

# PIANO DI GESTIONE DEL SIC

IT2040042

## PIAN DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA

2010 - 2020

## RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA LAGO DI MEZZOLA



dott. nat. Alessandro Osio  
C.F. SOILSN65L14F205I  
Lungo Lario Polti, 12  
23823 Colico (LC)  
0341.940145  
339.1379326  
Cfa0510@gmail.com

dott. agr. Attilio Tartarini  
Ordine Dottori Agronomi e Forestali  
della Prov. di Como, Lecco Sondrio  
n. 145  
p. IVA 00842020141  
C.F. TRT TTL 61H27 E463L  
Via don Primo Lucchinetti, 37  
23020 Mese (So)  
0343.43329  
348.5163456  
attiliotartarini@hotmail.com

## Premessa

Il territorio generalmente identificato come “Pian di Spagna” è un’area ampia e estremamente importante da un punto di vista naturalistico.

I suoi confini sono identificati a nord dalle sponde settentrionali del Lago di Mezzola, estese attraverso il canale al Pozzo di Riva e alle sue sponde, a sud dalle sponde settentrionali del Lario, a est dal percorso della Statale 36 e della parallela ferrovia Colico – Chiavenna e a ovest dalle sponde del fiume Mera.

Quest’area è particolarmente pregiata da un punto di vista naturalistico, tanto che, nel tempo, si sono stratificate diverse modalità di protezione dell’ambiente: la Convenzione di Ramsar, l’istituzione di una Riserva Naturale denominata “Pian di Spagna e Lago di Mezzola”, la Zona di Protezione Speciale “Lago di Mezzola e Pian di Spagna IT2040022” e il Sito di Interesse Comunitario “Pian di Spagna e Lago di Mezzola IT2040042”.

La necessità di redigere la presente revisione del Piano di Gestione del SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola IT2040042” valida comunque anche per la ZPS “Lago di Mezzola e Pian di Spagna IT2040022”, si è evidenziata in seguito alla ripermimetrazione del precedente SIC IT2040022 attuata dalla Regione Lombardia con d.g.r. 8/02/06 n. 8/1876, successivamente integrata e rettificata con d.g.r. 5/04/06 n. 8/2300.

Tale deliberazione ha essenzialmente ampliato la superficie del Sito di Interesse Comunitario, inserendo al suo interno l’areale del Pozzo di Riva, formato dallo specchio d’acqua e dal canale di collegamento tra di esso e il Lago di Mezzola, dalle sue sponde e dai terreni immediatamente retrostanti e dal canale di collegamento tra di esso e il Lago di Mezzola.

Un’ulteriore opportunità di approfondimenti tematici e/o modifiche al dettato del Piano di Gestione è derivata dalla costante attività del gruppo di lavoro che collabora con l’Ente Gestore e che, negli anni scorsi, aveva provveduto a segnalare alcune discrasie tra le dimensioni e l’individuazione degli habitat a suo tempo cartografati e quanto rilevato sul campo dalla normale attività di monitoraggio nonché a indicare alcuni vertebrati non presenti all’interno delle Check list.

Pertanto si è provveduto a sopralluoghi puntuali e alla ripermimetrazione delle aree habitat e ad aggiornare la Check list sulla base dell’esame dei lavori e delle rilevazioni effettuate negli ultimi anni da IWC Lombardia, Amm.ne Prov. le di Como, Amm.ne Prov. le di Sondrio, Museo di Scienze Naturali di Morbegno e dal centro di Inanellamento Cascina Lodoletta.

Inoltre, i procedimenti di revisione del Piano della Riserva in atto al momento della stesura della prima versione del Piano di Gestione del SIC avevano portato alla definizione di Schede degli interventi che faticavano a trovare riferimento nell’attuale atto pianificatorio, a suo tempo approvato con D.G.R. n. 6/22903 del 20/12/1996.

La redazione del presente testo ha mantenuto il costante e proficuo lavoro di consultazione e collaborazione in atto tra la Riserva e i diversi stakeholder legati al sito, sono pertanto stati incontrati e consultati gli enti pubblici territoriali (Comuni di Gera Lario, Sorico, Dubino, Verceia, Novate Mezzola e Samolaco; Comunità Montane Valli del Lario e del Ceresio, Valtellina di Morbegno e Valchiavenna; Provincia di Como e di Sondrio) in particolare si sono avviati tutti i contatti utili al fine di coinvolgere il Comune



di Samolaco, che in seguito all'estensione dell'area è stato inserito con una frazione del suo territorio all'interno del SIC; gli abitati del Pian di Spagna e gli operatori economici che in esso lavorano, le associazioni naturalistiche, quelle degli agricoltori. Di particolare rilievo e proficuità sono stati i confronti con il Centro Ricerche Ornitologiche Scannagatta di Varenna.

Nella redazione del presente testo si è operato lavorando sulla base del precedente elaborato, redatto dalla dott. for. Monica Guglini e dal dott. nat. Stefano Mayr con il supporto tecnico di ERSAF, U.o. gestione sostenibile delle foreste demaniali e delle riserve naturali, all'interno del progetto Life Reticnet: 5 SIC per la conservazione di zone umide e habitat prioritari, riportando le indicazioni puntuali al solo SIC oggetto di gestione da parte del Consorzio Riserva Pian di Spagna e Lago di Mezzola.

Nel testo il territorio del Pian di Spagna è spesso indicato, in maniera unitaria nonostante le differenze di superficie, come SIC, ma le indicazioni del presente testo sono da considerarsi costantemente e ugualmente valide per la ZPS.



## I PARTE

### Presentazione

Una singolare situazione geografica ed ecologica rende di particolare interesse il segmento occidentale delle Alpi Retiche, inserite nel più vasto nodo orografico delle Alpi Centrali.

L'elevata peculiarità ambientale, zona umida e presenza di ampie praterie, la sua localizzazione lungo una direttrice dei corridoi Nord/Sud propri delle rotte migratorie ha determinato l'inserimento di questa area nella Rete Natura 2000 ai fini della conservazione di habitat e specie.

Il Sito d'Importanza Comunitaria nonché Zona di Protezione Speciale di cui si occupa il presente documento risulta inserito nella Regione Biogeografica Alpina con Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 22.12.2003, ed è denominato "IT2040042 - Pian di Spagna e Lago di Mezzola".

Esso è presentato nelle sue linee fondamentali in uno Studio Generale (II Parte), che forma un documento propedeutico alle considerazioni e alle indicazioni previste nelle diverse schede che formano il Piano di Gestione delle aree medesime (III Parte).

La Rete Natura 2000 costituisce l'obiettivo strategico dell'Unione Europea per salvaguardare e tutelare la biodiversità in tutti i suoi stati membri. Allo scopo è stata prevista l'adozione di Piani di Gestione inerenti alla conservazione delle aree identificate perché contenenti habitat e specie animali e vegetali elencati nella Direttiva Habitat 92/43/CEE e specie ornitiche elencate nella Direttiva Uccelli 79/409/CEE.

Tali aree sono state identificate come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), per essere riconosciute entro 6 anni dalla conferma (nel 2010) come Zone Speciali di Conservazione.

La Regione Lombardia ha proposto 85 Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica alpina, interamente confermati con la Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 22.12.2003 e designato, in accordo al Ministero dell'Ambiente e del Territorio, 22 Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Lo Studio Generale individua la ragione d'essere del sito, illustra nelle linee essenziali lo status degli habitat e delle specie d'interesse comunitario, sintetizza le informazioni relative alle caratterizzazioni abiotiche, biotiche, socio-economiche e amministrative territoriali.

Obiettivo generale del Piano di Gestione è mantenere la ragione d'essere del Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) per la Rete Natura 2000, in uno stato di ottimale conservazione al fine di tutelare il patrimonio naturale d'interesse comunitario in esso presente, conformemente a quanto previsto dall'Articolo 6 della Direttiva Habitat e all'art. 3 della Direttiva Uccelli.

Gli obiettivi specifici da realizzare attraverso un piano delle azioni e degli interventi, sono incentrati sulla salvaguardia di habitat e delle specie d'interesse comunitario, coniugandoli con la valorizzazione dell'area in un'accezione che cerca linee di sinergia e di raccordo con le dinamiche in atto nel territorio.





La presentazione dei risultati dello Studio Generale (II PARTE) e del Piano di Gestione (III PARTE) è preceduta, subito dopo l'inquadramento generale, da due paragrafi, rispettivamente il Quadro di riferimento normativo e il Quadro normativo internazionale.

## **1 Introduzione**

### **1.1 Inquadramento generale**

Le caratteristiche generali del Sito d'Interesse Comunitario e Zona di Protezione Speciale "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" sono descritte facendo riferimento alle informazioni reperite nelle corrispondenti Schede Natura 2000, nella loro ultima versione redatta a cura della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia.

L'insieme delle informazioni raccolte sul campo attraverso interviste, osservazioni e campionamenti eseguiti nel corso dell'elaborazione dello Studio Generale e di seguito durante la fase di revisione e di integrazione dello stesso, in associazione con l'analisi critica della bibliografia, ha consentito di completare il quadro conoscitivo sui SIC, necessariamente sintetico nel formato delle corrispondenti Schede Natura 2000.

#### **1.1.1 Scheda Natura 2000 SIC IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola**

Al fine di evidenziare il collegamento tra la lettura della situazione offerta dal Formulário Standard e così da rendere più completo e utile, anche dal punto di vista gestionale, il presente documento, è stata inserita di seguito la Scheda Natura 2000 relativa al SIC in oggetto nella sua versione più aggiornata redatta dalla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia, in occasione della realizzazione della Carte degli Habitat.

#### **1.1.2 Territorio e confini del SIC, sovrapposizioni e differenziazioni con i confini definiti per la ZPS e la Riserva Naturale**

Recentemente i confini del Sic IT2040042 sono stati rivisti e ampliati introducendo il territorio del Pozzo di Riva, i prati ad esso circostanti e la parte terminale delle Merette che formano questo piccolo specchio di acqua.

Su questo territorio si sovrappongono altre zonizzazioni con valenze di tutela ambientale, della flora e della fauna locale: la ZPS IT2040022 Lago di Mezzola e Pian di Spagna, il cui territorio tutelato differisce dal SIC per la mancata estensione del territorio tutelato a nord del Lago di Mezzola, terminando pertanto prima del canale di comunicazione tra il Pozzo di Riva e il Lago di Mezzola. Una seconda differenziazione è dovuta all'estensione della ZPS nella zona di Casello 7, che nel caso del SIC e della Riserva segue la strada comunale, mentre nel caso della ZPS segue la linea della ferrovia.

Le differenze di territorio tutelato tra SIC e Riserva sono invece legate alla mancata estensione di quest'ultima alla zona del Pozzo di Riva, ad una maggiore estensione della Riserva verso il Lago di Como in una zona che parte dalla foce dell'Adda e si prolunga verso la località "La Punta", una piccola ma sensibile differenza si rileva a nord, nella zona di San Fedelino, laddove il territorio tutelato dalla Riserva Naturale risale le pendici della montagna e a sud lungo la foce del Mera dove invece il territorio ricompreso nel SIC entra maggiormente nel Lago di Como. Tutto quanto descritto è meglio evidenziato



nella tavola n. 7 "Confini SIC IT2040042 – ZPS IT2040022 – Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola".



Codice Sito IT2040042

NATURA 2000 Data Form

## NATURA 2000

### FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI  
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<b>1.1. TIPO</b>	<b>1.2. CODICE SITO</b>	<b>1.3. DATA COMPILAZIONE</b>	<b>1.4. AGGIORNAMENTO</b>
R	IT2040042	200606	200707

**1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000**  
NATURA 2000 CODICE SITO  
IT2040022

**1.6. RESPONSABILE(S):**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione  
Conservazione della Natura, Via Capitan Ravastro 174, 00147 Roma

**1.7. NOME SITO**

Pian di Spagna e Lago di Marzola

**1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE**

**DATA PROPOSTA SITO COME SIC:**

**DATA CONFERMA COME SIC:**

200607

**DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM:**

**DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**

Codice Sito IT2040042

NATURA 2000 Data Form

## 2. LOCALIZZAZIONE SITO

## 2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 9 25 22

LATITUDINE

46 10 36

W (i) (Usterwist)

## 2.2. AREA (ha):

1716,00

## 2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

## 2.4. ALTEZZA (m):

MIN

197

MAX

205

MEDIA

201

## 2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

172

NOME REGIONE

LOMBARDIA

% COPERTA

100

## 2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina



Atlantica



Boreale



Continentale



Macaronesica



Mediterranea





### 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

##### TIPICI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COBERTA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6510	4,79	A	C	C	C
3150	4,54	A	C	A	A
6410	4,44	A	C	C	B
91B0	2,01	B	C	C	C

### 3.2. SPECIE

*di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE*

*e*

*elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE*

*e*

*relativa valutazione del sito in relazione alle stesse*

Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

**3.2.a. Uccelli migratori annuali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva  
79/409/CEE**

CODICE NOMI E	Reprod.	POPOLAZIONE			VALIDAZIONE SITO			
		Reprod.	Stazion.	Migratoria	Popolazione s	Conservazione	Isolamento	Globale
A001 Gavia stellata				1-5 i		D		
A002 Gavia arctica				1-5 i		D		
A003 Gavia immer				R		D		
A007 Podiceps auritus	1 i					D		
A011 Motacilla alba		1-5p		1-5	C	B	C	C
A012 Isobrychus minutus		1-5p			C	B	C	C
A013 Nycticorax nycticorax				1-5 i		D		
A014 Ardeola ralloides	2 i					D		
A016 Egretta garzetta				1-5 i		D		
A017 Camerodius albus				1-5 i		D		
A019 Ardea purpurea		6-10i			C	B	C	C
A020 Ciconia nigra				9		D		
A021 Ciconia ciconia				11		D		
A022 Aythya nyroca				11 i	C	B	C	C
A023 Marquis albellus				R		D		
A024 Marquis albellus	1 i					D		
A072 Farnia apivorus		1-5 i			C	B	C	C
A073 Milvus migrans		1-5 i			C	B	C	C
A074 Milvus milvus	1 i					D		
A080 Circus gallicus	1					D		
A081 Circus aeruginosus		6-10i			C	B	C	C
A082 Circus cyaneus				6-10 i	C	B	C	C
A091 Aquila chrysaetos				R		D		
A094 Pandion haliaetus				1-5 i		D		
A097 Falco vespertinus				R	C	B	B	B
A098 Falco columbarius	5 i					D		
A103 Falco peregrinus		1-5 i				D		
A110 Forsteria forsteri		1-5p			C	B	C	C
A113 Forsteria parva	8 i					D		
A121 Forsteria pusilla	1 i					D		
A122 Crex crex	1 i					D		
A127 Grus grus	2 i					D		
A132 Recurvirostra avosetta	1					D		
A133 Burhinus oedicnemus	1 i					D		
A139 Charadrius morinellus				R		D		
A140 Pluvialis apricaria				R		D		
A151 Philomachus pugnax				R		D		
A154 Gallinago media	1 i					D		
A157 Limosa lapponica				R		D		
A160 Tringa glareola				1-5 i	C	B	C	C
A176 Larus melanoccephalus	2 i					D		
A177 Larus minutus				R	C	B	B	B
A190 Sterna caspia	1 i					D		
A191 Sterna sandvicensis	2					D		
A193 Sterna hirsuta	1 i					D		

Stampato il 06/08/2008

3/19

## Codice Sito IT2040042 NATURA 2000 Data Form

A195	Sterna albifrons	1 i				D				
A196	Chlidonias hybridus	6 i				D				
A197	Chlidonias niger		5-10 i			C	B	C	C	
A215	Bubo bubo	1-5 i			R	C	B	C	C	
A222	Asio flammeus					D				
A224	Caprimulgus europaeus		1-3 i			C	B	C	C	
A229	Alcedo atthis	C				C	B	C	C	
A242	Melanocorypha calandris				R	D				
A243	Calandrella brachydactyla	1 i				D				
A246	Lullula arborea	1 i				D				
A272	Luscinia svecica		132 i			B	B	C	A	
A293	Acrocephalus melanopogon	1				D				
A294	Acrocephalus paludicola				R	D				
A307	Sylvia nisoria		1p			C	B	C	B	
A320	Ficedula parva				R	D				
A321	Ficedula albicollis	2				D				
A338	Lanius collurio		5-10 p			C	B	C	C	
A379	Emberiza hortulana		33 i			D				

## 3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.	c			
A179	Larus ridibundus		P	P	C	B	B	B
A182	Larus canus		P	P	C	B	B	B
A183	Larus fuscus		R	P	D			
A184	Larus argentatus		P		D			
A198	Chlidonias leucopterus			D	D			
A207	Columba oenas			P	C	B	B	B
A208	Columba palumbus	P		P	C	B	B	B
A209	Streptopelia decussata	P			C	B	B	B
A210	Streptopelia turtur		P	P	C	B	B	B
A212	Cuculus canorus		C		C	B	B	B
A213	Tyto alba	R			D			
A214	Otus scops		R		C	B	B	B
A219	Strix aluco	P			C	C	C	C
A221	Asio otus		R	R	D			
A226	Apus apus		P	P	C	B	B	B
A228	Apus melba			P	C	B	B	B
A230	Merops apiaster			P	C	B	B	B
A232	Upupa epops		R	P	C	B	B	B
A233	Jynx torquilla		P	C	C	B	C	C
A235	Picus viridis	P			C	B	C	C
A237	Dendrocopos major	P			C	B	C	C
A247	Alauda arvensis	R	P	R	C	B	B	B
A249	Riparia riparia			P	C	B	B	B

Stampato il: 08/08/2008

6/19

## Codice Sito IT2040042 NATURA 2000 Data Form

A250	Phycoprogne rupestris			P	P	C	B	B	B
A251	Hirundo rustica	P			C	C	B	B	B
A253	Delichon urbicum	P			P	C	B	B	B
A256	Anthus trivialis				P	C	B	B	B
A257	Anthus pratensis			P	P	C	B	B	B
A258	Anthus cervinus				P	C	B	B	B
A259	Anthus spinoletta			P	P	C	B	B	B
A260	Motacilla flava				P	C	B	B	B
A261	Motacilla cinerea	P		P	P	C	B	B	B
A262	Motacilla alba	P		P	P	C	B	B	B
A264	Cinclus cinclus			C	P	C	B	C	B
A265	Troglodytes troglodytes	P				C	B	C	B
A266	Prunella modularis			P	P	C	B	B	B
A269	Eritrichus rubecula			C	C	C	B	B	B
A271	Luscinia megarhynchos		P		P	C	B	B	B
A273	Phoenicurus ochruros	P		P	P	C	B	C	B
A274	Phoenicurus phoenicurus		P		P	C	B	C	B
A275	Saxicola rubetra				C	C	B	B	B
A276	Saxicola torquata	P	P	P	P	C	A	B	B
A277	Oenanthe oenanthe				P	C	B	B	B
A283	Turdus merula	P	P	P	P	C	B	C	C
A284	Turdus pilaris	P		P	P	C	B	B	B
A285	Turdus philomelos			P	P	C	B	B	B
A286	Turdus iliacus			R	P	C	B	B	B
A287	Turdus viscivorus			R	P	C	B	B	B
A288	Cetonia cetti	P				C	B	B	B
A289	Cisticola juncidis				P		D		
A290	Locustella naevia	R			P	A		B	A
A292	Locustella luscinoides	R			P	C	B	A	B
A296	Acrocephalus palustris	P			P	C	B	A	B
A297	Acrocephalus scirpaceus	P			P	C	B	A	B
A298	Acrocephalus arundinaceus	P			P	C	B	A	B
A308	Sylvia curruca				P	C	B	B	B
A309	Sylvia communis		R		P	C	B	B	B
A310	Sylvia borin				P	C	B	B	B
A311	Sylvia atricapilla	R	P		P	C	B	C	C
A313	Phylloscopus bonelli				P	C	B	B	B
A314	Phylloscopus sibilatrix				P	C	B	B	B
A315	Phylloscopus collybita	P		P	P	C	B	B	B
A316	Phylloscopus trochilus				P	C	B	B	B
A317	Regulus regulus			P		C	B	B	B
A325	Parus palustris			P	P	C	B	C	C
A326	Parus montanus				R		D		
A327	Parus cristatus				R		D		
A328	Parus ater	P		P	P	C	B	B	B
A329	Parus caeruleus	P		P	P	C	B	C	C
A330	Parus major	P		P	P	C	B	C	C
A332	Sitta europaea	P		P	P	C	B	C	C
A333	Tichodroma muraria			P	P	C	B	C	C
A335	Certhia brachydactyla			R	R		D		

Stampato il: 05/08/2008

7/19



Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

A336	Remiz pendulinus				P	C	B	B	B
A337	Oriolus oriolus		P		P	C	B	B	B
A340	Lanius excubitor			P		C	B	B	B
A341	Lanius senator				R	D			
A342	Garrulus glandarius	P		P	P	C	B	C	C
A347	Corvus monedula			R	P	D			
A348	Corvus frugilegus			P	R	C	B	B	B
A349	Corvus corone	C	C	C	C	C	B	B	B
A350	Corvus corax			C	C	C	B	B	B
A351	Sturnus vulgaris	P	P	P	P	C	B	C	C
A354	Passer domesticus	P				C	B	C	C
A356	Passer montanus	P	P	P	P	C	B	B	B
A358	Montifringilla nivalis				R	D			
A359	Fringilla coelebs	C	C	C	C	C	B	C	C
A360	Fringilla montifringilla			P	P	C	B	B	B
A361	Serinus aerinus	P		P	P	C	B	C	C
A362	Serinus citrinella				P	C	B	B	B
A363	Carduelis chloris	P		P	P	C	B	C	C
A364	Carduelis carduelis	P	P	P	P	C	B	B	B
A365	Carduelis spinus			P	P	C	B	B	B
A366	Carduelis cannabina		R	P	P	C	B	B	B
A372	Pyrrhula pyrrhula			R	R	C	B	B	B
A373	Coccothraustes coccothraustes			R	R	C	B	C	C
A375	Plectrophenax nivalis			R		D			
A376	Emberiza citrinella			P	R	D			
A378	Emberiza cia			P	P	C	B	C	C
A381	Emberiza schoeniclus	P	P	P	P	C	B	B	B
A459	Larus cachinnans			P	P	D			
A004	Tachybaptus ruficollis	P		P	P	C	B	C	B
A005	Podiceps cristatus	P		P	P	C	B	C	B
A008	Podiceps nigricollis			P	P	D			
A017	Phalacrocorax carbo			C	P	D			
A029	Ardea cinerea	R		P	P	C	B	B	B
A036	Cygnus olor	P		P		B	A	A	A
A041	Anser albifrons				R	D			
A043	Anser anser			R	R	D			
A048	Tadorna tadorna				R	D			
A050	Anas penelope			P	P	C	B	B	B
A051	Anas strepera			P	P	C	B	B	B
A052	Anas crecca			P	P	C	B	B	B
A053	Anas platyrhynchos	P		C	C	C	B	B	B
A054	Anas acuta			P	P	C	B	B	B
A055	Anas querquedula		R		C	C	B	B	B
A056	Anas clypeata			C	C	C	B	B	B
A058	Netta rufina			P	P	C	B	B	B
A059	Aythya ferina			C	C	C	B	B	B
A061	Aythya fuligula			C	C	C	B	B	B
A062	Aythya marila			R		D			
A063	Somateria mollissima			R	R	D			
A064	Clangula hyemalis			R		D			
A065	Melanitta nigra			R		D			

Stampato il: 06/08/2006

8/19

Codice Sito		IT2040042		NATURA 2000 Data Form			
A066	Melanitta fusca		R	R	D		
A067	Bucephala clangula		C	P	C	B	B
A069	Mergus serrator		R	R	D		
A070	Mergus mergamus		R	R	D		
A085	Accipiter gentilis		P	P	C	B	B
A086	Accipiter nisus	P		P	C	B	B
A087	Buteo buteo	P		P	C	B	B
A090	Falco tinnunculus	P	P	P	C	B	B
A113	Coturnix coturnix		R	P	C	B	B
A118	Ballus aquaticus	P			C	B	B
A123	Gallinula chloropus	P		P	C	B	B
A125	Fulica atra	P		C	C	B	B
A130	Haematopus ostralegus			R	D		
A136	Charadrius dubius		P		C	B	B
A142	Vanellus vanellus		R	P	D		
A143	Calidris canutus			R	D		
A144	Calidris alba			R	D		
A145	Calidris minuta			P	C	B	B
A146	Calidris temminckii			R	D		
A147	Calidris ferruginea			R	D		
A149	Calidris alpina		R	P	C	B	B
A150	Limicola falcinellus			R	D		
A152	Lymnocyrtus minimus			P	C	B	B
A153	Gallinago gallinago		P	P	C	B	B
A155	Scolopax rusticola			R	D		
A156	Limosa limosa			R	D		
A158	Numenius phaeopus			R	D		
A160	Numenius arquata		R	R	D		
A161	Tringa erythropus			P	D		
A162	Tringa totanus			P	C	B	B
A164	Tringa nebularia			P	C	B	B
A165	Tringa ochropus		R	P	C	B	B
A168	Actitis hypoleucos	P		P	C	B	B
A169	Ardearia interpres			R	D		

### 3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE NOME E	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO		
	Reprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Globale
		Reprod.	Sivern.	Stazion.		
1304 Rhinolophus ferrumequinum	P				D	

### 3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE NOME E	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO		
	Reprod.	Stazion.	Migratoria	Popolazione	Conservazione	Globale
Stampato il: 06/08/2008						9/19

Codice Sito IT2040042 NATURA 2000 Data Form

n°		status	popolazione			popolazione	Conservazione	Isolamento	Utile
			Reprod.	Svern.	Stazion.	e			
1167	Triturus carnifex	F					D		
1192	Bombina variegata	R					D		

## 3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALIDAZIONE SITO			
		Reprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Reprod.	Svern.				
1103	Alcea fallax	C			C	B	A	B
1107	Salmo marmoratus	R			C	C	A	C
1114	Rutilus rutilus	R			C	B	B	C
1131	Leuciscus souffia	C			C	B	B	B
1137	Barbus plebejus	R			C	B	B	C
1140	Chondrostoma toxostoma	R			C	B	B	C
1149	Cobitis taenia	R			C	C	C	C
1163	Cottus gobio	R			C	C	B	C
1991	Sabanejewia larvata	V			C	C	A	C

## 3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

## 3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Stampato il 06/08/2008

10/19

Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

## 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
D N A R F I P			
A	Bufo bufo	P	D
F	Alburnus alburnus alborella	R	D
P	Caltha palustris	R	D
P	Campanula patula	C	D
P	Campanula rapunculus	C	D
P	Cerastophyllum demersum	R	D
M	Cervus elaphus	P	C
F	Coregonus lavaretus	C	C
P	Allium angulosum	R	A
P	Anguilla fragilis	P	C
P	Anthyllis vulneraria	C	D
P	Dianthus carthusianorum	C	D
P	Elaphe longissima	P	C
P	Eleocharis palustris	C	D
P	Gastrolia officinalis	C	D
P	Groenlandia densa	C	D
A	Hyla intermedia	R	C
P	Iris pseudacorus	R	D
P	Juncus articulatus	C	D
P	Juncus conglomeratus	C	D
P	Juncus effusus	C	D
R	Lacerta bilineata	P	C
R	Lacerta vivipara	P	C
P	Littorella uniflora	V	A
F	Lota lota	C	D
P	Lycopus europaeus	C	D
P	Lythrum salicaria	C	D
M	Martes foina	P	C
M	Muscardinus avellanicus	P	D
P	Myriophyllum verticillatum	R	D
R	Natrix natrix	P	C
P	Nuphar luteum	R	D
P	Nymphaea alba	R	D
P	Orchis incarnata	R	D
F	Pedogobius martenaei	R	D
I	Paederus melanopus	P	D
P	Pedicularis palustris	R	D
P	Phragmites australis	C	D
P	Polygonum amphibium	R	D
P	Potamogeton lucens	R	D
P	Potamogeton nodosus	R	D
P	Potamogeton perfoliatus	R	D
A	Rana synklepton sacculenta	C	C
P	Rospice amphibia	R	D
F	Salmo erythrophthalmus	C	D
F	Salmo trutta	R	D
F	Salvelinus alpinus	V	D
P	Schoenoplectus lamaritiae	C	D
P	Scutellaria galericulata	C	D

Stampato il 06/08/2008

11/19

Codice Sito	IT2040042	NATURA 2000 Data Form	
	<i>Selinum carvifolia</i>	C	D
	<i>Sperganium erectum</i>	R	D
	<i>Stachys palustris</i>	C	D
F	<i>Thymallus thymallus</i>	C	C
	<i>Typha latifolia</i>	V	D
	<i>Utricularia vulgaris</i>	R	D

(U - Uccelli, M - Mammiferi, A - Anfibi, R - Rettili, F - Pesci, I - Invertebrati, V - Vegetali)



## 4. DESCRIZIONE SITO

### 4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	10
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice ghiaccio permanente	12
Broad-leaved deciduous woodland	2
Other arable land	1
Improved grassland	9
Humid grassland, Mesophile grassland	4
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	7
Inland water bodies (Standing water, Running water)	7
Copertura totale habitat	100 %

### Altre caratteristiche sito

Il sito è caratterizzato da un paesaggio pianiziale, la cui componente vegetazionale è modulata secondo un gradiente principale che va dai corpi idrici (Lago di Merzola, Piume Nera e Lago di Como) fino al versante montano della sinistra orografica della Valchiavenna. Lungo questo gradiente agiscono due complessi di fattori ambientali: la quantità d'acqua, in diminuzione verso il versante montano, e l'azione antropica, in senso opposto alla prima. Gli habitat del Sito possono essere ripartiti in tre zone principali, riferibili alla successione naturale della vegetazione perilacustre: la zona acquatica, rappresentata dal potamogetoneto, dal ninfeaio e dalla vegetazione di cina del fragmiteto, è la più naturale, con specie adattate a particolari condizioni ecologiche, e si trova ormai confinata a strette fasce a ridosso dei corpi idrici. La zona umida, rappresentata da praterie più o meno igrofile (magnocariceto e melinieto), è collocata all'interno del piano, a ridosso del fragmiteto, spesso con contatti irregolari e a mosaico. La zona più interna è caratterizzata dai coltivi e da una componente arborea organizzata in filari e siepi o in coltivazioni di pice. I boschi ripariali ormai si trovano solo in stretti corridoi o in palcalveti all'interno delle prime due zone. Il Sito si sovrappone alla superficie della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Merzola. La Riserva è articolata in una zona naturale di riserva vera e propria, poco influenzata dalle attività antropiche (zona RN) e in una fascia di rispetto in cui sono presenti insediamenti agricoli e attività agricole apprezzabili (zona PR).

### 4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Il sito rappresenta una delle zone umide più grandi e importanti del nord Italia. Nel 1971 il Pian di Spagna è stato dichiarato zona di interesse internazionale (Convenzione di Ramsar). La presenza di ambienti che conservano ancora caratteri di naturalità come i canneti e i cariceti costituisce la fonte di ricchezza di quest'area: essi infatti sono l'ambiente idoneo per l'avifauna stanziale e migratoria. Questi habitat, tipici di un ambiente perilacustre, sono conservati grazie alle particolari condizioni microclimatiche che caratterizzano l'area. Esse fanno sì che molte specie vegetali siano specializzate ed esclusive di questi ambienti e il sito rappresenta quindi l'ultimo rifugio per molte piante e animali un tempo comuni ma che ora rischiano di scomparire: *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* (L.) G. et G., *Typha latifolia* L., *Orchis incarnata* L. ecc. Le specie elencate nella tabella 1.2 e aventi motivazione D sono importanti proprio per il fatto che sono legate a questi ambienti particolari.\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Stampato il: 05/08/2008

13/19

Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

**4.3. VULNERABILITÀ**

E' da segnalare che le tendenze evolutive di un ecosistema di questo tipo spesso non si possono verificare a causa delle attività dell'uomo (drenaggi e sfalcio dei prati), anzi queste causano un incremento delle specie indicatrici di disturbo a scapito delle specie rare, che sono in riduzione. Si può quindi affermare che le presenze di attività agricole e di insediamenti stabili non permettono il ripristino spontaneo della vegetazione naturale, pur essendovi le potenzialità floristiche e vegetazionali. Si segnala pertanto la necessità di un'adeguata gestione e di periodici interventi di ripristino al fine di conservare gli habitat più naturali, che devono essere protetti soprattutto da eccessive frequentazioni.\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

**4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO****4.5. PROPRIETÀ****4.6. DOCUMENTAZIONE**

Stampato il: 06/08/2006

14/19

Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

**4.3. VULNERABILITÀ**

E' da segnalare che la tendenza evolutive di un ecosistema di questo tipo spesso non si possono verificare a causa delle attività dell'uomo (drenaggi e sfalcio dei prati), anzi queste causano un incremento delle specie indicatrici di disturbo a scapito delle specie rare, che sono in riduzione. Si può quindi affermare che la presenza di attività agricole e di insediamenti stabili non permettono il ripristino spontaneo della vegetazione naturale, pur essendovi le potenzialità floristiche e vegetazionali. Si segnala pertanto la necessità di un'adeguata gestione e di periodici interventi di ripristino al fine di conservare gli habitat più naturali, che devono essere protetti soprattutto da eccessive frequentazioni.\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

**4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO****4.5. PROPRIETÀ****4.6. DOCUMENTAZIONE**

Stampato il: 09/08/2008

14/19

Codice Sito IT2040042

NATURA 2000 Data Form

---

#### 4. DESCRIZIONE SITO

##### 4.7. STORIA

Stampato il 06/09/2008

15/19

Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

## 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

### 5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CORINE	%COPERTA
1703	100

### 5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale e Regionale:

designati a livello Internazionale:

### 5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPi CORINE":

CORINE SITO CORINE	SOVRAPPORZIONE TIPO	%COPERTA
360100390	4	

Stampato il : 06/08/2008

16/19



## 6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

### 6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

#### FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
100	A B C	0,01	* 0 -
301	A B C	0,1	+ 0 -
310	A B C	0,1	+ 0 -
300	A B C	0,1	+ 0 -
071	A B C	0,1	+ 0 -
102	A B C	1	+ 0 -
420	A B C	1	+ 0 -
910	A B C	1	+ 0 -
402	A B C	1	+ 0 -
422	A B C	1	+ 0 -
710	A B C	1	+ 0 -
511	A B C	1,1	+ 0 -
140	A B C	2	+ 0 -
410	A B C	2	+ 0 -
312	A B C	2,1	+ 0 -
600	A B C	3,1	+ 0 -
010	A B C	4	+ 0 -
622	A B C	4,1	+ 0 -
170	A B C	5	+ 0 -
930	A B C	5	+ 0 -
400	A B C	5	+ 0 -
952	A B C	5	+ 0 -
100	A B C	10	+ 0 -
120	A B C	10	+ 0 -
102	A B C	30	+ 0 -
210	A B C	30	+ 0 -
100	A B C	40	+ 0 -
902	A B C		+ 0 -
900	A B C		+ 0 -
970	A B C		+ 0 -
700	A B C		+ 0 -

#### FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
302	A B C	+ 0 -
307	A B C	+ 0 -
301	A B C	+ 0 -
400	A B C	+ 0 -
500	A B C	+ 0 -
502	A B C	+ 0 -
621	A B C	+ 0 -

Codice Sito IT2040042

NATURA 2000 Data Form

**6.2. GESTIONE DEL SITO**

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

Stampato il 06/08/2008

18/19

Codice Sito

IT2040042

NATURA 2000 Data Form

## 7. MAPPA DEL SITO

### Mappa

NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
B3d2, B3e1, B3e2	10000	Genoa-Roma	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria, Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli, 12 Milano, Regione Lombardia

(\*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)

Fotografie aeree allegate

## 8. DIAPOSITIVE

Stampato il: 06/08/2008

19/19

## **1.2 Quadro di riferimento normativo**

### **1.2.1 Quadro di riferimento normativo regionale (Lombardia)**

#### **Legge Regionale luglio 1977, n. 33**

"Provvedimento in materia di tutela ambientale ed ecologica"

#### **Legge Regionale 30 novembre 1983, n. 86**

"Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale".

#### **Legge Regionale 7 agosto 2002, n. 18**

Applicazione del regime di deroga previsto dall'art. 9 della direttiva 79/409/CEE del consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli.

#### **D.G.R. n VII/14106 8 agosto 2003**

Approvazione dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per la valutazione d'incidenza.

#### **D.G.R. n. VII/15648 15 dicembre 2003**

Revoca delle deliberazioni n. 7/2752 dell'11 dicembre 2000 e n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestuale individuazione di n. 17 ZPS (Zone di protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Dir. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

#### **D.G.R. n. VII/16338 13 febbraio 2004**

Individuazione di nuove ZPS ai sensi dell'art. 4 della Dir. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici

#### **D.G.R. n VII/18453 30 luglio 2004**

Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000.

#### **D.G.R. n VII/18454 30 luglio 2004**

Recante rettifica dell'allegato A alla deliberazione della Giunta Regionale n. 14106/2003;

#### **D.G.R. n VII/19018 15 ottobre 2004**

Procedure per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS e individuazione dei relativi soggetti gestori.

#### **D.G.R. n VIII/1791 25 gennaio 2006**

Che individua gli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS), le misure di conservazione transitorie per le ZPS e le procedure per l'adozione e l'approvazione dei Piani di Gestione dei Siti.



**D.G.R. n VIII/ 1876 8 febbraio 2006 e smi**

Trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, di istituzione di nuovi siti e di modificazione del perimetro di siti esistenti.

**D.G.R. n. VIII/2300 5 aprile 2006**

Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti: integrazione e rettifica.

**D.G.R. n 3624 28 novembre 2006**

Individuazione nuova ZPS

**D.G.R. n 3798 13 dicembre 2006**

Individuazione di nuovi SIC e dei relativi enti.

**D.G.R. n 4197 28 febbraio 2007**

Individuazione di nuove ZPS.

**D.G.R. n VIII/5119 18 luglio 2007**

Prende atto dell'avvenuta classificazione di nuove ZPS e individua i relativi soggetti gestori.

**D.G.R. n 6648 20 febbraio 2008**

Effettua una nuova classificazione delle ZPS individua misure di conservazione per le ZPS lombarde, quale prima attuazione del D.M. 184/2007.

**D.G.R. n 7884 30 luglio 2008**

Integra la DGR 6648/2008.

**Legge Regionale 31 marzo 2008, n.10**

Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea

**D.G.R. n. VIII/7884 30 luglio 2008**

Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D-M 17 ottobre 2007, n. 184 – Integrazione alla DGR 6648/2008

**D.G.R. n. VIII/9275 8 aprile 2009**

Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 ed ai sensi degli artt. 3, 4, 5 ,6 del D.M. 17 ottobre 2007 n. 184

**1.2.2 Quadro normativo nazionale****Legge 6 dicembre 1991, n.394**

A livello nazionale la normativa di riferimento in materia di aree naturali protette è costituita dalla Legge quadro per le aree naturali protette (L. 394/91), che detta





"principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".

Nonostante i SIC non rientrino tra le aree naturali protette, questa legge costituisce comunque il riferimento normativo a livello nazionale per la gestione di tali siti, e si tiene conto, per la definizione della metodologia adottata per il piano di gestione del SIC, delle disposizioni che, all'art. 12, vengono date relativamente al *Piano del Parco*.

Questo ha un'importanza fondamentale per le finalità di conservazione e di sviluppo sostenibile all'interno delle aree protette; deve infatti conciliare le esigenze di tutela con le attività antropiche presenti, garantendo le prime e andando a costituire le premesse per le prospettive di sviluppo sostenibile che vengono organizzate dal Piano Pluriennale di Sviluppo Economico e Sociale.

Il Piano è quindi lo strumento principale del soggetto gestore dell'area protetta ed ha valenze molto più ampie di quelle prettamente naturalistiche, perché non stabilisce solo gli indirizzi e i criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere, ma disciplina anche l'uso del territorio da parte dei soggetti interessati.

#### **Legge n. 157 dell'11 Febbraio 1992**

Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.  
*GU, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992.*

#### **Legge n. 124 del 14 Febbraio 1994**

Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.

#### **Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357**

Il recepimento della Direttiva Habitat in Italia è avvenuto con il DPR n. 357/97: "*Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE*" che "disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati B, D e E."

Gli allegati A e B del Regolamento sono stati modificati e gli elenchi inclusi aggiornati dal **Decreto Ministeriale del 20 gennaio 1999** "*Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE*".

Il DPR 357/97 prevede che le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano "adottino per i SIC le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi del regolamento".

Definisce, inoltre, altri due aspetti estremamente importanti per la tutela della biodiversità di interesse comunitario all'interno dei SIC:



- la redazione di una Valutazione di Incidenza di piani territoriali, urbanistici e di settore e di progetti che interessino il SIC. Qualora il progetto sia da sottoporre a VIA, la Valutazione di Incidenza deve essere comunque assolta venendo ricompresa nella procedura più generale della Valutazione di Impatto Ambientale (secondo quanto previsto al comma 4, art. 5 del DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/2003);
- le specie faunistiche e vegetali da tutelare e le opportune misure da adottare in materia di prelievi e di introduzioni e reintroduzioni di specie animali e vegetali.

E' attualmente in corso la procedura per l'approvazione di modifiche e integrazioni al DPR 357/97 relativamente alle norme sulla valutazione di incidenza.

### **Decreto Ministeriale 3 aprile 2000**

Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale, individuate ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

### **D.P.R. 1 dicembre 2000, n. 425**

Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica l'All. 1 della Direttiva 79/409/CEE concernente la protezione degli uccelli selvatici

### **Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 n. 224**

Il D.M. n. 224/02 "*Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000*" è finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).

Le linee guida costituiscono un supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.

Il decreto, in particolare, delinea l'iter logico-decisionale per la scelta del piano di gestione per un sito Natura 2000 e ne definisce la struttura, ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat.

### **Legge 3 Ottobre 2002, n.° 221**

Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE. (GU n. 239 del 11 ottobre 2002).

### **Decreto del Presidente della Repubblica 12 Marzo 2003, n° 120**

Regolamento recante modifiche e integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. GU n. 124 del 30 maggio 2003, serie generale.

### **Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42**

Decreto ai sensi dell'art. 10 della L. 137/2002 che tutela beni culturali e del paesaggio, definisce compiti, criteri e contenuti della pianificazione paesistica, colmando a distanza di quasi 20 anni le lacune in tal senso della L. 431/1985.



Stabilisce tra gli altri che, fino all'approvazione del Piano Paesaggistico, sono comunque tutelati per il loro valore paesaggistico:

- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici, approvato con Regio decreto 11-12-1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.L. n° 227/2001;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n° 448/1976.

#### **Decreto Ministeriale 25 marzo 2004**

#### **Legge Nazionale 2006 6 febbraio n. 66**

Adesione della Repubblica Italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa-EURASIA, con allegati e tabelle, fatto all'Aja il 15 agosto 1996

#### **Decreto Ministeriale 5 luglio 2007**

Elenco delle ZPS classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE

#### **Decreto Ministeriale 11 giugno 2007**

Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del D.P.R. 8/10/97 n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della Direttiva 2006/105/CE del Consiglio

#### **Decreto Ministeriale 17 ottobre 2007**

Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale.

#### **Decreto Ministeriale 30 marzo 2009**

Secondo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE

#### **Decreto Ministeriale 22 gennaio 2009**

Modifica del Decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)

#### **Decreto Ministeriale 19 giugno 2009**



Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE

### 1.2.3 Quadro normativo comunitario

#### **Direttiva Uccelli (79/409/CEE)**

La Direttiva Uccelli (79/409/CEE) concerne la conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dell'Unione Europea (Art. 1.1) e si applica agli "uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat" (Art. 1.2).

La Direttiva Uccelli si pone dunque come obiettivo primario la tutela di determinate specie ornitiche, utilizzando come strumento prioritario l'individuazione e la protezione di aree denominate ZPS, in cui tali specie hanno il proprio ambiente vitale.

Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. *GUCE n. 103 del 25 aprile 1979* modificata da: Direttiva 81/854/CEE del Consiglio, del 19 ottobre 1981 che adatta la direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, a seguito dell'adesione della Grecia. *GUCE L 319, 07.11.1981*; Direttiva 91/244/CEE della Commissione, del 6 marzo 1991 che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici (in particolare, sostituisce gli allegati I e III). *GUCE L 115, 08.05.1991 (G.U. 13 giugno 1991, n. 45, 2° serie speciale)*; Direttiva 94/24/CE del Consiglio, dell'8 giugno 1994 che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici *GUCE L 164, 30.06.1994 (GU 12 settembre 1994, n. 69, 2° serie speciale)*; Decisione 95/1/CE del Consiglio dell'Unione europea, del 1° gennaio 1995, recante adattamento degli atti relativi all'adesione di nuovi Stati membri all'Unione europea (Atto di adesione dell'Austria, della Finlandia e della Svezia). *GUCE L 1, 01.01.1995*; Direttiva 97/49/CE della Commissione, del 29 luglio 1997 (sostituisce l'allegato I della direttiva Uccelli). *GUCE L 223, 13.08.1997 (G.U. 27 ottobre 1997, n. 83, 2° serie speciale)*.

#### **Direttiva Habitat (92/43/CEE)**

Con l'adozione delle Direttive Habitat e Uccelli gli Stati Membri hanno istituito Natura 2000, ossia una rete ecologica di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea basata sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

In particolare, la Direttiva Habitat (92/43/CEE) prevede che gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei SIC siano mantenuti o riportati al loro "stato ottimale di conservazione" attraverso la definizione di strategie di tutela basate su criteri di gestione opportuni.

Non è quindi richiesta necessariamente la tutela del SIC con l'istituzione di parchi o riserve, purché la biodiversità di interesse comunitario non sia messa a rischio dalle attività umane o da una loro conduzione ecologicamente non sostenibile.

L'iter istitutivo di Rete Natura 2000 prevede che i SIC, una volta valutata la loro proposta da parte dello Stato membro, perdano questa denominazione, per acquisirne un'altra: Zone Speciali di Conservazione (ZSC). L'articolo 6 della Direttiva Habitat recita: "per le Zone Speciali di Conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione



specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti".

La definizione di queste misure di tutela, a causa della presenza dei SIC in aree antropizzate o direttamente interessate da attività umane, avviene generalmente mediante la stesura di un piano di gestione che dovrà contenere linee guida in grado di assicurare:

- la gestione a breve termine del SIC;
- la gestione a lungo termine del SIC;
- la pianificazione delle azioni in un piano di lavoro coerente e attuabile;
- la realizzazione di una rete informativa e di collaborazione che coinvolga i soggetti designati per la gestione dell'area e quelli che svolgono attività a diverso titolo al suo interno.

### **Direttiva 94/24/CE**

Direttiva del Consiglio del 8 giugno 1994 che modifica l'allegato II della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

### **Direttiva 97/49/CE**

Direttiva della Commissione che modifica la Direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

### **Direttiva 97/62/CEE**

Direttiva del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. *GUCE n. L 305 del 08/11/1997.*

## **1.2.4 Quadro normativo internazionale**

### **Convenzione di Bonn**

La Convenzione di Bonn, sottoscritta nel 1982, si pone come obiettivo lo sviluppo della cooperazione internazionale allo scopo di conservare le specie migratrici della fauna selvatica.

La fauna selvatica deve essere oggetto di un'attenzione particolare per la sua importanza ambientale, ecologica, genetica, scientifica, ricreativa, culturale, educativa, sociale ed economica.

Le parti contraenti della Convenzione riconoscono l'importanza della conservazione delle specie migratrici, e affermano la necessità di rivolgere particolare attenzione alle specie migratrici il cui stato di conservazione sia sfavorevole.

### **Convenzione di Rio de Janeiro**

La Convenzione sulla diversità biologica è stata firmata dalla Comunità Europea e da tutti gli Stati Membri nel corso della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992.



La Convenzione si pone come obiettivo quello di anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici.

Promuove, inoltre, la cooperazione internazionale, regionale e mondiale tra gli Stati e le organizzazioni intergovernative e non governative.





## II PARTE – Studio Generale

### 1. Caratterizzazione abiotica del SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola”

#### 1.1 Geologia

Il SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola” si estende nella piana alluvionale compresa fra il Pozzo di Riva, il Lago di Mezzola, il fiume Mera, l’Adda e il Lago di Como. Essa giace su depositi del Quaternario recente, formati da sedimenti lacustri e depositi alluvionali dei fiumi Adda e Mera, cui si aggiungono materiali di riporto legati a interventi di bonifica.

Il fiume Adda fino all’epoca romana entrava nel lago di Mezzola, allora privo di soluzione di continuità con il lago di Como, in zona Bocche d’Adda a monte di Nuova Olonio. I continui spostamenti della foce verso sud-ovest insieme con eventi di piena portarono al riempimento parziale dell’area lacustre corrispondente all’odierno Pian di Spagna, con la formazione di una zona paludosa.

Per motivi economici legati al transito di merci e persone e alla pastorizia, nel 1858 iniziò il risanamento dell’area mediante la canalizzazione e la rettifica del tratto finale del fiume Adda, dalla piana di Piantedo al lago, cui seguirono a partire dal 1927 numerosi interventi di bonifica che fecero assumere al Piano l’aspetto odierno.

La conformazione geologica dell’area montana circostante il SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola” è molto varia e complicata.

Il substrato roccioso è formato da due grandi complessi strutturali, il Pennidico e l’Austroalpino. A questi due gruppi di unità si devono aggiungere le masse intrusive terziarie, che si sono messe in posto durante la fase tardiva dell’orogenesi alpina, lacerando la struttura già impostata.

Sono proprio tali masse intrusive che prevalgono all’interno dell’area esaminata.

La più importante di esse è il Plutone di Val Masino-Bregaglia (circa 30 milioni di anni), uno dei più grandi plutoni dell’intero arco alpino, composto principalmente da due litologie: la Granodiorite della Val Masino, nota anche come Ghiandone, e la Quarzodiorite del M. Bassetta, nota anche come Serizzo. Infine, vi è il Granito di San Fedelino, una manifestazione magmatica tardo-alpina (25 milioni di anni), affiorante al margine occidentale del Plutone, ma geneticamente indipendente da esso.

Le Unità Pennidico e Austroalpine, molto più antiche (da 230 a oltre 300 milioni di anni), cui i graniti si sono sovrapposti, emergono nel resto del territorio: un esempio è l’Unità Bellinzona-Dascio, unità d’incerta classificazione che è ascritta al Dominio Pennidico per le sue affinità.

L’orogenesi alpina ha conosciuto come momento finale una fase di sollevamento che, seppure meno spinta, è tuttora in atto e provoca nelle Alpi Retiche un innalzamento di circa 1 mm/anno.



## 1.2 Geomorfologia

L'area compresa nel SIC IT2040042, e completata da alcune piccole porzioni delimitate unicamente come ZPS, è completamente pianeggiante e si trova a una quota media pari a 201 m s.l.m. (min. 197,0 - max. 205,0).

La morfologia è estremamente appiattita, profilo sottolineato e reso ancora più uniforme dalle lavorazioni antropiche legate all'utilizzazione agricola del territorio.

Solo nel settore centrale sono ancora evidenti piccoli dossi e depressioni, legati alle piene del fiume Adda, che come già detto un tempo sfociava nel Lago di Mezzola presso la loc. Bocche d'Adda.

In generale i terreni presenti sono a carattere prevalentemente limoso e a reazione acida.

## 1.3 Clima

Relativamente alle precipitazioni si possono individuare due grandi settori:

- il primo con valori superiori ai 1300 mm di pioggia che comprende la Valchiavenna occidentale e le Orobie valtellinesi fino al Passo dell'Aprica;
- il secondo con valori compresi fra 1100 e 1300 mm/anno comprendente la Valchiavenna orientale, la Val Masino e l'alta Valmalenco (gruppo del Bernina).

Il SIC oggetto del presente piano, ricade interamente nel secondo intermedio.

Per valutare le precipitazioni si è fatto riferimento a tre stazioni pluviometriche.

Stazione	Anni di osservazione	Quota (m. s.l.m.)	P media (mm/a)
Campo Mezzola	1928-1947	260	1294,4
Codera	1921-1987	824	1247,3
Valle Ratti	1935-1985	915	1246,8

L'andamento delle precipitazioni presenta per tutte le stazioni indagate tre picchi di massimo, in maggio, agosto e ottobre.

Ciò sta a indicare un regime pluviometrico di transizione o intermedio fra il regime sublitoraneo (con due massimi in maggio e in ottobre) e il regime continentale (con un solo picco, in estate).

Circa le temperature, dati mensili si hanno per la stazione di Chiavenna che, anche se posta al di fuori dell'area in questione, essendo a quota 333 m s.l.m e data la sua ubicazione sul fondovalle valchiavennasco si può ritenere esemplificativa per il Pian di Spagna.

Nella tabella sottostante se ne riportano le temperature medie mensili (°C).

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	media
2,7	4,9	8,7	13,1	17,2	20,3	22,9	22,1	18,3	12,7	7,2	3,7	<b>12,8</b>

Si può notare come in nessun mese si abbia un valore inferiore o uguale allo zero. Ciò è dovuto all'azione mitigatrice del Lago di Como dal quale risalgono correnti caldo-umide, che influenzano sia le temperature sia la piovosità.



Relativamente ai venti, i principali sono la "Breva", vento di valle che spira dal lago di Como durante le ore pomeridiane del periodo primaverile e il "Fohn" o "Favonio", vento di discesa, molto secco e caldo, proveniente dal quadrante Nord, che si manifesta specialmente d'inverno e provoca un innalzamento delle temperature locali abbastanza marcato (anche più di 10° C).

#### **1.4. Idrografia**

##### SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola"

L'area del SIC è ricca di acque, dal momento che comprende l'intero bacino del lago di Mezzola, quello minore del Pozzo di Riva, i tratti terminali dei canali che formano il Pozzo (Merette), il fiume Mera in corrispondenza della penisola di S. Fedelino e nel tratto che congiunge il Lago di Mezzola a quello di Como, il Fosso di Riva, una fascia ripariale del Lago di Como e i canali che attraversano il Pian di Spagna.

Il lago di Mezzola misura una superficie di 4,93 Km<sup>2</sup>, con un perimetro di 13,6 Km; la profondità media è di 40 m mentre quella massima è 69 m. Il tempo di ricambio teorico dell'acqua è molto rapido ed è pari a 69 giorni, a nord è collegato, tramite il Fosso omonimo con il Pozzo di Riva, mentre verso sud l'emissario Mera lo mette in comunicazione con il Lario.

Il tributario principale del Lago di Mezzola è il fiume Mera, proveniente dal Piano di Chiavenna; altri apporti idrici derivano dal torrente Codera a nord e dal torrente Ratti, a est del lago. Torrenti di minore importanza scendono invece dai versanti a ovest del lago.

Il reticolo idrografico del Pian di Spagna è costituito da una serie di canali che drenano i terreni e i coltivi. I principali sono il Borgofrancone, il Roggio e il Canale di Spinida. I primi due si trovano nella zona meridionale del piano e sfociano entrambi nel lago di Como. Quello con la maggior portata è il Borgofrancone, che però durante l'inverno si prosciuga nella parte più a nord. Anche il Roggio durante la stagione secca, per un buon tratto, non contiene acqua. Il canale di Spinida invece corre nel settore nord del Piano e sfocia nel Lago di Mezzola, raccogliendo anche le acque bianche dell'area industriale di Nuova Olonio. Di minore dimensione è il canale di Nigolo che nel suo fluire raccoglie le acque provenienti dal depuratore di Nuova Olonio.

Gli altri canali presenti sono di piccole dimensioni e trasportano acqua solo in alcuni periodi dell'anno.

Di particolare importanza sono i canali che scorrono nel Piano di Chiavenna, conosciuti come Merette, e identificati con alcuni numeri, essi sono spesso emuntori dei terreni coltivati e raccolgono diverse valli e linee di compluvio che scendono dalle montagne circostanti.

Questi canali sono gli immissari del Pozzo di Riva la cui qualità delle acque è strettamente legata agli insediamenti antropici posti a monte dello stesso: allevamenti ittici, industrie, insediamenti civili e cave.



## **2 Caratterizzazione biotica del SIC "IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola"**

### **2.1 Vegetazione**

#### **2.1.1 Introduzione**

Il S.I.C. Pian di Spagna e Lago di Mezzola è un ecosistema complesso in cui sono presenti zone a canneti, prati umidi ed estese superfici coltivate.

La vegetazione che attualmente caratterizza il Pian di Spagna è il risultato di una serie di vicende naturali e di interventi umani. Grazie a questi ultimi, buona parte del piano è oggi utilizzata a scopo agrario, con un'ampia estensione di prati stabili, umidi e/o asciutti e una minore superficie di campi, coltivati soprattutto a mais, cui si può aggiungere una residua superficie coltivata a pioppeti.

L'utilizzo agronomico principale delle aree aperte del SIC è la produzione di foraggi per l'alimentazione dei bovini, in particolare delle bovine da latte e/o da rimonta: fieno da prato stabile, e in misura minore da prati da vicenda (loietto e medica) e mais da insilato.

Dal punto di vista strettamente naturalistico, la vegetazione più interessante del SIC è quella che si sviluppa sui fondali poco profondi degli specchi e dei corsi d'acqua, sui terreni con essi confinanti caratterizzati da un elevato grado di umidità e in quelle aree ad umidità minore, ma interessate da una più o meno regolare e intensa sommersione idrica. Un altro ambito per lo sviluppo di una vegetazione particolare all'interno del SIC è quello delle zone agricole marginali, nelle quali l'intervento umano, sporadico o regolare limita l'espansione del canneto mantenendo uno spazio aperto allo sviluppo delle praterie igrofile altrimenti confinate in una stretta fascia chiusa tra terreni agricoli con vegetazione più antropizzata e il canneto.

#### **2.1.2 Lineamenti floristici**

La flora censita (Gusmeroli, Della Marianna e Speziale, 2005-2006) si compone di 123 specie di piante vascolari, per la maggior parte erbacea. Bisogna premettere che lo studio a cui si fa riferimento ha riguardato principalmente le praterie antropiche del SIC ed i loro rapporti con la vegetazione igrofila naturale. Quindi gli estesi canneti di *Phragmites australis*, che costituiscono il tipo di vegetazione perilacustre ad elofite più rappresentato nel territorio, non sono stati indagati se non nelle fasce di confine con le praterie.

Lo spettro corologico delle praterie antropiche vede una prevalenza di specie boreali ed eurasiatiche (65%). Nel primo gruppo sono stati inclusi gli elementi circumboreali, artico-alpini ed eurosiberiani; nel secondo sono stati inclusi gli elementi eurasiatici, europei e paleotemperati.

Un apporto significativo alla costituzione della struttura corologica è fornito dalle specie cosmopolite e subcosmopolite (23%), mentre i complessi eurimediterraneo/euroamericano (7%), atlantico (2%) ed orofilo (2%) contribuiscono marginalmente alla composizione dello spettro corologico.

Nelle forme biologiche si osserva una netta prevalenza delle emicriptofite (59%), specie perenni con gemme a livello del suolo, tipiche delle zone temperate e temperato-fredde.



Si segnala anche una buona presenza di geofite (20%), piante perenni con gemme portate da organi ipogei. Meno abbondanti risultano gli esponenti delle altre forme.

Dal punto di vista sintassonomico, le specie presenti rappresentano 33 famiglie floristiche. Le più numerose sono nell'ordine: *Graminaceae*, *Cyperaceae*, *Compositae* e *Labiatae*.

Per quanto riguarda la rarità nell'arco alpino, è stata rilevata la presenza di 15 specie ritenute rare e di una molto rara (*Carex pauciflora*). Una specie, *Panicum implicatum*, non compare nella Flora d'Italia, ma è segnalato nella Flora d'Europa.

Tab. 2.1.1.0 Repertorio floristico delle praterie antropiche con riferimenti a biologia, corologia e diffusione in Italia (da Gusmeroli, Della Marianna e Speziale, 2005-2006)

FAMIGLIA	TAXON		Forma biologica	COROLOGIA	RARITA'
<b>Equisetaceae</b>					
	1 Equisetum	arvense	G	Circumboreale	Molto comune
	2 Equisetum	palustre	G	Circumboreale	Comune
	3 Equisetum	variegatum	Ch	Circumboreale	RARA
<b>Polygonaceae</b>					
	4 Fallopia	convolvulus	T	Circumboreale	Comune
	5 Rumex	acetosa	H	Circumboreale	Comune
	6 Rumex	obtusifolius	H	Europeo-Caucasica (verso Cosmopolita)	Molto comune
<b>Chenopodiaceae</b>					
	7 Chenopodium	album	T	Subcosmopolita	Molto comune
<b>Caryophyllaceae</b>					
	8 Cerastium	dubium	T	Eurimediterranea	RARA
	9 Cerastium	holosteoides	Ch	Eurasiatica (verso Cosmopolita)	Comune
	10 Cerastium	semidecandrum	TH	Eurasiatica (verso Cosmopolita)	Molto comune
	11 Lychis	flos-cuculi	H	Eurosiberiana	RARA
	12 Silene	alba	TH	Paleotemperata	Comune
	13 Silene	vulgaris	H	Paleotemperata	Comune
	14 Stellaria	media	TH	Cosmopolita	Molto comune
<b>Ranunculaceae</b>					
	15 Caltha	palustris	H	Circumboreale	Comune
	16 Ranunculus	acris	H	Subcosmopolita	Molto comune
	17 Ranunculus	repens	H	Paleotemperata	
	18 Ranunculus	reptans	H	Subcosmopolita	Molto comune
				Eurosiberiana	RARA
<b>Gutiferae</b>					
	19 Hypericum	tetrapterum	H	Paleotemperata	RARA
<b>Cruciferae</b>					
	20 Brassica	napus	TH		Comune
	21 Capsella	bursa-pastoris	TH	Cosmopolita (sinantropica)	Molto comune
	22 Cardamine	hirsuta	TH	Cosmopolita	Molto comune
<b>Rosaceae</b>					
	23 Potentilla	erecta	H	Eurasiatica	Comune
				Paleotemperata (verso Subcosmopolita)	
	24 Potentilla	reptans	H	Subcosmopolita	Comune

25	Sanguisorba	officinalis	H	Circumboreale	Comune
<b>Leguminosae</b>					
26	Anthyllis	vulneraria	H	Euri-Mediterranea Paleotemperata (verso	Comune
27	Lotus	corniculatus	H	Subcosmopolita)	Molto comune
28	Robinia	pseudoacacia	P	Nordamericana	Molto comune
29	Trifolium	pratense	H	Eurosiberiana (verso Subcosmopolita)	Molto comune
30	Trifolium	repens	H	Paleotemperata (verso Subcosmopolita)	Molto comune
31	Vicia	cracca	H	Eurasitica (verso Circumboreale)	Comune
32	Vicia	sativa	TH	Mediterranea (verso Subcosmopolita)	
<b>Oxalidaceae</b>					
33	Oxalis	acetosella	G	Circumboreale	Comune
<b>Geraneaceae</b>					
34	Geranium	molle	TH	Eurasiatica (verso Subcosmopolita)	Comune
<b>Polygalaceae</b>					
35	Polygala	vulgaris	H	Eurasiatica	Comune
<b>Rhamnaceae</b>					
36	Frangula	alnus	N	Centro-Europ.- Caucasica	RARA
<b>Violaceae</b>					
37	Viola	canina	H	Eurasiatica	RARA/Segnalata
<b>Lythraceae</b>					
38	Lythrum	salicaria	H	Subcosmopolita	Comune
<b>Onagraceae</b>					
39	Oenothera	biennis	TH	Subcosmopolita	Comune
<b>Umbrelliferae</b>					
40	Daucus	carota	TH	Paleotemperata (verso Subcosmopolita)	Molto comune
41	Peucedanum	oreoselinum	H	Europeo-Caucasica (Sub-Pontica?)	Comune
42	Pimpinella	major	H	Europeo-Caucasica	Comune
43	Selinum	carvifolia	H	Eurosiberiana	RARA
<b>Primulaceae</b>					
44	Lysimachia	vulgaris	H	Eurasiatica W-Europea (Subatlantica)	Comune
45	Primula	veris	H		Comune
<b>Asclepiadaceae</b>					
46	Vincetoxicum	hirundinaria	G	Eurasiatica	Comune
<b>Rubiaceae</b>					
47	Galium	anisophyllum	H	Orofila C.- e S- Europea	Comune
48	Galium	boreale	G	Circumboreale	RARA
49	Galium	mollugo	H	Euri-Medit.	RARA
50	Galium	verum	G	Euroasiatica	Comune
<b>Convolvulaceae</b>					
51	Calystegia	sepium	G	Paleotemperata Paleotemperato	Comune
52	Convolvulus	arvensis	G	(verso	Molto comune





					Subcosmopolita)
<b>Boraginaceae</b>					
53	Myosotis	ramosissima	T	Europeo-W-Asiatica	Comune
54	Myosotis	scorpioides	G	Europeo-W-Asiatica	Comune
<b>Labiatae</b>					
55	Ajuga	reptans	H	Europeo-Caucasica	Comune
56	Clinopodium	vulgare	H	Circumboreale	Comune
57	Lamium	album	H	Eurasiatica temperata Paleotemperata (verso Circumboreale)	Comune
58	Lycopus	europaeus	G	Euri-Mediterranea	Comune
59	Mentha	suaveolens	H	Orofila - S-Europea	Comune
60	Prunella	grandiflora	H	Euri-Mediterranea	Comune
61	Salvia	pratensis	H	Europea-Caucasica	Comune
52	Stachis	officinalis	H	Circumboreale	RARA
53	Stachis	palustris	G		
<b>Scrophulariaceae</b>					
64	Gratiola	officinalis	G	Circumboreale	Comune
65	Rhinanthus	alektorolophus	T	Centro Europeo	Comune
66	Veronica	arvensis	T	Subcosmopolita	Comune
67	Veronica	chamaedrys	G	Eurosiberiana	Comune
68	Veronica	persica	TH	W-Asiatica(verso Subcosmopolita) (Neofita)	Molto comune
<b>Plantaginaceae</b>					
69	Plantago	lanceolata	H	Eurasiatica (verso Subcosmopolita)	Molto comune
70	Plantago	major	H	Eurasiatica (verso Subcosmopolita)	Molto comune
<b>Dipsacaceae</b>					
71	Succisa	pratensis	H	Eurosiberiana	Comune
<b>Compositae</b>					
72	Achillea	millefolium	H	Eurosiberiana	Comune
73	Artemisia	vulgaris	H	Circumboreale	Molto comune
74	Bellis	perennis	H	Europeo-Caucasica (verso Circumboreale)	Molto comune
75	Centaurea	nigra	H	W.Europea (Suatlantica)	RARA
76	Centaurea	nigrescens	H	Europea	Comune
77	Crepis	biennis	H	Centro Europa	Comune
78	Erigeron	annus	TH	Nordamericana	Comune
79	Leontodon	hispidus	H	Europeo-Caucasica	Molto comune
80	Leontodon	var. glabratus	H		
81	Leucanthemum	vulgare	H	Eurosiberiana	Comune
82	Solidago	gigantea	G	N-Americana	Comune
83	Teraxacum	officinale	H	Circumboreale	Molto comune
<b>Liliaceae</b>					
84	Allium	angulosum	G	Eurosiberiana	RARA
85	Ornithogalum	umbellatum	G	Euri-Mediterranea	Comune
<b>Iridaceae</b>					
86	Iris	pseudoacorus	G	Eurasiatica temperata	Comune
<b>Juncaceae</b>					
87	Luzula	campestris	H	Europeo-Caucasica	Comune

**Graminaceae**

88	Alopecurus	pratensis	H	Eurosiberiana	Comune
89	Anthoxanthus	odoratum	H	Eurasiatica	Comune
90	Arrhenaterius	elatus	H	Paleotemperata	Comune
91	Briza	media	H	Eurosiberiana	Comune
92	Bromus	hordeaceus	T	Subcosmopolita	Comune
93	Dactylis	glomerata	H	Paleotemperata	Molto comune
94	Festuca	arundinacea	H	Paleotemperata	Comune
95	Festuca	ovina	H	Centro e N. Europea	Segnalata
96	Festuca	pratensis	H	Eurasiatica	Comune
97	Festuca	rubra	H	Circumboreale (verso Subcosmopolita)	Comune
98	Festuca	tenuifolia	H	Centroeuropea (Subatlantica)	Comune
99	Holcus	lanatus	H	Circumboreale	Molto comune
100	Lolium	multiflorum	H	Euri-Mediterranea	Comune
101	Lolium	perenne	H	Euroasiatica (versoCircumboreale)	Comune
102	Nardus	stricta	H	Eurosiberiana	Comune
103	Panicum	implicatum			
104	Phragmites	australis	G	Subcosmopolita	Comune
105	Poa	annua	TH	Cosmopolita	Molto comune
106	Poa	pratensis	H	Circumboreale	Comune
107	Poa	trivialis	H	Eurasiatica	Molto comune
108	Trisetum	flavescens	H	Eurasiatica	Molto comune

**Cyperaceae**

109	Carex	caespitosa	H	Eurosiberiana	RARA
110	Carex	caryophylla	H	Eurasiatica	Comune
111	Carex	distans	H	Euri-Mediterranea	Comune
112	Carex	elata	H	Europeo-Caucasica	Comune
113	Carex	ericetorum	H	Eurosiberiana	RARA
114	Carex	flava	H	Euroamericana (Anfiatlantica)	Comune
115	Carex	fusca	G	Subcosmopolita	Comune
116	Carex	gracilis	H	Eurasiatica	Comune
117	Carex	hirta	G	Europeo-Caucasica	Comune
118	Carex	panicea	H	Eurosiberiana	Comune
119	Carex	pauciflora	G	Circumboreale	MOLTO RARA
120	Carex	pilulifera	H	Europea	Comune
121	Carex	riparia	G	Eurasiatica	Comune
122	Scirpus	sp.	G	Eurosuberiana	RARA

**Salicaceae**

123	Salix	sp.			
-----	-------	-----	--	--	--

**LEGENDA:** Forma biologica: Ch=Camefita; G=Geofita; H=Emicriptofita; N=Nanofanerofita; P=Fanerofita; T=Pterofita; TH=Pteridofita-Emicriptofita.

Tab. 2.1.1.I Percentuale delle forme biologiche vegetali: confronto fra Lombardia e Italia

Zona	n. specie	T	I	He	G	H	Ch	NP	P
Lombardia	2.800	647	90	11	347	1.302	182	70	154
%		23,1	3,2	0,4	12,4	46,5	6,5	2,5	5,5
Italia	5.811	1.456	132	15	695	2.421	597	211	284
%		25,1	2,3	0,3	12,1	41,7	10,3	3,6	4,9

T – terofite; I – idrofite; He – elofite; G – Geofite; H – emicriptofite; Ch – camefite; NP – nano-fanerofite; P – fanerofite



Tab. 2.1.1.II Percentuale dei corotipi nelle flore in Lombardia

Zona	Endemiche	Stenomediterranee	Eurimediterranee	Mediterraneo-Montane	Eurasiatriche	Atlantiche	Orofite sudeuropee	Settentrionali	Cosmopolite
Lombardia	3,4	2,6	10,7	2,7	30,5	3,8	15,4	14,9	13,5

### 2.1.3 Caratterizzazione fitosociologica

Buona parte della vegetazione, in particolare quella della porzione meridionale del SIC, si sviluppa su terreni nei quali la sommersione idrica si verifica raramente, solo in occasione di eventi eccezionali. In queste zone, in assenza delle pratiche agricole, si svilupperebbe la vegetazione tipica del bosco planiziale.

Nella porzione centrale, tra la S.S. 402 ed il Lago di Mezzola, ed in quella settentrionale, a Nord del lago, la vegetazione si sviluppa invece su terreni meno elevati, la cui vegetazione naturale è quella palustre e perilacustre dei Molinieti, Magnocariceti e Fragmiteti. In queste zone la vegetazione naturale e quella di derivazione antropica si contendono lo spazio e la prevalenza dell'una sull'altra dipende dall'intensità del lavoro agricolo.

Si possono infatti osservare cambiamenti di vegetazione lungo le linee di confine degli appezzamenti. Tali variazioni possono essere più o meno marcate. Il passaggio dalle zone a vegetazione naturale verso i terreni periodicamente falciati è più marcato, mentre quello verso terreni nei quali l'intervento umano è solo saltuario è meno brusco e la vegetazione presenta stadi di transizione.

Ancora nella parte centrale del SIC, la morfologia del terreno, determinata dalle passate divagazioni del fiume Adda alla ricerca dello sbocco nei laghi, presenta sensibili dislivelli. Negli affossamenti del terreno si è insediato il fragmiteto, mentre nelle parti più rilevate, spesso poco estese e molto frammentate, si è insediata una vegetazione steppica.

Da un punto di vista naturalistico le aree più interessanti sono rappresentate dai lembi di vegetazione idro-igrofila, spesso alterati e impoveriti, ma comunque significativi, anche per la presenza di specie di buon pregio naturalistico. Come evidenziato sopra, questo tipo di vegetazione si rinviene soprattutto sulle rive del lago di Mezzola, che confinano con il Pian di Spagna, intorno al Pozzo di Riva e lungo alcuni canali di gronda (Fossa Spagnola, Borgofrancone), nei paleovalvei fluviali e in occasionali depressioni con falda sub-affiorante.

In questi ambienti, compatibilmente con le pratiche agricole svolte ed in taluni casi esaltate da queste, è possibile osservare praticamente tutti i tipi di vegetazione legati all'elemento acqua, da quelli più prettamente acquatici a quelli semplicemente igrofili, secondo un gradiente dettato dal progressivo allontanamento dalle condizioni idriche più estreme.

La vegetazione acquatica si dispone nelle zone ad acqua libera, in prossimità delle rive dei laghi e dei maggiori canali. Le comunità vegetali sono composte di piante del tutto sommerse oppure galleggianti, radicate o meno sul fondo. Tra quelle sommerse vanno menzionate soprattutto la specie del genere *Potamogeton* (*P. crispus*, *P. perfoliatus*, *P. lucens*), ma anche *Elodea canadensis*, *Zannichellia palustris*, *Najas marina*. Al gruppo delle specie radicate sul fondo, ma con fiori e foglie in parte emerse e/o galleggianti, appartengono le ninfee (*Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*), la castagna d'acqua (*Trapa natans*), *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus trichophyllus* e *Potamogeton natans*, quest'ultimo particolarmente abbondante nella Fossa Spagnola che in estate ne viene quasi completamente ricoperta.

La vegetazione perilacustre forma una fascia sulle rive dei laghi e dei canali ed è costituita da specie in grado di tollerare le continue variazioni di livello di acqua e di resistere sia a occasionali episodi di sommersione, sia a temporanei momenti di completo prosciugamento. In questa zona è ampiamente diffusa la canna di palude (*Phragmites australis*) che rappresenta un elemento del paesaggio molto visibile e inconfondibile. Vi fanno parte, in misura minore, anche altre specie rigogliose, quali *Schoenoplectus lacustris*, *Typhoides arundinacea* e la nota tifa (*Typha latifolia*). Anche le sponde dei fossi e canali e i solchi degli antichi alvei sono spesso invasi dalla canna palustre e dalla tifa, ma ospitano anche *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-acquatica*, *Rorippa amphibia*, *Stachys palustris*, *Iris pseudacorus*, *Filipendula ulmaria*.

Le praterie igrofile sono associazioni di piante erbacee situate dietro alla vegetazione perilacustre, su suoli che vengono meno interessati da episodi di sommersione periodica o stagionale.

Una posizione appena retrostante ai canneti è occupata da magnocariceti, praterie igrofile dominate da specie del genere *Carex* di grosse dimensioni, su suoli inondati, almeno in qualche momento dell'anno. Possono presentarsi come una successione di grossi cespi compatti alternati a piccole depressioni, come nel caso dei caratteristici popolamenti a *Carex elata*, o in forma di una cotica erbosa più continua, qualora le specie dominanti siano *Carex vesicaria* e/o *Carex acutiformis*.

Altre specie tipiche di questi ambienti sono *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Myosotis scorpioides*, *Poa palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*, *Lotus uliginosus*.

Una condizione di minore igrofilia, indice anche di episodi di sommersione del tutto eccezionali, è evidenziata dalle praterie a molinia (*Molinia coerulea*), che si presentano più o meno eterogenee anche per effetto del loro eventuale utilizzo come pascolo o come prateria da fieno, soprattutto quando il suolo è meno permeato d'acqua o solo fresco, condizioni che permettono l'ingresso di specie tipiche dei prati.

Proprio per la loro variabilità, legata alla stagionale presenza di acqua e alla costante opera di taglio eseguita dall'uomo le praterie igrofile rappresentano ambienti molto interessanti e ricchi di specie; gli esempi più significativi sono osservabili soprattutto nella zona della Poncetta, a nord del Pozzo di Riva, attorno alla foce dell'Adda, in alcuni prati di ridotta estensione fra le rive sabbiose del lago di Como.

Vi si possono osservare ad esempio piccole carici (*Carex panicea*, *Carex distans*, *Carex flacca*), *Eleocharis palustris*, *Equisetum palustre*, *Equisetum variegatum*, *Cyperus*



*flavescens*, *Cyperus glomeratus*, *Caltha palustris*, *Gratiola officinalis*, *Scutellaria galericulata*, *Lythrum salicaria*, *Mentha acquatica*, *Succisa pratensis*, *Inula salicina*, *Selinum carvifolia* e diverse specie rare o di elevato pregio, quali *Orchis incarnata*, *Epipactis palustris*, *Ophioglossum vulgatum*, *Alisma lanceolatum*, *Leucojum aestivum*, *Typha minima*, *Valeriana dioica*, *Allium angulosum*, *Polygala amarella*.

Le boscaglie ripariali, un tempo erano sicuramente più estese e attualmente sono ridotte a pochi e scarsi popolamenti, a causa delle modificazioni indotte dalle bonifiche e da altri interventi umani, tra cui la loro sostituzione con colture di pioppi.

Isolati boschetti a ontano nero, talora di pochi esemplari, si rinvencono sporadicamente, soprattutto in corrispondenza dei paleovalvei o di piccole depressioni. A essi si accompagnano ancora alcune delle specie caratteristiche di questi ambienti, tra cui *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Humulus lupulus*, *Cucubalus baccifer*, *Equisetum hyemale*. Anche il salice bianco è rappresentato, ma si tratta quasi sempre di esemplari isolati lungo i corsi d'acqua o addirittura quasi in forma di filari alberati, come lungo gli argini artificiali dell'Adda e lungo il Fosso Riva.

Tab. 2.1.2. Le fasce altitudinali di vegetazione del S.I.C./ Z.P.S.

Fasce	Tipi di Vegetazione
Medioeuropea	Boschi misti di latifoglie (Climax Querceto-Frassinetum)
Illirica	Boscaglie di Orniello e Carpino nero (Climax Orno-Ostrietum)

#### 2.1.4 Aspetti forestali

Per le descrizioni delle formazioni forestali di seguito riportate, ci si è avvalsi dello "Studio preliminare degli habitat e indicazioni gestionali a supporto degli interventi previsti" effettuato nell'ambito del progetto Life Natura RETICNET, del "Monitoraggio degli Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria proposti per la costituzione della Rete Natura 2000" condotto dalla Provincia di Sondrio nel 2003, dei "I tipi forestali della Lombardia - Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi" prodotto dalla Regione Lombardia nel 2002 e infine dei sopralluoghi di campagna condotti dagli estensori del presente piano di gestione e dai tecnici ERSAF coinvolti nella realizzazione del progetto Life Natura RETICNET.

Inoltre per una corretta redazione del testo è stato consultato anche il Piano di sviluppo agronomico della Riserva del 2001.

#### SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola"

Dalle stime di campagna effettuate per la redazione del Piano Agronomico della Riserva, risultano 79 ha di suolo destinati al "sistema forestale", costituito da aree boscate, siepi e filari.

L'habitat prioritario "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*" (Cod. Nat. 2000 n. 91E0\*), secondo i valori rilevati nell'esplorazione in campo, risulta avere un'estensione di 50,78 ha. Esso si rinviene, partendo da nord, a San Fedelino, nel



paleo-alveo dell'Adda, in loc. "La Punta" e nel tratto terminale della foce dell'Adda e in diversi tratti attorno al Pozzo di Riva.

A San Fedelino si riscontra l'ontaneta più caratteristica e matura. La foresta, a dominanza di ontano nero, si presenta come un mosaico irregolare con zone a frassino maggiore, zone a salice bianco e pioppo nero e altre con invasione di robinia. Lo strato arboreo è ben sviluppato con soggetti adulti alti in media 15 m. Il sottobosco è molto denso e ben strutturato. Fittamente presenti anche specie lianose. La rinnovazione naturale di specie tipiche sia arboree sia arbustive è presente e abbondante.

Alla foce dell'Adda è stata rilevata una situazione di molinieto aperto a ricolonizzazione con ontano bianco e nero, circondati da boscaglie di ontano nero subordinato a salice bianco, pioppo nero e robinia.


L'habitat "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*" è riconducibile all'"Alneto di ontano nero perilacustre" delle tipologie forestali lombarde.

### 2.1.5 Habitat di interesse comunitario

Tabella 2.1.4 Habitat di interesse comunitario S.I.C./Z.P.S. IT2040042

codice Natura 2000	Habitat prioritario	Nome
3150		Laghi eutrofico naturali con vegetazione del Magnopotamion o Idrocharition
6410		Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
91E0	*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)



LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION		
Cod. Natura 2000	3150	
Livello di interesse		
<b>Caratterizzazione</b> <p>Habitat con vegetazione macrofita che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse (genere <i>Potamogeton</i> in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Lemna</i> sp. pl., ad es.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. <i>Utricularia</i>).</p> <p>Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).</p> <p>In Lombardia tali comunità sono state segnalate frequentemente a basse quote soprattutto in pianura e in subordine nella fascia prealpina.</p> <p>La situazione sintassonomica risulta abbastanza complessa per la coesistenza in questo habitat di comunità appartenenti a classi fitosociologiche diverse.</p> <p>Le comunità galleggianti di pleustofite afferiscono invece alla</p> <p>cl. Lemnetea Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955</p> <p>ord. Lemnetalia minoris Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955</p> <p>all. Lemnion minoris Tx. ex O. Bolòs et Masclans 1955</p> <p>all. Lemnion trisulcae Den Hartog et Segal ex Tx. et Schwabe in Tx. 1974</p> <p>all. Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae Passarge 1978</p> <p>ord. Utricularietalia Den Hartog et Segal 1964</p> <p>all. Utricularion Den Hartog et Segal 1964</p> <p>Le comunità di idrofite radicanti possono essere inquadrate in</p> <p>cl. Potametea Tx. et Preising 1942</p> <p>ord. Potametalia Koch 1926</p> <p>all. Potamion pectinati (Koch 1926) Görs</p> <p>Le specie vegetali caratteristiche. Idrofite radicanti: <i>Potamogeton crispus</i>, <i>P. lucens</i>, <i>P. natans</i>, <i>P. pectinatus</i>, <i>P. perfoliatus</i>, <i>P. trichoides</i>, <i>P. pusillus</i>, <i>Myriophyllum spicatum</i>, <i>M. verticillatum</i>, <i>Najas marina</i>, <i>N. minor</i>, <i>Hottonia palustris</i>. Idrofite liberamente natanti o galleggianti: <i>Lemna minor</i>, <i>L. trisulca</i>, <i>L. gibba</i>, <i>Spirodela polyrrhiza</i>, <i>Salvinia natans</i>, <i>Azolla filiculoides</i>, <i>A. caroliniana</i>, <i>Riccia fluitans</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Utricularia australis</i>, <i>U. vulgaris</i>, <i>Ceratophyllum demersum</i>, <i>C. submersum</i>.</p>		



**Localizzazione nel SIC**

Individuato nella fascia di bagnasciuga posta tra la località pian dei boschi e il Lago di Mezzola, settore nord-orientale.

Complessivamente l'area occupata all'interno del S.I.C. è di ha 81,13.

**TENDENZE DINAMICHE NATURALI**

Si tratta di un habitat collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofitica.

**INDICAZIONI GESTIONALI**

E' opportuno monitorare regime e qualità delle acque per evitare un'eccessiva accelerazione dei processi di proliferazione algale condizionati da un livello trofico troppo elevato. E' quindi opportuno salvaguardare le vegetazioni elofitiche circostanti che separano il corpo acquatico dal contesto colturale esterno e per quanto possibile evitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione. In piccoli specchi d'acqua questo habitat spesso risulta instabile per la tendenza al rapido accumulo sul fondale di materiale organico autogeno o proveniente dalle cinture elofitiche ripariali. Quando si ritenga necessario sono allora possibili operazioni di ringiovanimento del corpo d'acqua con parziali e controllate asportazioni del sedimento organico di fondo. Allo stesso scopo può essere operato un limitato contenimento dell'espansione verso la superficie libera dell'acqua della vegetazione elofitica, senza però distruggerne la continuità né tanto meno eliminarla.

## PRATERIE CON MOLINIA SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO-LIMOSI (MOLINION CAERULEAE)

Cod. Natura 2000

**6410**

Livello di interesse



### Caratterizzazione

L'habitat è identificato da fitocenosi erbacee secondarie con copertura erbacea costituita da specie perenni tra cui domina la poacea *Molinia caerulea* che caratterizza con i suoi cespi la fisionomia della vegetazione.

A seconda del tipo di gestione e del livello della falda, la coltre vegetale può risultare uniforme, quando soggetta a pratiche regolari di sfalcio con cadenza annuale, o viceversa composta dai grandi cespi di molinia separati da un reticolo di depressioni, che identificano invece praterie in via di abbandono o comunità erbacee primarie di interrimento di depressioni umide.

Il corteggio floristico è ricco e l'habitat ospita specie a fioritura vistosa e spesso protette.

Si tratta di cenosi igrofile generalmente caratterizzate da un livello di falda oscillante ma che deve conservarsi abbastanza elevato anche durante il periodo estivo.

La disponibilità trofica (nutrienti azotati e fosfatici) deve essere limitata per impedire l'ingresso di specie banali nitrofile palustri o prative molto più competitive della molinia e del suo corteggio floristico.

Il substrato è variabile e può presentare matrice organica (suolo calcareo torboso) o minerale (argilla).

In Lombardia questo habitat, impostato in particolare sui substrati torbosi, è stato segnalato più spesso a basse quote e in subordine nella fascia prealpina dove si presenta anche nell'orizzonte montano e in quello subalpino.

L'afferenza fitosociologica è insita nella definizione dell'habitat e univoca:

cl. Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

ord. Molinietalia caeruleae Koch 1926

all. Molinion Koch 1926

A livello sintassonomico inferiore la situazione è un po' più complessa e contempla associazioni diverse (Plantagini altissimae-Molinietum caeruleae Marchiori et Sburlino 1982, Selino-Molinietum caeruleae Kühn 1937) oltre ad aggruppamenti a *Molinia caerulea* inquadrati nell'alleanza.

Le specie vegetali caratteristiche

*Molinia caerulea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gratiola officinalis*, *Allium angulosum*, *A. suaveolens*, *Ophioglossum vulgatum*, *Succisa pratensis*, *Serratula tintoria*, *Selinum carvifolia*, *Valeriana dioica*, *V. officinalis*, *Crepis paludosa*, *Angelica sylvestris*, *Dianthus*

*superbus*, *Juncus subnodulosus*, *Cirsium palustre*, *Genista tinctoria*, *Linum catharticum*, *Thalictrum flavum*.

Compaiono con notevole frequenza anche specie delle torbiere basse su substrati basici (Caricetalia daVallianae Br.- Bl. 1949) o acidi (Caricetalia fuscae Koch 1926 em. Nordhagen 1937) quali *Parnassia palustris*, *Epipactis palustris*, *Viola palustris*, *Schoenus nigricans*, *Spiranthes aestivalis*, *Carex panicea*, *C. tumidicarpa*, *C. flava*, *C. panicea*, *Carex lepidocarpa*, *Orchis incarnata*, *Eriophorum latifolium*, *Carex stellulata*.

### **Localizzazione nel SIC**

Distribuito su buona parte del S.I.C., in particolare nel settore centro-orientale (zone di paleo alveo), a nord vicino al Pozzo di Riva e con un'unica emergenza nella porzione Sud – Ovest in corrispondenza della foce del canale Borgofrancone, in destra idrografica.

Complessivamente l'area occupata all'interno del S.I.C. è di ha 58,12.

### **TENDENZE DINAMICHE NATURALI**

Si tratta di stadi dinamici stabilizzati dalla esecuzione di pratiche regolari di sfalcio. La gestione agricola non prevedeva concimazioni ed era giustificata dall'uso del materiale sfalcio come lettiera. In generale tale habitat deriva dalla sostituzione di altri tipi di vegetazione palustre (magnocariceti, basse torbiere). In mancanza delle operazioni di sfalcio dapprima si afferma la molinia, le cui foglie morte si accumulano soffocando il restante corteggio floristico, e in seguito si ha l'affermazione di entità arbustive igrofile (*Frangula alnus*, *Salix cinerea* soprattutto).

Molinieti simili si possono anche trovare nella zonazione vegetazionale che esprime la dinamica di interrimento di specchi d'acqua o di depressioni umide. In queste situazioni il molinieta si può conservare anche naturalmente, nel medio periodo, quando alla porzione colonizzata dagli arbusti igrofili corrisponde la formazione di nuovo molinieta a scapito delle fasce di vegetazione più igrofile (cariceti, vegetazioni di torbiera bassa).

### **INDICAZIONI GESTIONALI**

Si tratta di cenosi costituenti stadi dinamici le cui estensioni rilevanti sono state conservate dall'esecuzione regolari di pratiche di sfalcio; l'interruzione di tali pratiche implica la colonizzazione da parte di specie arbustive e arboree, costituenti arbusteti e poi cenosi forestali igrofile.

La loro gestione conservativa ne impone lo sfalcio annuale (con asportazione del materiale tagliato) da eseguirsi con le cautele rese necessarie dal substrato spesso cedevole e terminata la fioritura delle entità più pregiate (orchidee ad es.).

La conservazione è basata anche sul mantenimento del livello dell'acqua, del suo regime annuale e della sua qualità (basso livello di nutrienti).

Può eventualmente essere ipotizzato anche un pascolamento leggero e limitato nel tempo, ma solo se controllato da un programma di monitoraggio sugli effetti sulla composizione floristica e sulla conservazione della copertura erbacea.

PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (ALOPECURUS PRATENSIS , SANGUISORBA OFFICINALIS)	
Cod. Natura 2000	6510
Livello di interesse	
	

### Caratterizzazione

Praterie continue mesofile dominate da emicriptofite cespitose e scapose.

L'habitat è inquadrato come di seguito:

cl. Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

ord. Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

all. Arrhenatherion Koch 1926

Ci sono anche penetrazioni di specie dei Molinietalia Koch 1926, soprattutto nelle stazioni con ristagni d'acqua stagionali.

Le specie vegetali caratteristiche

*Arrhenatherium elatius*, *Trisetum flavescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Holcus mollis*, *Bromus hordeaceus*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca pratensis*, *Centaurea jacea*, *Pastinaca sativa*, *Leucanthemum vulgare*, *Leontodon hispidus*, *Taraxacum officinale*, *Tragopogon pratensis*, *Pimpinella major*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Trifolium pratense*, *Silene vulgaris*, *Ranunculus acris*; e in stazioni umide anche: *Lychnis flos-cuculi*, *Cardamine pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Sanguisorba officinalis*, *Colchicum autumnale*.

### Localizzazione nel SIC

Si riscontra in due zone ben distinte: nel settore Nord – Est occupa la maggior parte della località denominata Poncetta, in associazione all'Habitat 6410; nel quadrante sud occidentale si localizza in prossimità della foce del canale denominato "Roggio", in destra e sinistra idrografica.

Complessivamente l'area occupata all'interno del S.I.C. è di ha 66,65.

### TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Comunità conservate dalle pratiche colturali del taglio e della concimazione. Se abbandonate sono invase da piante legnose arbustive seguite da alberi dei boschi di latifoglie circostanti (Tilio-Acerion, Carpinion, Alnion glutinoso-incanae), in pianura spesso sostituite con altre coltivazioni (seminativi, colture arboree).

### INDICAZIONI GESTIONALI

Si ritiene utile la continuazione delle normali pratiche colturali determinate dalla filiera agricola presente e in gradi di collaborare alla conservazione della biodiversità. Diversamente e in casi di completo abbandono, risulta necessario programmare un ripristino del bosco ecologicamente compatibile.

**TORBIERE BOSCOSE FORESTE ALLUVIALI CON ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)**

Cod. Natura 2000

**91E0**

Livello di interesse

**\***

### Caratterizzazione

Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. triandra*.

Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa.

Sono presenti anche ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, in cui la copertura arborea è inferiore, generalmente intorno al 30-35%, così come anche la copertura arbustiva, che oscilla intorno al 20%.

I saliceti arborei presentano uno strato arboreo con coperture medie del 40% e altezze medie pari a 20 m; gli strati arbustivi sono scarsamente sviluppati, con coperture oscillanti intorno a non più del 5%; lo strato erbaceo risulta, invece, molto sviluppato, con coperture intorno al 90% e altezza media pari a circa 75 cm.

I saliceti arbustivi sono praticamente privi di strato arboreo, mentre la copertura arbustiva stessa arriva a valori del 70% e la copertura erbacea è scarsa, con valori del 5% circa.

L'alleanza *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et Wallisch 1928 è collocata nell'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 e nella classe *Querce-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937.

L'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 è inquadrata nell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 e nella classe *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Le ontanete a ontano nero, strutturalmente più complesse, possono essere ricondotte all'*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 (sin. *Alno-Ulmion*; *Alno-Padion*); in particolare le ontanete con *Fraxinus excelsior* e *Carex remota* possono essere attribuite al *Carici remotae-Fraxinetum* Koch ex Faber 1936.

Le ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, possono invece essere ricondotte all'*Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer- Drees 1936 e alle associazioni *Osmundo-Alnetum glutinosae* Vanden Berghen 1971, *Carici elongatae-Alnetum* W. Koch 1926 et R. Tx. 1931 e *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935. L'*Alnion glutinosae* è inquadrato, a sua volta, nell'ordine *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937 em. Th.

Müller et Görs 1958 e nella classe Alnetea glutinosae Br.-Bl. et Tx. 1943.

Le ontanete a ontano bianco possono essere ricondotte alla sub-alleanza Alnenion glutinosoincanae Oberd. 1953, appartenente all'Alnion incanae. I saliceti arborei e arbustivi a *Salix alba* e *Salix triandra* possono essere ricondotti al Salicion albae Soó 1930; in particolare i saliceti arbustivi a *Salix triandra* possono essere attribuiti al Salicetum triandrae Malcuit ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955.

Le specie vegetali caratteristiche

Le ontanete a ontano nero, strutturalmente più complesse, presentano nello strato arboreo *Alnus glutinosa* dominante, accompagnato, spesso, da *Fraxinus excelsior* e *Salix alba* e, più sporadicamente, da pioppi. Negli strati arbustivi sono tipicamente presenti *Viburnum opulus*, *Prunus padus*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea*. Tra le erbe sono frequentemente presenti *Carex remota*, *C. pendula*, *C. acutiformis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Athyrium filix-foemina*.

Le ontanete a ontano nero strutturalmente meno complesse presentano quasi esclusivamente *Alnus glutinosa* nello strato arboreo. Gli strati arbustivi sono molto poveri e presentano perlopiù *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, *Prunus padus*. Abbondanti sono i rovi e, tra le erbe, sono presenti *Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Carex acutiformis*, *C. elongata*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *C. elata*, *Leucojum aestivum*, *Typhoides arundinacea*.

Nelle ontanete a ontano bianco, le specie costanti sono *Alnus incana*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Petasites albus*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Matteuccia struthiopteris*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia caespitosa*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium galeobdolon*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*.

I saliceti arborei sono dominati, generalmente, da *Salix alba*, che può essere associato a pioppi e a *Prunus padus*; gli strati arbustivi sono piuttosto poveri e presentano *Amorpha fruticosa*, *Acer negundo*, *Morus alba*, *Salix alba* e *Viburnum opulus*. Lo strato erbaceo è dominato perlopiù da rovi, ma sono anche presenti *Typhoides arundinacea*, *Urtica dioica*, *Sicyos angulatus*, *Apios americana*, *Humulus lupulus*, *Polygonum mite*, *Poa palustris*. I saliceti arbustivi presentano, generalmente codominanti, *Salix alba* e *S. triandra* nello strato arbustivo. Lo strato erbaceo può presentare *Bidens frondosa*, *Rorippa sylvestris*, *Typhoides arundinacea*, *Poa trivialis*, *Agrostis stolonifera*, *Xanthium italicum*.

### Localizzazione nel SIC

Si riscontra nella zona a nord est del Pozzo di Riva attorno alla foce di due merette e lungo la riva est dello stesso, nella stretta fascia compresa tra il lago e la ferrovia.

Nell'area del "Boschetto", lungo il paleoalveo del fiume Adda e i bordi della viabilità minore nella località del settore centro occidentale denominata "Boschetto". Una piccola stazione è individuata in corrispondenza dell'attuale foce del fiume Adda, in destra idrografica, settore Sud – Ovest.

La superficie più interessante e meglio conservata in cui s'individua questo habitat prioritario è, senza dubbio, quella corrispondente alla località San Fedelino, nel settore Nord della Riserva del Pian di Spagna.

Complessivamente l'area occupata all'interno del S.I.C. è di ha 50,78.



**TENDENZE DINAMICHE NATURALI**

Generalmente le cenosi riparie sopra descritte rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono a evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

**INDICAZIONI GESTIONALI**

Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera e il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia per preservare gli elementi forestali, sia per impedire l'interrimento delle risorgive presenti. 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.



## 2.2 La fauna nel SIC “IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola”

### 2.2.1 Presentazione

Le conoscenze e le informazioni sulla fauna del SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola” derivano dagli studi e dalle rilevazioni operate dalla Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola in diverse e diversificate occasioni. Successivamente si è integrata tale lista con una serie di informazioni accessorie che hanno portato al riconoscimento dei gruppi di specie di maggior valore faunistico complessivo per l'area oggetto di indagine, in modo da focalizzare meglio i settori su cui concentrare l'attenzione a livello pianificatorio e i futuri approfondimenti di indagine.

Nelle note seguenti quindi si trovano, in successione, i seguenti punti:

- Specie presenti e Check list: il capitolo comprende un'analisi del quadro delle presenze faunistiche locali a livello di fauna vertebrata, evidenziando alcune carenze conoscitive che sussistono, ma ottenendo comunque la più completa descrizione qualitativa delle specie presenti, Completano il capitolo alcune riflessioni inerenti la fauna invertebrata, sulla quale mancano dati di carattere generale.
- Graduatoria delle specie presenti in funzione dei “valori faunistici”: per andare oltre l'astratta, pur se importante, elencazione delle specie presenti, le stesse sono state oggetto di un'elaborazione per valutarne il “valore faunistico” in base ad una serie di parametri che riguardano sia la distribuzione e dinamica a livello locale ed europeo, il loro valore sociale e la posizione delle specie secondo le Direttive Habitat e Uccelli. In questo modo si forniscono elementi di maggiore utilità pratica per valutare l'importanza dell'area per quanto riguarda la componente faunistica.

### 2.2.2 Specie presenti e check list

La determinazione delle specie presenti in un'area permette la caratterizzazione qualitativa della zoocenosi e quindi la valutazione, nei limiti delle possibilità di approfondimento, dello scarto esistente tra potenzialità e realtà faunistica di un comprensorio geografico.

L'individuazione delle specie presenti serve quindi per avere preziose informazioni sullo stato di salute dell'ambiente, tenendo conto che zoocenosi diversificate dovrebbero significare stabilità ecologica. Lo studio sulla fauna presente si è basato su un'indagine bibliografica integrata da osservazioni di campagna e reperimento di informazioni da persone competenti su aspetti faunistici che frequentano abitualmente l'area. L'indagine si è concentrata sulla fauna vertebrata, comprendendo anche i pesci.

A parte singole eccezioni e comparsa occasionale di altre specie si ritiene sufficientemente completo l'elenco delle specie di Uccelli che frequentano il SIC e le aree circostanti.

Per quanto riguarda la comunità di Invertebrati sono in corso verifiche sul materiale documentale esistente. Per queste specie non si riportano nel Piano di Gestione elenchi sistematici, rimandando ad approfondimenti futuri, anche se è stata elaborata una cartografia riferita agli habitat di maggiore interesse potenziale per la fauna invertebrata nel SIC, per indirizzare eventuali futuri approfondimenti.



Complessivamente nel Pian di Spagna è stata accertata la presenza complessiva di 257 specie di Vertebrati. La comunità maggiore è risultata quella ornitica, con 175 specie, seguita dai Mammiferi, con 36 specie, i Pesci con 29 specie e l'Erpetofauna con 17 specie.

Tra queste vi sono specie ad ampia diffusione ecologica (corvidi, merlo, passero, volpe, faina, etc.) e specie a notevole specializzazione ecologica (tarabuso, re di quaglie, gufo reale, etc.).

L'elenco sistematico delle specie presenti all'interno dell'area di particolare rilevanza ambientale viene riportato di seguito. L'apposizione dell'asterisco indica che la specie è prioritaria secondo gli Allegati alle Direttive 79/409 e 92/43.

Alla lista delle specie presenti non sono state associate indicazioni sullo status locale della popolazione per la carenza di dati a disposizione. Tali dati, quando noti, sono stati utilizzati per la compilazione delle tabelle relative al Valore faunistico delle specie.

### 2.2.3 Bibliografia

Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio, 2001. Provincia di Sondrio, Settore Ambiente, Sviluppo Economico, Settore Caccia e Pesca.

Vigorita V., Fasola M., Massa R., Tosi G., 2003 – *Rapporto sullo stato di conservazione della fauna selvatica (Uccelli e Mammiferi) in Lombardia*. Regione Lombardia, Agricoltura.

AA.VV. , 2001 – *Atlante dei mammiferi della Lombardia*. Regione Lombardia Assessorato Agricoltura.

Brichetti P. e Fasola M., - *Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia (1983-1987)*. Editoriale Ramperto, Brescia 1990.

AA.VV. 1992, - *Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia*. Regione Lombardia, Università degli Studi di Milano.

Note faunistiche sui censimenti dell'avifauna stanziale e migratoria nella Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola

Schede Bioitaly SIC IT 2040018, IT 2040019, IT 2040020, IT 2040042, IT 2040023



## CHECK LIST DEI VERTEBRATI TERRESTRI PRESENTI NEL TERRITORIO SIC IT2040042

N.	CLASSE AVES		Fenologia
		<b>GAVIIFORMES</b>	
	<b>Gaviidae</b>		
1	Strolaga minore	<i>Gavia stellata</i>	Migratrice, svernante
2	Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>	Migratrice, svernante
3	Strolaga maggiore	<i>Gavia immer</i>	Migratrice, accidentale
		<b>PODICIPEDIFORMES</b>	
	<b>Podicipedidae</b>		
4	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Nidificante parziale, migratrice, svernante
5	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante
6	Svasso cornuto	<i>Podiceps auritus</i>	Migratrice, svernante
7	Svasso collaroso	<i>Podiceps grisegena</i>	Migratrice, svernante
8	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	Migratrice, svernante
		<b>PELECANIFORMES</b>	
	<b>Phalacrocoracidae</b>		
9	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Nidificante parziale, migratrice, svernante
		<b>CICONIIFORMES</b>	
	<b>Ardeidae</b>		
10	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	Sedentaria, nidificante, svernante
11	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante
12	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	Irregolare
13	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	Nidificante parziale, migratrice, svernante
14	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nidificante parziale, migratrice, svernante
15	Tarabuso*	<i>Botaurus stellaris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante
16	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante
17	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	Nidificante parziale, migratrice, svernante
18	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>	Migratrice, svernante
19	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	Migratrice, svernante
20	Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	Migratrice, svernante
		<b>ANSERIFORMES</b>	
	<b>Anatidae</b>		
21	Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	Sedentaria, svernante
22	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	Migratrice, svernante
23	Fischione	<i>Anas penelope</i>	Migratrice, svernante
24	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	Migratrice, svernante
25	Alzavola	<i>Anas crecca</i>	Migratrice, svernante
26	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sedentaria, nidificante, svernante
27	Codone	<i>Anas acuta</i>	Migratrice, svernante
28	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	Migratrice, svernante
29	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	Migratrice, svernante
30	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	Migratrice, svernante
31	Moretta tabaccata*	<i>Aythya nyroca</i>	Migratrice, svernante
32	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	Migratrice, svernante
33	Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	Migratrice, svernante
34	Moretta codona	<i>Cladonia erythralis</i>	Accidentale
35	Edredone	<i>Somateria mollissima</i>	Migratrice
36	Orco marino	<i>Melanitta fusca</i>	Migratrice
37	Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	Migratrice, svernante
38	Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>	Migratrice
39	Smergo maggiore	<i>Mergus merganser</i>	Migratrice, svernante
	<b>Merginae</b>		

40	Pesciaiola	<i>Mergus albellus</i>	Migratrice, svernante
		<b>ACCIPITRIFORMES</b>	
	<b>Accipitridae</b>		
41	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Nidificante, migratrice
42	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Nidificante, migratrice
43	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Migratrice
44	Biancone	<i>Circus gallicus</i>	Nidificante, migratrice
45	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	Migratrice, svernante
46	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	Nidificante, migratrice
47	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
48	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
49	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
	<b>Pandionidae</b>		
50	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	Migratrice, svernante
		<b>FALCONIFORMES</b>	
	<b>Falconidae</b>		
51	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante
52	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante
53	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	Migratrice, svernante
54	Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	Migratrice irregolare, svernante
		<b>GALLIFORMES</b>	
	<b>Phasianidae</b>		
55	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Migratrice, nidificante
56	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	Sedentaria, nidificante. Specie alloctona, naturalizzata al Pian di Spagna
		<b>GRUIFORMES</b>	
	<b>Gruidae</b>		
57	Gru	<i>Grus grus</i>	Migratrice, svernante
	<b>Rallidae</b>		
58	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	Sedentaria, nidificante
59	Folaga	<i>Fulica atra</i>	Svernante, nidificante
60	Re di Quaglie*	<i>Crex crex</i>	Migratrice, nidificante
61	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice
52	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice
53	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice
64	Schiribilla grigiata	<i>Porzana pusilla</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice
		<b>CHARADRIFORMES</b>	
	<b>Charadriidae</b>		
65	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	Migratrice, nidificante
66	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	Migratrice, nidificante
67	Piro piro piccolo	<i>Tringa hypoleucos</i>	Migratrice, nidificante
68	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	Migratrice
69	Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Accidentale
	<b>Scolopacidae</b>		
70	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	Migratrice, svernante, nidificante
71	Croccolone	<i>Gallinago media</i>	Migratrice, svernante
72	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Migratrice, svernante, nidificante
	<b>Laridae</b>		
73	Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	Migratrice, svernante
74	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	Migratrice, svernante

75	Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	Migratrice, svernante
76	Gabbiano mediterraneo reale	<i>Larus michahellis</i>	Migratrice, svernante
77	Gavina	<i>Larus canus</i>	Migratrice, svernante
78	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	Migratrice, svernante
79	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>	Migratrice, svernante
80	Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	Migratrice, svernante
81	Fratichello	<i>Sterna albifrons</i>	Migratrice, svernante
82	Sterna codalunga	<i>Sterna caspia</i>	Migratrice, svernante
83	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	Migratrice, svernante
84	Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	Migratrice, svernante
	<b>Burhinidae</b>		
85	Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Nidificante parziale, migratrice, svernante
	<b>COLUMBIFORMES</b>		
	<b>Columbidae</b>		
86	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante
87	Tortora dal collare	<i>Streptotelia decaocto</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
88	Tortora	<i>Streptotelia turtur</i>	Migratrice, nidificante
	<b>CUCULIFORMES</b>		
	<b>Cuculidae</b>		
89	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Migratrice, nidificante
	<b>STRIGIFORMES</b>		
	<b>Tytonidae</b>		
90	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante
	<b>Strigidae</b>		
91	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
92	Civetta	<i>Athene noctua</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
93	Allocco	<i>Strix aluco</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
94	Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	Migratrice, svernante
95	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>CAPRIMULGIFORMES</b>		
	<b>Caprimulgidae</b>		
96	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Migratrice, nidificante
	<b>APODIFORMES</b>		
	<b>Apodidae</b>		
97	Rondone	<i>Apus apus</i>	Migratrice, nidificante
98	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	Migratrice, nidificante
	<b>CORACIFORMES</b>		
	<b>Alcedinidae</b>		
99	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Upupidae</b>		
100	Upupa	<i>Upupa epops</i>	Migratrice, nidificante
	<b>PICIFORMES</b>		
	<b>Picidae</b>		
101	Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	Migratrice, nidificante
102	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare,

			svernante
		<b>PASSERIFORMES</b>	
	<b>Alaudidae</b>		
103	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
104	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Hirundinidae</b>		
105	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
106	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Migratrice, nidificante
107	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	Migratrice, nidificante
	<b>Motacillidae</b>		
108	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	Migratrice, nidificante
109	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	Migratrice, svernante
110	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
111	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Cinclidae</b>		
112	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Troglodytidae</b>		
113	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Prunellidae</b>		
114	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
	<b>Turdidae</b>		
115	Pettiroso	<i>Erithacus rubecola</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
116	Usignolo	<i>Luscinia luscinia</i>	Migratrice, nidificante
117	Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Migratrice, nidificante
118	Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	Migratrice, svernante
119	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	Migratrice, nidificante
120	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
121	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Migratrice, nidificante
122	Merlo	<i>Turdus merula</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
123	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	Sedentaria, nidificante parziale, migratrice regolare, svernante
124	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
125	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	Migratrice regolare
126	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Sylviidae</b>		
127	Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Migratrice, nidificante
128	Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	Migratrice, nidificante
129	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Migratrice, nidificante
130	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	Migratrice, nidificante
131	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante
132	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	Migratrice, nidificante

133	Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	Migratrice, nidificante
134	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Migratrice, nidificante
135	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	Migratrice, nidificante
136	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
137	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Migratrice, nidificante
138	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Migratrice, nidificante
139	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
	<b>Muscicapidae</b>		
140	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	Migratrice, nidificante
141	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	Migratrice, svernante
	<b>Aegithalidae</b>		
142	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Paridae</b>		
143	Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
144	Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	Sedentaria, nidificante
145	Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
146	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
147	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
148	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Sittidae</b>		
149	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
	<b>Oriolidae</b>		
150	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	Migratrice, regolare, nidificante
	<b>Lanidae</b>		
151	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Migratrice regolare, nidificante
	<b>Corvidae</b>		
152	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
153	Corvo	<i>Corvus frugileus</i>	Migratrice regolare, svernante
154	Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
155	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
156	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	Sedentaria, nidificante
	<b>Sturnidae</b>		
157	Sturno	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Passeridae</b>		
158	Passera d'Italia	<i>Passer domesticus italiae</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare
159	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Fringillidae</b>		
160	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare,



			svernante
161	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	Migratrice regolare, svernante
162	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
163	Venturone	<i>Serinus citrinella</i>	Migratrice regolare, svernante
164	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
165	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
166	Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	Nidificante, migratrice regolare, svernante
167	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
168	Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
169	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
170	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Emberizidae</b>		
171	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	Nidificante, migratrice regolare, svernante
172	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	Sedentaria e nidificante (parziale), migratrice regolare, svernante
173	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	Sedentaria e nidificante (parziale), migratrice regolare, svernante
174	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
175	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
<b>Totale Uccelli</b>			<b>175</b>

	<b>CLASSE MAMMALIA</b>		
		<b>INSECTIVORA</b>	
	<b>Erinaceidae</b>		
1	Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	Sedentaria
	<b>Talpidae</b>		
2	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>	Sedentaria
	<b>Soricidae</b>		
3	Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	Sedentaria
4	Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	Sedentaria
5	Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>	Sedentaria
6	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	Sedentaria
7	Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	Sedentaria
		<b>CHIROPTERA</b>	
8	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Sedentaria
9	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sedentaria
10	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Sedentaria
11	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Sedentaria
12	Nottola comune	<i>Nyctalis noctula</i>	Sedentaria
13	Nottola di Leisler	<i>Nyctalis leisleri</i>	Sedentaria
14	Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>	Sedentaria
15	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	Sedentaria
16	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Sedentaria
		<b>LAGOMORPHA</b>	
	<b>Leporidae</b>		

17	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	Sedentaria, ripopolata
		<b>RODENTIA</b>	
	<b>Sciuridae</b>		
18	Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	Sedentaria
	<b>Gliridae</b>		
19	Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	Sedentaria
20	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Sedentaria
	<b>Microtidae</b>		
21	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Sedentaria
22	Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	Sedentaria
23	Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	Sedentaria
24	Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	Sedentaria
	<b>Muridae</b>		
25	Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>	Sedentaria
26	Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	Sedentaria
27	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Sedentaria
28	Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	Sedentaria
29	Topolino delle case	<i>Mus domesticus</i>	Sedentaria
		<b>CARNIVORA</b>	
	<b>Canidae</b>		
30	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Sedentaria
	<b>Mustelidae</b>		
31	Faina	<i>Martes foina</i>	Sedentaria
32	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	Sedentaria
33	Tasso	<i>Meles meles</i>	Sedentaria
		<b>ARTIODACTYLA</b>	
	<b>Suidae</b>		
34	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Sedentaria, ripopolata
	<b>Cervidae</b>		
35	Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	Sedentaria
36	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Sedentaria
<b>Totale Mammiferi</b>			<b>36</b>

	<b>CLASSE AMPHIBIA</b>		
		<b>CAUDATA</b>	
	<b>Salamandridae</b>		
1	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	Sedentaria
2	Tritone crestato	<i>Triturus cristatus</i>	Sedentaria
		<b>SALIENTA</b>	
	<b>Discoglossidae</b>		
3	Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina variegata</i>	Sedentaria
	<b>Bufonidae</b>		
4	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	Sedentaria
	<b>Hylidae</b>		
5	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	Sedentaria
	<b>Ranidae</b>		
6	Rana di montagna	<i>Rana temporaria</i>	Sedentaria



7	Rana verde minore	<i>Rana synklepton</i>	Sedentaria
	<b>CLASSE REPTILIA</b>		
		<b>SQUAMATA</b>	
	<b>Lacertidae</b>		
8	Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>	Sedentaria
9	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	Sedentaria
	<b>Anguidae</b>		
10	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	Sedentaria
	<b>Colubridae</b>		
11	Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	Sedentaria
12	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	Sedentaria
13	Saettone	<i>Elaphe longissima</i>	Sedentaria
14	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	Sedentaria
15	Natrice tessellata	<i>Natrix tessellata</i>	Sedentaria
		<b>TESTUDINATA</b>	
16	Testuggine palustre°	<i>Emys orbicularis</i>	Sedentaria, °in dubbio la sua presenza attuale
17	Tartaruga dalla guance rosse°	<i>Trachemis scripta</i>	Sedentaria, °specie alloctona di origine nordamericana
<b>Totale Erpetofauna</b>			<b>17</b>

**CLASSE PESCI**

1	Trota fario	<i>Salmo trutta fario</i>	Sedentaria
2	Trota lacustre	<i>Salmo trutta lacustris</i>	Sedentaria
3	Trota marmorata	<i>Salmo trutta marmoratus</i>	Sedentaria
4	Trota iridea°	<i>Salmo gairdneri</i>	Sedentaria, ° alloctona
5	Temolo	<i>Thymallus thymallus</i>	Sedentaria
6	Salmerino alpino	<i>Salvelinus alpinus</i>	Sedentaria
7	Coregone	<i>Coregonus lavaretus</i>	Sedentaria
8	Luccio	<i>Exos lucius</i>	Sedentaria
9	Triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Sedentaria
10	Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	Sedentaria
11	Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	Sedentaria
12	Tinca	<i>Tinca tinca</i>	Sedentaria
13	Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Sedentaria
14	Alborella	<i>Alburnus albidus</i>	Sedentaria
15	Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	Sedentaria
16	Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	Sedentaria
17	Bottatrice°	<i>Lota lota</i>	Sedentaria, ° alloctona
18	Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i>	Sedentaria
19	Persico sole°	<i>Lepomis gibbosus</i>	Sedentaria, ° alloctona
20	Scazzone	<i>Cottus gobio</i>	Sedentaria
21	Agone	<i>Alosa fallax</i>	Sedentaria
22	Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	Sedentaria
23	Savetta	<i>Chondrostoma soetta</i>	Sedentaria
24	Cobite	<i>Cobitis taenia</i>	Sedentaria
25	Pigo	<i>Rutilus pigus</i>	Sedentaria
26	Cobite mascherato	<i>Sabanajewia larvata</i>	Sedentaria
27	Lampreda	<i>Lampreta sp.</i>	Sedentaria
28	Ghiozzo di fiume	<i>Padogobius martensi</i>	Sedentaria
29	Pesce gatto	<i>Ictalurus melas</i>	Sedentaria
<b>Totale Pesci</b>			<b>29</b>

**Totale Vertebrati 257 specie**

#### 2.2.4 Note a margine della check list

Il lungo elenco di specie denota senza ombra di dubbio l'elevata ricchezza e diversificazione ambientale. Va tuttavia considerato che molte presenze faunistiche sono legate a habitat puntiformi o poco distribuiti e che le consistenze delle singole specie, anche se non oggetto di indagine sono da considerarsi, a livello generale, prudenzialmente modeste. Per evitare di cadere in equivoci determinati dalla soggettività, dalla carenza o dall'errata interpretazione di dati si è volutamente omesso di inserire annotazioni di status di popolazione (raro, diffuso, occasionale, etc.) ma si è tenuto conto unicamente della presenza/assenza.

La tendenza dinamica e lo status generale delle popolazioni sono invece state valutate per quanto riguarda la successiva analisi del valore faunistico delle specie.

Il ritratto faunistico che si ottiene dall'esame della check list delle specie presenti ci dà l'idea concreta della grande potenzialità faunistica del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" e indica chiaramente la necessità di un'ottica di gestione integrata del territorio e delle varie attività antropiche che con esso interagiscono per elevare la qualità degli habitat e le consistenze delle popolazioni faunistiche.

#### 2.2.5 Graduatoria delle specie presenti in funzione dei "valori faunistici"

Le popolazioni individuate nella *check list* sono in seguito state classificate in base ai "valori faunistici" al fine di esprimere, in modo oggettivo, l'importanza di ogni specie e così fornire un elemento utile a fini pianificatori complessivi sull'area di particolare rilevanza ambientale. Tale dato, espresso come indice di Valore Faunistico è frutto della sommatoria di una serie di indicatori che caratterizzano la peculiare biologia di ogni specie. In tal modo è stato possibile riallacciarsi al metodo usato in altri studi in territorio alpino lombardo (ad es. Mustoni, 1999 - Criteri preliminari per la valorizzazione della zoocenosi e gestione faunistica per la stagione venatoria 1998, OIKOS, 1999), con utilizzo dei seguenti indicatori:

- distribuzione
- dinamica della popolazione
- ruolo trofico
- valore sociale

*L'elenco delle specie e i valori proposti da Mustoni sono stati integrati tenendo presenti anche l'inquadramento delle specie negli Allegati alle Direttive europee n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE concernenti rispettivamente la conservazione degli uccelli selvatici e la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche. A seconda della posizione negli allegati è stato attribuito un punteggio da aggiungere ai precedenti per la valutazione del Valore Faunistico.*

Attraverso **la distribuzione** è possibile pesare la rarità di una specie valutandone gli areali a livello europeo e l'entità delle popolazioni in termini di numerosità di elementi. La rarità di un animale esprime la consistenza reale delle sue popolazioni in rapporto a quella potenziale; da tali considerazioni emerge dunque il possibile rischio di estinzione che determina una semplificazione della complessità zoocenotica e un rischio per la stabilità degli ecosistemi.



In funzione di queste considerazioni le specie con areali geografici più discontinui e con scarsa densità acquistano particolare importanza nell'ambito della valutazione dell'integrità di un'area naturale. Nell'attribuzione dei valori si è dunque cercato di attribuire maggiore importanza a quelle specie più strettamente legate alle realtà ambientali locali e più specializzate rispetto alle più comuni.

Seguendo questo criterio i valori attribuiti sono:

Valore	Caratteristica	Criterio
1	Specie comune in Europa	Specie presente con buona continuità su tutto il territorio continentale
2	Specie rara in Europa	Specie presente in tutta Europa ma con popolazioni discontinue
3	Specie rara in Italia	Specie che oltre a essere particolarmente rara in Europa lo è anche sul territorio nazionale
4	Specie rara in Lombardia	Specie che oltre a essere rara a livello italiano lo è anche sul territorio regionale
5	Specie endemica	Specie presente solo ed esclusivamente sul territorio corrispondente all'area di studio e assente altrove

Tab. 2.2.I – Valori dell'indicatore distribuzione

La **dinamica della popolazione** consente di valutare l'attuale andamento delle consistenze numeriche delle singole specie a livello continentale. In tal senso si è attribuito, come espresso nella seguente tabella, un alto valore a quelle specie che, a prescindere dalla rarità, presentano una contrazione numerica delle popolazioni rispetto a quelle in continua espansione che necessitano di una minore attenzione.

Valore	Caratteristica	Criterio
1	Specie in aumento in Europa	Specie numericamente in aumento su tutto il territorio continentale
2	Specie stazionaria in Europa	Specie numericamente stabile su tutto il territorio continentale
3	Specie in regresso in Lombardia	Specie stabile in Italia e in Europa ma in regresso sul territorio regionale
4	Specie in regresso in Italia	Specie stabile in Europa ma in regresso sul territorio nazionale
5	Specie in regresso generalizzato	Specie numericamente in regresso ovunque sul territorio continentale

Tab. 2.2.II – Valori dell'indicatore dinamica della popolazione

Per **ruolo trofico** si intende la posizione occupata dalla specie all'interno della piramide ecologica intesa come rappresentazione grafica del flusso di energia tra i diversi livelli di esseri viventi.

Per mezzo di tale piramide, alla cui base vi sono gli organismi autotrofi (vegetali) e al vertice i superpredatori (predatori di grandi vertebrati), si coglie l'importanza dei diversi gruppi animali in relazione al loro ruolo di produttori-consumatori di energia.

In termini energetici e al ruolo che le popolazioni svolgono per l'equilibrio dell'ecosistema un punteggio alto è da attribuire alle specie che si collocano al vertice della piramide, mentre il valore più basso spetta a quelle che ne costituiscono la base.



Valore	Caratteristica
1	Erbivori
2	Insettivori totali
3	Insettivori e predatori di piccoli invertebrati
4	Predatori di piccoli e occasionalmente di grandi vertebrati
5	Superpredatori di grandi vertebrati

Tab. 2.2.III – Valori dell'indicatore ruolo trofico

Oltre agli aspetti di tipo esclusivamente biologico risulta utile prendere in considerazione anche il ruolo attribuito dall'uomo alle differenti specie in funzione delle proprie attività o aspettative.

In tal senso si può configurare un indicatore numerico indicativo del valore che si può definire **“sociale”** di un animale, intendendo evidenziare quelle popolazioni che per motivi economici e/o emotivi risultano occupare un ruolo più importante per l'uomo. Tale definizione appare dunque molto soggettiva e variabile in funzione del tipo di fruitori differenti della risorsa fauna: cacciatori, protezionisti, turisti, ecc., e ciò determina la necessità, nella quantificazione del valore, di considerare un ampio spettro di aspetti che possono alternativamente fare attribuire importanza alle specie.

La scelta operata è quella di attribuire un punteggio crescente dall'uno al quattro alle specie ritenute rispettivamente di importanza sociale scarsa, media, buona e alta.

Valore	Caratteristica
1	Importanza sociale scarsa
2	Importanza sociale media
3	Importanza sociale buona
4	Importanza sociale alta

Tab. 2.2.IV – Valori dell'indicatore valore sociale

Per ottenere un maggiore dettaglio è inoltre possibile fare riferimento alla normativa europea verificando come le specie presenti sul territorio si collocano rispetto alle Direttive Uccelli 79/409 e Habitat 92/43, distinguendo all'interno degli allegati alle medesime, fra “specie citata” e “specie prioritaria”.

Sono stati considerati dunque ulteriori indicatori:

- specie citata negli allegati alle Direttive Uccelli e Habitat,
- specie prioritaria negli allegati alle Direttive Uccelli e Habitat.

Le specifiche degli allegati alle Direttive Cee infatti contengono interessanti considerazioni gestionali; per le specie in Allegato 1, ai sensi dell'art. 4 della Direttiva Uccelli, sono previste speciali misure di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantirne sopravvivenza e riproduzione. Le specie indicate negli altri Allegati il livello di tutela è minore e sono soggette a misure locali di gestione.

Per la Direttiva Habitat le specie indicate in Allegato 2 richiedono la designazione di zone speciali di conservazione, quelle citate in Allegato 4 richiedono una protezione rigorosa, mentre per quelle citate in allegato 5 il prelievo e lo sfruttamento in natura potrebbero formare oggetto di gestione.



*È stato attribuito un diverso valore alle specie assenti o presenti negli allegati alle Direttive citate. La diversa posizione negli allegati, che determina l'importanza per le misure di conservazione di specie o habitat ospitante, è stata opportunamente graduata numericamente. Si è pertanto attribuita una scala di valori da 1 a 5.*

<b>Valore</b>	<b>Caratteristica</b>	<b>Criterio</b>
<b>1</b>	<i>Specie non indicata</i>	<i>Specie ritenuta a larga diffusione e senza problemi gravi di conservazione a livello europeo, con qualche eccezione per l'avifauna migratoria.</i>
<b>2</b>	<i>Specie indicata nell'All.5 della Dir. 92/43 e negli All. III/1 e III/2 della Dir. 79/409</i>	<i>Specie con problemi a scala locale, che possono essere oggetto di gestione (anche venatoria) in alcuni paesi.</i>
<b>3</b>	<i>Specie indicata nell'All.4 della Dir. 92/43 e negli All.II/1 e II/2 della Dir. 79/409</i>	<i>Specie che necessita di misure di protezione rigorosa da parte dei vari stati membri</i>
<b>4</b>	<i>Specie indicata nell'All.1 della Dir. 79/409 e in All.2 della Dir. 92/43</i>	<i>Specie la cui conservazione determina l'istituzione di zone speciali di conservazione o di ZPS (Direttiva 79/409).</i>
<b>5</b>	<i>Specie prioritaria ai sensi delle Direttive 79/409 e 92/43.</i>	<i>Specie di cui è prioritaria la conservazione.</i>

Tab. 2.2.V – Valori dell'indicatore inerente le indicazioni delle Direttive Cee

La procedura utilizzata è finalizzata a fare emergere le presenze più rilevanti della zoocenosi, ossia quelle il cui valore faunistico totale, ottenuto dalla sommatoria dei punteggi attribuiti in funzione delle caratteristiche della specie per ogni variabile considerata, è particolarmente elevato.

Si sottolinea come la soggettività insita nell'attribuzione dei pesi consenta di pervenire a una classificazione, che non mira a essere assoluta, bensì ad assumere un significato comparativo fra le popolazioni prese in considerazione, e soprattutto a evidenziare la forte biodiversità che caratterizza il territorio indagato, facendone emergere l'elevato valore ecologico potenziale.



### 2.3 Valore faunistico delle specie presenti nell'area

Il valore faunistico è espresso nelle due lunghe tabelle allegate, espresse prima in forma sistematica per riallacciarsi alla check list, poi secondo valori crescenti.

L'importanza delle specie in rapporto alla posizione nelle direttive comunitarie è stata espressa cromaticamente secondo lo schema seguente.

<b>Valore</b>	<b>Caratteristica</b>	<b>Colore</b>
<b>1</b>	<i>Specie non indicata</i>	<i>Assente</i>
<b>2</b>	<i>Specie indicata nell'All.5 della Dir. 92/43 e negli All. III/1 e III/2 della Dir. 79/409</i>	
<b>3</b>	<i>Specie indicata nell'All. 4 della Dir. 92/43 e negli All. II/1 e II/2 della Dir. 79/409</i>	
<b>4</b>	<i>Specie indicata nell'All. 1 della Dir. 79/409 e in All. 2 della Dir. 92/43</i>	
<b>5</b>	<i>Specie prioritaria ai sensi delle Direttive 79/409 e 92/43.</i>	

Le specie con il valore faunistico più elevato (= 20) sono per ora assenti o di presenza occasionale nell'area di indagine.

L'attenzione a livello di gestione dovrebbe in primo luogo riguardare il blocco di 19 specie con valore compreso tra 15 e 17, e, come secondo livello le 35 specie con valore compreso tra 13 e 14, per poi tenere conto delle classi inferiori (38 specie di valore 12), con particolare evidenza rivolta alle unità sistematiche di particolare valore ecologico come i Chirotteri (valore faunistico 12) e a altri gruppi di notevole importanza sociale come *Phalacrocorax carbo*.

Fauna		VALORE FAUNISTICO (V.F.)				Distribuzione	Dinamica popolazione	Ruolo trofico	Valore sociale	TOTALE (V.F.)
		Specie citata in Allegati	Specie prioritaria in Allegati							
		Direttive Uccelli e Habitat 79/409/CEE	Direttive Uccelli e Habitat 92/43/CEE	79/409/CEE	92/43/CEE					
CLASSE AVES										
GAVIIFORMES										
Gaviidae										
Strolaga minore	Gavia stellata	4				3	3	4	1	15
Strolaga mezzana	Gavia arctica	4				3	3	4	1	15
Strolaga maggiore	Gavia immer	4				3	3	4	1	15
PODICIPEDIFORMES										
Podicipedidae										
Tuffetto	Tachybaptus ruficollis	1				1	2	3	1	8
Svasso maggiore	Podiceps cristatus	1				1	1	3	2	8
Svasso cornuto	Podiceps auritus	4				2	2	3	1	12
Svasso collaroso	Podiceps grisegena	1				2	2	3	2	10
Svasso piccolo	Podiceps nigricollis	1				2	2	3	2	10
PELECANIFORMES										
Phalacrocoracidae										
Cormorano	Phalacrocorax carbo	1				1	1	4	4	11
CICONIIFORMES										
Ardeidae										
Airone cenerino	Ardea cinerea	1				1	1	3	4	10
Airone rosso	Ardea purpurea	4				2	2	3	1	12
Sgarza ciuffetto	Ardeola rallide	4				2	2	3	1	12
Nitticora	Nycticorax nycticorax	4				2	3	3	2	14
Tarabuso*	Botaurus stellaris		5			3	4	3	2	17
Tarabusino	Ixobrychus minutus	4				3	3	3	1	14
Garzetta	Egretta garzetta	4				1	2	3	2	12
Airone guardabuoi	Bubulcus ibis	1				3	3	3	1	11
Airone bianco maggiore	Egretta alba	4				2	1	3	1	11



Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	4	1	3	3	3	14
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	4	3	5	3	1	16

**ANSERIFORMES****Anatidae**

Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	3	2	2	3	2	12
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	1	3	3	3	2	12
Fischione	<i>Anas penelope</i>	2	2	2	3	3	12
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	2	2	2	3	2	11
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	2	2	2	3	3	12
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	1	1	3	3	10
Codone	<i>Anas acuta</i>	2	3	4	3	2	14
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	2	2	3	3	2	12
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	3	3	3	3	2	14
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	2	1	2	3	3	11
Moretta tabaccata*	<i>Aythya nyroca</i>	5	3	4	3	2	17
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	2	1	2	3	2	10
Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	3	2	2	3	1	11
Edredone	<i>Somateria mollissima</i>	3	3	2	3	2	13
Moretta codona	<i>Clangula hyemalis</i>	3	3	2	3	2	13
Orco marino	<i>Melanitta fusca</i>	3	3	2	3	2	13
Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	3	2	4	3	2	14
Pesciaiola	<i>Mergus albellus</i>	4	3	3	3	2	15
Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>	3	2	2	3	2	13
Smergo maggiore	<i>Mergus merganser</i>	3	2	2	3	2	13

**ACCIPITRIFORMES****Accipitridae**

Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	4	1	2	4	1	12
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	4	1	2	4	2	13
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	4	2	2	4	1	13
Biancone	<i>Circus gallicus</i>	4	3	3	4	2	16
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	4	3	2	4	2	15
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	4	3	2	4	2	15
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	1	2	2	4	2	11
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	1	1	2	4	1	9



Poiana	<i>Buteo buteo</i>	1	1	2	4	2	10
--------	--------------------	---	---	---	---	---	----

**Pandionidae**

Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	4	3	4	4	1	16
-----------------	--------------------------	---	---	---	---	---	----

**FALCONIFORMES****Falconidae**

Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	2	3	2	9
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	4	3	3	4	2	16
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	4	3	5	3	1	16
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	1	2	3	3	1	10

**GALLIFORMES****Phasianidae**

Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	3	2	4	2	2	13
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	3	1	2	2	2	10

**GRUIFORMES****Gruidae**

Gru	<i>Grus grus</i>	4	3	2	3	2	14
-----	------------------	---	---	---	---	---	----

**Rallidae**

Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	3	1	2	2	1	9
Folaga	<i>Fulica atra</i>	2	1	1	2	2	8
Re di Quaglie*	<i>Crex crex</i>	5	2	5	2	2	16
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	4	2	3	2	1	12
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	4	2	3	2	1	12
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	4	2	3	2	1	12
Schiribilla grigiata	<i>Porzana pusilla</i>	4	2	3	2	1	12

**CHARADRIFORMES****Charadriidae**

Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	4	1	2	2	2	11
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	4	1	2	2	1	10
Piro piro piccolo	<i>Tringa hypoleucos</i>	4	1	2	2	1	10
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	4	2	2	2	1	11



Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	4	3	2	2	2	13
----------	-------------------------------	---	---	---	---	---	----

**Scolopacidae**

Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	3	2	3	2	3	13
Croccolone	<i>Gallinago media</i>	4	2	4	2	1	13
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	2	2	4	2	3	13

**Laridae**

Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	1	2	3	3	1	10
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	3	1	1	3	2	10
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	4	2	3	3	1	13
Gavina	<i>Larus canus</i>	3	2	2	4	1	12
Gabbiano reale							
mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>	3	1	1	4	2	11
Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	3	1	2	4	2	12
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>	4	2	2	3	1	12
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	4	2	2	3	1	12
Fratello	<i>Sterna albifrons</i>	4	2	2	3	1	12
Sterna codalunga	<i>Sterna caspia</i>	4	2	2	3	1	12
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	4	2	2	3	1	12
Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	4	2	2	3	1	12

**Burhinidae**

Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	4	2	4	3	1	14
----------	------------------------------	---	---	---	---	---	----

**COLUMBIFORMES****Columbidae**

Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	2	1	2	1	1	7
Tortora dal collare	<i>Streptotelia decaocto</i>	3	1	1	1	1	7
Tortora	<i>Streptotelia turtur</i>	3	1	2	1	1	8

**CUCULIFORMES****Cuculidae**

Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	1	1	2	2	1	7
--------	------------------------	---	---	---	---	---	---

**STRIGIFORMES**

**Tytonidae**

Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	1	2	3	3	2	<b>11</b>
-------------	------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Strigidae**

Assiolo	<i>Otus scops</i>	4	2	3	3	1	<b>13</b>
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	4	3	3	5	2	<b>17</b>
Civetta	<i>Athene noctua</i>	1	2	4	3	1	<b>11</b>
Allocco	<i>Strix aluco</i>	1	1	2	4	2	<b>10</b>
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	4	3	3	4	1	<b>15</b>
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	1	2	2	4	1	<b>10</b>

**CAPRIMULGIFORMES****Caprimulgidae**

Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	4	2	3	2	1	<b>12</b>
-------------	------------------------------	---	---	---	---	---	-----------

**APODIFORMES****Apodidae**

Rondone	<i>Apus apus</i>	1	2	2	2	1	<b>8</b>
Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	1	2	2	2	1	<b>8</b>

**CORACIFORMES****Alcedinidae**

Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	4	3	3	3	2	<b>15</b>
------------------	----------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Upupidae**

Upupa	<i>Upupa epops</i>	1	2	2	2	2	<b>9</b>
-------	--------------------	---	---	---	---	---	----------

**PICIFORMES****Picidae**

Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	3	2	1	<b>10</b>
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	2	2	2	2	<b>9</b>
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	1	2	2	2	1	<b>8</b>

**PASSERIFORMES****Alaudidae**

Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	3	2	4	2	3	14
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	4	3	5	2	1	15
<b>Hirundinidae</b>							
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1	2	3	2	1	9
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	1	2	3	2	2	10
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	1	1	2	2	1	7
<b>Motacillidae</b>							
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	1	1	2	2	1	7
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	2	2	1	8
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	1	1	2	2	1	7
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	1	2	2	2	1	8
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	1	1	2	2	1	7
<b>Cinclidae</b>							
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	1	2	3	3	1	10
<b>Troglodytidae</b>							
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	1	2	2	2	8
<b>Prunellidae</b>							
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	1	2	2	2	1	8
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	1	2	2	2	1	8
<b>Turdidae</b>							
Pettiroso	<i>Erithacus rubecola</i>	1	1	2	2	2	8
Usignolo	<i>Luscinia luscinia</i>	1	1	2	2	1	7
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	1	2	2	1	7
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	4	1	2	2	1	10
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	1	1	2	2	1	7
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	1	1	2	2	1	7
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	2	2	1	7
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	1	2	2	2	1	8
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	1	2	2	2	1	8
Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	1	1	2	2	1	7





Merlo	<i>Turdus merula</i>	3	1	2	2	2	10
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	3	1	2	2	2	10
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	3	1	2	2	2	10
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	3	1	2	2	2	10
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	3	1	2	2	2	10

**Sylvidae**

Cannaiola comune	<i>Acrcephalus scirpaceus</i>	1	1	2	2	1	7
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	2	2	2	1	8
	<i>Acrocephalus</i>						
Cannareccione	<i>arundinaceus</i>	1	3	3	2	1	10
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	1	1	2	2	1	7
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	1	1	3	2	1	8
Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	4	3	3	2	1	13
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	1	1	2	2	1	7
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	1	1	2	2	1	7
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	1	1	2	2	1	7
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1	2	2	1	7
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1	2	2	2	1	8
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	1	2	2	1	7
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	1	2	2	1	7
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	1	1	2	2	1	7
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	1	1	2	2	1	7

**Muscicapidae**

Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	1	1	2	2	1	7
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	4	2	3	2	1	12

**Aegithalidae**

Codibugnolo	<i>Aegithalus caudatus</i>	1	1	2	2	1	7
-------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---

**Paridae**

Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	1	1	2	2	2	8
Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	1	3	2	2	2	10
Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	1	3	2	2	2	10
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	1	1	2	2	2	8



Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	1	1	2	2	2	<b>8</b>
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	1	1	1	2	2	<b>7</b>

**Oriolidae**

Rigogolo	<i>Orioles orioles</i>	1	1	2	2	2	<b>8</b>
----------	------------------------	---	---	---	---	---	----------

**Sittidae**

Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	1	3	2	2	1	<b>9</b>
------------------	-----------------------	---	---	---	---	---	----------

**Laniidae**

Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	4	2	4	3	1	<b>14</b>
----------------	------------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Corvidae**

Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3	1	1	1	2	<b>8</b>
-----------	----------------------------	---	---	---	---	---	----------

Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1	2	2	1	1	<b>7</b>
------------	--------------------------------	---	---	---	---	---	----------

Corvo	<i>Corvus frugileus</i>	3	2	2	4	2	<b>13</b>
-------	-------------------------	---	---	---	---	---	-----------

Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	3	1	1	4	2	<b>11</b>
-----------------	----------------------	---	---	---	---	---	-----------

Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	1	1	1	4	2	<b>9</b>
-------------------	-----------------------------	---	---	---	---	---	----------

Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	1	2	1	5	2	<b>11</b>
-----------------	---------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Sturnidae**

Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	1	2	2	2	<b>10</b>
--------	-------------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Passeridae**

Passera d'Italia	<i>Passer domesticus italiae</i>	1	1	2	1	2	<b>7</b>
------------------	----------------------------------	---	---	---	---	---	----------

Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	1	2	2	2	1	<b>8</b>
------------------	------------------------	---	---	---	---	---	----------

Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	1	3	2	2	1	<b>9</b>
-------------------	-------------------------------	---	---	---	---	---	----------

**Fringillidae**

Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	2	1	2	<b>7</b>
------------	--------------------------	---	---	---	---	---	----------

Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	1	2	1	3	<b>8</b>
---------	---------------------------------	---	---	---	---	---	----------

Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	1	1	2	1	1	<b>6</b>
------------	------------------------	---	---	---	---	---	----------

Venturone	<i>Serinus citrinella</i>	1	1	2	1	1	<b>6</b>
-----------	---------------------------	---	---	---	---	---	----------

Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	1	1	2	1	1	<b>6</b>
---------	--------------------------	---	---	---	---	---	----------

Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	1	1	2	1	1	<b>6</b>
------------	----------------------------	---	---	---	---	---	----------

Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	1	1	2	1	1	<b>6</b>
-----------	-------------------------	---	---	---	---	---	----------



Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	1	1	2	1	1	6
Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	1	1	2	1	1	6
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	1	2	1	1	6
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	2	3	1	1	8
<b><i>Emberizidae</i></b>							
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	1	1	2	1	1	6
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	1	1	2	1	1	6
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	1	1	2	1	1	6
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	2	3	1	1	8
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	4	3	4	1	1	13

NOTA: per le specie in Allegato 1, ai sensi dell'art. 4 della Direttiva Uccelli, sono previste speciali misure di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantirne sopravvivenza e riproduzione. Le specie indicate negli altri Allegati il livello di tutela è minore e sono soggette a misure locali di gestione.

## CLASSE MAMMALIA

### INSECTIVORA

#### *Erinaceidae*

Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	1	1	2	2	2	8
----------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---

#### *Talpidae*

Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>	1	1	2	2	1	7
---------------	-----------------------	---	---	---	---	---	---

#### *Soricidae*

Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	1	1	2	2	1	7
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	1	2	2	2	1	8
Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>	1	2	2	2	1	8
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	1	2	2	2	1	8
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	1	2	2	2	1	8

### CHIROPTERA



Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	3	2	4	2	1	12
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	2	4	2	1	12
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	3	2	4	2	1	12
Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	2	4	2	1	13
Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	3	2	4	2	1	12
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	3	2	4	2	1	12
Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>	3	2	4	2	1	12
Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	3	2	4	2	1	12
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	3	2	4	2	1	12

### LAGOMORPHA

#### Leporidae

Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	1	1	3	1	3	9
--------------	------------------------	---	---	---	---	---	---

### RODENTIA

#### Sciuridae

Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	1	1	2	1	2	7
------------	-------------------------	---	---	---	---	---	---

#### Gliridae

Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	1	1	2	1	1	6
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	3	2	2	1	1	9

#### Microtidae

Arvicola rossastra	<i>Clethrionomis glareolus</i>	1	1	2	1	1	6
Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	1	1	2	1	1	6
Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	1	2	2	1	1	7
Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	1	1	2	1	1	6

#### Muridae

Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>	1	1	2	1	1	6
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	1	1	2	1	1	6
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1	1	2	1	1	6
Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	1	1	2	1	1	6
Topolino delle case	<i>Mus musculus</i>	1	1	2	1	1	6



**CARNIVORA****Canidae**

Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	1	1	1	4	2	<b>9</b>
-------	----------------------	---	---	---	---	---	----------

**Mustelidae**

Faina	<i>Martes foina</i>	1	1	1	3	1	<b>7</b>
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	1	1	3	3	1	<b>9</b>
Tasso	<i>Meles meles</i>	1	1	2	3	2	<b>9</b>

**ARTIODACTYLA****Suidae**

Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	1	1	1	3	4	<b>10</b>
-----------	-------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Cervidae**

Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	1	2	2	1	4	<b>10</b>
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	1	2	2	1	4	<b>10</b>

**CLASSE AMPHIBIA****CAUDATA****Salamandridae**

Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	1	2	2	2	1	<b>8</b>
Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	4	3	3	2	1	<b>13</b>

**SALIENTA****Discoglossidae**

Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina variegata</i>	4	3	3	2	1	<b>13</b>
---------------------------	--------------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Bufonidae**

Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	1	1	2	2	1	<b>7</b>
--------------	------------------	---	---	---	---	---	----------

**Hylidae**

Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	3	5	3	2	1	<b>14</b>
--------------------	------------------------	---	---	---	---	---	-----------

**Ranidae**

Rana di montagna	<i>Rana temporaria</i>	2	2	3	2	2	11
Rana verde minore	<i>Rana synklepton</i>	1	2	2	2	1	8

## CLASSE REPTILIA

### SQUAMATA

#### Lacertidae

Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	3	2	2	2	1	10
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	3	2	2	2	1	10

#### Anguidae

Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	1	1	2	2	1	7
-----------	------------------------	---	---	---	---	---	---

#### Colubridae

Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	3	2	2	3	1	11
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	2	3	1	11
Saettone	<i>Elaphe longissima</i>	3	2	2	3	1	11
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	1	1	2	3	1	8
Natrice tessellata	<i>Natrix tessellata</i>	3	2	2	3	1	11

### TESTUDINATA

Testuggine palustre	<i>Emys orbicularis</i>	4	2	4	3	2	15
Tartaruga dalla guance rosse	<i>Trachemis scripta</i>	1	1	1	3	2	8

## CLASSE PESCI

Trota fario	<i>Salmo trutta fario</i>	1	1	2	3	3	10
Trota lacustre	<i>Salmo trutta lacustris</i>	1	2	4	3	2	12
Trota marmorata	<i>Salmo trutta marmoratus</i>	4	2	3	3	3	15
Trota iridea	<i>Salmo gairdneri</i>	1	1	2	3	3	10
Temolo	<i>Thymallus thymallus</i>	1	2	4	3	2	12
Salmerino alpino	<i>Salvelinus alpinus</i>	1	4	3	3	2	13
Coregone	<i>Coregonus lavaretus</i>	1	1	2	2	4	10



Luccio	<i>Exos lucius</i>	1	1	2	4	3	<b>11</b>
Triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	1	1	2	2	1	<b>7</b>
Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	1	1	2	3	2	<b>9</b>
Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	4	3	3	2	1	<b>13</b>
Tinca	<i>Tinca tinca</i>	1	1	2	2	2	<b>8</b>
Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	1	1	1	2	2	<b>7</b>
Alborella	<i>Alburnus albidus</i>	1	1	3	2	3	<b>10</b>
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	1	1	2	1	3	<b>8</b>
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	1	1	3	3	3	<b>11</b>
Bottatrice	<i>Lota lota</i>	1	2	2	3	2	<b>10</b>
Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i>	1	1	3	3	4	<b>12</b>
Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i>	1	1	2	2	1	<b>7</b>
Scazzone	<i>Cottus gobio</i>	4	3	3	2	2	<b>14</b>
Agone	<i>Alosa fallax</i>	4	2	2	2	4	<b>14</b>
Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	4	1	3	2	2	<b>12</b>
Savetta	<i>Chondrostoma soetta</i>	4	2	2	2	1	<b>11</b>
Cobite	<i>Cobitis taenia</i>	4	2	3	2	1	<b>12</b>
Pigo	<i>Rutilus pigus</i>	4	2	2	2	1	<b>11</b>
Cobite mascherato	<i>Sabanajewia larvata</i>	4	2	3	2	1	<b>12</b>
Lampreda	<i>Lampreta sp.</i>	4	3	3	2	1	<b>13</b>
Ghiozzo di fiume	<i>Padogobius martensi</i>	1	3	3	2	1	<b>10</b>
Pesce gatto	<i>Ictalurus melas</i>	1	1	1	3	2	<b>8</b>

Tab 2.3.I Check List e valore faunistico



Nome scientifico	79/409/CEE	92/43/CEE	Prioritaria 79/409/CEE	Prioritaria 92/43/CEE	Distribuzione	Dinamica popolazione	Ruolo trofico	Valore sociale	TOTALE (V.F.)
<i>Apodemus flavicollis</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Apodemus sylvaticus</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Arvicola terrestris</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Carduelis cannabina</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Carduelis carduelis</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Carduelis chloris</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Carduelis flammea</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Carduelis spinus</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Clethrionomys glareolus</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Emberiza cia</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Emberiza cirius</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Emberiza citrinella</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Microtus arvalis</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Mus musculus</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Myoxus glis</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Rattus norvegicus</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Rattus rattus</i>		1			1	2	1	1	6
<i>Serinus citrinella</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Serinus serinus</i>	1				1	2	1	1	6
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Aegithalus caudatus</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Anguis fragilis</i>		1			1	2	2	1	7
<i>Anthus spinoletta</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Anthus trivialis</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Bufo bufo</i>		1			1	2	2	1	7
<i>Columba palumbus</i>	2				1	2	1	1	7
<i>Cuculus canorus</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Delichon urbica</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Fringilla coelebs</i>	1				1	2	1	2	7
<i>Hippolais polyglotta</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Lepomis gibbosus</i>		1			1	2	2	1	7
<i>Luscinia luscinia</i>	1				1	2	2	1	7
<i>Martes foina</i>		1			1	1	3	1	7



<i>Microtus multiplex</i>		1		2	2	1	1	7
<i>Motacilla alba</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Muscicapa striata</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1			2	2	1	1	7
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Parus major</i>	1			1	1	2	2	7
<i>Passer domesticus italiae</i>	1			1	2	1	2	7
<i>Phoenicurus ochruros</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Phylloscopus collybita</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Regulus ignicapillus</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Regulus regulus</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Rutilus erythrophthalmus</i>		1		1	2	2	1	7
<i>Saxicola rubetra</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Saxicola torquata</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1		1	1	2	2	7
<i>Sciurus vulgaris</i>		1		1	2	1	2	7
<i>Sorex araneus</i>		1		1	2	2	1	7
<i>Streptotelia decaocto</i>	3			1	1	1	1	7
<i>Sylvia atricapilla</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Sylvia borin</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Sylvia communis</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Sylvia curruca</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Talpa europaea</i>		1		1	2	2	1	7
<i>Turdus torquatus</i>	1			1	2	2	1	7
<i>Acrocephalus palustris</i>	1			2	2	2	1	8
<i>Anthus pratensis</i>	1			2	2	2	1	8
<i>Apus apus</i>	1			2	2	2	1	8
<i>Apus melba</i>	1			2	2	2	1	8
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1			2	3	1	1	8
<i>Crocidura leucodon</i>		1		2	2	2	1	8
<i>Crocidura suaveolens</i>		1		2	2	2	1	8
<i>Cyprinus carpio</i>		1		1	2	1	3	8
<i>Emberiza schoeniclus</i>	1			2	3	1	1	8
<i>Erinaceus europaeus</i>		1		1	2	2	2	8



<i>Erithacus rubecola</i>	1		1	2	2	2	8
<i>Fringilla montifringilla</i>	1		1	2	1	3	8
<i>Fulica atra</i>	2		1	1	2	2	8
<i>Garrulus glandarius</i>	3		1	1	1	2	8
<i>Ictalurus melas</i>		1	1	1	3	2	8
<i>Monticola saxatilis</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Monticola solitarius</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Motacilla cinerea</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Natrix natrix</i>		1	1	2	3	1	8
<i>Neomys fodiens</i>		1	2	2	2	1	8
<i>Orioles orioles</i>	1		1	2	2	2	8
<i>Parus ater</i>	1		1	2	2	2	8
<i>Parus caeruleus</i>	1		1	2	2	2	8
<i>Parus palustris</i>	1		1	2	2	2	8
<i>Passer montanus</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Phylloscopus bonelli</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Picoides major</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Podiceps cristatus</i>	1		1	1	3	2	8
<i>Prunella collaris</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Prunella modularis</i>	1		2	2	2	1	8
<i>Rana synklepton</i>		1	2	2	2	1	8
<i>Salamandra salamandra</i>		1	2	2	2	1	8
<i>Sorex minutus</i>		1	2	2	2	1	8
<i>Streptotelia turtur</i>	3		1	2	1	1	8
<i>Sylvia melanocephala</i>	1		1	3	2	1	8
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1		1	2	3	1	8
<i>Tinca tinca</i>		1	1	2	2	2	8
<i>Trachemis scripta</i>		1	1	1	3	2	8
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1		1	2	2	2	8
<i>Accipiter nisus</i>	1		1	2	4	1	9
<i>Corvus corone cornix</i>	1		1	1	4	2	9
<i>Falco tinnunculus</i>	1		1	2	3	2	9
<i>Gallinula chloropus</i>	3		1	2	2	1	9
<i>Lepus europaeus</i>		1	1	3	1	3	9
<i>Leuciscus cephalus</i>		1	1	2	3	2	9
<i>Meles meles</i>		1	1	2	3	2	9



<i>Montifringilla nivalis</i>	1		3	2	2	1	9
<i>Muscardinus avellanarius</i>		3	2	2	1	1	9
<i>Mustela nivalis</i>		1	1	3	3	1	9
<i>Picus viridis</i>	1		2	2	2	2	9
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1		2	3	2	1	9
<i>Sitta europaea</i>	1		3	2	2	1	9
<i>Upupa epops</i>	1		2	2	2	2	9
<i>Vulpes vulpes</i>		1	1	1	4	2	9
<i>Zootoca vivipara</i>		1	3	2	2	1	9
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1		3	3	2	1	10
<i>Alburnus albidus</i>		1	1	3	2	3	10
<i>Anas platyrhynchos</i>	2		1	1	3	3	10
<i>Ardea cinerea</i>	1		1	1	3	4	10
<i>Asio otus</i>	1		2	2	4	1	10
<i>Aythya fuligula</i>	2		1	2	3	2	10
<i>Buteo buteo</i>	1		1	2	4	2	10
<i>Capreolus capreolus</i>		1	2	2	1	4	10
<i>Cervus elaphus</i>		1	2	2	1	4	10
<i>Charadrius dubius</i>	4		1	2	2	1	10
<i>Cinclus cinclus</i>	1		2	3	3	1	10
<i>Coregonus lavaretus</i>		1	1	2	2	4	10
<i>Falco vespertinus</i>	1		2	3	3	1	10
<i>Hirundo rustica</i>	1		2	3	2	2	10
<i>Jynx torquilla</i>	1		3	3	2	1	10
<i>Lacerta bilineata</i>		3	2	2	2	1	10
<i>Larus minutus</i>	1		2	3	3	1	10
<i>Larus ridibundus</i>	3		1	1	3	2	10
<i>Lota lota</i>		1	2	2	3	2	10
<i>Luscinia svecica</i>	4		1	2	2	1	10
<i>Padogobius martensi</i>		1	3	3	2	1	10
<i>Parus cristatus</i>	1		3	2	2	2	10
<i>Parus montanus</i>	1		3	2	2	2	10
<i>Phasianus colchicus</i>	3		1	2	2	2	10
<i>Podarcis muralis</i>		3	2	2	2	1	10
<i>Salmo gairdneri</i>		1	1	2	3	3	10
<i>Salmo trutta fario</i>		1	1	2	3	3	10



<i>Strix aluco</i>	1	1	2	4	2	10
<i>Sturnus vulgaris</i>	3	1	2	2	2	10
<i>Sus scrofa</i>	1	1	1	3	4	10
<i>Tringa hypoleucos</i>	4	1	2	2	1	10
<i>Turdus iliacus</i>	3	1	2	2	2	10
<i>Turdus merula</i>	3	1	2	2	2	10
<i>Turdus philomelos</i>	3	1	2	2	2	10
<i>Turdus pilaris</i>	3	1	2	2	2	10
<i>Turdus viscivorus</i>	3	1	2	2	2	10
<i>Accipiter gentilis</i>	1	2	2	4	2	11
<i>Anguilla anguilla</i>	1	1	3	3	3	11
<i>Athene noctua</i>	1	2	4	3	1	11
<i>Aythya ferina</i>	2	1	2	3	3	11
<i>Aythya marila</i>	3	2	2	3	1	11
<i>Bubulcus ibis</i>	1	3	3	3	1	11
<i>Chondrostoma soetta</i>	4	2	2	2	1	11
<i>Coluber viridiflavus</i>	3	2	2	3	1	11
<i>Coronella austriaca</i>	3	2	2	3	1	11
<i>Corvus corax</i>	1	2	1	5	2	11
<i>Corvus corone</i>	3	1	1	4	2	11
<i>Egretta alba</i>	4	2	1	3	1	11
<i>Elaphe longissima</i>	3	2	2	3	1	11
<i>Exos lucius</i>	1	1	2	4	3	11
<i>Larus michahellis</i>	3	1	1	4	2	11
<i>Natrix tessellata</i>	3	2	2	3	1	11
<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	1	1	4	4	11
<i>Rana temporaria</i>	2	2	3	2	2	11
<i>Rutilus pigus</i>	4	2	2	2	1	11
<i>Tringa glareola</i>	4	2	2	2	1	11
<i>Tyto alba</i>	1	2	3	3	2	11
<i>Vanellus vanellus</i>	4	1	2	2	2	11
<i>Anas clypeata</i>	2	2	3	3	2	12
<i>Anas crecca</i>	2	2	2	3	3	12
<i>Anas penelope</i>	2	2	2	3	3	12
<i>Ardea purpurea</i>	4	2	2	3	1	12
<i>Ardeola ralloides</i>	4	2	2	3	1	12



<i>Barbus plebejus</i>		4		1	3	2	2	<b>12</b>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	4			2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Chlidonias hybridus</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Chlidonias niger</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Cobitis taenia</i>		4		2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Cygnus olor</i>	3			2	2	3	2	<b>12</b>
<i>Egretta garzetta</i>	4			1	2	3	2	<b>12</b>
<i>Ficedula albicollis</i>	4			2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Hypsugo savii</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Larus canus</i>	3			2	2	4	1	<b>12</b>
<i>Larus fuscus</i>	3			1	2	4	2	<b>12</b>
<i>Myotis daubentonii</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Myotis mystacinus</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Nyctalus leisleri</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Nyctalus noctula</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Perca fluviatilis</i>		1		1	3	3	4	<b>12</b>
<i>Pernis apivorus</i>	4			1	2	4	1	<b>12</b>
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Plecotus auritus</i>		3		2	4	2	1	<b>12</b>
<i>Podiceps auritus</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Porzana parva</i>	4			2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Porzana porzana</i>	4			2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Porzana pusilla</i>	4			2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Rallus aquaticus</i>	4			2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Sabanajewia larvata</i>		4		2	3	2	1	<b>12</b>
<i>Salmo trutta lacustris</i>		1		2	4	3	2	<b>12</b>
<i>Sterna albifrons</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Sterna caspia</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Sterna hirundo</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Sterna sandvicensis</i>	4			2	2	3	1	<b>12</b>
<i>Tadorna tadorna</i>	1			3	3	3	2	<b>12</b>
<i>Thymallus thymallus</i>		1		2	4	3	2	<b>12</b>
<i>Bombina variegata</i>		4		3	3	2	1	<b>13</b>
<i>Calingula hyemalis</i>	3			3	2	3	2	<b>13</b>
<i>Corvus frugileus</i>	3			2	2	4	2	<b>13</b>



<i>Coturnix coturnix</i>	3		2	4	2	2	<b>13</b>
<i>Emberiza hortulana</i>	4		3	4	1	1	<b>13</b>
<i>Gallinago gallinago</i>	3		2	3	2	3	<b>13</b>
<i>Gallinago media</i>	4		2	4	2	1	<b>13</b>
<i>Lampreta sp.</i>		4	3	3	2	1	<b>13</b>
<i>Larus melanocephalus</i>	4		2	3	3	1	<b>13</b>
<i>Leuciscus souffia</i>		4	3	3	2	1	<b>13</b>
<i>Melanita fusca</i>	3		3	2	3	2	<b>13</b>
<i>Mergus merganser</i>	3		2	2	3	2	<b>13</b>
<i>Mergus serrator</i>	3		2	2	3	2	<b>13</b>
<i>Milvus migrans</i>	4		1	2	4	2	<b>13</b>
<i>Milvus milvus</i>	4		2	2	4	1	<b>13</b>
<i>Otus scops</i>	4		2	3	3	1	<b>13</b>
<i>Recurvirostra avosetta</i>	4		3	2	2	2	<b>13</b>
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		4	2	4	2	1	<b>13</b>
<i>Salvelinus alpinus</i>		1	4	3	3	2	<b>13</b>
<i>Scolopax rusticola</i>	2		2	4	2	3	<b>13</b>
<i>Sylvia nisoria</i>	4		3	3	2	1	<b>13</b>
<i>Triturus carnifex</i>		4	3	3	2	1	<b>13</b>
<i>Alauda arvensis</i>	3		2	4	2	3	<b>14</b>
<i>Alosa fallax</i>		4	2	2	2	4	<b>14</b>
<i>Anas acuta</i>	2		3	4	3	2	<b>14</b>
<i>Bucephala clangula</i>	3		2	4	3	2	<b>14</b>
<i>Burhinus oedicnemus</i>	4		2	4	3	1	<b>14</b>
<i>Ciconia ciconia</i>	4		1	3	3	3	<b>14</b>
<i>Cottus gobio</i>		4	3	3	2	2	<b>14</b>
<i>Grus grus</i>	4		3	2	3	2	<b>14</b>
<i>Hyla intermedia</i>		3	5	3	2	1	<b>14</b>
<i>Ixobrychus minutus</i>	4		3	3	3	1	<b>14</b>
<i>Lanius collurio</i>	4		2	4	3	1	<b>14</b>
<i>Netta rufina</i>	3		3	3	3	2	<b>14</b>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	4		2	3	3	2	<b>14</b>
<i>Alcedo atthis</i>	4		3	3	3	2	<b>15</b>
<i>Asio flammeus</i>	4		3	3	4	1	<b>15</b>
<i>Calandrella brachydactyla</i>	4		3	5	2	1	<b>15</b>
<i>Circus aeruginosus</i>	4		3	2	4	2	<b>15</b>





<i>Circus cyaneus</i>	4		3	2	4	2	<b>15</b>
<i>Emys orbicularis</i>		4	2	4	3	2	<b>15</b>
<i>Gavia arctica</i>	4		3	3	4	1	<b>15</b>
<i>Gavia immer</i>	4		3	3	4	1	<b>15</b>
<i>Gavia stellata</i>	4		3	3	4	1	<b>15</b>
<i>Salmo trutta marmoratus</i>		4	2	3	3	3	<b>15</b>
<i>Ciconia nigra</i>	4		3	5	3	1	<b>16</b>
<i>Circaetus gallicus</i>	4		3	3	4	2	<b>16</b>
<i>Crex crex</i>		5	2	5	2	2	<b>16</b>
<i>Falco columbarius</i>	4		3	5	3	1	<b>16</b>
<i>Falco peregrinus</i>	4		3	3	4	2	<b>16</b>
<i>Pandion haliaetus</i>	4		3	4	4	1	<b>16</b>
<i>Aythya nyroca</i>		5	3	4	3	2	<b>17</b>
<i>Botaurus stellaris</i>		5	3	4	3	2	<b>17</b>
<i>Bubo bubo</i>	4		3	3	5	2	<b>17</b>

Tab. 2.3.II Valore faunistico crescente delle specie presenti



### **3 Caratterizzazione socio-economica**

#### **3.1 Inquadramento socio-economico**

Caratterizzare dal punto di vista socio-economico il territorio (SIC) considerato è fondamentale per definire il contesto di riferimento e in particolare per cogliere eventuali criticità in termini di sviluppo e di squilibrio.

I dati utilizzati per fotografare i territori indagati sono riconducibili prevalentemente a fonti ISTAT (dati censuari e non) e in misura inferiore alle APT di Como e Sondrio e alle Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Como e Sondrio.

Secondo il "14° Censimento generale della popolazione e delle Abitazioni" (ottobre 2001) la popolazione residente nei Comuni in cui ricade il SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" è di 10.836 unità, pari al 4,9% della Provincia di Sondrio e allo 0,3% della popolazione della Provincia di Como.

Da rilevazioni dell'ente gestore i residenti all'interno dell'area tutelata sono in numero di circa 500, e nel periodo estivo tale entità raggiunge oltre il doppio.

La densità demografica propria dei Comuni componenti l'area del SIC al Pian di Spagna è di 84 abitanti/Kmq, alta se comparata con il valore della provincia di Sondrio (55 ab/Kmq), di cui risulta il doppio, mentre per il territorio del SIC tale dato cala a circa 29 abitanti/kmq.

Questo perché i nuclei abitativi presenti nei sei Comuni non sono ubicati in contesti montani ma piuttosto di fondovalle o lungo il lago e in zone che sconfinano o sono limitrofe ad aree con buona distribuzione di attività commerciali e imprese.

Rispetto alla Provincia di Como (417 ab/Kmq), la densità abitativa è inferiore e pari a un quarto, ancora abbastanza alta comunque se si considera che la Provincia di Como comprende, rispetto alla provincia di Sondrio, anche territori non montani con un'elevata distribuzione di attività commerciali e imprese.

La crescita della popolazione nel periodo 1991-2001 al Pian di Spagna è stata piuttosto bassa (+ 0,6%) e in linea con quella della provincia di Sondrio (+0,8%).

Il bilancio demografico anno 2002 al Pian di Spagna e negli altri distretti considerati, mette in evidenza come esso sia strettamente correlato al saldo migratorio (differenza tra chi viene a risiedere sul territorio e chi invece se ne va) piuttosto che al bilancio tra nati e morti (saldo naturale).

Il saldo migratorio è positivo per la prevalenza dell'immigrazione rispetto all'emigrazione e per il Pian di Spagna dipende per il 78% da spostamenti interni e solo per il 22% dall'ingresso di stranieri, che invece aumenta guardando il dato provinciale (Sondrio 34%, Como 27%) e ancor più quello regionale (54%).

La suddivisione della popolazione in fasce di età è in linea per il Pian di Spagna con i dati provinciali e regionali e indica la prevalenza di persone anziane rispetto alla componente giovane.

L'indice di dipendenza strutturale, cioè il rapporto percentuale di popolazione in età non attiva rispetto a quella in età attiva è piuttosto elevato per il Pian di Spagna, ma in linea con i dati provinciali e regionali.



Per quanto riguarda la struttura abitativa, è evidente come sia elevata la percentuale di abitazioni libere o occupate da non residenti rispetto al totale delle abitazioni diminuisca spostandosi dai SIC alla Provincia di Sondrio, a quella di Como e infine alla Regione, mentre di riscontro aumentano le abitazioni utilizzate da residenti. Questo indica il passaggio da comparti in cui il fenomeno delle seconde case è più incisivo ad altri in cui esso diviene sempre più marginale.

Dal "5° Censimento generale dell'agricoltura" (ottobre-dicembre 2000) risulta che, rispetto al precedente censimento del 1990, si è verificata una diminuzione considerevole del numero di aziende agricole.

Si tratta di un fenomeno di portata nazionale, particolarmente rilevante per le regioni nord-occidentali.

A questo ha fatto seguito un incremento della superficie aziendale, che per la provincia di Sondrio, e in generale per l'area del SIC, è stato meno marcato che per la Lombardia.

Infatti, le aziende che coltivano più di 50 ha sono aumentate del 5% mentre per la Lombardia del 10%, e le aziende che coltivano meno di 20 ha sono invece diminuite del 2,4 %, ma in Lombardia del 10%.

Per quanto concerne il numero di persone attive nel settore dell'agricoltura, questo risulta superiore alle persone che risultano realmente occupate.

Per Sondrio la CCIAA provinciale determina nel 2000 3900 occupati a fronte di 22.531 impiegati nello stesso periodo secondo il censimento ISTAT, che considera oltre al "conduttore", i "familiari del conduttore" e gli "altri (dipendenti/soci) ". Certamente molte delle persone conteggiate in queste categorie risultano occupate in altri settori o disoccupate o inoccupate. Comunque, nonostante questa differenza, secondo la CCIAA provinciale, Sondrio nel 2003 si collocava al 2° posto tra le province lombarde per numero di occupati in agricoltura sul totale degli occupati (4,8%), preceduta da Cremona (7,2%), e con un valore più che doppio rispetto alla media lombarda (2,1%). Como invece si piazzava in terzultima posizione (1,6%).

Nel 2003 le imprese agricole in provincia di Sondrio rappresentavano il 22,2% del totale delle imprese registrate, in provincia di Como il 4,8% e in tutta la Lombardia il 6,4%.

Nonostante gli elevati valori della provincia di Sondrio, sia in termini di occupazione sia di numero di aziende, il contributo del settore agricolo-zootecnico al PIL provinciale è fermo da qualche anno al 2,5%, mentre per Como è meno dell'1%.

Pertanto, anche se si è in una fase di trasformazione, le due province non crescono al pari della regione e della nazione. Infatti, come sopra evidenziato per la Valtellina, la riduzione del numero di aziende si è tradotta solo in parte in un'espansione di realtà più solide dal punto di vista finanziario e occupazionale, quali le aziende di maggiori dimensione, tanto che le aziende di superficie inferiori a 2 ha rappresentano ancora il 52% del totale.

La quasi totalità delle aziende, come anche per la provincia di Como, sono rappresentate da ditte individuali.

Dal "8° Censimento generale dell'industria e dei servizi" (2001) emerge che nei settori dell'industria, del commercio, delle altre attività (servizi e istituzioni) al Pian di Spagna



risulta occupato il 44,7% della popolazione in età attiva mentre a livello provinciale si sale al 55,8% per la provincia Sondrio e al 60,3% per quella di Como. Infine a livello regionale il dato è ancora crescente e raggiunge il 62,6%.

Nei Comuni del SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola” la popolazione è prevalentemente occupata nei servizi e nelle istituzioni (20,1%), ma anche l'industria svolge un ruolo importante (16,7%). Lo stesso dicasi per la Provincia di Sondrio. A Como invece la situazione si capovolge e l'industria risulta il settore con maggiore occupazione (27,8%), seguito dalle altre attività (22,9%). In Lombardia i due settori raggiungono la parità.

Osservando i dati relativi alla fruizione turistica, emerge che in provincia di Sondrio, a conferma della sua elevata vocazione in tal senso, il rapporto tra le presenze turistiche e il numero degli abitanti è elevato, sia rispetto alla provincia di Como, che alla Lombardia. Purtroppo però le strutture alberghiere risultano poco utilizzate rispetto alle loro potenzialità. Così il valore dell'indice di utilizzazione lorda è crescente passando dal Pian di Spagna (14,39), alla provincia di Sondrio (27,57), a quella di Como (28,15) e infine alla Lombardia (34,5). Su tale parametro incide molto la stagionalità del turismo: in provincia di Sondrio si verificano, infatti, un picco nella stagione invernale e uno in quella estiva (soprattutto agosto), mentre nelle stagioni intermedie gli esercizi rimangono quasi vuoti, tanto che la maggior parte di essi chiudono per circa 2,5 mesi l'anno. In provincia di Como il turismo è invece concentrato quasi esclusivamente nella bella stagione.

La permanenza media negli esercizi alberghieri conferma la tendenza a ridurre i giorni di presenza, a causa del mutamento degli stili di vita e della riduzione delle risorse finanziarie disponibili.

Una novità è rappresentata rispetto al passato dall'avanzata del settore extra-alberghiero.

Esso rappresentava nel 2003 per Sondrio il 21,5% dell'offerta dei posti letto, mentre per Como nello stesso periodo i posti letto nell'extra-alberghiero (16.561) erano addirittura superiori a quelli dell'alberghiero (13.075). Nonostante ciò a Como il 75% delle presenze si concentrava ancora negli alberghi, mentre a Sondrio avveniva il contrario.

L'estrema varietà dell'offerta extra-alberghiera (case per ferie, rifugi alpini, alloggi agrituristici, campeggi e villaggi turistici), fa sì che tale comparto attiri una gamma più vasta di fruitori, generalmente persone che svolgono attività sportive e ricreative all'aria aperta, diversamente dalla tipica clientela che si rivolge agli alberghi.

### **3.2 Fenomeni e attività antropiche nel sito e nelle aree adiacenti**

L'individuazione dei fenomeni e delle attività antropiche presenti all'interno del SIC è stata fatta utilizzando la classificazione prevista dalle Schede Natura 2000 per gli stessi, con l'eventuale aggiunta di categorie non previste, ma che sono sembrate necessarie per completare la descrizione.

#### **Coltivazioni (Cod. 100) e mietitura/sfascio (Cod. 102)**

Escludendo dal SIC le superfici interessate dalle acque naturali e dalle zone umide, l'80% del territorio residuo è coltivato. Gli usi più frequenti del suolo agricolo sono il



prato stabile anche pascolato (57%), il seminativo (25%) quasi esclusivamente a mais, che viene destinato alla produzione di trinciato, e il prato con il cariceto (16%). Le coltivazioni vengono praticate quasi esclusivamente su terreni di proprietà privata.

### **Uso di pesticidi (Cod. 110)**

Nelle colture di mais è generalmente praticato il diserbo chimico. Inoltre la semente è trattata con sostanze repellenti per i Corvidi.

### **Fertilizzazione (Cod. 120)**

Tanto i seminativi che i prati sono concimati con il letame e/o i liquami provenienti dalle aziende zootecniche della zona, in aggiunta agli apporti organici, nella coltivazione del mais è utilizzata una contenuta fertilizzazione chimica azotata e fosfatica, che potrebbe causare, dato il fenomeno del dilavamento, l'insorgenza di fenomeni di inquinamento ed eutrofizzazione delle acque **(Cod. 701 e 952)**

### **Gestione forestale (Cod. 160), piantagione artificiale (Cod. 162) e rimozione piante morte e morienti (Cod. 166)**

La superficie destinata a bosco ammonta a circa 79 ha. Su questa viene effettuato un prelievo degli alberi maturi (che devono essere immediatamente sostituiti) e delle piante morte, per produrre legna da ardere.

Gli impianti artificiali ammontano a 6,91 ha e comprendono per lo più pioppeti. Essi, giunti a maturità, possono essere utilizzati ma c'è l'obbligo di reimpianto con le essenze legnose autoctone elencate nel Piano della Riserva.

### **Allevamento di animali (Cod. 170) e pascolo (Cod. 140)**

L'allevamento di bovine da latte è la principale fonte di reddito degli agricoltori della zona. Nel periodo agosto-ottobre 2001, nel corso di un rilievo delle aziende agricole effettuato nell'ambito dell'elaborazione del Piano di sviluppo agronomico della Riserva, 49 su 50 aziende erano a indirizzo zootecnico, con la presenza di 1679 bovini da latte, 619 bovini da carne, 412 ovini e 282 caprini.

Circa 200 capi tra bovini ed equini pascolano all'interno del SIC. Alcune delle aziende operanti all'interno del SIC portano i loro capi in alpeggio durante l'estate.

### **Incendi (Cod. 180)**

Gli incendi, di natura dolosa, si ripetevano quasi annualmente su un'estensione che a volte raggiungeva i 40 ha di canneto, prevalentemente nel settore nord del Pian di Spagna. Da alcuni anni la sorveglianza messa in atto in collaborazione con il Parco del Ticino ha permesso di diminuire il numero degli eventi dolosi e la loro estensione.

### **Caccia di frodo (Cod. 243)**

Vengono segnalati episodi di caccia non consentita ai danni di ungulati (cervi) e della fauna ornitica.

### **Cave (Cod. 301)**

Dal "Piano Cave Provinciale - Settore Lapideo", nel Comune di Novate Mezzola sono stati individuati 3 ambiti territoriali estrattivi e 2 cave di recupero, tutti posti sul



versante chiavennasco, eccetto la cava di recupero di S. Giorgio, all'imbocco della Val Codera. In essi affiora il Granito di S. Fedelino.

Sul versante chiavennasco del Comune di Dubino sono invece presenti 2 ambiti territoriali estrattivi, da cui si estrae il Serizzo scuro di Dubino.

### **Aree urbane, insediamenti umani (Cod. 400), abitazioni disperse (Cod. 403) e strutture agricole (Cod. 430)**

Aree urbane minori sono localizzate ai confini con il SIC, altrimenti contraddistinto dalla presenza di piccole frazioni con costruzioni a uso abitativo, agricolo (stalle, fienili, ricoveri macchinari), turistico e raramente artigianale.

Limitate le abitazioni sparse, dotate normalmente di annessi agricoli, situate in genere ai lati delle principali vie di comunicazione.

### **Aree commerciali o industriali (Cod. 410)**

Esiste una sola frazione "La Rosa" a uso misto, residenziale industriale e artigianale.

### **Discariche di rifiuti industriali (Cod. 422)**

A sud della prov. 402, in prossimità della loc. Ponte del Passo e in area facente parte del paleovalveo dell'Adda, classificata Riserva Naturale di Protezione, si trova una delle due ex discariche dell'impianto industriale siderurgico Falk di Novate Mezzola. In essa sono depositate scorie contenenti metalli pesanti. Un'altra discarica Falk si trova nella parte nord del SIC, presso il canale di comunicazione tra il fiume Mera e il Pozzo di Riva, nei dintorni dell'ex sede dell'industria. In questo caso l'unico intervento eseguito consiste in un livellamento con successiva sovra-asfaltatura. Una terza discarica è sita a sud del pozzo di Riva lungo la prov. Trivulzia.

### **Altre attività urbanistiche, industriali e attività simili (Cod. 490)**

Si segnala la presenza di un impianto di frantumazione inerti situato lungo il confine sud del SIC a fianco dell'argine sull'Adda, in zona a uso agricolo e di cui è prevista la delocalizzazione entro il 2011. L'impianto di Telespazio a 200 m. dalla S.S. 340 in direzione sud-ovest. Il depuratore di Nuova Olonio, 300 m a sud della prov. 402 nei pressi della loc. "La Rosa".

### **Reti di comunicazione (Cod. 500)**

Il reticolo è piuttosto ricco e articolato e comprende all'interno del SIC e/o nella zona limitrofa due strade statali, alcune strade di interesse provinciale e locale, viabilità di servizio, sentieri, piste ciclabili e una linea ferroviaria.

### **Sentieri, piste e piste ciclabili (Cod. 501)**

Sono presenti 3 km. di sentieri a scopo didattico, in cui è necessario l'accompagnamento di guide autorizzate. Inoltre tutte le strade agricole, per uno sviluppo di circa 14 km., sono destinate anche a uso ciclo-pedonale e aperte a tutti.

### **Strade e autostrade (Cod. 502) e linee ferroviarie (Cod. 503)**

Il SIC è percorso o è adiacente a importanti arterie stradali, molto transitate e a elevate velocità a causa dell'andamento rettilineo dei tracciati.



Esternamente al confine nord ed est si snoda, a una distanza massima di 300 m., la S.S. 36 del Lario e dello Spluga. Invece la S.S. 340 Regina e la prov. 402 Valeriana attraversano l'area del Pian di Spagna nella parte centrale.

La linea ferroviaria Colico - Chiavenna, una breve tratta frequentata solo da treni locali, si sviluppa immediatamente a ovest della S.S. 36 e costituisce per circa 4,5 km il confine est del SIC.

### **Aree portuali (Cod. 504) e ponti (Cod. 507)**

Sia a Verceia sia a Novate Mezzola esistono due piccoli porticcioli, commisurati alle ridotte dimensioni del Lago di Mezzola e al fatto che questo non può essere navigato con natanti di potenza superiore a 20 HP. Anche a Dascio esistono zone di rimessaggio per piccoli natanti.

In loc. Ponte del Passo esiste l'unico ponte che metta in comunicazione nella parte settentrionale del Lago di Como le due sponde. Esso fa parte del tracciato della S.S. 340.

### **Trasporto di energia (Cod. 510), elettrodotti (Cod. 511) e gasdotti (Cod. 512)**

Il trasporto di energia al Pian di Spagna avviene esclusivamente per via aerea. L'area è attraversata da un elettrodotto ad alta tensione che ha direzione nord-sud e si immette nella Riserva 250 m a nord del Ponte del Passo e poi si dirige verso Colico, passando in prossimità dello Stallone Venini. Altri due elettrodotti attraversano il SIC da est a ovest.

Il gasdotto, realizzato recentemente, è invece totalmente interrato al di sotto della strada comunale che collega il km. 27 della S.S. 340 Regina alla S.S. 36 dello Spluga.

Un oleodotto attraversa il SIC da sud a nord, entrando a monte del Ponte del Passo e uscendone all'altezza della foce dell'Adda. E' prevista la trasformazione di queste condutture per il passaggio di nuovi cavi a bassa tensione.

### **Camping (Cod. 608) e sport nautici (621)**

In loc. Boschetto, all'ingresso del Mera nel Lago di Como, è presente un camping e, poco oltre in loc. La Punta, un camper service. Entrambe le strutture sono molto utilizzate perché punto di appoggio per le attività di windsurf e kitesurf, che vengono praticate anche nel tratto del Lago di Como immediatamente a sud e sottoposto a regime di tutela. Questa zona, infatti, oltre ad essere molto ventosa, è caratterizzata da un fondale poco profondo in cui è possibile "toccare", ideale specialmente per il kitesurf.

### **Passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati (Cod. 622)**

Nei percorsi a libero accesso vengono condotte passeggiate a cavallo.

Esistono inoltre due centri in cui si può praticare l'equitazione, uno all'interno del SIC e uno appena al di fuori di esso.

### **Inquinamento dell'acqua (Cod. 701)**

Come già illustrato nel par. 1.4, il Lago di Mezzola è stato interessato da processi di inquinamento da metalli pesanti causati dall'ex acciaieria Falk di Novate Mezzola. L'impianto è chiuso dal 1991 ma rimane il rischio di inquinamento per la presenza di depositi di scorie metallurgiche.





Attualmente nel lago si registrano rame, manganese e cromo che, seppur presenti in modeste concentrazioni, sono in cospicuo aumento nei sedimenti lacustri di più recente deposizione.

Nel lago si è inoltre verificato un eccessivo apporto di nutrienti. Tuttavia l'evoluzione trofica è meno avanzata di quanto ci si potrebbe attendere, grazie all'elevata velocità di ricambio dell'acqua. Fenomeni locali di elevata eutrofizzazione e di inquinamento organico e da fertilizzanti potrebbero interessare i canali presenti nel SIC, anche se non sono stati fino a oggi oggetto di specifica indagine, né di segnalazioni particolari.

Nel Piano Agronomico si auspicava la messa in sicurezza delle vasche di lavaggio dell'impianto di lavorazione asfalti, presente in area di fascia di rispetto accanto alla prov. 402, ed è in corso di attuazione la compatibilizzazione prevista da un'apposita convenzione.

Sempre nello stesso Piano veniva segnalato l'impatto del depuratore di Nuova Olonio, nonostante esso sia regolamentare per quanto riguarda il trattamento delle acque, in quanto il fatto di essere in una Riserva Naturale determina come priorità assoluta la necessità di non influire negativamente sul corpo idrico recettore, e di elevare la qualità ambientale dello stesso, in coerenza con quello che prevede l'attuale legislazione. A tal fine, si suggerivano tecnologie di depurazione naturale delle acque in fuoriuscita, quali il lagunaggio o la fitodepurazione, o tecnologie come i filtri percolatori o impianti a ossidazione totale. Allo stato attuale, non risulta sia stato fatto nulla in tal senso.

### **Inquinamento dell'aria (Cod. 702), disturbi sonori (Cod. 710) e altre forme d'inquinamento semplici o complesse (Cod. 709)**

A livello locale si segnala l'inquinamento atmosferico e acustico legato all'intenso traffico veicolare e l'inquinamento da polveri e acustico legato all'impianto di frantumazione inerti.

Inoltre è da considerare l'inquinamento derivante dall'intensa illuminazione notturna effettuata per motivi di sicurezza nella stazione Telespazio.

### **Inquinamento del suolo (Cod. 703)**

Da rilievi condotti recentemente dall'ARPA di Como è risultato che il terreno sottostante alle ex discariche Falk è interessato da un grado di inquinamento del terreno superiore a quello compatibile con l'utilizzo agricolo.

### **Vandalismo (Cod. 740)**

Episodi di vandalismo si sono verificati a carico della segnaletica di divieto apposta dal Consorzio della Riserva che in diverse occasioni è stata distrutta, anche se tali fenomeni e atteggiamenti sono in rilevante calo negli ultimi anni.

### **Discariche, bonifiche e prosciugamenti in genere (Cod. 800), drenaggio (Cod. 810), arginatura fossi, spiagge artificiali (Cod. 870)**

Nel SIC è vietata la costituzione di discariche, la bonifica delle zone umide, la realizzazione di nuovi canali colatori. I canali già esistenti sono stati realizzati per lo più durante la bonifica del Pian di Spagna allo scopo di drenare il terreno.



L'unica arginatura effettuata è stata realizzata con opere di ingegneria naturalistica alla foce dei canali Roggio e Borgofrancone, in quanto il franamento del terreno in acqua stava occludendo gli sbocchi al lago.

### **Interramento (Cod. 910)**

Attualmente è in atto l'interramento degli specchi d'acqua compresi nel SIC: Lago di Mezzola e Pozzo di Riva, fenomeno che potrebbe portare alla loro scomparsa nel lungo periodo. Ciò ha già determinato un aumento dei fondali poco profondi (minori di 50 cm.), che sono stati colonizzati dal fragmiteto.

In futuro l'espansione del canneto dovrebbe estendersi anche a nord della foce dell'Adda, dove i fondali si stanno abbassando, a seguito del deposito dei materiali trasportati dal fiume.

Altri fenomeni di interrimento si verificano per il naturale riempimento dei canali colatori e delle pozze, a causa delle dinamiche evolutive prevalentemente di tipo vegetazionale.

### **Sommersioni (Cod. 930)**

Quando in occasione di piene si verifica l'innalzamento del Lago di Como, il Pian di Spagna viene sommerso fino a quota 201 m. In tempi recenti il Lago ha raggiunto i livelli massimi nel 1987 e nel 1993.

### **Eutrofizzazione (Cod. 952)**

Durante le analisi condotte nel periodo primavera-estate 1998 nel Lago di Mezzola è risultato che il fosforo presenta concentrazioni prossime al limite superiore della oligo-mesotrofia e pari a 19,3 µg/l. Condizioni di eutrofia si instaurano invece da concentrazioni del fosforo superiori a 50 µg/l.

### **Predazione (Cod. 965), antagonismo dovuto all'introduzione di specie animali (Cod. 966), altre forme semplici e complesse di competizione interspecifica della flora (Cod. 979)**

La testuggine palustre americana, introdotta dall'uomo, minaccia seriamente la sopravvivenza della testuggine palustre europea.

Il cinghiale è stato recentemente avvistato all'interno del territorio del SIC, proveniente dalla sponda comasca del Lago di Como e già ne sono state individuate le alterazioni dovute al grufolare soprattutto a carico dei prati stabili e dei campi di mais.

Per quanto riguarda la flora, tra le specie arboree e arbustive: la *Robinia pseudoacacia*, specie arborea originaria delle regioni orientali degli Stati Uniti, ha invaso i boschi presenti nel SIC, determinando una forte contrazione delle specie arboree autoctone, un'importante presenza è anche quella della *Reynoutria japonica* che è presente in specie nella zona della foce dell'Adda e nella zona di Bocca d'Adda. Tra le specie erbacee si registra invece la diffusione di *Solidago canadensis* e *Solidago gigantea*, entrambe provenienti dall'America settentrionale. La seconda, in particolare, predilige le zone umide dove, come a San Fedelino, forma estesi tappeti nelle radure del sottobosco, rendendo molto difficile l'insediamento delle specie vegetali autoctone.



## 4 Caratterizzazione territoriale-amministrativa

### 4.1 Quadro di riferimento amministrativo

Il SIC ha un'estensione di 1716,00 ha ed è compreso nei territori dei Comuni di Gera Lario e Sorico in provincia di Como e di Dubino, Novate Mezzola, Verceia e Samolaco in provincia di Sondrio.

Tutti i centri abitati dei Comuni citati sono esterni alla Riserva e dislocati lungo la rete viaria principale.

In particolare, Sorico si trova sulla S.S. 340 Regina a ridosso del confine sud-occidentale della Riserva; Gera Lario dista 1 Km da Sorico sulla stessa direttrice; Dubino si snoda lungo la prov. 402 Valeriana a sud-est del SIC, da cui dista circa 3,5 Km; Nuova Olonio, frazione di Dubino, è situata sulla S.S. 36 al confine col Pian di Spagna; Verceia, Campo Mezzola (frazione di Novate Mezzola) e Novate Mezzola si trovano anch'esse lungo la S.S. 36, le prime due lungo il confine nord-occidentale del SIC e la terza a circa 1 Km dal confine settentrionale, Samolaco è composto di diverse frazioni poste lungo lo sviluppo della provinciale Trivulzia ovvero lungo la Statale 36.

A seguito della sua ubicazione, tre sono le Comunità Montane in cui ricade il SIC: la C.M. Valli del Lario e del Ceresio in provincia di Como, la C.M. Valchiavenna e la C.M. Valtellina di Morbegno, entrambe in provincia di Sondrio.

Il SIC dista 40 Km circa da Como, Lecco e Sondrio, 16 Km da Chiavenna e 90 da Milano.

### 4.2 Vincoli di tutela istituzionale

Su gran parte dell'area del SIC insistono diversi vincoli di tutela che vengono di seguito riportati in ordine cronologico, specificandone il provvedimento istitutivo:

- Convenzione Internazionale per la Protezione degli Uccelli, firmata a Ramsar nel 1971 con cui il sito viene riconosciuto di grande importanza per l'ornitofauna migratoria e stanziale, tanto da essere stato uno dei primi luoghi italiani classificati "Zona umida di importanza internazionale";
- Direttiva Uccelli della Comunità Economica Europea n. 79/409/CEE, recepita dall'Italia nel 1981, con cui il "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" viene indicato come un sito importante per l'avifauna migratoria;
- D.M. 6 giugno 1980, che dichiara il "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" zona umida di interesse internazionale per l'avifauna ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- Deliberazione del Consiglio Regionale n. 471 del 3 dicembre 1981, ai sensi della L.R. 27 luglio 1977 n. 33, con cui il "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" viene inserito nel primo elenco dei biotopi e geotopi regionali da tutelare;
- L.R. 30 novembre 1983 n. 86, che istituisce in riserve naturali i biotopi e i geotopi approvati con la succitata deliberazione e inserisce il "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" nell'elenco delle riserve naturali;
- Deliberazione del Consiglio Regionale del 6 febbraio 1985 n. III/1913, integrata con deliberazione del C.R. del 29 gennaio 1987 n. IV/568, con cui la riserva naturale di interesse regionale "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" è classificata orientata,



affidata in gestione a un consorzio tra le Comunità Montane Valli del Lario e del Ceresio, Valchiavenna e Valtellina di Morbegno, vengono fissate le modalità e i termini per l'elaborazione e l'approvazione del piano della riserva e stabiliti i limiti e i divieti alle attività antropiche nell'area di riserva naturale e nell'area di rispetto;

- Deliberazione della Giunta Regionale del 20 dicembre 1996 n. 6/22903, con cui viene approvato il piano della riserva naturale "Pian di Spagna e Lago di Mezzola";
- Deliberazione della Giunta Regionale del 22 dicembre 1999 n. VI/1427, con cui vengono modificati i confini della riserva naturale "Pian di Spagna e Lago di Mezzola";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, con cui il "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" viene inserito nell'elenco dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della Direttiva Habitat dell'Unione Europea (92/43/CEE);
- Nel 1989 l'area del Pian di Spagna e Lago di Mezzola viene inoltre inserita dalla LIPU nell'ambito del progetto IBA (Important Bird Area) nell'inventario delle Aree ritenute importanti, a livello internazionale, per la conservazione degli uccelli del nostro continente. Le IBA sono utilizzate per identificare e istituire nuove ZPS. Nel caso del Pian di Spagna e Lago di Mezzola la superficie dell'IBA ammonta a 3400 ha, mentre quella della ZPS a circa 1740 ha.
- Decisione della Commissione Europea del 22 dicembre 2003 C(2003)4957 definitivo, con cui il "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" viene inserito nell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina, recepita con D.M. del 25 marzo 2004;
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 14106 del 8 agosto 2003, con cui vengono indicati gli enti gestori dei SIC presenti in aree naturali protette.
- Deliberazione della Giunta Regionale n. VII/18454 del 30 luglio 2004, con cui vengono individuati gli enti gestori di SIC e pSIC non ricadenti in aree naturali protette e delle ZPS designate dal D.M. 3 aprile 2000.
- Tutto il territorio del SIC Pian di Spagna e Lago di Mezzola è inoltre soggetto a vincolo ambientale in base al D.L. 42 del 2004.

#### 4.3 Proprietà fondiaria

Nel SIC predomina la proprietà privata. Il Consorzio della Riserva ha acquisito circa 31 ha di terreno, dislocato in tre aree. Il nucleo maggiore si trova nel settore nord del Pian di Spagna, in loc. Stalle della Poncetta nel Comune di Dubino, dove però la proprietà è piuttosto frazionata. Un'altra area invece ricade nella porzione centrale del Piano ed è dislocata tra il fiume Mera e la prov. 402 in Comune di Sorico, su un paleoalveo dell'Adda. Infine il Consorzio possiede una fascia di circa 5 ha di terreno lungo il tratto terminale del fiume Adda in Comune di Gera Lario.

Alcune porzioni di territorio, come le isolette nel fiume Mera antistanti la penisola di S. Fedelino e la fascia marginale del Pian di Spagna a confine con il Lago di Mezzola, la vasta area di canneto a nord della Poncetta e l'ampia e importante area di bosco planiziale denominata "Boschetto", appartengono al demanio acque.



## **4.4 Inquadramento urbanistico e programmatico**

### **4.4.1 Piano Territoriale Regionale**

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale della Lombardia con deliberazione 951 del 19/01/2010. Il Piano ha poi acquistato la sua efficacia il 17/02/2010. Alla TAV. 13ha identificato il sistema delle aree protette comprendente la Riserva Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Alla TAV. 14 Rete Natura 2000 e parchi locali (PLIS) segnala e perimetra il SIC IT2040042, nella TAV 15 Rete Ecologica Regionale (RER) racchiude il presente SIC nell'Area prioritaria per le biodiversità in ambito alpino e prealpino (Convenzione delle Alpi)

### **4.4.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale**

Voluto dalla legge statale n° 431 del 1985, è stato approvato nel 2001 e denominato "Piano del Paesaggio Lombardo". Esso è costituito, per gli aspetti prescrittivi, da cinque tavole in scala 1:300.000, dove sono individuati per tutto il territorio regionale i seguenti tematismi: Ambiti geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio; elementi identificativi e percorsi panoramici; istituzioni per la tutela della natura; quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata; viabilità di rilevanza paesistica.

La Provincia di Sondrio rientra tutta nell'ambito della Fascia Alpina e al suo interno vengono distinte due Unità Tipologiche di Paesaggio: Paesaggi della naturalità dell'alta montagna e Paesaggi delle valli e dei versanti. Questi ultimi sono a loro volta suddivisi nelle sottounità dei Paesaggi dei versanti delle aghifoglie e dei Paesaggi dei versanti sottostanti e delle valli.

Il piano include inoltre un testo di norme di attuazione e di indirizzi di tutela.

Complessivamente esso, pur fornendo validi indirizzi a livello generale, manca di contenuti prescrittivi, rimandando ai piani territoriali provinciali la pianificazione paesistica.

### **4.4.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

#### Provincia di Sondrio

L'iter di formazione del piano è iniziato nel 1993 ed ha portato all'approvazione del PTCP da parte del Consiglio Provinciale di Sondrio n° 29 avvenuta in data 21/04/2009.

Il piano tratta le tematiche relative all'ambiente e al paesaggio, alle infrastrutture a rete, agli insediamenti e i servizi, alla processualità del piano stesso e l'interazione tra i livelli istituzionali.

La tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio viene affrontata attraverso la protezione e la prevenzione dei dissesti idrogeologici e la tutela fisica dei luoghi, della qualità percepita del territorio e delle acque. In particolare, la tutela fisica dei luoghi - che vengono individuati sul territorio - viene perseguita coniugando gli aspetti conservativi con quelli economici e sociali.

Nell'ambito dei sistemi areali diffusi di valore ambientale e paesistico, vengono indicate cinque tipologie: le aree agricole di fondovalle e di mezza costa, le aree di naturalità fluviale, i paesaggi sommitali, i paesaggi di versante e i fondi delle convalle con i



torrenti. Il piano inoltre segnala come significativi elementi del paesaggio e dell'ambiente quattro temi territoriali specifici: i terrazzamenti, le forre, le cascate e i conoidi.

Accanto alle aree protette già istituite sul territorio provinciale, il piano individua aree di rilevante naturalità, per il loro interesse naturalistico-paesistico, geolitologico-mineralogico-paleontologico e geomorfologico.

#### Provincia di Como

Il PTCP è stato approvato il 25/10/2005 e recepisce integralmente il Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna - Lago di Mezzola e pone in risalto il valore ecologico della stessa.

#### **4.4.4 Piano della Riserva Naturale "Pian di Spagna e Lago di Mezzola"**

Esso, in vigore dalla fine 1996, individua le aree di riserva naturale e le aree della fascia di rispetto.

Le prime comprendono:

- aree RN1, caratterizzate dal maggior grado di naturalità. Sono costituite da canneti e altri habitat palustri, più raramente superfici boscate, presenti lungo le fasce perimetrali del Pian di Spagna, specialmente nel settore nord, e lungo il tratto terminale dei canali Borgofrancone e Roggio. Sono inoltre classificate RN1 le isole fluviali antistanti la penisola di S. Fedelino;
- aree RN2, caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale. Sono costituite da prati, pascoli e seminativi, più raramente superfici boscate, situati in genere a confine con le aree RN1. Sono inoltre classificati come aree RN2 il vecchio alveo dell'Adda, prima che il fiume venisse rettificato e canalizzato nel 1858, un corridoio boscato tra il Lago di Como ed il fiume Mera in loc. "La Punta", una fascia di 50 m per parte ai lati del canale Borgofrancone e dei suoi affluenti, la penisola di S. Fedelino ed una piccola porzione di territorio presente sulla sponda opposta del fiume Mera. L'area RN2 è localizzata prevalentemente nei settori nord e sud del Pian di Spagna;
- aree RN3 relative agli specchi d'acqua Lago di Mezzola, fiume Mera e Lago di Como, antistanti le aree RN1 di maggiore estensione.

Come disposto dalla deliberazione del Consiglio Regionale n. III/1913 del 6 febbraio 1985, integrata con deliberazione del C.R. n. IV/568 del 29 gennaio 1987, nella Riserva è vietata ogni attività che alteri, danneggi o disturbi lo stato dei luoghi, della flora e della fauna. E' consentito invece transitare con mezzi agricoli e mezzi di servizio, accedere alle aree di maggior interesse naturalistico e scientifico con l'autorizzazione dell'ente gestore, navigare con natanti a motore di potenza inferiore a 20 HP effettivi ed a velocità inferiore a 5 Km/h nella Riserva (zone RN3), inferiore a 10 km/h nella fascia di rispetto, effettuare la ricerca scientifica e le attività previste dal piano della riserva, direttamente eseguite dall'ente gestore o da questo autorizzate.

Inoltre, come stabilito dal piano della riserva, per quanto concerne le attività agricole:

- il pascolo è vietato in RN1 ed ammesso invece per bovini ed equini in RN2;





- le recinzioni di qualsiasi tipo sono vietate in RN1 ed ammesse in RN2 purché temporanee e connesse alle attività agricole/zootecniche;
- l'uso di concimi, antiparassitari e diserbanti è vietato in RN1 ed ammesso in RN2 solo per il mantenimento delle colture in atto;
- in RN1 è consentito il taglio degli strati erbacei, secondo le consuetudini locali, mentre in RN2 sono consentiti anche il taglio del canneto e del cariceto, sempre secondo le consuetudini locali ed il taglio degli alberi maturi, seguito dalla loro immediata sostituzione;
- è ammessa la pulizia periodica dei canali, ma solo se eseguita o autorizzata dall'ente gestore.

E' vietato inoltre accendere fuochi e produrre rumori o luci molesti per la fauna, ristrutturare fabbricati esistenti a meno che essi non siano finalizzati alla gestione della riserva, uscire dai percorsi segnalati.

Infine, in RN3 è vietata la pesca sportiva, mentre la pesca professionale può essere esercitata secondo specifici criteri stabiliti dall'ente gestore.

Le aree della fascia di rispetto comprendono gli specchi d'acqua esistenti non classificati riserva e le aree - classificate in base alla loro destinazione - ad uso agricolo, residenziale, produttivo, turistico e pubblico.

Come disposto dalla deliberazione del Consiglio Regionale n. III/1913 del 6 febbraio 1985, integrata con deliberazione del C.R. n. IV/568 del 29 gennaio 1987, nella fascia di rispetto sono vietate - al di fuori delle aree individuate dal piano e con le modalità stabilite dallo stesso o, eventualmente, fatto salvo quanto stabilito dal piano - nuove costruzioni, insediamenti produttivi, nuovi campeggi, insediamenti turistici, infrastrutture in genere, nuove recinzioni fisse, nuove strade, interventi di bonifica idraulica delle zone umide. E' vietato inoltre coltivare cave, torbiere ed estrarre inerti, piantare specie arboree a rapido accrescimento, tagliare alberi e siepi senza autorizzazione dell'ente gestore, arrecare disturbo-danno-uccisione agli animali selvatici, introdurre specie animali o vegetali non autoctone al di fuori dei centri abitati, costituire discariche, accedere e navigare nella fascia di canneto, navigare con natanti a motore di potenza superiore a 20 HP effettivi ed a velocità superiore a 10 Km/h, transitare con mezzi motorizzati al di fuori delle strade comunali o vicinali.

Nel Piano della Riserva sono poi individuati ulteriori vincoli, specifici per ciascuna tipologia di area.

Nel corso dell'iter di adozione del presente documento, con la Deliberazione dell'Assemblea Consortile n. 2 del 14 marzo 2008 "Approvazione del nuovo Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna – Lago di Mezzola", l'ente gestore dell'area protetta ha introdotto uno strumento pianificatorio con alcune sostanziali modifiche riguardanti le norme di gestione e la zonizzazione delle aree di Riserva Naturale.

In tale documento si propone l'inserimento delle zone habitat in una nuova zona RN, denominata RN3 Riserva Naturale Habitat (definita in un primo tempo nella missiva ERSAF sopraccitata come sottozona RN2 – Natura 2000), regolata dalle norme di attuazione di seguito descritte, essenziali per la conservazione ed il corretto controllo





dello sviluppo dei due habitat appena richiamati. Qualora però essi ricadano in aree già definite RN1 dal Piano vigente, la destinazione rimarrà la medesima, senza variazioni.

### **RN3 RISERVA NATURALE HABITAT - NORME DI ATTUAZIONE**

sono consentiti:

- ristrutturazione edilizia finalizzata al recupero degli edifici esistenti da destinare al mantenimento delle attività agricole attuali, finalizzato al ricovero delle attrezzature agricole ed alla conservazione dei prodotti agricoli, se non in contrasto con il mantenimento dell'habitat ivi presente;
- livellamento dei suoli agricoli, purché gli interventi siano eseguiti nei mesi invernali, e per una durata massima di mesi quattro e realizzati esclusivamente mediante la movimentazione di terreno all'interno dello stesso appezzamento, solo se finalizzata al mantenimento dell'habitat attuale;
- il pascolo delle specie bovine ed equine, se tardivo (dopo il 20 giugno e, al massimo, fino al marzo successivo), con rilascio di zone rifugio, effettuato con un carico di capi per ettaro in grado di non arrecare danni al cotico erboso naturale, apponendo recinzioni temporanee per meglio indirizzare e controllare lo spostamento del bestiame, con turni non superiori alle 2 settimane nello stesso appezzamento e con abbeverata nei corsi d'acqua non continuativa, ridotta al minimo necessario per il sostentamento del bestiame;
- le recinzioni ad uso agricolo solo a condizione che siano temporanee, funzionali all'attività agricola e/o zootecnica, munite di adeguati dispositivi di segnalazione ed in grado di consentire il libero spostarsi della fauna selvatica, senza pericoli di ferimento per la stessa;
- il taglio periodico del canneto, del cariceto e degli altri strati erbacei deve avvenire secondo le consuetudini agricole locali ma per un massimo di due sfalci annui, effettuati dopo il 20 giugno, rispettando le disposizioni contenute nei paragrafi 3.1.3, 4.2.2.3 e successivi della III Parte del Piano di Gestione del S.I.C./Z.P.S. IT 2040042 "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" (aree rifugio, protezione covate ecc.), così come modificato in questa fase;
- il taglio degli alberi di essenze idonee alla Riserva giunti a maturazione, pericolanti e/o per motivi fitosanitari, solo se ne è prevista l'immediata sostituzione. Il taglio delle specie arbustive ed arboree infestanti e tutte le tecniche forestali ed agronomiche finalizzate al miglioramento dei nuclei boscati di neo-formazione, compresa l'asportazione di materiali vari, incompatibili con un corretto sviluppo vegetazionale;
- la coltivazione e lo sfalcio del prato stabile, rispettando le disposizioni contenute nel punto 3.1.3 e successivi della III Parte del Piano di Gestione del S.I.C./Z.P.S. IT 2040042 "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" (aree rifugio, protezione covate ecc.), così come modificato in questa fase;
- nei soli terreni ricompresi nella classe VIII della Carta dei Suoli, allegata al Programma di Sviluppo Agronomico vigente, la coltivazione e lo sfalcio del prato



stabile, come indicata al punto precedente, ma esclusivamente ad una distanza minima dai corpi idrici di mt. 20;

- il transito di mezzi agricoli, autocarri ed autovetture esclusivamente se finalizzato allo svolgimento delle attività agricole;
- la coltivazione di specie arboree ed arbustive e l'impianto delle stesse ma solo ai bordi degli habitat o nelle aree boscate già presenti, con essenze contenute nell'elenco delle specie consentite all'interno della Riserva (allegato C del vigente Piano della Riserva);

sono vietati:

- la coltivazione di seminativi e l'utilizzo di concimi chimici, antiparassitari, diserbanti e prodotti pesticidi similari; è altresì vietato l'utilizzo di sementi e di essenze geneticamente modificate (OGM);
- l'utilizzo di sementi per prato stabile non certificate a meno che provengano dal fiorume del foraggio prodotto nella medesima area e comunque di specie vegetali caratteristiche, comprese nelle schede habitat corrispondenti, contenute nella II Parte del Piano di Gestione del S.I.C./Z.P.S. IT 2040042 "Pian di Spagna e Lago di Mezzola";
- la pratica della bruciatura delle stoppie e, in generale, l'accensione di fuochi, nonché produrre rumori, suoni e luci molesti per la fauna;
- la ristrutturazione edilizia non rientrante nei termini stabiliti dalle Norme di Attuazione, l'ampliamento dei fabbricati e la ristrutturazione urbanistica;
- la realizzazione di coperture temporanee delle coltivazioni e di serre per la coltivazione;
- qualsiasi altra pratica zootecnica non ammessa dalle norme;
- esercitare la pesca sportiva.

Tali disposizioni dovranno essere applicate alle aree identificate dal presente Piano di Gestione in seguito al lavoro di identificazione e monitoraggio effettuato dall'ente gestore.

Suggeriamo inoltre, per la rimanente superficie della Riserva, un incentivo alle pratiche agronomiche (set aside, colture a perdere ecc.), che consentano la riproduzione di specie di pregio ambientale, anche d'interesse venatorio, compatibili con quelle già presenti negli ambiti protetti della zona o potenzialmente adatte.

La cartografia allegata al Piano della Riserva in fase di approvazione assegna tutte le aree boscate, anche quelle di neo formazione ed esterne alla perimetrazione dell'habitat 91E0\* Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), alla Zona di massima tutela RN1. Purtroppo tali zone, non ancora strutturate e di evoluzione recente, sono soggette a diffusa invasione di specie esotiche infestanti e spesso sorgono su superfici marginali, con problemi legati a residui di passate attività rimasti in loco ed ora frammisti al terreno, per lo più impossibili da degradare secondo un ciclo naturale. In alcuni casi i nuclei boscati risultano completamente isolati da altri ambiti dello stesso tipo ed un passaggio a Zona RN1



avrebbe una scarsa valenza, in quanto trattasi di aree puntiformi e non continuative. Per consentire le pratiche forestali, anche innovative, necessarie per condurle verso l'evoluzione più consona ed il trattamento e/o lo smaltimento dei materiali abbandonati, sarebbe bene assegnare anch'essi alla Zona RN3 Riserva Naturale Habitat.

#### **4.4.5 Piani Regolatori**

##### Comune di Sorico

Il P.R.G. vigente è stato approvato con D.G.R. VII/002255 del 29/03/2006, ha riallineato i confini del SIC e della Riserva rispetto alla precedente versione e ha adeguato le proprie disposizioni a quelle del Piano della Riserva.

##### Comune di Gera Lario

E' attualmente vigente il P.G.T. approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 21 del 20/06/2007.

##### Comune di Novate Mezzola

Attualmente è in fase di redazione un P.G.T. comune tra i Comuni di Samolaco, Verceia e Novate Mezzola mentre lo strumento attualmente in vigore è il P.R.G. approvato con D.G.R. 26157 del 14/03/1997 e con ultima variante approvata ex L.R. 23/97 in data 24/01/2006. La porzione del SIC Pian di Spagna presente nel Comune di Novate è in parte lago ed in parte demanio fluviale di competenza dello S.T.E.R. di Sondrio.

##### Comune di Verceia

Attualmente è in fase di redazione un P.G.T. comune tra i Comuni di Samolaco, Verceia e Novate Mezzola mentre lo strumento attualmente in vigore è il P.R.G. approvato con D.G.R. 52432 del 07/03/1990 e con ultima variante approvata ex L.R. 23/97 in data 18/09/2007. La porzione del SIC Pian di Spagna inclusa nel Comune di Verceia è zona lago e soggetta alla normativa della Riserva.

##### Comune di Dubino

E' in corso di realizzazione il nuovo P.G.T. mentre è attivo il P.R.G. approvato con D.G.R. 35682 e con ultima variante approvata ex L.R. 23/97 in data 19/04/2007

Tutto il territorio del SIC Pian di Spagna è stato individuato come G1 "area all'interno della R.N. Pian di Spagna - Lago di Mezzola", Riserva della quale è stato adottato l'azzoneamento e le disposizioni.

##### Comune di Samolaco

Attualmente è in fase di redazione un P.G.T. comune tra i Comuni di Samolaco, Verceia e Novate Mezzola mentre lo strumento attualmente in vigore è il P.R.G. approvato con D.G.R. 42644 del 23/04/1999 e con ultima variante approvata ex L.R. 23/97 in data 19/12/2007.

#### **4.4.6 Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico**

L'autorità di Bacino del fiume Po ha redatto nel 2001 il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). In attesa dell'approvazione del Piano di Bacino, esso costituisce il piano stralcio di settore conclusivo ed unificante degli altri due strumenti di pianificazione parziale introdotti dalla L. 183/89.



Il PAI programma interventi strutturali sia a carattere intensivo sia estensivo, ma soprattutto determina indirizzi e limitazioni d'uso che riguardano tre grandi categorie di porzioni territoriali:

1. aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico ed idrogeologico, quali frane, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua; trasporto di massa sui conoidi e valanghe;
2. fasce fluviali con riferimento, per la provincia di Sondrio, ai soli corsi d'acqua principali dei fiumi Adda e Mera, per i quali sono state individuate le relative fasce di rispetto, classificate in tre categorie sulla base di tre diversi tempi di ritorno centennale;
3. aree a rischio idrogeologico molto elevato, che corrispondono per la provincia di Sondrio a quelle elencate nelle leggi 102/90 e 267/98, tra cui per il SIC che è oggetto del Piano di gestione:
  - per la legge 267/98 Comune di Novate Mezzola, conoide del torrente Codera, ubicato nei pressi del confine del SIC, su di esso è stato istituito un vincolo di inedificabilità parziale.

I Comuni con studi geologici hanno meglio definito le aree interessate, eventualmente proponendo all'Autorità di Bacino modifiche rispetto al PAI, che saranno oggetto di successive valutazioni per arrivare ad una definizione conclusiva.

#### **4.5 Accessibilità**

L'accessibilità al sito avviene senza alcuna difficoltà attraverso le strade statali che lo attraversano o costeggiano. E' possibile arrivare anche tramite ferrovia, scendendo alla fermata di Dubino, prossima alla loc. La Rosa, dove è stata realizzata inoltre un'area di sosta.

Il Consorzio ha realizzato 4 aree di sosta attrezzate con tavoli e bacheche con cartellonistica didattica-esplicativa lungo le piste ciclo-pedonali.

Un'area picnic è stata invece realizzata dal Comune di Gera Lario in prossimità del Ponte del Passo.

#### **4.6 Inquadramento storico-archeologico e paesaggistico**

Il SIC presenta un elevato valore paesaggistico, legato principalmente all'esistenza di aree umide residue, un tempo molto diffuse nei fondovalle valtellinese e valchiavennasco, oltreché al Pian di Spagna.

Inoltre, grazie al regime di tutela di cui la gran parte dell'area ha goduto e gode, essa è stata risparmiata dalla smodata proliferazione edilizia che ha interessato il fondovalle della Valtellina e in misura minore quello della Valchiavenna.

Nel SIC è ancora possibile cogliere le differenze e distinguere le aree umide dalle zone coltivate, dai piccoli insediamenti abitativi, con annessi agricoli e con alcune attività a carattere artigianale e raramente industriale. Infine, la presenza di acque che attraversano o contornano gran parte del Pian di Spagna (fiumi, laghi, canali), aumenta ulteriormente la diversità ambientale.

Ma l'area del Pian di Spagna è anche molto ricca di storia e di testimonianze.



Innanzitutto, essa mutava periodicamente aspetto e configurazione, a seconda delle variazioni del corso del fiume Adda e delle sue piene. Questo, almeno fino al 1520, dopo aver lambito le pendici retiche, sfociava a nord dell'attuale Pian di Spagna, in prossimità della località "Bocca d'Adda".

La zona della piana di Olonio venne popolata intorno al I millennio a.C. dai Liguri Montani. Questi furono sconfitti nel IV sec a.C. dai Celti, che dopo averli fatti retrocedere, finirono col fondersi ad essi, dando luogo ad una civiltà Celto-Ligure.

Nel III sec. a.C. comparvero i Romani. Con essi il borgo di Olonio, già precedentemente fondato dagli Insubri sulle rive del lago di Como, divenne il punto chiave sulla via che collegava la pianura padana con il nord, mediante i passi alpini.

Successivamente, dopo il crollo dell'Impero Romano, giunsero i Goti di Teodorico e nel 590 i Longobardi che, dopo aver distrutto Olonio, si apprestarono a ricostruirla, avendone intuito l'alto valore strategico. Finita la dominazione longobarda nel 774, Olonio divenne sede di una Pieve - di cui si segnalano i reperti presso la loc. "Ponte del Passo"- e successivamente un feudo. Il centro era fiorente, sede anche di un mercato, e vide transitare principi ed imperatori.

Nel XIV sec. Azzone Visconti, che aveva conquistato Como, fece costruire il ponte di Lecco sul fiume Adda, che funzionò da diga. Il livello del lago si innalzò gradualmente, causando l'impaludamento del Pian di Spagna ed il lento declino di Olonio, con il trasferimento dopo circa un secolo, della Pieve e del pievano a Sorico.

In occasione dell'eccezionale piena del 1520, l'Adda uscì dal suo letto ed investì tutto il piano, che si ricoprì di acque stagnanti, fonti di malaria, rendendolo inabitabile.

Gli spagnoli, durante la loro dominazione, rivalutarono il territorio e nel 1603 diedero inizio alla costruzione di un forte sull'ultimo "montecchio" di Colico, per difendere il ducato di Milano dai Grigioni. Esso fu denominato "Forte di Fuentes" dal nome del condottiero spagnolo che lo fece erigere. Il forte venne inserito in una linea difensiva più vasta, di cui fecero parte il Fortino d'Adda, presso la loc. Fabbrichetta dell'attuale Pian di Spagna, la torre di Sorico, la torretta del Passo, il torrino di Borgofrancone, la torretta di Curcio e la torre di Fontanedo. Durante la dominazione austriaca, il forte venne dichiarato militarmente inutile e successivamente, nel 1786, distrutto su ordine di Napoleone.

L'area del forte è stata ripristinata negli anni scorsi ed è visitabile nel periodo estivo o su richiesta nei restanti periodi.

Gli spagnoli furono i primi a porsi il problema di regolamentare le acque in quel piano che da essi prese il nome di "Pian di Spagna", ma la prima vera bonifica avvenne sotto il governo austriaco, che nel 1858 fece incanalare e rettificare il tratto finale dell'Adda per 4200 m., dalla piana di Piantedo al lago. Precedentemente il fiume scorreva nel Piano in forma di meandri e andava a sfociare poco sopra l'attuale Ponte del Passo, attraversando un'area ancora oggi individuabile come paleoalveo.

Nel 1900 don Luigi Guanella iniziò la bonifica del Pian di Spagna con un primo gruppo di disabili che egli aveva riunito, ai quali in seguito si aggiunsero sterratori veneti, tecnici e agronomi. L'anno seguente, egli fondò la colonia agricola di S. Salvatore che a poco a poco si espanse, dando luogo ad un abitato che volle denominare "Nuova Olonio". In



seguito, furono condotti interventi di risanamento per circa 1350 ha nel 1927, nell'ambito di un programma di bonifica che riguardava il fondovalle valtellinese. Nel 1948 fu presentato un progetto di bonifica complessiva della piana per un'estensione di circa 1200 ha, utilizzando il sistema della colmata artificiale delle paludi. Nel 1953 furono recuperati altri 119 ha, finché il completamento della bonifica fu affidato al Piano Verde, con l'intento di potenziare l'agricoltura e lo sviluppo industriale dell'area.

Tra i monumenti storici degni di nota, si segnala inoltre il Tempietto di S. Fedelino, nell'omonima località, presso il confine nord del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", sulla sponda occidentale del Lago di Mezzola. Si tratta di un piccolo oratorio (m. 4,5 x 6,2) in stile romanico, costruito poco prima dell'anno 1000 nel luogo ove si dice siano state rinvenute le reliquie di S. Fedele, valoroso soldato romano che, convertito al cristianesimo, venne perseguitato e ivi decapitato per ordine dell'imperatore Massimiano. Il tempietto è una delle più antiche testimonianze romaniche in tutto il territorio ed appartiene alla parrocchia di Novate. E' raggiungibile via lago oppure attraverso un sentiero che costeggia la sponda destra del fiume Mera, partendo dai pressi di Casenda.

Infine, ad est del Forte di Fuentes, sul "Montecchio Nord" fu edificato nel 1914 un forte che rappresenta l'installazione più tecnologica della 1° Guerra Mondiale. I quattro cannoni ancora presenti e mai utilizzati sono tutt'oggi i più grandi d'Italia e ancora funzionanti. Il forte è visitabile tutto l'anno.

#### **4.7 Personale ed infrastrutture per la gestione naturalistica**

Il Consorzio di gestione della riserva è dotato di una sede con gli uffici e la sala consiliare e uno spazio di accoglienza dotato di sala riunioni e di servizi.

Inoltre in loc. "Stalle della Poncetta" è stato recentemente inaugurato il nuovo Centro Didattico Scientifico.

Il Consorzio è dotato di personale di ruolo e assunto a tempo determinato per complessive 4 persone, con funzioni amministrative, tecniche e di vigilanza. Quest'ultima è svolta anche da diverse guardie ecologiche volontarie (GEV) della Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio, di quella della Valchiavenna e dalla GEV della Comunità Montana Valtellina di Morbegno. Sono inoltre a disposizione della Riserva per attività di accompagnamento e illustrazione del territorio 20 Guide Naturalistiche abilitate dalla Riserva.

#### **4.8 Linee di finanziamento ed indirizzi programmatici**

La strategia europea sulla conservazione della biodiversità, che vede nella Rete Natura 2000 il suo progetto più ambizioso, prevede che in generale la conservazione debba essere prevista nella programmazione territoriale, rientrando in modo trasversale in tutti gli strumenti economici, sia nazionali sia comunitari, finalizzati allo sviluppo e alla gestione del territorio nel suo complesso.

I Fondi strutturali 2007-2013 sono tra le fonti di finanziamento comunitario più significative per la tutela e valorizzazione delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000. La programmazione delle risorse finanziarie per la realizzazione degli interventi è prevista nei Programmi Operativi Regionali (POR), nei Documenti Unici di Programmazione (DocUP) e nei Piani di Sviluppo Rurale. Questi ultimi in particolare





prevedono specifici contributi per la diffusione di pratiche agricole a minore impatto e per il ripristino di habitat naturali e seminaturali.

A livello nazionale il Rapporto interinale del tavolo settoriale della rete ecologica nazionale fornisce una definizione di rete ecologica nazionale in cui come nodi della rete oltre alle aree protette statali e regionali sono ricompresi i siti Natura 2000. A tale concetto ci si riferisce nella programmazione regionale dei fondi comunitari.

Ulteriori fonti di finanziamento sono rappresentate da altri programmi di iniziativa comunitaria, tra i quali INTERREG, finalizzato alla cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale, e LEADER finalizzato allo sviluppo integrato, endogeno e sostenibile delle aree rurali.

Per il SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", che si sovrappone parzialmente ad una Riserva naturale regionale, le spese di funzionamento del Consorzio della Riserva sono coperte annualmente dalla Regione e dalle tre Comunità Montane che lo costituiscono.

La Regione assegna inoltre un contributo annuale per gli interventi previsti nella Riserva, su richiesta motivata del Consorzio.

#### 4.9 Bibliografia

- Gariboldi A., Rizzi V., Casale F., 2000, LIPU pp. 528, "Aree importanti per l'avifauna in Italia"
- Istat (2001), "14° Censimento della popolazione e delle abitazioni 2001", online: [www.istat.it](http://www.istat.it)
- Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Como online: [www.so.camcom.it](http://www.so.camcom.it)
- Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Sondrio online: [www.co.camcom.it](http://www.co.camcom.it)
- Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Sondrio, 2004, "Relazione sull'andamento economico della provincia di Sondrio - 2003"
- APT di Como online: [www.lakecomo.org](http://www.lakecomo.org)
- APT di Sondrio online: [www.valtellinaonline.com](http://www.valtellinaonline.com)
- Oggionni F. (capogruppo e ha firmato anche il lavoro), Nogara F., Coldiretti Lombardia, Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Lombardia, 2001, "Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola - Piano di sviluppo agronomico"
- Gianasso M., 2000, "Guida turistica della provincia di Sondrio" Banca Pop. So.
- Servizio Geologico d'Italia, 1970, "Carta geologica d'Italia, Foglio 7-18, Pizzo Bernina-Sondrio" E.I.R.A. Firenze.
- Bedogné F., Maurizio R., Montrasio A., Sciesa E., 1995, "I minerali della Provincia di Sondrio e della Bregaglia Grigionese - Val Bregaglia, Val Masino, Val Codera e Valle Spluga", Sondrio
- Giacomini V., 1960, "Il paesaggio vegetale della Provincia di Sondrio", Gianasso Editore





- Belloni S., 1973 "Il clima della Valtellina in relazione all'utilizzazione del suolo, alla sua evoluzione ed alla sua difesa", Ramponi Arti Grafiche-Sondrio
- Studio 4, 1996, "Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola"
- Negri A., 2003, "Dispense del corso per guide naturalistiche della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola - Parte idrobiologica"
- Fatterelli E., 2003, "Appunti di storia per il corso per guide naturalistiche della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, tratti da "La sepolta Olonio e la sua Pieve", di Fatterelli M., 1986, Cattaneo Lecco"
- Amministrazione Provinciale di Como, 2004 "2° giornata dell'economia, 10 maggio 2004"
- CCIAA Sondrio, 2004, "Relazione sull'andamento economico della Provincia di Sondrio - 2003"
- Regione Lombardia, 2002, "I tipi forestali della Lombardia - Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi"
- Provincia di Sondrio, 2003, "Monitoraggio degli Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria per la costituzione della Rete Natura 2000"
- Provincia di Sondrio, 2000, "Piano cave provinciale - settore lapideo"
- Provincia di Sondrio, 2001., "Piano faunistico venatorio"
- Quadrio Curzio A. (a cura di), 2004, "Valtellina. Profili di sviluppo. Una provincia tra identità e innovazione, 2000-2010", Credito Valtellinese, Collana socio-economica, Sondrio
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Ricerca ambientale e lo sviluppo on line: [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)

#### **Siti web consultati**

[www.ambiente.regione.lombardia.it](http://www.ambiente.regione.lombardia.it)

[www.guidacomuni.it](http://www.guidacomuni.it)

[www.provincia.so.it](http://www.provincia.so.it)

[www.rifugi-bivacchi.com](http://www.rifugi-bivacchi.com)

[www.comuni-italiani.it](http://www.comuni-italiani.it)

[www.istat.it](http://www.istat.it)

[www.census.istat.it](http://www.census.istat.it)

[www.vis.it/fortedifuentes](http://www.vis.it/fortedifuentes)

[www.valtellina.com/dalla storia/fortefuentes](http://www.valtellina.com/dalla storia/fortefuentes)

[www.valtellina.com/storie](http://www.valtellina.com/storie)

[www.aptlecco.com](http://www.aptlecco.com)

[www.lakecomo.org](http://www.lakecomo.org)



### III PARTE - PIANO DI GESTIONE DEL SIC IT 2040042 PIAN DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA

#### 1. Valutazione generale delle criticità

Scala delle criticità:

Modesta, specie frequente, ben distribuita nelle stazioni adatte, non in pericolo salvo macroscopiche alterazioni antropiche del territorio.

Vulnerabile, specie abbastanza diffusa ma limitata a poche stazioni, concreto rischio di isolamento geografico ed isolamento genetico dei singoli nuclei o popolazioni

In pericolo di estinzione locale, sia per alterazioni antropiche sia per eventi casuali o climatici, a causa dell'esiguità superficiale e all'isolamento geografico ed ecologico dei siti di presenza.

#### 1.1 Valenze degli habitat e relative criticità

SIC IT2040042 PIAN DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA			
Habitat e vegetazione	Categoria di criticità	Elemento/i critici	Note
3150-Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	<b>Modesta</b>	Avanzamento delle grandi elofite ripariali (canneti), favorito dalle condizioni di eutrofia e dal progressivo interrimento. Inquinamento delle acque per la presenza di discariche industriali.	Calibrati interventi di ripulitura che però non devono originare soluzioni di continuità tra gli habitat presenti, conservando però la funzione di protezione esercitata dalle fasce ripariali a canneto nei confronti dei terreni agricoli circostanti
6410-Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	<b>Vulnerabile</b>	Abbassamento della falda idrica a causa della combinazione di anni siccitosi con il naturale processo di interrimento del Lago di Mezzola, mancato sfalcio delle praterie con conseguente infeltrimento e innesco di successione vegetazionale. Sostituzione con campi di mais.	Conservazione e ripristino possibile delle frazioni a sfalcio. Sostegno e attenzione all'attività di produzione di foraggio da parte degli agricoltori, accompagnata da raccomandazioni e indicazioni puntuali circa i periodi di sfalcio da adottare.
6510-Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis-Sanguisorba officinalis</i> )	<b>Modesta</b>	Abbandono della regolare esecuzione di sfalci e concimazioni, con ingresso di vegetazione forestale	Sostegno e attenzione all'attività di produzione di foraggio da parte degli agricoltori, accompagnata da raccomandazioni sui periodi di sfalcio.
91E0*-Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	<b>Vulnerabile</b>	Bonifiche agrarie, riduzione della superficie, invasione di specie alloctone	Necessario proseguire con azioni di miglioramento ed incremento superficiale dell'habitat nel SIC

#### 1.2 Valenze faunistiche e relative criticità

##### 1.2.1 Ornitofauna

Le specie di maggiore importanza comunitaria e nazionale tra le 51 inserite nell'Allegato II della Direttiva 79/409 presenti nel SIC, sono le seguenti: *Alcedo atthis*, *Aythya nyroca*\*, *Botaurus stellaris*\*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Crex crex*\*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*, *Porzana porzana*, *Sylvia nisoria*.

Tra queste sono correlabili alla gestione degli habitat palustri e ripariali *Alcedo atthis*, *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Milvus migrans*, *Porzana porzana*, mentre alle praterie da fieno sono connessi *Circus cyaneus* e *Crex crex*. *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Pernis apivorus* frequentano praterie e



boschetti a scopo di alimentazione e caccia, mentre per la nidificazione utilizzano le rupi boscate che si elevano ai margini del SIC. *Sylvia nisoria* trova un habitat ottimale nelle pendici rupestri a flora submediterranea che si trovano sul Sasso di Dascio e sopra San Fedelino, ai limiti del SIC, anche se può essere osservata in siepi e boschetti interni. Le situazioni di criticità rivolte all'insieme delle specie citate riguardano essenzialmente perdite o riduzione di qualità degli habitat ospitanti, a livello di singole stazioni, che possono assumere dimensioni preoccupanti nel caso degli incendi dolosi dei canneti, in grado di determinare perdite nella popolazione e di compromettere il successo riproduttivo del gruppo più numeroso di specie d'interesse comunitario.

Per quanto riguarda le specie prioritarie, la situazione è la seguente:

Tarabuso (*Botaurus stellaris*) - i canneti del SIC ospitano una piccola popolazione nidificante stimabile, in base ad osservazioni recenti della specie in periodo riproduttivo, da un minimo di 2 a un max di 4 coppie. Secondo l'Action Plan europeo sulla specie, anche piccole e frammentate popolazioni assumono grande valore nella conservazione dell'areale della specie. Anche secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani la specie è considerata in pericolo, con un numero totale intorno alle 50 coppie nidificanti. I principali problemi che incontrano la specie nel SIC consistono nel degrado dell'habitat conseguente a fenomeni di eutrofizzazione e d'inquinamento, nella perdita d'importanti lembi di canneto per espansione dell'agricoltura, interrimento e incendi dolosi, nel forte disturbo antropico da attività ricreative concentrato nel periodo primaverile estivo. A questo proposito è stato rilevato un forte impatto locale derivante dal KiteSurf, sport che, utilizzando bassi fondali, si concentra proprio di fronte ad anse a canneto. Nelle condizioni attuali la pratica di tale sport è incompatibile con la conservazione della specie.

Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) - la specie per ora è presente nel sito come svernante regolare, in incremento numerico (da pochi individui a 20-30). Tale fatto è confortante considerando la delicata situazione della specie nell'Europa occidentale, quale traspare dallo specifico Action Plan Europeo e dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, in cui la moretta tabaccata è indicata come "*Critically endangered*". Se il trend locale della specie proseguirà in questa direzione, non si può escludere qualche tentativo di nidificazione nei prossimi anni, in nicchie ecologiche adatte, dal momento che la specie già nidifica in Provincia di Varese nella Riserva Naturale "Palude Brabbia", in situazione ecologica non molto diversa dal Pian di Spagna. La criticità rilevabile a questo riguardo consiste essenzialmente nella perdita di habitat potenzialmente riproduttivo a causa d'incendi dolosi che solitamente si verificano alla fine dell'inverno. La perdita e la degradazione dell'habitat sembrano essere, in base all'Action Plan Europeo i principali fattori limitanti per la specie.

Re di Quaglie (*Crex crex*) - specie distribuita in nord Italia prevalentemente nell'arco alpino orientale, ultimamente "riscoperta" in molti siti di vecchia presenza, tra i quali il Pian di Spagna. La consistenza rilevata è in ogni caso minima (1-3 maschi cantori nel 2004-2005) e limitata ai settori del SIC caratterizzati da agricoltura estensiva. Non è ancora stato avviato un monitoraggio specifico, assai consigliabile vista l'importanza della specie a livello globale e la progressiva riduzione del numero di effettivi. La particolare ecologia del re di Quaglie e la sua stretta relazione con gli habitat di prateria come 6410 e 6510 e il loro modello di conduzione agricola risultano d'indubbia utilità



per impostare un corretto schema di gestione di questi settori del SIC. Il fatto che per lungo tempo la presenza della specie non sia stata considerata può aver comportato la perdita di alcune aree trasformate in campi di mais, fenomeno per altro limitato, ma che costituisce un elemento di criticità cui ovviare con opportune linee d'indirizzo e adeguata informazione.

### 1.2.2 Teriofauna, Batracofauna, Erpetofauna, Ittiofauna ed Entomofauna

#### TERIOFAUNA

##### Insectivora

Le specie di Insettivori rilevate sono il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), la Talpa europea (*Talpa europaea*), il Toporagno comune (*Sorex araneus*), il Toporagno nano (*Sorex minutus*), il Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*), la Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*) e la Crocidura ventrebianco (*Crocidura leucodon*).

Le prime tre sono considerate presenti con buona continuità sul territorio europeo, mentre le ultime quattro, pur essendo presenti su tutto il continente, mostrano popolazioni discontinue. Tutte sono considerate numericamente stabili, per quanto è possibile dedurre dai dati disponibili. Queste informazioni, unite alle considerazioni sul ruolo ecologico e alla valenza sociale attribuita alle specie, portano ad aggiudicare loro un valore faunistico fra 7 e 8.

Nonostante questo valore piuttosto basso, può essere interessante porre attenzione alla tutela di questo taxon nel suo insieme, in quanto questa azione coincide con la realizzazione d'interventi quali la creazione/protezione di siepi e lembi boscati planiziali - che aumentano la disponibilità di corridoi ecologici - e la tutela/ripristino della vegetazione ripariale di fossi e canali.

##### Chiroptera

Fra i Chiroterteri sono segnalati il Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), il Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Nottola comune (*Nyctalus noctula*), la Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*), l'Orecchione (*Plecotus auritus*), il Vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*) e il Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*). Tutti sono considerati specie rare in Europa, vale a dire presenti, ma con popolazioni discontinue, che anche in Italia mostrano segnali di regresso. Il valore faunistico loro attribuito è pari a 12, ad eccezione del Ferro di cavallo maggiore, per il quale, poiché oltre ad essere indicato nell'All. 4 della Dir. 92/43, come tutte le altre specie citate, è anche incluso anche nell'All. 2 della stessa Direttiva, tale valore sale a 13.

Il Pian di Spagna costituisce sicuramente un buon territorio di caccia per queste specie. Al contrario, si riscontra una probabile carenza di siti di riproduzione e/o svernamento, rappresentati in generale da cavità in alberi di grosse dimensioni, fessure e cavità nelle rocce, solai e sottotetti carenza almeno in parte compensata dalla disponibilità di pareti rocciose e vecchi castagneti esternamente al sito, sul versante occidentale.

Il potenziamento e la corretta gestione delle fasce di vegetazione arborea ripariale e dei lembi boscati, volti alla tutela e al mantenimento di esemplari di grosse dimensioni,



anche negli stadi terminali del loro ciclo vitale, possono aumentare ulteriormente questa disponibilità.

### Lagomorpha

L'unica specie presente è la Lepre comune (*Lepus europaeus*), alla quale è stato attribuito un valore faunistico pari a 9. Il peso maggiore nel calcolo di questo indice deriva dal fatto che si tratta di una specie considerata stabile in Europa e in Italia, ma in regresso sul territorio regionale, e di una specie di buona importanza sociale.

Per quanto riguarda il primo aspetto, la tendenza negativa delle popolazioni lombarde dipende sia da un'eccessiva pressione venatoria esercitata in passato sia dalla perdita di habitat idonei a causa dell'incremento delle monocolture estensive in pianura o delle aree incolte in collina e in montagna. In questo senso, la tutela fornita nella Riserva Naturale dal divieto di caccia e la possibilità di rendere meno impattanti le pratiche agricole seguendo le indicazioni emerse dallo studio per la redazione del piano di sviluppo agronomico di quest'area, rendono il SIC particolarmente adatto all'insediamento di popolazioni più stabili.

### Rodentia

Le numerose specie di Roditori presenti non mostrano particolari criticità. In effetti, il valore faunistico loro assegnato va da 6 a 7, in quanto si tratta di specie quasi sempre presenti con continuità sul territorio europeo, con popolazioni stabili e di importanza sociale scarsa.

Nel SIC specie come l'Arvicola di Fatio (*Microtus multiplex*) e l'Arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*) trovano senza difficoltà gli habitat umidi loro congeniali, mentre specie come lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il Ghiro (*Myoxus glis*), l'Arvicola rossastra (*Clethrionomis glareolus*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e il Topo selvatico collogiallo (*Apodemus flavicollis*) potrebbero trarre ulteriore giovamento dal potenziamento delle fasce boscate ripariali e dei lembi di bosco planiziale.

In questo quadro fa eccezione il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), per cui il valore faunistico è pari a 9, in quanto si tratta di una specie inclusa nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE. Anche per favorire questa specie una strategia utile è quella di sostenere la creazione/tutela di fasce boscate ripariali e di siepi.

Per quanto riguarda il Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), il Ratto nero (*Rattus rattus*) e il Topolino delle case (*Mus musculus*), potenzialmente dannosi per le attività umane, nel caso si rendesse necessario esercitare un controllo sulle popolazioni locali, questo dovrà essere condotto utilizzando tecniche selettive, allo scopo di non danneggiare altre specie.

### Carnivora

Ai Carnivori presenti è stato attribuito un valore faunistico fra 7 e 9, principalmente a causa del loro ruolo trofico come predatori di Insettivori e piccoli Vertebrati nel caso dei Mustelidi Faina (*Martes foina*), Donnola (*Mustela nivalis*) e Tasso (*Meles meles*), o come predatori di piccoli – e occasionalmente grandi – Vertebrati nel caso della Volpe (*Vulpes vulpes*).



Nel SIC queste specie beneficiano della buona disponibilità di risorse trofiche resa possibile dalle attuali misure di tutela. Ulteriori vantaggi potranno inoltre derivare da un incremento delle aree di vegetazione a mosaico, grazie alla creazione di lembi e fasce boscati e di siepi.

### Arctiodactyla

Nel SIC sono presenti il Cervo (*Cervus elaphus*), con una discreta popolazione, nonché il Capriolo (*Capreolus capreolus*).

Il valore naturalistico assegnato a queste specie è pari a 10, principalmente a causa della grande importanza sociale loro attribuita in quanto specie di forte interesse venatorio.

Le principali criticità incontrate da queste specie nella zona considerata consistono nel disturbo esercitato da eventuali cani randagi e dall'attraversamento improvviso delle strade che percorrono l'area, con il relativo pericoli di collisione contro automezzi.

Di interesse venatorio è anche il Cinghiale (*Sus scrofa*), da considerarsi potenzialmente dannoso per le coltivazioni e quindi da monitorare con particolare attenzione e/o da estirpare mediante abbattimento.

### Batraco fauna

*Triturus carnifex*, *Bombina variegata*: la presenza delle due specie è stata accertata nella porzione settentrionale del SIC, con un elemento di criticità comune ad altre specie di Anfibi, consistente nel protrarsi di stagioni siccitose che abbassano molto il livello della falda, seccando le pozze interne al piano di campagna utilizzate per la riproduzione e costringendo le specie a riprodursi, con scarsa efficacia, negli ambiti palustri comunicanti con i laghi, dove sono esposti a intensa predazione da parte della fauna ittica.

### Erpetofauna

*Emys orbicularis*: la specie è indicata come presente nelle due successive versioni delle schede Natura 2000, anche se è in dubbio la sussistenza attuale, come testimoniato dalla non indicazione del luogo nell'Atlante Erpetologico Lombardo. L'ampia diffusione della testuggine d'acqua americana dalle guance rosse, *Trachemys scripta elegans*, potente competitorice, costituisce un indubbio e problematico elemento di criticità.

### Ittiofauna

Tra i pesci elencati nell'Allegato II spiccano per le caratteristiche di isolamento delle popolazioni *Alosa fallax*, *Leuciscus souffia*, *Salmo (trutta) marmoratus*. Mentre per le ultime due specie la criticità è connessa con le condizioni di habitat al limite delle esigenze ecologiche, prediligendo acque fresche e ossigenate, quali risultano nel SIC unicamente le zone di contatto con gli affluenti, per l'agone (*Alosa fallax lacustris*) un elemento di criticità può sussistere nel prolungarsi di stagioni siccitose o nelle troppo repentine variazioni di livello, fattori che possono determinare l'insuccesso riproduttivo per alterazione delle stazioni di frega. Anche il disturbo antropico legato ad attività ricreative in zone di acqua bassa può interferire pesantemente con i siti riproduttivi utilizzati da questa e da gran parte dell'Ittiofauna presente nel SIC. L'inquinamento e





l'eutrofizzazione costituiscono ulteriori elementi di criticità per questo gruppo sistematico.

### Entomofauna

Vista l'indisponibilità di dati organizzati è auspicabile un monitoraggio ad hoc.

### **1.3 Valore paesaggistico, storico e archeologico**

Il valore paesaggistico del Pian di Spagna è sicuramente il tratto saliente e percettibile che caratterizza questa area protetta. Nonostante alcune sgradite interferenze con opere di origine antropica, in primis l'ingombrante installazione di Telespazio, la particolare e unica combinazione di paesaggio di pianura, lago, palude e aspri monti circostanti attrae magneticamente. Tra i luoghi di maggiore fascino paesaggistico, oltre che ambientale, spiccano la lingua di terra che conduce alle foci del Canale Borgofrancone nel lago di Como, la vasta area compresa tra le stalle della Poncetta, il lago di Mezzola, il Mera e il lago di Dascio, osservabile dal belvedere privilegiato del Sasso di Dascio e la baia settentrionale del lago di Mezzola presso S. Fedelino e l'ara circostante il Pozzo di Riva.

Il Pian di Spagna, essendosi originato in tempi storici, non ha testimonianze storico-archeologiche di particolare rilievo, a parte il Fortino di Adda, edificio risalente al XXVII secolo e testimone delle fortificazioni spagnole un tempo presenti, mentre per quanto riguarda l'intera superficie del SIC il monumento di maggiore interesse e pregio è costituito dal tempio romano di San Fedelino, risalente agli anni immediatamente precedenti il 1000 d.c., recentemente restaurato e contenente pregevoli affreschi, sorto nel luogo dove vennero ritrovate le spoglie del martire cristiano del IV secolo, poi trasportate a Como. La chiesa sorge non lontano dall'antica Via Regina, l'asse viario che, con il nome di Via Francisca in Valchiavenna, collegava Milano con la Rezia attraverso i passi alpini dello Spluga, del Settimo e del Maloggia (Maloja). Restaurata nel 2000 come "sentiero del giubileo", tale strada è ricalcata in parte dal Sentiero *Life* delle Alpi Retiche nel segmento da Dascio a S. Fedelino, realizzato nel 2004. A Est sono da menzionare le memorie della Via Valeriana da Sondrio a Chiavenna, la Strada dei Cavalli e le fortificazioni napoleoniche tra Novate e Verceia, i medioevali raccordi con la Val Codera e la Valle dei Ratti, mentre a Sud il Forte Fuentes, presidio militare costruito dagli Spagnoli nel 1603, sul primo montecchio che si trova al di là dell'Adda, come opera difensiva contro l'espansione dei Grigioni. Quest'ultima opera, grazie ai suoi vari rimaneggiamenti successivi, risulta ancora oggi ben leggibile costituisce un curioso e interessante punto panoramico sul settore meridionale del SIC.

### **1.4 Valore del SIC Pian di Spagna e Lago di Mezzola nella Rete Natura 2000**

Il Sito è di grande importanza per l'ornitofauna migratoria e stanziale, tanto da essere stato uno dei primi luoghi italiani a essere classificato "Zona umida di importanza internazionale" ai sensi della Convenzione Internazionale per la Protezione degli Uccelli, firmata a Ramsar nel 1971. In questo contesto il Pian di Spagna costituisce uno dei tasselli fondamentali per garantire la sosta degli uccelli acquatici e dei rapaci legati alle grandi praterie nelle migrazioni transalpine. Tale funzione potrebbe essere efficacemente rafforzata coinvolgendo nelle pratiche di gestione del territorio e controllo delle attività impattanti anche il SIC IT2040041 "Piano di Chiavenna" che si trova





immediatamente a Nord e che presenta caratteristiche complementari. La sinergia di azioni potrebbe tradursi in un più vasto areale riproduttivo e di sosta per numerose specie di uccelli acquatici e di prateria, di interesse comunitario, oltre a comprendere corsi d'acqua di grandissimo interesse dal punto di vista dell'ecosistema correlato. La gestione coordinata di tali aree contigue è la prima condizione necessaria per iniziare a ragionare su un piano di recupero nell'area della Testuggine palustre europea e per ipotizzare uno studio di fattibilità sulla reintroduzione della lontra, allargato necessariamente all'intero bacino idrografico del Mera e dell'Adda.

Il valore dell'area inoltre è rafforzato dall'essere una sorta di "cerniera verde" posta all'incrocio dell'alto bacino del Lario, le Alpi Lepontine e le Alpi Retiche. Ogni sforzo possibile a livello di pianificazione di nuovi sistemi verdi di fondovalle e riguardante i cosiddetti "corridoi faunistici" dovrà necessariamente tenere conto di tale peculiarità.

### 1.5 Sintesi delle criticità, individuazione di priorità

La tabella seguente sintetizza i fattori di pressione che insistono all'interno del SIC e nelle aree limitrofe (in grado di influenzare la conservazione di habitat e specie nel SIC). Tali fattori di pressione si distinguono in criticità e minacce: criticità – fattori potenzialmente in grado di alterare le attuali condizioni ambientali del SIC; minacce – fattori di alterazioni reali dell'equilibrio ambientale dell'area.

Ai diversi fattori di pressione viene attribuita un grado di priorità, riferendosi al quale saranno modulate le priorità di intervento del Piano di Gestione:

Alta – minacce che mettono a rischio la conservazione di specie/habitat prioritari.

Media – minacce che mettono a rischio la conservazione di specie/habitat di interesse comunitario.

Bassa – criticità, fattori potenzialmente in grado di alterare le attuali condizioni ambientali del SIC.

Fattori di pressione	Livello	Priorità
Interrimento delle pozze per dinamiche naturali	Minaccia	Media
Interrimento canali e interruzione della continuità ecologica	Minaccia	Media
Siccità	Minaccia	Media
Bracconaggio	Criticità	Bassa
Presenza di specie animali alloctone (cinghiale, nutria)	Minaccia	Bassa
Presenza di specie vegetali alloctone (robinia, reynoutria e solidago)	Criticità	Media
Presenza di specie ittiche alloctone (siluro, carassio e lucioperca)	Criticità	Bassa
Disturbo antropico in prossimità siti riproduttivi (in particolare kitesurf)	Minaccia	Alta
Lavorazioni agricole in periodi o presso siti riproduttivi	Minaccia	Alta
Uso di pesticidi in agricoltura	Minaccia	Media
Uso di fertilizzanti chimici in agricoltura	Minaccia	Media
Taglio siepi, boschetti, piante (alterazione rete ecologica interna.)	Minaccia	Media
Incendio canneti	Minaccia	Alta
Inquinamento luminoso	Criticità	Bassa
Inquinamento acustico	Criticità	Bassa



Inquinamento acque da metalli pesanti	Minaccia	Alta
Discariche Falck	Minaccia	Alta
Depuratore Nuova Olonio	Minaccia	Media
Lavorazione inerti	Minaccia	Media
Elettrodotti	Minaccia	Media
Telespazio	Minaccia	Media
Strade	Minaccia	Media
Navigazione non regolamentata	Minaccia	Alta
Sorvolo aereo	Minaccia	Media
Invasione di specie arboree ed erbacee alloctone	Minaccia	Alta
Competizione tra testuggine palustre europea e americana	Minaccia	Alta

## 1.6 Analisi SWOT

	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Rischi
<b>Risorse naturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di specie e associazioni vegetali di elevato pregio in corrispondenza di ambienti acquatici e alluvionali;</li> <li>- Presenza di numerose specie animali di importanza comunitaria e conservazionistica;</li> <li>- Unità ambientali e paesaggistiche di particolare valore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di specie vegetali alloctone (<i>Solidago g.</i> e <i>Solidago canadensis</i>, <i>Robinia</i> e <i>Reynoutria</i>);</li> <li>- Presenza di specie animali alloctone, in particolare <i>Trachemys scripta elegans</i>, in sostituzione ecologica di <i>Emys orbicularis</i>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportunità legate alla valorizzazione di Natura 2000;</li> <li>- Incremento della sensibilità ambientale</li> <li>- Opportunità legate a finanziamenti sull'ambiente e sulla manutenzione di paesaggi agro-forestali tradizionali;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inquinamento latente da metalli pesanti;</li> <li>- Eutrofizzazione;</li> <li>- Interrimento canali e pozze;</li> <li>- Prosecuzione degli incendi dolosi;</li> <li>- Squilibri nelle popolazioni di uccelli acquatici, con perdita delle specie maggiormente esigenti ecologicamente;</li> <li>- Banalizzazione dei residui boschi alluvionali e planiziali;</li> </ul>
<b>Caratterizzazione socioeconomica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescita dimensionale delle aziende agricole;</li> <li>- Offerta in crescita di percorsi a tema;</li> <li>- Formazione professionale guide naturalistiche;</li> <li>- Incremento dei passaggi turistici;</li> <li>- Presenza di pescatori professionisti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensivizzazione di agricoltura;</li> <li>- Modesta e concentrata offerta ricettiva;</li> <li>- Prevalenza di utenti con rapporto distorto con le risorse naturali;</li> <li>- Scarsa notorietà della presenza del SIC e delle sue valenze naturalistiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostegno a una gestione sostenibile delle aziende agricole presenti</li> <li>- Incremento del turismo naturalistico, in particolare del birdwatching;</li> <li>- Intercettazione di ospiti con maggiori interessi culturali;</li> <li>- Possibilità di diversificazione dell'offerta ricettiva;</li> <li>- Valorizzazione della pesca professionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccessivo carico antropico concentrato nel tempo e nello spazio;</li> <li>- effetti negativi su habitat/specie</li> </ul>
<b>Caratterizzazione territoriale e amministrativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di vincoli a livello locale e internazionale per la tutela delle risorse ambientali;</li> <li>- Buona accessibilità dell'area;</li> <li>- Presenza di un Consorzio di Gestione;</li> <li>- Campagna di acquisto terreni da parte dell'Ente Gestore;</li> <li>- Dotazione di strumenti urbanistici e programmatici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- difficoltà nell'applicazione di vincoli e regole;</li> <li>- Scarsa visibilità della presenza del SIC;</li> <li>- Lenta revisione e adeguamento degli strumenti pianificatori e urbanistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilità di costruire azioni in rete con gli altri siti Natura 2000 circostanti e con il Parco delle Orobie Valtellinesi;</li> <li>- Costruzione di iniziative di studio e tutela ambientale in sinergia con la Svizzera, nell'ambito di progetti Interreg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Complessità amministrativa e frammentazione catastale;</li> </ul>
<b>Risorse storiche, archeologiche e paesaggistiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevato valore del patrimonio storico-archeologico, pur se localizzato;</li> <li>- Elevato valore paesaggistico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarsa notorietà del SIC;</li> <li>- Assenza di pianificazione della gestione di visite guidate a tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrazione dell'offerta turistica verso i beni culturali;</li> <li>- Differenziazione dell'offerta;</li> <li>- Opportunità di crescita per il turismo scolastico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccessivo carico antropico concentrato nel tempo e nello spazio</li> </ul>

## 2 Obiettivi

### 2.1 Obiettivi generali

Obiettivo generale del Piano di Gestione del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" è quello di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, in primis quelli prioritari, ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE), garantendo, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano e che sottendono alla loro conservazione.



Il raggiungimento di tale obiettivo rende necessario in particolare conciliare e riordinare le attività umane che influiscono direttamente e indirettamente sullo status di specie e habitat presenti nel SIC con la loro conservazione.

Proprio in un'ottica di riassetto delle attività umane presenti nel SIC per garantire la tutela delle biodiversità il Piano di Gestione delinea strategie e propone interventi volti a promuovere attività economiche eco-compatibili, correlate con la gestione sostenibile dell'ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio dello sviluppo economico del territorio interessato.

Quanto sopra esposto è stato sviluppato nel Piano di Gestione (PARTE III) sulla base dei risultati del quadro conoscitivo e delle analisi dello Studio Generale (PARTE II) del SIC. Le indagini conoscitive sono state, infatti, strettamente funzionali e propedeutiche alla fase propositiva del Piano, volta a individuare le strategie operative e gli interventi da attuarsi nella gestione del SIC. Azioni e interventi proposti dal Piano di gestione costituiscono integrazione del Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola (1996, attualmente in revisione), per quanto riguarda la tutela e la conservazione in condizioni ottimali degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

## **2.2 Obiettivi operativi di sostenibilità ecologica**

Una corretta gestione del SIC richiede la definizione e l'attuazione di misure di tutela appropriate, mirate:

- al mantenimento e alla conservazione della biodiversità;
- alla sensibilizzazione, formazione e educazione delle comunità locali alla tematica di conservazione della biodiversità;
- all'utilizzazione sostenibile delle sue componenti;
- alla riduzione delle cause di degrado e declino delle specie e degli habitat.

La salvaguardia delle risorse e dell'integrità ecologica all'interno del SIC implica:

- mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie prioritari e di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato;
- mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate e i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti il sito;
- tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema;
- armonizzare i piani e i progetti previsti per il territorio in esame;
- individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva e omogenea del SIC.



Come si vede gli obiettivi operativi di sostenibilità ecologica riguardano (direttamente o indirettamente) aspetti socio-economici o comunque legati alle attività umane.

E' per questo che per la redazione del Piano di Gestione è stato necessario fissare anche degli obiettivi di sostenibilità socio-economica funzionali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica.

### 2.2.1 Obiettivi operativi a breve-medio termine

Gli obiettivi operativi che si intendono raggiungere a breve-medio termine mediante il Piano di Gestione sono i seguenti:

- tutela degli habitat di svernamento e riproduzione del Tarabuso\* (*Botaurus stellaris*) (cod. A021, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE), presenti all'interno del SIC;
- tutela degli habitat di svernamento e potenziale riproduzione della Moretta tabaccata\* (*Aythya nyroca*) (cod. A060, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE), presenti all'interno del SIC;
- conservazione e gestione degli habitat frequentati dal Martin pescatore (*Alcedo atthis*), (Cod. A229 della Direttiva 79/409/CEE);
- conservazione e gestione degli habitat frequentati dall'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) e dal Tritone crestatto (*Triturus carnifex*), rispettivamente cod. 1193 e cod. 1167 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE;
- tutela della Testuggine d'acqua europea (*Emys orbicularis*), (cod. 1220), specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, in caso di verifica di sopravvivenza popolazioni relitte;
- tutela degli habitat riproduttivi del Re di Quaglie\* (*Crex crex*) e potenzialmente riproduttivi per Albanella reale (*Circus cyaneus*) (rispettivamente cod. A122 e cod.A082, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE), presenti all'interno del SIC, in stretta correlazione con quanto previsto dal successivo punto;
- tutela e gestione degli habitat di prateria presenti all'interno del SIC e inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE: 6410-Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*) e 6510-Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis-Sanguisorba officinalis*);
- tutela e gestione degli habitat forestali presenti all'interno del SIC e inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE: 91E0\* Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- tutela e gestione degli habitat acquatici presenti all'interno del SIC e inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (cod. 3150);
- strategie per la riduzione e/o eliminazione di impatti legati a strutture e attività antropiche (kitesurf, discarica Falck, frantumatore di inerti, elettrodotti ...);
- piano di contenimento degli impatti legati alle pratiche agricole attraverso la realizzazione di fasce tampone lungo i canali;
- regolamentazione della navigazione pubblica e privata;



- monitoraggio dell'eventuale presenza del cinghiale, della nutria e del siluro.

### 2.2.2 Obiettivi operativi a lungo termine

Gli obiettivi operativi di sostenibilità ecologica che si intendono raggiungere nel lungo termine sono, in ordine di priorità decrescente:

- promuovere il miglioramento della qualità delle acque del SIC: azione a livello di bacino idrografico per cercare di invertire il trend di progressiva eutrofizzazione delle acque, bonifica delle discariche Falck, potenziali fonti di inquinamento da metalli pesanti (cromo esavalente);
- studio di fattibilità e, in caso positivo, progetto di reintroduzione di *Emys orbicularis* nel SIC, con eradicazione dell'alloctona testuggine palustre americana;
- studio di fattibilità sulla reintroduzione della lontra (*Lutra lutra*) in sinergia con SIC "Piano di Chiavenna" e a livello di bacino idrografico Adda-Mera.

### 2.3 Obiettivi operativi di sostenibilità socioeconomica

La conservazione della biodiversità presente in un territorio richiede necessariamente la condivisione, da parte dei soggetti pubblici e privati che vi operano, degli obiettivi di tutela.

Il SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" ricade, per la quasi totalità del suo territorio, all'interno della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, istituita per tutelare una delle 45 Zone Ramsar italiane, oggi anche IBA e ZPS. La Riserva è dotata del Piano della Riserva e di un Piano di Sviluppo Agricolo, che definiscono vincoli e zone di applicazione di regimi di tutela e regole di utilizzo compatibile. L'istituzione del SIC determina la necessità di armonizzare le regole esistenti con le esigenze di tutela e conservazione di habitat e specie. Queste nuove prassi gestionali devono essere accettate e condivise da coloro che operano sul territorio. A tale scopo è possibile individuare obiettivi operativi di sostenibilità socio-economica funzionali al raggiungimento degli obiettivi operativi di sostenibilità ecologica, quali ad esempio quelli legati allo sviluppo di attività turistiche legate alla qualità naturalistica dell'area che possono creare un indotto economico per i soggetti locali.

Dalla corretta adozione degli strumenti di pianificazione e di gestione dell'area, dipenderà la realizzazione e il successo di uno sviluppo che abbia come obiettivo la salvaguardia dell'ambiente naturale, garantendo la rinnovabilità delle risorse e lo sviluppo durevole.

In tal senso la politica di conservazione attiva dell'area e dei territori contermini potrà determinare i suoi effetti positivi, sia in termini di reddito sia di opportunità occupazionali.

La tutela e la valorizzazione dell'ambiente naturale e degli aspetti paesaggistici possono costituire la risorsa principale per il patrimonio ambientale, fonte di benefici economici, anche per le popolazioni locali che, direttamente e indirettamente, ne fruiscono.

#### 2.3.1.1 Obiettivi operativi a breve-medio termine

Il SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" ricade all'interno di un'area geografica interessata da intensi flussi turistici legati al turismo balneare e agli sport acquatici nel



periodo estivo e al passaggio di flussi di sciatori nel periodo invernali diretti verso l'Engadina e Madesimo. La conoscenza presso il grande pubblico e la popolazione locale dell'area in qualità di SIC, quindi in relazione alla presenza di habitat e specie di interesse comunitario, e in generale dell'appartenenza alla Rete Natura 2000, è senz'altro da valorizzare.

In funzione di queste considerazioni, sono stati individuati i seguenti obiettivi di sostenibilità socio-economica a breve-medio termine:

- Valorizzazione integrata delle risorse naturalistiche e storiche dell'area;
- Incremento della notorietà dell'area del SIC, sia a livello nazionale sia internazionale;
- Un'adeguata azione di comunicazione e marketing e una migliore organizzazione dell'offerta ricettiva e della ristorazione per intercettare la frazione "sensibile" di utenti in transito che non conoscono le peculiarità del SIC, oltre ad attrarre altri utenti più attenti agli aspetti ambientali, storici ed etnografici, che usufruirebbero in particolare della primavera e dell'autunno.
- Strategia di coinvolgimento delle aziende agricole al fine di promuovere e incentivare l'offerta agrituristica all'interno del SIC;
- Promozione di iniziative socio-economiche sostenibili, sia all'interno dell'area sia nelle aree contermini, da realizzarsi in collaborazione con la proprietà e la comunità locale.

### **2.3.1.2 Obiettivi operativi a lungo termine**

Gli obiettivi operativi che si vogliono raggiungere nel lungo termine con il Piano di Gestione sono finalizzati a:

- gestione sostenibile delle attività agricole nelle aree interne e circostanti il sito, in modo da avere effetti positivi per gli habitat e le specie;
- gestione sostenibile delle infrastrutture turistiche che determinano forti concentrazioni del disturbo antropico (camping, camper service);
- valorizzazione dell'area del SIC quale elemento propulsore per promuovere nel territorio nuove forme di sviluppo economico e sociale compatibili con la tutela della biodiversità e la conservazione delle risorse naturali, storico-archeologiche e culturali. In questo quadro si inserisce la recente richiesta di ampliamento della Riserva Naturale;
- maggiore sensibilizzazione della comunità locale alla protezione e conservazione del SIC, attraverso ricadute positive e vantaggi economici derivanti dalla corretta fruizione del sito.

## **3 La strategia di gestione**

### **3.1 Strategia per la sostenibilità ecologica**

Nello Studio Generale relativo al SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola" sono state focalizzate le minacce che interferiscono con il raggiungimento dell'obiettivo generale del Piano di Gestione. L'obiettivo generale del Piano di Gestione, ovvero la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nei SIC, è da raggiungere





attraverso gli obiettivi operativi a breve-medio e a lungo termine, specifici per il SIC in questione e delineati nel capitolo precedente.

In base agli obiettivi operativi specifici si identificano ora le strategie di gestione da attuare per mantenere e migliorare il livello di biodiversità presente nell'area (obiettivo generale).

Nella tabella 3.1.1 sono elencate le specie animali di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della Direttiva 79/409/CEE). Sono state indicate solo alcune delle specie presenti nel SIC e inserite negli Allegati, per la loro funzione di "specie ombrello".

Per quanto riguarda i pesci sono state scelte due specie non inserite negli allegati ma localmente importanti, sia a livello economico (persico) che come bioindicatrici (luccio).

Nome volgare	Nome scientifico	Codice 2000	Natura
<b>Uccelli</b>			
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	A021	
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	A060	
Re di Quaglie	<i>Crex crex</i>	A122	
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	A082	
Martin pescatore	<i>Alcedo attui</i>	A229	
<b>Anfibi e Rettili</b>			
Testuggine d'acqua europea	<i>Emys orbicularis</i>	1220	
Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina variegata</i>	1193	
Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	1167	
<b>Pesci</b>			
Luccio	<i>Exos lucius</i>	/	
Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i>	/	

In base alla presenza di queste specie di interesse conservazionistico e gestionale, nel Piano di Gestione vengono analizzate:

- le strategie di gestione per la tutela del Tarabuso (paragrafo 3.1.1);
- le strategie di gestione per la tutela della Moretta tabaccata (paragrafo 3.1.2);
- le strategie di gestione per la tutela del Re di Quaglie e dei potenziali siti riproduttivi dell'Albanella reale (paragrafo 3.1.3);
- le strategie di gestione per la tutela del Martin pescatore (paragrafo 3.1.4);
- le strategie di gestione per la tutela della Testuggine d'acqua europea (paragrafo 3.1.5);
- le strategie di gestione per la tutela dell'Ululone dal ventre giallo e del Tritone crestato (paragrafo 3.1.6);



- le strategie di gestione riguardanti Persico e Luccio (paragrafo 3.1.7).

Nella tabella 3.1.2 sono elencate gli habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE)

Codice Natura 2000	Nome	Prioritario
91E0	Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Sì
6410	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	No
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> - <i>Sanguisorba officinalis</i> )	No
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	No

In funzione della presenza di questi habitat, nel Piano di Gestione vengono analizzate:

- le strategie di gestione degli habitat acquatici di interesse comunitario: 3150 - "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" (paragrafo 3.1.8);
- le strategie di gestione degli habitat forestali alluvionali di interesse comunitario (paragrafo 3.1.9): 91E0\* Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- le strategie di gestione degli habitat di prateria di interesse comunitario (paragrafo 3.1.10): 6410 Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*); 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*-*Sanguisorba officinalis*).

Ulteriori problematiche introdotte dal Piano di Gestione

- strategie per la riduzione e/o eliminazione di impatti legati a strutture ed attività antropiche (kitesurf, discariche Falck, frantumatore di inerti, elettrodotti ...). Paragrafo 3.1.11;
- piano di contenimento degli impatti legati alle pratiche agricole attraverso la realizzazione di fasce tampone lungo i canali (paragrafo 3.12);
- regolamentazione della navigazione pubblica e privata, del volo aereo (paragrafo 3.1.13);
- strategia preventiva di eradicazione del cinghiale, della nutria e strategia di contenimento del siluro (paragrafo 3.1.14).

### 3.1.1 Strategie di gestione per la tutela del Tarabuso

La fauna ornitica presente all'interno del SIC è particolarmente ricca e diversificata, con elementi di rilevante pregio conservazionistico. Tra questi assume particolare rilevanza il Tarabuso (*Botaurus stellaris*), inserito come specie prioritaria nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (codice A021), considerato in pericolo nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998). Attualmente si stima una popolazione nidificante in Italia intorno alle 50 coppie, ma la natura particolarmente elusiva della specie può condurre a sottostime o a valutazioni riduttive sulla distribuzione. Essendo strettamente dipendente dalla conservazione di ampie zone paludose coperte da folta vegetazione palustre la



distribuzione e la biologia della specie sono influenzate dalle condizioni degli habitat. In alcuni casi le risaie possono costituire un interessante habitat sostitutivo. Nel paragrafo 1.2.1 sono stati esaminati i principali fattori che minacciano il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente del piccolo nucleo presente al Pian di Spagna.

In funzione di queste minacce le strategie di gestione che si intendono attuare per tutelare il Tarabuso nel SIC e altre specie di interesse conservazionistico, che ne condividono l'habitat, come il Tarabusino (*Ixobrychus minutus*) sono:

- Garantire la conservazione di aree rifugio per la specie, favorendo la diffusione di aree di canneto e boschetti igrofilici in vari settori del SIC, e isolando, ove possibile, settori di canneto con canali ;
- Intensificare l'azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi;
- Aumentare la disponibilità di habitat idoneo, incrementando le aree palustri interne al SIC (pozze, stagni);
- Interdire con segnalazione adeguata e posa, nei limiti del possibile, di barriere fisiche, l'esecuzione di attività ricreative acquatiche negli specchi d'acqua antistanti alle zone di rifugio-nidificazione;
- Gestire lo sfalcio dei canneti con puntuali interventi a mosaico, in modo da riavviare le dinamiche vegetazionali e, nel contempo, creare importanti nicchie trofiche per la specie.

### 3.1.2 Strategie di gestione per la tutela della Moretta tabaccata

La fauna ornitica presente all'interno del SIC è particolarmente ricca e diversificata, con elementi di rilevante pregio conservazionistico. Tra questi assume particolare rilevanza la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), inserita come specie prioritaria nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (codice A060), considerata in pericolo critico nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998). Si tratta di una specie che ha subito negli ultimi decenni un drastico declino, confinando piccole popolazioni relitte nell'Europa occidentale, con popolazioni di una certa entità solo nell'Europa orientale. La specie è presente nel SIC attualmente come svernante, con un numero di individui che è passato, nel corso degli ultimi anni da pochi individui a 10-20. La nidificazione della specie nella Riserva Naturale della Palude Brabbia (Va), con caratteristiche ecologiche non dissimili in ambito prealpino, indica che nel SIC sussiste un'idoneità potenziale per la nidificazione, probabilmente frustrata dal quasi annuale verificarsi di incendi dolosi nel settore nord del SIC, dove si trovano nicchie ecologiche adatte, solitamente nel periodo di formazione delle coppie. È evidente l'importanza di intraprendere azioni efficaci per garantire nel futuro la possibilità di incrementare l'areale riproduttivo della specie, poiché anche pochi individui possono contribuire ad accrescere una popolazione nidificante che, secondo l'Action Plan Europeo è compresa in Italia tra 30 e 50 coppie. La Moretta tabaccata si riproduce in zone umide bordate da fitte cinture di vegetazione palustre, dentro alla quale vengono costruiti i nidi. In funzione delle minacce indicate al paragrafo 1.2.1 e sopra ricordate, le strategie di gestione che si intendono attuare per tutelare la specie nel SIC e altre specie di interesse conservazionistico, che ne condividono l'habitat sono:



- Garantire la conservazione di aree rifugio per la specie, favorendo la diffusione di aree di canneto e boschetti igrofilici in vari settori del SIC, e isolando, ove possibile, settori di canneto con canali ;
- Intensificare l'azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi;
- Aumentare la disponibilità di habitat idoneo, incrementando le aree palustri interne al SIC (pozze, stagni);
- Interdire con segnalazione adeguata e posa, nei limiti del possibile, di barriere fisiche, l'esecuzione di attività ricreative acquatiche negli specchi d'acqua antistanti alle zone di rifugio e potenziale nidificazione.

### 3.1.3 Strategie di gestione per la tutela del Re di Quaglie e dei potenziali siti riproduttivi dell'Albanella reale

La fauna ornitica presente all'interno del SIC è particolarmente ricca e diversificata, con elementi di rilevante pregio conservazionistico. Tra questi assumono particolare rilevanza il Re di Quaglie (*Crex crex*), inserito come specie prioritaria nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (codice A122), considerato in pericolo nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998) e l'Albanella reale (*Circus cyaneus*), inserita nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (codice A082), considerata estinta come nidificante nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998). Entrambe le specie risultano connesse alla conservazione di vaste aree prative in cui trovano rifugio e potenziali siti riproduttivi. Il declino generalizzato di queste specie a livello europeo deriva in primo luogo proprio dalle trasformazioni ambientali che hanno colpito gli habitat di nidificazione e dai differenti tempi di lavorazione connesse con la meccanizzazione e l'intensivizzazione dell'agricoltura. Nell'ambito del SIC, vista la presenza rilevata di maschi cantori di Re di Quaglie e l'osservazione regolare dell'Albanella reale come svernante, è possibile iniziare a ragionare sul modello di conduzione delle praterie all'interno delle zone di Riserva Naturale, in funzione delle esigenze ecologiche di queste e di altre specie legate a questi peculiari habitat.

In funzione delle minacce indicate al paragrafo 1.2.1 e sopra ricordate, le strategie di gestione che si intendono attuare per tutelare la specie nel SIC e altre specie di interesse conservazionistico, che ne condividono l'habitat sono:

- Garantire la conservazione di aree rifugio per la specie, attraverso la conduzione di pratiche agronomiche compatibili, quali lo sfalcio tardivo e a mosaico, il set-aside di piccoli appezzamenti a rotazione;
- Garantire la sopravvivenza delle covate con lo sfalcio tardivo, utilizzando schemi di sfalcio meccanizzato che permettano l'allontanamento degli animali (dal centro verso la periferia o per strisce), utilizzando le barre di involo;
- Intensificare l'azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi.

### 3.1.4 Strategie di gestione per la tutela del Martin pescatore

Nell'area del SIC è da segnalare la presenza del Martin pescatore (*Alcedo atthis*), che trova occasioni trofiche e zone di nidificazione lungo i canali e le sponde con



vegetazione palustre e igrofila. Il Martin pescatore è inserito nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (codice A229) e considerato a basso rischio nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998). La specie è da considerare un indicatore di buona qualità e struttura dell'ecosistema complessivo legato all'acqua, e quindi la sua presenza risulta correlata agli interventi di conservazione e gestione degli habitat forestali alluvionali e palustri presenti nel SIC. Per tale motivo non si ritengono necessarie specifiche azioni di conservazione a parte il monitoraggio annuale del numero di coppie nidificanti, nel corso dei censimenti eseguiti nel SIC, al fine di verificarne l'andamento nel corso degli anni e di evidenziare eventuali problematiche che dovessero insorgere.

### 3.1.5 Strategie di gestione per la tutela della Testuggine d'acqua europea

Anche se non confermata dalle indagini effettuate, la potenziale (in ogni caso pregressa) presenza all'interno del SIC della Testuggine d'acqua europea (*Emys orbicularis*), necessita di idonee strategie di gestione finalizzate alla tutela di questa specie di interesse comunitario (cod. n° 1220). Pur essendo considerata globalmente a basso rischio nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998) la distribuzione nelle acque interne del bacino padano è da considerare a serio rischio di estinzione locale.

Le minacce cui la Testuggine d'acqua europea è sottoposta sia all'interno del SIC che nelle aree limitrofe sono:

- (se ancora presente) perdita di variabilità genetica e depressione da imbreeding a causa delle piccole dimensioni e dell'isolamento della popolazione;
- presenza nei biotopi adatti della più aggressiva *Trachemys scripta*, specie alloctona aggressiva introdotta dall'uomo;
- pulizie eccessive dei canali con vegetazione palustre;
- utilizzo di fertilizzanti, ammendanti e pesticidi senza fasce filtranti adeguate in prossimità delle rive dei corpi idrici idonei alla specie.

In base a queste minacce, per attivare una maggiore tutela della testuggine è auspicabile l'avvio delle seguenti strategie:

- Attuare indagini finalizzate a monitorare l'eventuale presenza della testuggine all'interno del SIC e a valutarne lo status;
- effettuare uno studio sull'idoneità ambientale da estendere anche alle zone limitrofe il sito per identificare con maggiore accuratezza anche altre minacce potenziali alla eventuale espansione della popolazione;
- incrementare la popolazione di *Emys* eventualmente presente nel SIC o, nel caso di conferma di estinzione locale, effettuare uno studio di fattibilità sulla reintroduzione associato a un programma di eradicazione di *Trachemys scripta*;
- gestire in modo eco-sostenibile l'agricoltura nelle aree adiacenti ai siti idonei alla specie presenti nel SIC.



### 3.1.6 Strategie di gestione per la tutela dell'Ululone dal ventre giallo e del Tritone crestato

Entrambe le specie risentono profondamente delle modificazioni e semplificazioni che colpiscono il paesaggio agricolo dei fondovalle alpini. Pur non essendo da considerare specie in pericolo (solo l'Ululone è incluso, come specie a basso rischio, nel Libro Rosso degli animali d'Italia (Bulgarini et al., 1998), le popolazioni di questi Anfibi risultano sempre più frammentate e isolate, con importanti interruzioni dei flussi genici e delle possibilità di interscambi tra nuclei. La tutela e la conservazione di siti riproduttivi e di biotopi idonei alla peculiare biologia delle due specie è quindi un obiettivo da tenere in seria considerazione, per limitare i rischi di estinzioni locali.

Le minacce a cui sono sottoposti l'Ululone dal ventre giallo e il Tritone crestato sono:

- perdita di variabilità genetica e depressione da *inbreeding* a causa delle piccole dimensioni e dell'isolamento dei piccoli nuclei componenti la residua popolazione;
- interrimento delle pozze utilizzate per la riproduzione;
- utilizzo di fertilizzanti, ammendanti e pesticidi senza fasce filtranti adeguate in prossimità delle rive dei corpi idrici idonei a queste specie.

In base a queste minacce, per attivare una maggiore tutela dell'Ululone dal ventre giallo e del Tritone è auspicabile l'avvio delle seguenti strategie:

- attuare indagini finalizzate a monitorare la distribuzione reale delle due specie all'interno del SIC, per valutare la fattibilità di modeste traslazioni interne;
- incrementare e/o ripristinare le strutture idonee alla riproduzione degli Anfibi nel SIC (pozze, piccole raccolte d'acqua) in tutti i settori adatti del Sito;
- gestire in modo eco-sostenibile l'agricoltura nelle aree adiacenti ai siti idonei alla specie presenti nel SIC;
- definire adeguate fasce filtranti in prossimità dei corpi idrici idonei a questa specie
- intensificare l'azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi.

### 3.1.7 Strategie di gestione per la tutela del Persico e del Luccio

Si tratta di 2 specie di notevole interesse sia a livello economico locale sia dal punto di vista della loro utilità come bioindicatori. Il persico infatti è la specie tuttora più abbondante nel lago di Mezzola dove è ancora oggetto di pesca professionale e vendita a esercizi pubblici circostanti. Anche il luccio rappresenta una specie interessante economicamente ma, vista la sua posizione ecologica come superpredatore acquatico, riveste anche una notevole importanza come specie target per la ricerca dei livelli di bioaccumulo di una serie di inquinanti, con particolare riferimento alla presenza nel SIC di discariche industriali. La strategia di gestione di queste specie vede quindi in primo luogo l'effettuazione di una serie di prelievi e analisi su queste due specie di pesce per verificarne la compatibilità con il consumo e la salute pubblica di consumatori e pescatori. L'azione intrapresa recentemente dal Consorzio della Riserva Naturale in tal senso va in questa direzione di maggior conoscenza del fenomeno. In secondo luogo vanno attuate le misure necessarie a incentivare la presenza locale di queste specie,





finalizzata a una gestione della pesca compatibile sia con la conservazione soddisfacente degli habitat che con l'attivazione di filiere microeconomiche locali (ad esempio pesca turistica). Come azione concreta si propone il miglioramento delle aree di frega, attuabile con la posa di fascine sui fondali per il persico e con la conservazione di aree a bassi fondali ricche di vegetazione per il luccio.

### 3.1.8 Strategie di gestione degli habitat acquatici di interesse comunitario

All'interno dei limiti del SIC, in base ai rilievi eseguiti per la compilazione delle schede Bioitaly e del loro aggiornamento è stato rilevato un solo habitat acquatico di interesse comunitario (ai sensi della 92/43/CEE): "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" (cod. 3150), comunità di idrofite natanti e radicanti che colonizzano i laghi di Mezzola e Dascio nelle zone a bassa profondità. I restanti habitat acquatici sono costituiti da acque più profonde e dal fiume Mera che unisce il Lago di Mezzola al Lago di Como.

Nell'habitat 3150 si concentrano alcune specie vegetali di interesse conservazionistico e la gran parte delle specie avifaunistiche di maggior interesse rilevate nel SIC. Le minacce che interferiscono con l'habitat consistono in fenomeni di inquinamento e variazioni nel livello di eutrofizzazione, in fattori di disturbo antropico stagionale e nell'avanzamento delle grandi elofite ripariali (canneti), favorito dalle condizioni di eutrofia e dal progressivo interrimento determinato dalla successione di annate siccitose e dalla dinamica naturale del lago di Mezzola.

In base a queste minacce, per attivare una maggiore conservazione di questo peculiare habitat è necessario avviare le seguenti strategie:

- Attuare indagini finalizzate a monitorare l'eventuale presenza di specie alloctone e valutare le azioni da intraprendere;
- Monitoraggio del livello di inquinanti e delle condizioni di eutrofia per verificare la compatibilità con la conservazione dell'habitat;
- Attuazione delle norme di salvaguardia delle zone d'acqua identificate come RN nel Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, ove coincidenti con l'habitat, per contrastare il disturbo antropico da terra e da lago.

### 3.1.9 Strategie di gestione degli habitat forestali alluvionali presenti all'interno del SIC e inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE

All'interno del SIC è presenti un habitat di interesse comunitario (ai sensi della 92/43/CEE) tipico degli ambienti alluvionali: 91E0\* Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

La diffusione di questo habitat è limitata ad alcuni lembi residui presenti nella frazione meridionale del SIC e alla penisola e isola di S. Fedelino al limite settentrionale, presso la foce del Mera e a una stretta striscia lungo la sponda est del Pozzo di Riva.

Quest'ultimo nucleo costituisce uno dei pochi esempi residui di tale vegetazione a livello della Provincia di Sondrio e della Regione Biogeografica Alpina della Lombardia.

Le principali minacce alla conservazione in uno stato soddisfacente dell'habitat all'interno del SIC sono:





- rarefazione della vegetazione ripariale igrofila a causa dell'eliminazione diretta della copertura vegetale dovuta ai campi agricoli che si spingono fino alle immediate vicinanze con la riva;
- frammentazione delle fitocenosi a causa dell'espansione delle aree agricole: questo comporta l'alterazione della composizione floristica con rarefazione delle specie più tipiche che vengono sostituite da specie più comuni;
- ingresso di specie alloctone invasive;
- degrado e impoverimento specifico della formazione forestale per abbandono, con innesco dell'ingresso delle invasive di cui sopra.

Le strategie da attivare per promuovere una maggiore conservazione degli habitat ripariali sono:

- ampliamento della fascia di vegetazione ripariale di specie igrofile e alluvionali, attraverso raccordo dei nuclei residui per mezzo di piantumazione lungo i canali. Tale vegetazione genera un importante "effetto filtro", limitando il passaggio nelle acque delle sostanze organiche e di sintesi usate in agricoltura;
- intervento selvicolturale di pulitura e selezione mirata alla maggiore diversificazione floristica e all'eliminazione delle piante arboree alloctone;
- sfalcio periodico delle erbacee alloctone per permettere la crescita delle piantine forestali e degli arbusti attualmente sottomessi.

La corretta gestione degli habitat alluvionali e ripariali all'interno del SIC porterà alla maggiore tutela e conservazione dell'intera biocenosi associata a questo particolare ambiente, oltre all'incremento delle funzioni di difesa del suolo, ecologiche e paesaggistiche. La corretta gestione di tale habitat potrebbe inoltre condurre nel prossimo futuro a permettere l'insediamento nel SIC di una garzaia per gli Ardeidi nell'isola di S. Fedelino e al miglioramento delle condizioni di ombreggiamento delle rive, di fondamentale importanza per l'Ittiofauna.

### 3.1.10 Strategie di gestione degli habitat di prateria di interesse comunitario

All'interno del SIC, distribuiti in varie frazioni ma con un'aggregazione principale nel settore centro-settentrionale, si trovano due habitat di prateria di interesse comunitario: 6410-Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinia caerulea*) e 6510-Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis-Sanguisorba officinalis*). La conservazione di tali habitat risulta strettamente connessa con le strategie di gestione trattate al punto 3.1.3 riguardo al Re di Quaglie e all'Albanella reale. Le minacce sono state inquadrate al paragrafo 3.1 e riguardano la combinazione di eventi naturali, come l'abbassamento della falda per 6410, con dinamiche di abbandono (per entrambi) o tendenza a utilizzare i substrati limosi di 6510 per l'impianto di mais da trinciato.

Le strategie da attivare per una soddisfacente conservazione degli habitat di prateria sono:

- Evitare l'infeltrimento del cotico attraverso lo sfalcio periodico, avendo però l'accortezza di conservare zone di rifugio per la fauna (uccelli, lepre) e di usare le opportune cautele, secondo quanto indicato al punto 3.1.3.



- Definire zone dedicate agli habitat, attraverso la definizione di NTA apposite ovvero di una zona di Riserva Naturale dedicata: Riserva Naturale Habitat (6410 – 6510), per evitare la trasformazione di tali aree in zone coltivate a mais o altro;
- Intensificare l'azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi.

### 3.1.11 Strategie per la riduzione e/o eliminazione di impatti legati a strutture e attività antropiche

#### Discariche Falck

**Descrizione:** dal 1964 al 1991, immediatamente a nord del Lago di Novate, è stato attivo l'impianto industriale siderurgico Falck, che produceva ferrocromo suraffinato, una lega utilizzata per la fabbricazione di acciaio.

Le scorie derivanti da questo processo, contenenti metalli pesanti, compreso il cromo, sono state accumulate in due grandi discariche, entrambe poste internamente al SIC, la prima in posizione adiacente alla strada che conduce dalla stazione ferroviaria di Dubino al Ponte del Passo da una parte, e al fosso che raccoglie le acque del depuratore di Nuova Olonio e che sfocia nel Mera poco a monte del Ponte del Passo, dall'altra; la seconda si trova in un'area presso il canale che congiunge il Mera al Pozzo di Riva, prossima al margine NE del SIC, una terza è posta all'interno dell'area dell'industria al di sotto del piano di calpestio pavimentato. La questione non è indifferente poiché tali fattori di rischio ambientale si trovano nella prevista zona di ampliamento della Riserva Naturale e, probabilmente, a contatto con le falde acquifere.

**Criticità:** già nel Piano della Riserva Naturale queste discariche sono incluse fra le attività incompatibili con le finalità dell'area protetta e per le quali è necessario predisporre progetti di recupero ambientale.

Nel Piano di Sviluppo agronomico il deposito posto all'interno della Riserva è definito come "il problema di maggior portata di tutta l'area protetta per le sue potenzialità inquinanti nei confronti della falda e della qualità della produzione agricola".

In effetti, la presenza di questi depositi costituisce innanzitutto un potenziale pericolo nei confronti della salvaguardia della falda acquifera e della rete idrica superficiale, nonché delle acque del bacino lacustre del Lario e di quelli minori del Lago di Mezzola e del Pozzo di Riva. Potenziali pericoli che sono posti a carico della salute non solo degli habitat e delle specie protette in zona, ma anche e soprattutto della popolazione che orbita attorno a queste situazioni.

**Soluzioni:** nonostante si tratti di un impegno oneroso sotto molti aspetti (finanziario, logistico), l'obiettivo finale non può che essere la completa messa in sicurezza o la rimozione di tutto il materiale contaminante eventualmente con lo smantellamento delle discariche e il conferimento delle scorie in strutture più adeguate e la bonifica del territorio.

Nel Piano di Sviluppo agronomico si propone inoltre di effettuare in via preliminare un monitoraggio chimico, fisico e, in particolare, biologico dell'impatto esercitato dalla discarica sull'ambiente limitrofo nonché sul reticolo idrico a essa collegato. Interessante



è la possibilità di utilizzare sistemi biologici fra quelli sensibili ai cambiamenti ambientali, come alcuni elementi della microfauna o piante indicatrici.

### Linee elettriche

**Descrizione:** nel territorio del SIC si intersecano ben tre elettrodotti. Due corrono da est a ovest e uno da nord a sud. Tutti quanti attraversano il tratto di Mera che collega lo specchio d'acqua antistante Dascio con il Lario, poco a monte del Ponte del Passo. La linea che attraversa il Pian di Spagna in senso nord-sud oltrepassa anche l'Adda.

**Criticità:** a parte l'impatto paesaggistico non indifferente, le infrastrutture costituiscono un rischio grave per la conservazione di molte specie rare di uccelli di medie-grandi dimensioni. Le cause di mortalità dell'avifauna legate alla presenza di elettrodotti sul territorio sono di due tipi:

- collisione, soprattutto in presenza di linee ad alta tensione;
- elettrocuzione, soprattutto in presenza di linee a media tensione.

**Soluzioni:** prima di intervenire concretamente sulle strutture esistenti, si rende necessario effettuare uno studio sul reale impatto che le linee elettriche hanno sulla mortalità dell'avifauna nel Pian di Spagna. Al momento, infatti, non esiste un'indagine esaustiva sull'argomento, che tenga conto, fra l'altro, delle informazioni disponibili sulle specie particolarmente a rischio, degli spostamenti in volo della fauna migratoria e svernante all'interno del territorio del SIC – anche in relazione alle condizioni climatiche (vento, pioggia, nebbia) – in modo da localizzare con precisione i punti critici nei quali eventualmente intervenire con azioni mirate.

Il passo successivo consiste nell'individuare quali deterrenti utilizzare in concreto:

- in generale la soluzione migliore rimane quella di eliminare la fonte di pericolo, interrandola. Può quindi essere utile valutare insieme ai gestori delle linee elettriche la fattibilità di questo tipo di intervento, più semplice nel caso di linee a media tensione e più problematico nel caso di quelle ad alta tensione e che, comunque, non risolve il problema dei tratti di elettrodotto che attraversano gli specchi d'acqua. L'interramento è la soluzione migliore anche dal punto di vista paesaggistico, elemento di certo non trascurabile nel caso del Pian di Spagna. Per contro, rimane da verificare se l'interramento possa incidere sulla tutela degli habitat difesi nel SIC. Poiché in questo caso il beneficio per le specie ornitiche a rischio di collisione/elettrocuzione potrebbe tradursi in realtà in un danno per l'area tutelata nella sua globalità, si può valutare se utilizzare i deterrenti indicati di seguito.
- Per evitare l'impatto con le linee elettriche ad alta tensione, la soluzione più efficace rimane l'apposizione di spirali di plastica sui conduttori. Da studi precedenti è dimostrato che il corretto utilizzo di questo espediente permette di ridurre questa causa di mortalità dell'80 – 90% sia per l'avifauna stanziale sia per quella di passo. Poiché le correnti d'aria che passano tra le spire ne provocano la vibrazione, questi manufatti si dimostrano efficaci anche come deterrenti sonori in caso di scarsa visibilità, determinata ad esempio dalla nebbia, che spesso interessa l'area del Pian di Spagna proprio nei mesi nei quali si svolge il passo autunnale, o durante le ore notturne. Un ulteriore aiuto deriva dal fatto di utilizzare, alternandole, spirali di colore



rosso (per le specie diurne) e di colore bianco (per le specie crepuscolari e/o le giornate nuvolose).

- Nel caso del pericolo di elettrocuzione su linee di media tensione, una valida alternativa all'interramento è la sostituzione dei cavi tradizionali con cavi isolati Elicord. Fra l'altro, poiché ci si trova all'interno di un territorio sul quale è proibita la caccia, il pericolo di danneggiamento nel caso i cavi siano colpiti da pallini – motivo per cui l'utilizzo di questa soluzione potrebbe essere contestato – non sussiste. Un'alternativa più economica è l'impiego di rivestimenti isolanti dei tratti di conduttori più vicini alla testa del palo.

### Strade interne al SIC

**Descrizione:** il territorio del SIC è interessato dal passaggio di alcune strade (SS 340 e SP 402) percorse quotidianamente da molti automezzi anche a discreta velocità. Lungo i loro bordi non esiste nessun tipo di schermatura o barriera. Per questa rete viaria sono inoltre previsti progetti di potenziamento e ampliamento.

**Criticità:** l'attraversamento delle strade da parte della fauna selvatica espone, da una parte, gli animali al pericolo di essere travolti e uccisi e, dall'altra, nel caso di esemplari di medio-grosse dimensioni, mette in pericolo l'incolumità stessa dei guidatori.

Il primo caso è caratteristico dei piccoli animali, ad esempio il Rospo (*Bufo bufo*), che durante il periodo riproduttivo si sposta verso i corpi d'acqua in cui avverrà la deposizione delle uova, trovandosi spesso costretto ad attraversare vie di comunicazione. Il secondo caso è tipico di molti mammiferi, dalla Volpe (*Vulpes vulpes*) al Cervo (*Cervus elaphus*), i cui spostamenti sul territorio sono prevalentemente notturni.

**Soluzioni:** in primo luogo, è necessario realizzare un'indagine volta a chiarire quali specie siano solite attraversare le arterie stradali che solcano il SIC, nonché se e dove queste specie abbiano dei punti di passaggio preferenziali. Al momento attuale, infatti, esistono molte informazioni e anche alcuni studi specifici, ma non ordinati in modo razionale e messi in correlazione fra loro.

Una volta approfondite le conoscenze, le soluzioni prospettabili sono le seguenti:

- Nel caso degli anfibi e, in generale, degli animali di piccole dimensioni, è possibile creare dei sottopassaggi stradali permanenti che ne consentano l'attraversamento in sicurezza. Questi tunnel spesso possono essere ricavati da strutture già esistenti, come fossi, tombotti, canali irrigui, ecc., calibrandoli per le dimensioni delle specie che si vogliono salvaguardare e corredandoli, se è il caso, con barriere di invito.
- Per quanto riguarda la fauna di dimensioni maggiori, e in particolare i cervi, esistono vari tipi di dissuasori, a seconda della finalità che si vuole ottenere. Lo scopo, infatti, non è impedire tout court il passaggio degli animali sulla strada, bensì assicurarsi che questo avvenga in condizioni di sicurezza sia per l'animale sia per gli autisti. Una soluzione ben sperimentata ed efficace, consiste nell'apposizione di dissuasori ottici e o acustici, vale a dire strutture catarifrangenti che riflettono le luci dei fari anteriori degli automezzi in transito al crepuscolo, di notte e all'alba, inducendo l'animale a sostare o addirittura ad allontanarsi momentaneamente, oppure costituiti da sensori ottici che una volta colpiti dalla luce dei fari emettono un debole suono.



Nell'eventualità della realizzazione di progetti di ampliamento e potenziamento dell'attuale viabilità, diventa infine necessario studiare la fattibilità di passaggi sopraelevati per la fauna di dimensioni maggiori. Tali strutture, collocate lungo i tradizionali luoghi di attraversamento della fauna e rese più efficaci con inviti (creati ad esempio con opportune piantumazioni) ed eventualmente con recinzioni che impediscano il passaggio nei punti più a rischio, possono abbassare drasticamente il rischio di collisioni fra animali e automezzi.

### **Impianto di frantumazione inerti**

**Descrizione:** nel settore meridionale del SIC, nei pressi dell'argine del Fiume Adda, si trova da molto tempo un grosso impianto di frantumazione di inerti.

**Criticità:** come già indicato nel Piano della Riserva e nel Piano di Sviluppo Agronomico l'opera è incompatibile con la conservazione soddisfacente degli habitat presenti nei dintorni, oltre a risultare incompatibile con lo sviluppo di agricoltura da reddito. L'impianto determina una dispersione di polveri fino a qualche centinaio di metri di distanza e un notevole inquinamento acustico continuo, protraendosi le lavorazioni dal mattino presto al tramonto. Anche il passaggio continuato di mezzi da cava risulta assai poco compatibile con gli obiettivi di conservazione del SIC.

**Soluzioni:** è stata sottoscritta una convenzione tra la ditta di frantumazione e l'ente gestore del SIC che prevede la delocalizzazione dell'impianto all'esterno dei confini del SIC entro giugno 2011.

### **Attività sportive impattanti (Kitesurf)**

Negli ultimi anni si è verificato un considerevole incremento degli appassionati di questa particolare forma di surf che utilizza vele a cassoni per muoversi sulla superficie dell'acqua. Il settore settentrionale del Lario antistante la linea costiera del SIC è particolarmente adatto come campo scuola e come tale frequentato da un numero sempre maggiore di appassionati dalla primavera al primo autunno.

**Criticità:** questo sport determina uno stato di stress continuo nell'avifauna nidificante dei canneti costieri sia per avvicinamento eccessivo e interferenza diretta negli habitat sia per l'effetto "ombra da grande predatore alato" che intensifica tale dinamica negativa. Anche il rimescolamento dei fondali bassi determinato dai praticanti inesperti si ripercuote negativamente sugli equilibri idrogeologici della biocenosi acquatica e sul successo riproduttivo dell'ittiofauna.

**Proposte gestionali:** il Piano della Riserva Naturale aveva indicato come soluzione la posa di linee di boe per isolare i settori di maggiore importanza delle linee di costa. Tale azione è stata lodevolmente portata a termine negli scorsi anni, con inevitabili code polemiche. Il provvedimento, di per sé utile, non si è però dimostrato sufficiente a ridurre totalmente il danno. Permane infatti ad es. "l'effetto ombra". È necessario quindi avviare un'efficace strategia di comunicazione con i responsabili delle scuole che operano sull'alto Lario e presso gli organi di comunicazione che veicolano i giovani appassionati per studiare assieme le forme di compatibilità e giungere a una zonizzazione delle acque in grado di garantire la corretta conservazione e la tranquillità per le specie nidificanti. Non dimentichiamo che ci troviamo nei pressi di uno dei siti riproduttivi di una delle specie prioritarie presenti, il tarabuso.



### **3.1.12 Strategie per il contenimento degli impatti legati alle pratiche agricole attraverso la realizzazione di fasce tampone lungo i canali**

L'attuale modello di conduzione dei fondi agricoli all'interno del SIC, con particolare riferimento alle foraggere, è basato su un utilizzo tendente all'intensivizzazione delle superfici disponibili, che si porta in diverse occasioni sino alle immediate vicinanze del reticolo idrografico. Come già sottolineato all'interno del Piano della Riserva Naturale e nel Piano di sviluppo agronomico tale modello risulta difficilmente compatibile con una corretta conservazione degli habitat e delle specie connesse ai canali, a causa della necessità di provvedere a una corretta filtrazione degli apporti di derivazione agricola. Una corretta gestione del fenomeno non può quindi prescindere dalla realizzazione di fasce tampone lungo i canali realizzate con vegetazione arbustiva, arborea ed erbacea, tenendo presente le indicazioni sulle specie riportate negli studi citati.

### **3.1.13 Strategie per la regolamentazione della navigazione pubblica e privata e del volo aereo**

Tali attività dovrebbero essere regolamentate dal Piano della Riserva in vigore, ma trovano difficile applicazione dal punto di vista della sorveglianza. L'ingresso nel Lago di Mezzola di natanti di cilindrata e velocità superiore al consentito è considerevole nei due mesi estivi di maggiore afflusso turistico, oltre ad una circolazione di natanti di ogni genere anche in zone di alto valore naturalistico. Complessivamente si tratta quindi di contenere tali fenomeni di meccanizzazione dello spazio aereo e acquatico che non risultano certamente compatibili, allo stato attuale, con una corretta conservazione di specie e habitat presenti nel SIC.

È necessario quindi procedere a una revisione delle norme specifiche riportate dal Piano della Riserva e a un'azione capillare di comunicazione rivolta a Comuni e alle Comunità Montane coinvolte perché sia incrementato il livello di sorveglianza e siano fermati sul nascere i fenomeni di abusivismo. Riguardo al sorvolo aereo dovranno essere individuati, all'interno del Piano della Riserva, i parametri idonei a minimizzare l'effetto di disturbo alla fauna presente che verranno successivamente comunicati agli Enti responsabili del Piano di Volo e alle ditte che svolgono attività di elitransporto.

### **3.1.14 Strategie per la gestione delle specie alloctone o indesiderate**

Si tratta di ospiti indesiderati, derivanti in gran parte da immissioni clandestine, che possono determinare squilibri a livello ecosistemico e motivi di danno alle attività economiche residenti nel SIC. Tra essi è il cinghiale la specie che desta attualmente la maggiore preoccupazione, vista l'espansione dell'areale sulle Alpi Lepontine e il recente ingresso nel Pian di Spagna. Va tenuto presente che la gestione dei contrasti e dei danni che si verranno a crearsi potrebbe distogliere preziose risorse che sarebbero meglio destinate alla valorizzazione degli habitat di maggiore interesse presenti nel Sito Natura 2000. Lo stesso discorso è valido, pur se a scala differente, anche per la nutria e per il siluro.

La strategia di gestione corretta, tenuto conto della peculiarità e dell'importanza a livello alpino del Pian di Spagna, deve tendere a evitare l'insediamento stabile di queste specie nel SIC. È necessario quindi in primis un accurato monitoraggio, in base ai risultati del quale, in concorso con i Servizi Faunistici e sentito il parere dell'ISPRA, attuare gli





interventi migliori che potranno andare dalla cattura al controllo della specie da parte del personale di vigilanza ittico-venatorio.

### **3.2 Strategie per la sostenibilità socioeconomica**

Coerentemente con gli obiettivi generali del Piano di Gestione e nell'ottica di armonizzare e integrare le attività relative alla gestione e alla fruizione dell'area con le misure e gli interventi finalizzati alla salvaguardia degli habitat e delle specie, sono state individuate le seguenti linee strategiche:

- Fruizione;
- Comunicazione e sensibilizzazione;
- Controllo e sorveglianza.

#### **3.2.1 Fruizione**

Le poche informazioni disponibili sul flusso di visitatori del SIC consentono di osservare che il numero attuale è notevolmente inferiore alle potenzialità dell'area. Per tale ragione il Piano di Gestione suggerisce di conseguire tale risultato, funzionale all'obiettivo di una maggiore conoscenza e fruizione dell'area e quindi a una maggiore condivisione e diffusione (nel lungo periodo) degli obiettivi di tutela ambientale, mediante:

- costante ampliamento della promozione del SIC e della sua appartenenza alla Rete Natura 2000 presso gli istituti scolastici, gli enti locali, le agenzie turistiche presenti nel territorio circostante;
- incremento della notorietà nazionale e internazionale dell'area e il suo inserimento, con tutte le cautele del caso, in iniziative di ecoturismo;
- miglioramento e diversificazione delle modalità di fruizione dell'area.

Va in ogni caso valutato l'impatto derivante dall'afflusso di visitatori, motorizzati e non, anche in rapporto alla disponibilità di parcheggi, che andranno adeguatamente gestiti per minimizzare i possibili effetti negativi.

#### Assetto generale della fruizione del SIC

In considerazione delle caratteristiche peculiari del SIC, l'assetto della fruizione dell'area dovrà essere riorganizzato dando applicazione a quanto già previsto dal Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, al fine di valorizzare maggiormente i singoli aspetti sopra descritti, e permettere così il complessivo incremento qualitativo dell'offerta di servizi per i visitatori.

Dovrà essere continuata la realizzazione di:

- percorsi di fruizione libera;
- percorsi-natura da utilizzarsi con visite guidate, a piedi, in bicicletta, a cavallo e con natanti.

Tale riorganizzazione verrà ottenuta in parte con la riqualificazione e l'integrazione delle strutture esistenti e in parte con la realizzazione di nuovi interventi.





### Fruizione libera

L'accoglienza del visitatore, sia esso orientato alla fruizione libera o alla partecipazione delle visite guidate, dovrà essere migliorata attraverso la creazione di nuove strutture.

I miglioramenti riguarderanno l'implementazione di ulteriori di punti informativi, l'installazione di altri pannelli indicanti la rete dei percorsi e i tempi di percorrenza, il regolamento e tutte le informazioni necessarie alla fruizione dell'area interessata dal SIC.

La fruizione libera, ma controllata e soggetta a specifiche regole di comportamento, è consentita in percorsi ad anello, di lunghezza adeguata. La realizzazione di tali percorsi è associata a interventi di rinaturalizzazione, che andranno a riqualificare alcune parti dell'area.

Saranno dunque realizzate delle strutture destinate all'accoglienza del visitatore e a fornirgli le prime indicazioni utili:

- cartelli che possano offrire al visitatore un quadro sintetico delle caratteristiche dell'area dal punto di vista naturalistico, quali la mappa dei percorsi e delle attrezzature presenti, la suddivisione in zone a diverso grado di tutela e uso (ambiti omogenei di intervento), suggerimenti sui comportamenti da adottare all'interno del SIC; l'inquadramento del SIC nel contesto di Rete Natura 2000.
- aree attrezzate lungo il percorso per i visitatori, da utilizzare anche per attività didattiche.

Alcuni percorsi dovranno essere particolarmente curati per essere accessibili ai disabili, agli anziani e alle famiglie con bambini.

Vista la dimensione del SIC alcuni percorsi possono essere agibili anche a cavallo e con le biciclette.

### Fruizione guidata

L'accesso ai percorsi è gestito dal personale del Consorzio di Gestione della Riserva Naturale o da esso autorizzato, secondo modalità, periodi stagionali e orari stabiliti. Di tali modalità i visitatori sono informati mediante specifica cartellonistica apposta presso i punti di accoglienza dei visitatori (aree di sosta, sede del Consorzio) e mediante realizzazione e distribuzione di materiale informativo presso enti e agenzie turistiche, scuole, sito web, ecc.

Si attua una diversificazione delle modalità di visita, della tipologia dei percorsi, delle tematiche illustrate, del livello di approfondimento, orari, stagioni di visita, supporti informativi utilizzati, ecc.

La diversificazione spaziale, temporale e tematica delle modalità di visita è comunque orientata da alcuni criteri guida:

- definizione e sperimentazione di metodi per monitorare presenza, frequenza e intensità dei flussi turistici finalizzati alla individuazione di un'eventuale soglia;
- porre in atto eventuali adeguamenti (ai percorsi, alle strutture di accoglienza, ecc.), laddove necessario, volti a minimizzare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie indotti dai visitatori.



### Incremento e diversificazione delle opportunità conoscitive, didattiche e di visita

La diversificazione delle visite guidate è perseguita attraverso un adeguato utilizzo dei percorsi esistenti, che sono stati attrezzati e dovranno essere mantenuti così da consentire ai visitatori di entrare in contatto con tutti i diversi habitat presenti (laghi eutrofici naturali, fiumi alpini e canali, praterie e boschi alluvionali, aumentando anche le opportunità di avvistamento delle specie faunistiche correlate con la varietà degli habitat).

Per gli habitat acquatici sono da studiare anche possibilità di visite guidate in barca o canoa.

I percorsi sono stati attrezzati con cartelli, al fine di permettere la migliore conoscenza degli aspetti naturalistici e ambientali meno evidenti (aspetti idrografici, fauna "minore", ecc.).

Una possibilità di diversificazione è offerta dall'organizzazione di visite guidate tematiche, ad esempio di argomento faunistico o botanico, o legate all'ecologia delle specie presenti, ma anche di carattere storico-etnografico. L'obiettivo di tali iniziative è quello di incentivare la frequentazione del sito da parte dei visitatori in periodi e modalità differenti rispetto a quelli attuali. Ciò al fine di incrementare la conoscenza del SIC e sensibilizzare i visitatori sull'importanza della sua tutela.

Queste iniziative andranno a integrarsi a un uso tradizionale dell'area, valorizzandolo con la diversificazione delle opportunità di visita, che possono essere ulteriormente differenziate al variare delle stagioni.

Le attività di fruizione devono essere calibrate in funzione dell'individuazione degli ambiti di intervento, in modo tale da integrarsi e non andare in conflitto con le attività di tutela degli habitat e specie che il Piano di Gestione del SIC prioritariamente persegue.

### Documentazione e supporti informativi per i visitatori

La documentazione e i supporti informativi da fornire al pubblico servono a facilitare il raggiungimento dell'area, la comprensione chiara delle modalità di visita e delle norme per la fruizione, l'apprendimento delle caratteristiche e problematiche ambientali a diversi livelli di approfondimento e complessità.

Tali documenti pertanto potranno comprendere:

- la normativa di tutela del SIC (Regolamento), riportato in forma sintetica e facilmente comprensibile, da ribadire con diverse modalità: in un depliant illustrativo, in pannelli esposti nel centro visite e all'inizio dei percorsi, a voce, da parte delle guide;
- installazione di tabelle perimetrali dell'area con indicazione delle diverse forme di tutela istituzionali presenti (SIC, ZPS, Riserva Naturale, ecc.);
- informazioni sintetiche sulle caratteristiche ambientali (flora, fauna, habitat, ecc.);
- sito web .



### 3.2.2 Comunicazione

Gli strumenti per la comunicazione e l'attivazione di sinergie con enti e soggetti locali costituiscono aspetti particolarmente importanti che a lungo termine possono portare a efficaci azioni di tutela nel SIC.

La comunicazione infatti consente la diffusione di conoscenza, consapevolezza, consenso e sostegno (anche economico) alla tutela dell'area stessa.

Gli obiettivi che il Piano si deve prefiggere a tal proposito sono:

- Miglioramento e integrazione della comunicazione;
- Promozione di forme di concertazione.

Per quanto riguarda il primo punto dovranno essere potenziate modalità e qualità della comunicazione, integrandola con le modalità già avviate da parte del Consorzio di Gestione della Riserva Naturale.

La comunicazione è rivolta sia ai visitatori dell'area, singoli o in gruppi, che intendano effettuare delle visite nell'area, sia nei confronti di enti, istituzioni e associazioni con i quali il Consorzio di Gestione della Riserva Naturale può impostare programmi e azioni comuni, finalizzati alla valorizzazione delle risorse e allo sviluppo sostenibile del SIC e del territorio circostante.

È ovviamente fondamentale la concertazione continua con le diverse realtà operanti sul territorio.

Dovranno pertanto essere incentivate costantemente e potenziate:

- sinergie intorno ad iniziative di ecoturismo, agriturismo, valorizzazione e promozione di realtà culturali locali, ad esempio la pesca turistica;
- strategie di tutela e valorizzazione delle risorse in collaborazione con enti culturali, enti di ricerca, istituzioni locali, ecc., al fine di creare circuiti integrati di tipo naturalistico-storico-culturale.

### 3.2.3 Gestione delle infrastrutture presenti

Le infrastrutture presenti all'interno dell'area dovranno essere implementate per le attività di tutela e gestione del SIC.

Per quanto riguarda l'accessibilità e la viabilità interna all'area del SIC la gestione dovrà basarsi sui seguenti criteri:

- differenziazione dei percorsi per tipologia (fruizione libera, visite guidate, ecc.), aree di interesse, periodo ottimale di utilizzo, mediante apposita segnaletica;
- riqualificazione della viabilità attuale, per alcuni tratti, per ottenere una maggiore diversificazione dei percorsi e degli habitat attraversati, una migliore accessibilità da parte dei disabili e un minore impatto su specie e habitat;
- differenziazione dei percorsi per le attività di sorveglianza, gestione e manutenzione di percorsi e strutture, ricerca scientifica.



### 3.2.4 Attività produttive all'interno del SIC

All'interno del SIC le attività produttive sono rappresentate da numerose aziende agricole, Telespazio, un impianto di frantumazioni inerti, un camping, un'area di sosta camper, alcuni ristoranti e alcuni pescatori professionisti. Dovranno essere valutate, anche con studi di incidenza, compatibilità e incompatibilità tra queste attività e la necessità di conservazione soddisfacente di habitat e specie. Solo in questo modo si potranno innescare sinergie efficaci tra le attività esistenti e gli scopi di tutela e fruizione del SIC, raggiungendo un auspicato obiettivo di ecocompatibilità.

### 3.2.5 Attività produttive all'esterno del SIC

L'attenzione va rivolta principalmente alle aziende agricole presenti nel territorio circostante il SIC, alle quali dovrà essere proposto, mediante opportune campagne di informazione presso gli addetti del settore e con attivazione di incentivi, il passaggio a metodi di coltivazione più rispettosi delle dinamiche naturali.

La riduzione nell'uso di fertilizzanti chimici e diserbanti andrebbe nella direzione auspicabile di realizzare un'agricoltura sostenibile in grado di non danneggiare gli habitat con cui si trova in contatto. Tale politica andrebbe perseguita attraverso un'adeguata campagna di sensibilizzazione, oltre che con un regime di incentivi e/o indennizzi da parte degli enti preposti. Tali iniziative potrebbero inoltre scaturire nella commercializzazione, nell'ambito dell'area interessata dal SIC e circostante, dei prodotti di provenienza locale, con l'adozione di un logo ad hoc.

### 3.2.6 Controllo e sorveglianza

Nell'area del SIC che attualmente ricade nelle zone RN1 della Riserva Naturale dovrà essere rispettato il divieto di accesso incontrollato del pubblico. Pertanto l'accesso alle aree non interessate dai percorsi sarà consentito solo per motivi di sorveglianza, ricerca scientifica e monitoraggio degli habitat. A questo scopo saranno realizzati appositi pannelli informativi e segnalazioni di divieto.

Per quanto riguarda la sorveglianza perimetrale, essa dovrà essere potenziata, così come quella nei periodi critici, in relazione ai fattori di minaccia nei confronti di specie e habitat presenti. Le azioni principali necessarie a tal fine saranno:

- sorveglianza dell'intera area del SIC (sinergicamente programmata con gli orari di apertura al pubblico);
- definizione di precisi accordi con il Corpo Forestale dello Stato, i servizi provinciali di Caccia e Pesca, e le altre forze dell'ordine, al fine di instaurare le opportune sinergie in ordine all'incremento della sorveglianza del SIC e delle aree contermini.

Il controllo e la sorveglianza delle aree limitrofe al SIC interessa in modo particolare le azioni legate al problema della prevenzione di incendi, al controllo degli inquinamenti e all'uso improprio dei terreni.

Tali fattori potranno richiedere la necessità di predisporre, in determinati periodi dell'anno, un incremento del personale, da impiegarsi per il controllo ma anche per le visite guidate.



Un aumento della presenza del personale sull'area sarà inoltre funzionale all'acquisizione di una maggiore conoscenza dei processi naturali e delle tendenze dinamiche in atto, e alla predisposizione di un costante monitoraggio delle criticità.

#### **4 Regolamentazione**

Al fine della regolamentazione gestionale del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", il presente Piano di Gestione valida le prescrizioni definite per le zone habitat disposte dal Piano di Gestione elaborato dal Consorzio di Gestione della Riserva Pian di Spagna e Lago di Mezzola (1996) - attualmente in fase di revisione - e dal relativo Piano di Sviluppo Agronomico (2001) e le integra per quanto riguarda gli habitat e le specie di interesse comunitario.

Il suddetto Regolamento, a fronte di eventuali integrazioni e modifiche, è da ritenersi valido all'atto della sua approvazione, su tutto il perimetro e la superficie della Riserva Naturale "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", coincidente con il perimetro del SIC, così come sulla piccola propaggine a essa esterna, Pozzo di Riva e aree adiacenti.

##### **4.1 Gli ambiti di tutela**

L'area interessata dal SIC è composta da un'area di grande ampiezza coincidente con la Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola e come tale sottoposta a regime di tutela secondo quanto previsto dal Piano della Riserva approvato nel 1996, con diversi gradi di salvaguardia e di attività concesse e vietate, in base ad una zonazione, che identifica nelle aree RN1 i siti maggiormente protetti. Tali zone in buona parte coincidono con quelli dove sono localizzati gli habitat e le specie di interesse comunitario. Il Piano di Gestione citato è attualmente in fase di revisione.

La Riserva Naturale, già zona Ramsar, è stata recentemente istituita come ZPS, oltre ad essere stata individuata come una delle IBA della provincia di Sondrio. L'IBA, così come il SIC è di estensione leggermente maggiore, comprendendo anche il Pozzo di Riva.

##### **4.2 Integrazioni al Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola**

###### **4.2.1 Modifiche ai confini della Riserva naturale**

Si ritiene necessario porre in atto tutte le misure per assicurare un'adeguata protezione agli habitat di interesse comunitario individuati all'interno del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", a questo fine si propone che, per le zone comprese nell'area tutelate nell'ambito della Riserva Pian di Spagna e Lago di Mezzola, siano inseriti in area di Riserva Naturale, modificandone i confini, oppure in alternativa si propone l'identificazione di specifiche norme di attuazione per l'intera zona coperta dagli habitat.

Si propone inoltre di allargare gli attuali confini della Riserva Naturale sino a ricomprendere in essa tutto il SIC 2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola.

###### **4.2.2 Norme di tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario**

###### **4.2.2.1 Tutela degli habitat alluvionali (91E0\*)**

Nei nuclei di foresta alluvionale residua presenti nel SIC gli interventi straordinari di recupero ambientale e di impianto di nuovi boschi ripariali verranno condotti secondo le modalità indicate nel Piano di Gestione del SIC al par. 5.1.2.1 e schede intervento IA8 e



IA9. Nell'ambito di tali interventi è previsto il controllo delle specie erbacee alloctone (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*, di eventuali altre che venissero riscontrate nel corso dei monitoraggi) e delle specie arboree alloctone (al momento solo *Robinia pseudoacacia* e *Reynoutria japonica*).

Al di fuori degli interventi straordinari, il taglio saltuario degli alberi maturi è consentito sempre che vengano rilasciati almeno 1-2 alberi per ha di diametro superiore a 35 cm., morti e/o con cavità. Qualora entro 2 anni dal taglio si rilevassero lacune nella rinnovazione naturale, questa andrà integrata con materiale di provenienza locale (seme, piantine, talee) di specie autoctone ripariali e alluvionali tipiche presenti nell'allegato C del Piano della Riserva.

#### **4.2.2.2 Tutela degli habitat con vegetazione acquatica (3150)**

E' prevista l'attuazione delle norme di salvaguardia delle zone d'acqua identificate come RN3 nel Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola.

#### **4.2.2.3 Tutela degli habitat di prateria (6410 e 6510) del Re di Quaglie e dell'Albanella reale**

La salvaguardia degli habitat di prateria 6450 e 6510 è funzionale alla conservazione delle specie ornitiche Re di Quaglie e Albanella reale.

A tal fine è necessario introdurre lo sfalcio tardivo in misura rispettosa delle necessità dei volatili, quello periodico e quello a mosaico. Comunque si propone di lavorare utilizzando schemi che permettano l'allontanamento degli animali (dal centro verso la periferia o per strisce), e le barre di involo. La barra falciante deve venir regolata almeno a 10 cm da terra, come già previsto nel Piano di Sviluppo agronomico della Riserva. Verranno inoltre messi a riposo piccoli appezzamenti di prateria in rotazione per conservare zone di rifugio per la fauna, secondo linee guida che saranno elaborate in seguito.

Verranno inoltre studiate misure per incentivare il ripristino di eventuali molinieti trasformati in campi di mais.

#### **4.2.2.4 Tutela del Tarabuso**

E' permesso lo sfalcio dei canneti (Cod. Corine 53.21 - Vegetazione erbacea a grandi carici (*Magnocaricion*; *Phragmition*)) al di fuori dei periodi di riproduzione dell'avifauna acquatica, utilizzando schemi di intervento a mosaico, secondo le indicazioni che saranno fornite dall'ente gestore. Nel canneto e nel cariceto è consentito il pascolo di equini, secondo le modalità di gestione esposte nel Piano di Sviluppo Agronomico, che devono essere estese a tutta l'area del SIC. Non è consentita la sostituzione del canneto con altra qualità di coltura.

Nelle aree rifugio per la specie che verranno predisposte all'interno del SIC, è vietato il taglio del canneto e l'utilizzazione dei boschetti igrofili.

E' vietato inoltre oltrepassare le barriere che verranno collocate negli specchi d'acqua antistanti le zone di rifugio e nidificazione della specie.





#### 4.2.2.5 Tutela della Moretta tabaccata

Nelle aree rifugio per la specie che verranno predisposte all'interno del SIC, è vietato il taglio del canneto e l'utilizzazione dei boschetti igrofilo.

E' vietato inoltre oltrepassare le barriere che verranno collocate negli specchi d'acqua antistanti le zone di rifugio e nidificazione della specie.

#### 4.2.2.6 Altre norme di tutela

##### Stagni, pozze e canali

E' obbligatorio il ripristino periodico di quegli stagni, pozze e canali interrati che verranno classificati habitat idonei per le specie di interesse comunitario Tarabuso e Moretta tabaccata, per anfibi, pesci e invertebrati.

##### Fasce ripariali

E' obbligatoria la costituzione di fasce di vegetazione ripariale con specie arboree e arbustive igrofile e alluvionali lungo tutti i canali che verranno individuati, al fine di limitare il passaggio di sostanze organiche e di sintesi usate in agricoltura nell'acqua e di creare habitat idonei al Martin pescatore e all'ittiofauna.

##### Recinzioni

Allo scopo di interdire l'accesso incontrollato in alcuni settori di area RN1, potrà rendersi necessaria la realizzazione di staccionate in legno.

##### Incendi dolosi

E' previsto l'inasprimento delle pene/sanzioni per i responsabili di incendi dolosi associato a iniziative didattico-formative rivolte ai residenti e agli agricoltori sul valore complessivo degli habitat e delle specie associate e sull'impoverimento generale del suolo e delle specie conseguente alla ripetizione degli incendi.

##### Sorvolo aereo

Sono previste specifiche norme di disciplina del sorvolo con mezzi aerei del SIC che escludano in modo assoluto, salvo i casi di emergenza, l'atterraggio di aeromobili ed elicotteri all'interno del sito e il sorvolo a bassa quota.

### 5 Misure di conservazione derivate dal DM 17 ottobre 2007 e s.m.i.

Sono comunque da ritenersi applicate le misure di conservazione previste per le ZSC (DM 17 ottobre 2007) e in particolare:

- a) Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali;
- b) Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
- c) Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina;





- d) Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi, salvo diversamente stabilito dal piano di gestione del sito;
- e) Divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

- 1) Superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n.796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
- 2) Superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/03.

Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

- f) Obbligo, sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n.1782/2003, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 15 marzo e il 15 agosto di ogni anno, ove non diversamente disposto dal piano di gestione del sito e comunque non inferiore a 150 giorni consecutivi.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) Pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) Terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) Colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
- 4) Nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) Sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo



scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione;

## 6. Interventi di gestione

Il Piano di Gestione, in base agli obiettivi e alle strategie di gestione delineate, individua gli interventi da realizzare per una corretta gestione naturalistica del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola".

Poiché gli obiettivi operativi sono stati suddivisi in quelli che interessano direttamente gli aspetti di sostenibilità ecologica e in quelli che riguardano la sostenibilità socio-economica (funzionali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica), anche gli interventi da attuare per raggiungere tali obiettivi vengono suddivisi in base alla loro relazione con la sostenibilità ecologica o socio-economica.

Vengono inoltre separati gli interventi straordinari, da eseguire una sola volta, da quelli ordinari che, invece, vanno ripetuti periodicamente (periodicità intesa come annualità o stagionalità).

Per ciascuno degli interventi proposti vengono presentate delle schede in cui sono indicate le prassi operative, i costi, i tempi di realizzazione e tutte le ulteriori informazioni necessarie a chiarire le modalità per l'attuazione di tali interventi. Inoltre è prevista la specificazione del livello di priorità. Si intende che la validità degli interventi proposti andrà articolata in un periodo di validità del presente Piano di Gestione da valutarsi indicativamente in 10 anni a partire dall'adozione da parte dell'Ente Gestore.

Ogni intervento viene classificato secondo 5 tipologie:

- Intervento attivo (IA);
- Regolamentazione (RE);
- Incentivazione (IN);
- Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR);
- Programma didattico (PD).

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio volte ad analizzare quanto tali interventi siano efficaci per il raggiungimento degli obiettivi specifici si rimanda alle indicazioni fornite nel cap. 6.

### 6.1 Interventi per la gestione della fauna

#### 6.1.1 Gestione di *Botaurus stellaris*\*

##### Interventi ordinari

- Monitoraggio regolare della specie: censimento popolazione svernante e nidificante (MR1);
- Sfalcio dei canneti con puntuali interventi a mosaico, in modo da riavviare le dinamiche vegetazionali e, nel contempo, creare importanti nicchie trofiche per la specie (IA1);



### Interventi straordinari

- Azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi (RE1/PD1);
- predisposizione di aree rifugio per la specie, favorendo la diffusione di aree di canneto e boschetti igrofili in vari settori del SIC, e isolando, ove possibile, settori di canneto con canali (IA2);
- segnalazione e posa di barriere negli specchi d'acqua antistanti le zone di rifugio e nidificazione (IA3).

### **6.1.2 Gestione di *Aythya nyroca* \***

#### Interventi ordinari

- Monitoraggio regolare della specie: censimento popolazione svernante e nidificante (MR2);

#### Interventi straordinari

- Azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi (RE1/PD1);
- predisposizione di aree rifugio per la specie, favorendo la diffusione di aree di canneto e boschetti igrofili in vari settori del SIC, e isolando, ove possibile, settori di canneto con canali (IA2);
- segnalazione e posa di barriere negli specchi d'acqua antistanti le zone di rifugio e nidificazione (IA3).

### **6.1.3 Gestione di *Crex crex* \* e *Circus cyaneus***

#### Interventi ordinari

- Monitoraggio regolare delle specie: censimento popolazione svernante e nidificante (MR3);

#### Interventi straordinari\*

- Azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi (RE1/PD1);
- Avvio della conservazione di aree rifugio per la specie, attraverso la conduzione di pratiche agronomiche compatibili (IA4/PD2);
- Introduzione dello sfalcio tardivo e di schemi e metodi che permettano l'allontanamento incruento degli animali dai campi (IA5/IN1).

\* Passata una fase di sperimentazione e individuate i migliori modelli e tecniche da adottare, tali azioni dovrebbero ricadere all'interno degli interventi ordinari.

### **6.1.4 Gestione di *Alcedo atthis***

#### Interventi ordinari

- Monitoraggio regolare della specie: censimento popolazione svernante e nidificante (MR4);



### 6.1.5 Gestione di *Emys orbicularis*

#### Interventi ordinari

- Informazione e coinvolgimento dei residenti nella tutela attiva della specie (PD3);

#### Interventi straordinari

- Monitoraggio sull'eventuale presenza residuale di *Emys orbicularis* e sulla presenza di *Trachemys scripta*, esteso anche alle aree idonee del SIC Piano di Chiavenna, in comunicazione ecologica (MR5);
- Studio sull'idoneità ambientale del SIC e delle aree limitrofe per la Testuggine d'acqua europea, finalizzato all'individuazione dei fattori che hanno condotto alla riduzione della specie e redazione di uno studio di fattibilità per l'eventuale reintroduzione della Testuggine d'acqua europea nel SIC (MR6);

### 6.1.6 Gestione di *Bombina variegata* e *Triturus carnifex*

#### Interventi ordinari

- Informazione e coinvolgimento dei residenti nella tutela attiva delle specie (PD4);

#### Interventi straordinari

- Monitoraggio sulla presenza di *Bombina variegata* e *Triturus carnifex* esteso su tutte le aree potenzialmente idonee presenti nel SIC esteso anche alle aree idonee del SIC Piano di Chiavenna, in comunicazione ecologica (MR7);
- Ripristino e creazione ex novo (ove assenti) di pozze e piccole raccolte d'acqua idonee alla riproduzione delle specie, con assenza di fauna ittica predatrice, nei settori settentrionale e meridionale del SIC (IA6);
- Traslocazione di alcuni esemplari dal settore settentrionale a quello meridionale del sito, una volta create nuove nicchie riproduttive, per aumentare le possibilità di conservazione delle due specie nel SIC nel medio-lungo periodo, con l'obiettivo di creare una metapopolazione (IA7).

### 6.1.7 Altre azioni riguardanti la fauna

#### Interventi straordinari

- Elaborazione della strategia di gestione riguardante il controllo delle specie alloctone problematiche, con particolare riferimento a cinghiale e nutria (Teriofauna) e siluro (Ittiofauna) (MR 8).
- Monitoraggio finalizzato alla conoscenza dell'Entomofauna presente nel SIC sulla base di organizzazione e revisione dei materiali museali disponibili e ricerca sul campo per chiarire lo status e il rapporto con gli habitat dei vari taxa presenti (MR 9).

## 6.2 Interventi per la gestione degli habitat

### 6.2.1 Gestione degli habitat alluvionali (91E0\*)

#### Interventi straordinari



Azione di regolamentazione (nel medio-lungo periodo) di interventi nell'area esterna al SIC che possono determinare il deterioramento delle condizioni dell'habitat, abbassando la falda e provocando alterazioni all'equilibrio idrologico (RE2):

- grandi derivazioni;
- escavazioni in alveo;
- intervento di restauro ambientale nei nuclei di foresta alluvionale residua presenti nel SIC (IA8);
- impianto di nuovi boschi alluvionali e ripariali per ricomporre reti ecologiche nel SIC (IA9);

Nota: gli interventi sono finalizzati al mantenimento o al ripristino della struttura verticale e orizzontale della foresta e importanti per:

- La conservazione della diversità biologica (vegetale e animale);
- Il controllo dell'apertura di chiarie e dello sviluppo delle vegetazione concorrente della rigenerazione forestale (concorrenza potenzialmente molto forte);
- Mantenimento (o ripristino) della ricchezza specifica delle specie spontanee accessorie (nei diversi strati). In particolare, negli ambiti a latifoglie, utilizzazione delle specie indigene nobili (frassino, farnia, ontano) al posto dei pioppi

Rispondono a interessi multipli

- aumento della biodiversità generale
- aumento della disponibilità alimentare per la fauna selvatica
- aumento del valore paesaggistico

Vanno eseguiti tenendo conto che:

- In caso di piantagioni, va privilegiato l'utilizzo di materiale di provenienza locale (seme, piantine, talee) per quanto possibile;
- Va limitata l'estensione delle specie che potrebbero portare a una semplificazione degli habitat;
- Va eseguito il controllo, per quanto possibile, delle specie alloctone invasive che possono avviare una semplificazione dell'habitat, dotate di forte dinamismo. Per controllare ad esempio la Solidago del Canada saranno necessari sfalci ripetuti;
- Va eseguita la pulizia meccanica e manuale puntiforme attorno alle piantagioni, ai semenzali e alle ceppaie che gettano giovani polloni, di specie tipiche dell'habitat per favorire l'accrescimento oltre il livello delle erbacee infestanti;
- Va tenuto presente il contributo delle nuove piantagioni al mosaico ecologico complessivo;
- Se presenti, va prevista la conservazione di una quantità significativa di alberi morti e di alberi con cavità (almeno 1 o due per ettaro, di diametro superiore a 35 cm), in modo che ci sia sul suolo del legno morto o marcescente. Nei casi di habitat sufficientemente estesi andrà favorita la creazione di isolotti di invecchiamento, favorevoli alla diversità vegetale (funghi, briofite.) e animale (insetti, uccelli,



chiroterri.). Preservazione degli arbusti del sottobosco (biancospino, viburno, ciliegio selvatico), ugualmente favorevole all'avifauna e all'entomofauna, che aumentano le aree umide per gli uccelli selvatici.

### **6.2.2 Gestione degli habitat acquatici di interesse comunitario (3150)**

#### Interventi ordinari

- Attuazione delle norme di salvaguardia delle zone d'acqua identificate come RN3 nel Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, ove coincidenti con l'habitat, per contrastare il disturbo antropico da terra e da lago (RE3).

#### Interventi straordinari

- Monitoraggio sulla presenza di specie alloctone e sulle dinamiche vegetazionali, per individuare eventuali problemi di conservazione dell'habitat in atto (MR10);
- Monitoraggio del livello di inquinanti e delle condizioni di eutrofia nell'habitat (MR11).

### **6.2.3 Altre azioni riguardanti le acque e la conservazione complessiva degli habitat**

#### Interventi straordinari

- progetto di ripristino della continuità idraulica ed ecologica di un ramo del fiume Adda in collegamento col canale Borgofrancone (MR 12);
- monitoraggio chimico, fisico e, in particolare, biologico dell'impatto esercitato dalle discariche Falck sull'ambiente limitrofo nonché sul reticolo idrico a essa collegato (MR13);
- studio sul reale impatto che le linee elettriche hanno sulla mortalità dell'avifauna nel Pian di Spagna e sull'impatto paesaggistico ed economico (in termini di minore attrattività) delle infrastrutture (MR 14);
- monitoraggio rivolto all'individuazione dei punti critici in relazione all'attraversamento della rete viabile da parte della fauna selvatica e progettazione preliminare delle opere necessarie a ridurre la mortalità e i rischi (MR 15);
- monitoraggio del processo di eliminazione dell'impianto di frantumazione inerti e del successivo ripristino ambientale (MR 16);

### **6.2.4 Gestione degli habitat di prateria di interesse comunitario (6410 e 6510)**

#### Interventi ordinari

- Introduzione dello sfalcio tardivo e di schemi e metodi che permettano l'allontanamento incruento degli animali dai campi (IA5/IN1).

#### Interventi straordinari

- Azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi (RE1/PD1);
- Indagine mirata sulle condizioni ecologiche dei molinieti (6410), realizzazione di una lettura georeferenziata mediante GPS ed eventuale posa di alcuni elementi di identificazione fisica (picchetti, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato



con i singoli proprietari dei fondi) ed elaborazione di linee guida per la loro conservazione e per un utilizzo agronomico compatibile con la conservazione delle specie animali e vegetali connesse con l'habitat (MR17);

- Indagine mirata sulle condizioni ecologiche delle praterie magre da fieno a bassa altitudine (6510), realizzazione di una lettura georeferenziata mediante GPS ed eventuale posa di alcuni elementi di identificazione fisica posa di elementi di identificazione fisica (picchetti, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato con i singoli proprietari dei fondi) ed elaborazione di linee guida per la loro conservazione e per un utilizzo agronomico compatibile con la conservazione delle specie animali e vegetali connesse con l'habitat (MR18).
- Ripristino, anche incentivato, di eventuali habitat 6510 trasformati in campi di mais, con estensione a questi territori della zona RN3 Riserva Naturale Habitat (IA10, IN2);

### **6.3 Interventi per la sostenibilità socio-economica**

#### **6.3.1 Interventi per la comunicazione**

Per promuovere una maggiore visibilità del Pian di Spagna in quanto Sito Natura 2000 (SIC) e per diffondere la conoscenza dei suoi habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, si intende attuare una campagna di comunicazione comprendente i seguenti interventi:

- Organizzazione di un evento finalizzato a una maggiore conoscenza del SIC (PD5);
- Realizzazione di un opuscolo specificamente dedicato al SIC (PD6).

#### **6.3.2 Interventi di fruizione turistica**

Per rendere fruibile il SIC evitando di creare impatti dannosi per la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, è necessario attivare uno studio finalizzato a valutare la capacità di carico e l'ecocompatibilità delle attività svolte negli habitat comunitari e nel SIC (cod. MR19).

Viene, infine, prevista il potenziamento del centro di accoglienza con funzione informativa e di supporto organizzativo alle visite nel SIC (cod. IA11).

Ulteriore intervento a beneficio dell'economia e del turismo nell'area protetta è l'ipotesi di promozione dei prodotti della riserva che rispondono ai criteri di eco-sostenibilità con l'obiettivo specifico di caratterizzare i prodotti più significativi del pescato professionale del Lago di Mezzola e valorizzarli attraverso un marchio locale di qualità.

#### **6.3.3 Studio preliminare sul rapporto esistente tra habitat e specie di interesse comunitario e infrastrutture antropiche presenti nel SIC**

##### Interventi straordinari

Verifica del rapporto esistente tra habitat e specie di interesse comunitario e infrastrutture antropiche presenti nel SIC, allo scopo di predisporre una zonizzazione del sito Natura 2000 funzionale a rendere più agevole la redazione di studi di incidenza e le rispettive valutazioni (cod. MR20).





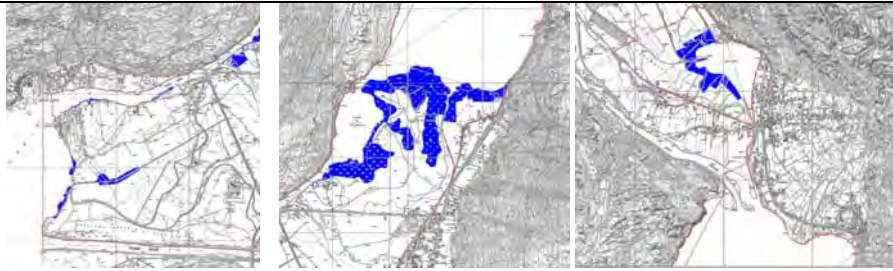
#### **6.3.4 Interventi per il controllo e la sorveglianza**

Sarà ottimizzato il servizio di controllo e sorveglianza all'interno di tutta l'area appartenente al SIC per poter limitare eventuali danni agli habitat e alle specie di interesse comunitario dovuti a fattori esterni (cod. IA12).



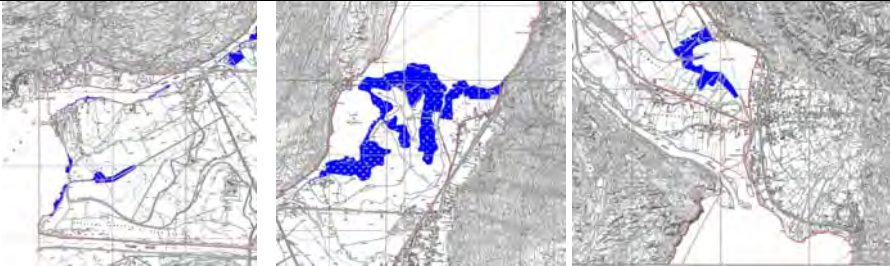
## 6.4 Schede degli Interventi

### 5.3.1


<b>Monitoraggio regolare del Tarabuso: censimento popolazione svernante e nidificante</b>		
Codice intervento	MR 1	
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>	
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie	
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC	
OBIETTIVO SPECIFICO	Conoscenza della reale consistenza della popolazione della specie nel SIC e della sua evoluzione nel tempo	
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input type="checkbox"/>	INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>
LOCALIZZAZ	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Canneti alle foci dei canali Borgofrancone e Roggio (1), canneti della zona Nord del SIC (2) e del Pozzo di Riva (3).</p>	
DESCRIZIONE	L'intervento prevede il censimento della specie in due fasi distinte dell'anno, per individuare la consistenza della popolazione svernante e di quella nidificante nel SIC. Per la natura elusiva della specie sicuramente il censimento degli svernanti è più aleatorio, e consiste principalmente nella conta dei soggetti avvistati nel corso di censimenti degli Anatidi, mentre sicuramente più agevole e oggettivo risulta il conteggio e la localizzazione dei maschi cantori.	
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	All. A Piano della Riserva	
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como	
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Progetti Interreg	
RISORSE UMANE	Addetti alla sorveglianza, collaboratori	
STIMA DEI COSTI	€ 1000/anno, 6000,00 in totale	
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	6 anni	
PRIORITA'	Livello I	
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio	
MODULARITA'	SI	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero maschi cantori;</li> <li>• intorno localizzazioni.</li> </ul>	



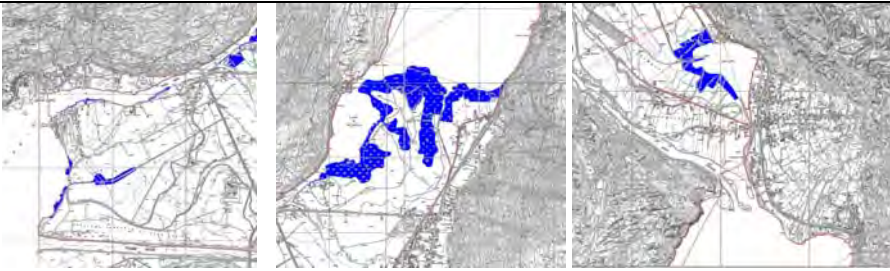
## 5.3.2

<b>Sfalcio dei canneti con puntuali interventi a mosaico, in modo da riavviare le dinamiche vegetazionali e, nel contempo, creare importanti nicchie trofiche per il Tarabuso</b>		
Codice intervento	IA 1	
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>	
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie	
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC	
OBIETTIVO SPECIFICO	Migliorare la qualità e l'offerta trofica degli habitat a vegetazione palustre frequentati dalla specie.	
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input type="checkbox"/>	INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Canneti alle foci dei canali Borgofrancone e Roggio (1), canneti della zona Nord del SIC (2) e canneti del Pozzo di Riva.</p>	
DESCRIZIONE	L'intervento prevede il ringiovanimento dei canneti infeltriti secondo azioni puntuali che portino al riavvio delle dinamiche vegetazionali evitando i grossi impatti generalizzati sull'ecosistema derivanti dalla pratica agronomica illegale dell'incendio, ma anzi incrementando l'offerta trofica per questa e altre specie.	
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Inserimento della pratica come integrazione al Piano di Sviluppo Agricolo della Riserva Naturale	
SOGGETTO DELL'INTERVENTO	GESTORE	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Regione Lombardia, CC. MM., Ser Como e Sondrio	
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Piano di Sviluppo Rurale	
RISORSE UMANE	Un progettista dell'intervento, aziende agricole	
STIMA DEI COSTI	€ 40.000	
SOGGETTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura e l'ambiente, Fondi Comunitari	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	4 anni	
PRIORITA'	Livello I	
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato	
MODULARITA'	SI	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento della complessità strutturale e della composizione della biocenosi;</li> <li>Presenza di specie animali tipiche.</li> </ul>	

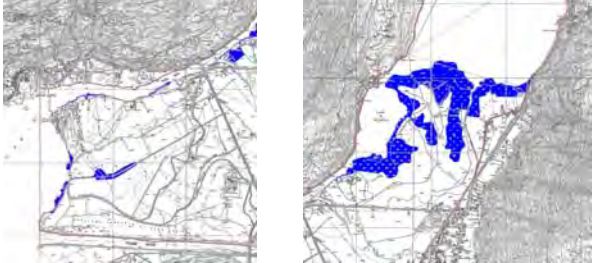
## 5.3.3

<b>Azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi</b>	
<b>Codice intervento</b>	RE1 – PD1
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<u><b>Interventi per la sostenibilità ecologica</b></u>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria delle specie e degli habitat
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Ridurre e auspicabilmente eliminare il ricorso all'incendio doloso di praterie e canneti nel periodo invernale, come pratica agronomica antica e come atto di protesta.
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA</b> <input type="checkbox"/>	
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	
	<b>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA</b> Intera superficie del SIC e Comuni limitrofi
<b>DESCRIZIONE</b>	L'intervento prevede l'inasprimento delle conseguenze per gli incendiari associato a iniziative didattico-formative sul valore complessivo degli habitat e delle specie associate e sull'impoverimento generale del suolo e delle specie conseguente alla ripetizione degli incendi.
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Redazione di un Regolamento apposito da associare al Nuovo Piano della Riserva Naturale
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	Regione Lombardia, CC. MM., Corpo Forestale dello Stato
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	
<b>RISORSE UMANE</b>	Personale Ente Gestore, consulente esterno, addetto alla sorveglianza
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 20.000
<b>FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	Fondi Regionali per l'agricoltura e l'ambiente
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	2 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello I
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	Elevato
<b>MODULARITA'</b>	SI
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuzione del numero e della superficie coperta dagli incendi;</li> <li>• Presenza di agricoltori/aziende agli incontri informativi.</li> </ul>

## 5.3.4



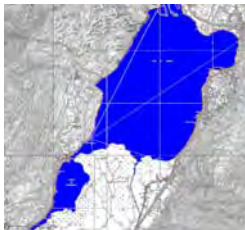

<b>Predisposizione di aree rifugio per le specie prioritarie, favorendo la diffusione di aree di canneto e boschetti in vari settori del SIC, e isolando, ove possibile, settori di canneto con canali</b>		
Codice intervento	IA 2	
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>	
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie	
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC	
OBIETTIVO SPECIFICO	Garantire il successo riproduttivo del tarabuso e della moretta tabaccata	
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Canneti alle foci dei canali Borgofrancone e Roggio (1), canneti della zona Nord del SIC (2) e canneti e boschetto situati intorno al Pozzo di Riva, specialmente nella parte Nord dello stesso.</p>	
DESCRIZIONE	L'intervento prevede: - azioni di ricostituzione e diffusione dei canneti lungo le coste del SIC e i canali maggiori, facendo riferimento all'espansione e al raccordo dei nuclei residui; - creazione di canali e specchi d'acqua in grado di isolare frammenti di canneto dai settori di disturbo antropico e dagli incendi minori.	
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva	
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM., Ser Como e Sondrio	
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg	
RISORSE UMANE	Un progettista dell'intervento, Azienda agricola o ERSAF	
STIMA DEI COSTI	€ 60.000	
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura, Fondi Comunitari	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni	
PRIORITA'	Livello I	
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato	
MODULARITA'	SI	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento dell'ecosistema valutabile con indicatore di margine o indice di ecotono</li> </ul>	

## 5.3.5

<b>Mantenimento delle barriere negli specchi d'acqua antistanti le zone di rifugio e nidificazione</b>	
Codice intervento	IA 3
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Eliminazione dei fattori di disturbo antropico connesse con attività ricreative e con la pesca
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Canneti alle foci dei canali Borgofrancone e Roggio (1), canneti della zona Nord del SIC (2). In area RN3, dal lago di Mezzola raggiungere il lago di Como e la foce dell'Adda, scendendo lungo il fiume Mera</p>
DESCRIZIONE	L'intervento, già segnalato come necessario dal Piano della Riserva Naturale (1996) prevede la posa di boe di segnalazione per delimitare le zone RN3, in cui è possibile entrare solo per ricerca scientifica o con visite guidate. Tali zone comprendono gli habitat e le specie di interesse comunitario, frequentate dalle specie prioritarie.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Norme di attuazione del Piano della Riserva Naturale
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, amministrazioni comunali, Ster Como e Sondrio
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Un progettista dell'intervento e ditte specializzate
STIMA DEI COSTI	€ 20.000 (per la manutenzione dell'intervento in atto)
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura e l'ambiente, Fondi Comunitari
TEMPI DI REALIZZAZIONE	4 anni
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione rispetto aree delimitate dalle boe;</li> <li>N° di specie rilevate nelle aree delimitate confrontate con area di saggio in zona con caratteristiche analoghe ma senza protezioni.</li> </ul>




## 5.3.6


<b>Monitoraggio regolare della Moretta tabaccata: censimento popolazione svernante e potenzialmente nidificante</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>MR 2</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione ordinaria delle specie
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Conoscenza della reale consistenza della popolazione della specie nel SIC e della sua evoluzione nel tempo
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<input type="checkbox"/> <b>INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Nuovi stagni alle foci dell'Adda (1), fiume Mera (2), laghi di Dascio, di Mezzola e del Pozzo di Riva (3).</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	L'intervento prevede il censimento della specie in due fasi distinte dell'anno, per individuare la consistenza della popolazione svernante e di quella eventualmente nidificante nel SIC. Il censimento degli svernanti è praticabile nel corso di censimenti agli Anatidi, già pratica comune nel SIC.
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Progetti Interreg
<b>RISORSE UMANE</b>	Addetti alla sorveglianza, collaboratori
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 1000/anno, 6000 in totale
<b>FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	6 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello I
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	Medio
<b>MODULARITA'</b>	SI
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero soggetti svernanti;</li> <li>• n° coppie nidificanti e loro distribuzione.</li> </ul>




## 5.3.7

<b>Monitoraggio regolare del Re di Quaglie e dell'Albanella reale: censimento popolazione svernante e potenzialmente nidificante</b>	
Codice intervento	MR 3
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Conoscenza della reale consistenza della popolazione della specie nel SIC e della sua evoluzione nel tempo
INTERVENTO STRAORDINARIO <input type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>	
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Aziende agricole (1), settore centro-nord del SIC e del Pozzo di Riva(2).</p>
DESCRIZIONE	L'intervento prevede il censimento invernale degli individui di Albanella reale svernanti nelle praterie del Pian di Spagna e il censimento primaverile dei maschi cantori di Re di Quaglie con verifica sull'eventuale presenza di soggetti nidificanti di Albanella reale. I dati raccolti saranno georeferenziati.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Progetti Interreg
RISORSE UMANE	Addetti alla sorveglianza, collaboratori
STIMA DEI COSTI	€ 1000/anno, 6000 in totale
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	6 anni
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>numero soggetti svernanti;</li> <li>n° coppie nidificanti e loro distribuzione.</li> </ul>

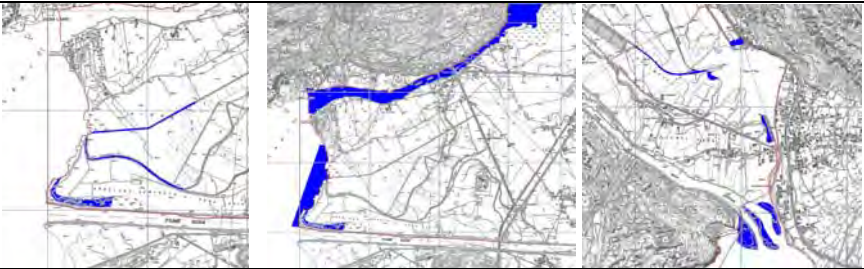
## 5.3.8

<b>Avvio della conservazione di aree rifugio per <i>Crex crex</i> e <i>Circus cyaneus</i>, attraverso la conduzione di pratiche agronomiche compatibili</b>	
Codice intervento	IA 4/PD 2
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Garantire il successo riproduttivo di queste specie
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Aziende agricole (1), settore centro-nord del SIC (2). (settori Nord e Sud del S.I.C.)</p>
DESCRIZIONE	<p>L'intervento si articola in due anni successivi: il primo anno, in base ai risultati dell'azione di monitoraggio (MR 3) verranno individuati i settori del SIC maggiormente importanti per le due specie.</p> <p>Utilizzando un GPS e un GIS saranno delimitati gli appezzamenti di maggiore importanza, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato con i singoli proprietari dei fondi, verificandone il modello di conduzione e la compatibilità con la conservazione delle specie. Attraverso un'adeguata comunicazione con i proprietari si identificheranno e concorderanno le pratiche agronomiche compatibili (pascolo, sfalcio, tempi e modi) da applicare sui fondi a partire dal secondo anno nell'ambito dell'azione IA 5/IN 1.</p>
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura e DG Qualità dell'Ambiente, Aziende agricole
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Progetti Interreg
RISORSE UMANE	Personale Ente Gestore, consulente esterno
STIMA DEI COSTI	€ 6000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura, Fondi Comunitari
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato (localmente)
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valutazione della "fedeltà" alla stazione;</li> <li>• verifica correttezza modello conduzione</li> </ul>


## 5.3.9

<b>Introduzione dello sfalcio tardivo e di schemi e metodi che permettano l'allontanamento incruento degli animali dai campi</b>	
Codice intervento	IA 5 / IN 1
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Garantire il successo riproduttivo di queste specie
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Aziende agricole (1), settore centro-nord del SIC (2).</p>
DESCRIZIONE	L'intervento consiste nell'adozione da parte degli agricoltori delle pratiche agronomiche compatibili con la conservazione di specie/habitat nei settori di maggiore importanza individuati con le azioni MR3 e IA4/PD2, anche incentivandoli attraverso la concessione di contributi alla dotazione e all'acquisto di dispositivi di allontanamento della fauna come le barre di involo e/o con premi per il mancato reddito derivante dall'esecuzione di sfalci tardivi.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Prescrizioni da prevedere nelle Norme di attuazione del Nuovo Piano della Riserva Naturale
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura e DG Qualità dell'Ambiente, aziende agricole
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Progetti Interreg, Fondi comunitari
RISORSE UMANE	Personale Ente Gestore, Aziende Agricole
STIMA DEI COSTI	€ 40.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura, Fondi Comunitari
TEMPI DI REALIZZAZIONE	4 anni
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato (localmente)
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza/assenza di soggetti morti post lavorazioni</li> <li>• incremento successo riproduttivo</li> </ul>


## 5.3.10

<b>Monitoraggio regolare della specie: censimento popolazione stanziale del Martin pescatore</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>MR 4</b>
STRATEGIA DI GESTIONE	<u><b>Interventi per la sostenibilità ecologica</b></u>
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Conoscenza della reale consistenza della popolazione della specie nel SIC e della sua evoluzione nel tempo
INTERVENTO STRAORDINARIO <input type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>	
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Principali canali del SIC (1), sponde del Mera (2), baia e isola di S. Fedelino (3), Pozzo di Riva.</p>
DESCRIZIONE	L'intervento prevede il censimento primaverile delle coppie presenti nel SIC, sia attraverso uscite specifiche, sia durante lo svolgimento dei censimenti degli Anatidi.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Progetti Interreg
RISORSE UMANE	Addetti alla sorveglianza, collaboratori
STIMA DEI COSTI	€ 500/anno, 3000 in totale
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	6 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>n° coppie nidificanti e loro distribuzione.</li> </ul>

## 5.3.11


Informazione e coinvolgimento dei residenti nella tutela attiva di <i>Emys orbicularis</i>	
Codice intervento	PD 2
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Raccogliere informazioni sulla situazione pregressa della specie, conoscere meglio i fattori che hanno condotto alla probabile estinzione locale, valutare la sensibilità sociale in caso di future reintroduzioni
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA SIC, comuni circostanti
DESCRIZIONE	Azione finalizzata a incrementare la conoscenza delle specie da parte dei residenti, da attuare con incontri pubblici e distribuzione di questionari a soggetti interessati
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca della Provincia di Sondrio
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulente esterno
STIMA DEI COSTI	€ 4000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	1 anno
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>relazione attività svolta</li> <li>numero di questionari restituiti e compilati</li> </ul>

## 5.3.12

<b>Monitoraggio sull'eventuale presenza residuale di <i>Emys orbicularis</i> e sulla presenza di <i>Trachemis scripta</i></b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>MR 5</b>
<b>STRATEGIA GESTIONE</b>	<b>DI</b> <u><b>Interventi per la sostenibilità ecologica</b></u>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria delle specie
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Ottenere un quadro preciso e attendibile della situazione
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Corpi idrici principali e minori del SIC, pozze comprese (1). Importante anche valutare la situazione della specie nel Pozzo di Riva e nelle Merette (SIC Piano di Chiavenna), comunicanti ecologicamente) (2).</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	L'intervento verrà eseguito nel periodo maggiormente idoneo all'avvistamento delle specie (primavera-estate), avendo cura di predisporre ove siano assenti, tronchi semisommersi sui quali le testuggini amano soggiornare, rendendo più agevole l'osservazione e l'identificazione specifica.
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI CONCORDARE L'INTERVENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca della Provincia di Sondrio
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Interreg
<b>RISORSE UMANE</b>	Personale dell'Ente Gestore, consulente esterno
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 6000
<b>FONTI FINANZIAMENTO ATTIVABILI/ATTIVATE</b>	
<b>TEMPI REALIZZAZIONE</b>	DI 2 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello II
<b>GRADO INNOVAZIONE</b>	DI Medio
<b>MODULARITA'</b>	Si
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dati di presenza/assenza</li> <li>• lista biotopi utilizzati</li> </ul>




## 5.3.13


<b>Studio sull'idoneità ambientale del SIC e delle aree limitrofe per la Testuggine d'acqua europea, finalizzato all'individuazione dei fattori che hanno condotto all'estinzione locale della specie e alla redazione di uno studio di fattibilità per la reintroduzione della Testuggine d'acqua europea nel SIC</b>	
Codice intervento	MR 6
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Valutare se ci sono le condizioni per portare avanti un progetto di reintroduzione
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Corpi idrici principali e minori del SIC, pozze comprese, aree limitrofe
DESCRIZIONE	L'intervento prevede la valutazione dell'idoneità ambientale per la specie, attraverso indagini di tipo idrobiologico e valutazioni/previsioni sullo stato di conservazione dei biotopi potenziali, basandosi anche sui risultati dell'azione MR 5. Andrà considerata anche la sussistenza o meno delle cause che hanno condotto all'estinzione locale e lo status della popolazione degli eventuali fondatori. L'azione si concluderà con la redazione di uno studio di fattibilità e di uno studio di incidenza sulla reintroduzione della specie.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	INFS, DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 15.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura e l'ambiente, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>studi e relazioni</li> </ul>



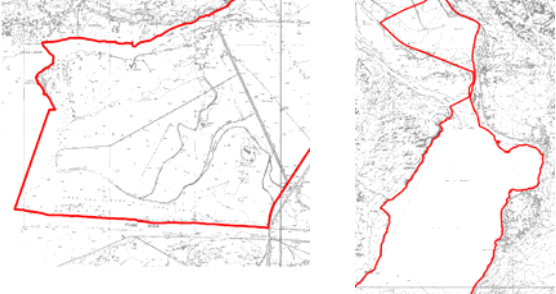
## 5.3.14

Informazione e coinvolgimento dei residenti nella tutela attiva di <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i>	
Codice intervento	PD 3
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Addestrare gli agricoltori al riconoscimento delle due specie e far conoscere loro le esigenze riproduttive e la necessità di tutela e tranquillità delle nicchie riproduttive
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA SIC e comuni limitrofi
DESCRIZIONE	L'intervento consiste nel far conoscere le specie e la loro importanza ecologica ai residenti nel SIC e in particolare agli agricoltori, per illustrare e far comprendere come siano sufficienti alcuni semplici accorgimenti per garantire la conservazione e il buon successo riproduttivo di questi piccoli animali con popolazioni sempre più isolate tra loro.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, Guardie Ecologiche Volontarie
STIMA DEI COSTI	€ 5.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relazioni attività svolta</li> <li>• numero contatti</li> </ul>

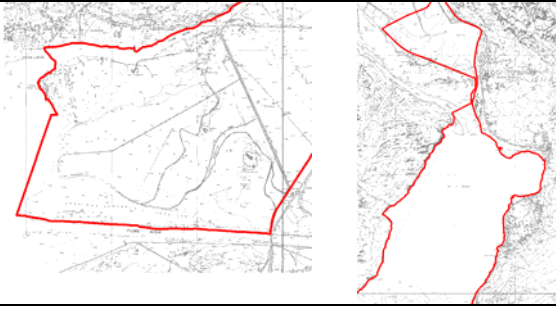
## 5.3.15

<b>Monitoraggio sulla presenza di <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i></b>	
Codice intervento	MR 7
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Ottenere un quadro preciso e attendibile della situazione locale delle due specie
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Pozze e raccolte d'acqua temporanee nel SIC, con rilievi speditivi e raccolta informazioni sulla situazione nel vicino SIC Piano di Chiavenna</p>
DESCRIZIONE	L'intervento consiste nella ricerca del contatto visivo e acustico, nel caso dell'ululone, con le due specie nella stagione primaverile, per censire i siti riproduttivi utilizzati. I dati raccolti saranno georeferenziati e, con l'aiuto di un GIS verranno calcolati il livello di isolamento e di connettività tra i nuclei censiti nel SIC, attraverso la presenza/assenza di elementi idonei della rete ecologica locale.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 6.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio/elevato
MODULARITA'	Sì
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero di contatti</li> <li>• fedeltà dei siti di presenza</li> <li>• incremento dei siti di presenza</li> </ul>


## 5.3.16

<b>Ripristino e creazione ex novo (ove assenti) di pozze e piccole raccolte d'acqua idonee alla riproduzione delle specie <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i></b>	
Codice intervento	IA 6
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Aumentare la qualità e la quantità dei siti potenzialmente idonei alla riproduzione delle due specie <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i>
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Settori settentrionali e meridionali del SIC
DESCRIZIONE	L'intervento prevede la manutenzione delle pozze create nella zona settentrionale del SIC e la creazione di piccole raccolte d'acqua, anche stagionali, nella zona meridionale del SIC, per predisporre idonee condizioni ecologiche alla ricolonizzazione spontanea o alla traslocazione di individui appartenenti alle due specie <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i> .
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Interventi da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO DELL'INTERVENTO	GESTORE Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Comuni, Aziende agricole
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, Aziende Agricole
STIMA DEI COSTI	€ 30.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura e l'ambiente, Fondi Comunitari
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	Si
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero di pozze e raccolte d'acqua</li> <li>• presenza di acqua nell'intero ciclo riproduttivo</li> </ul>

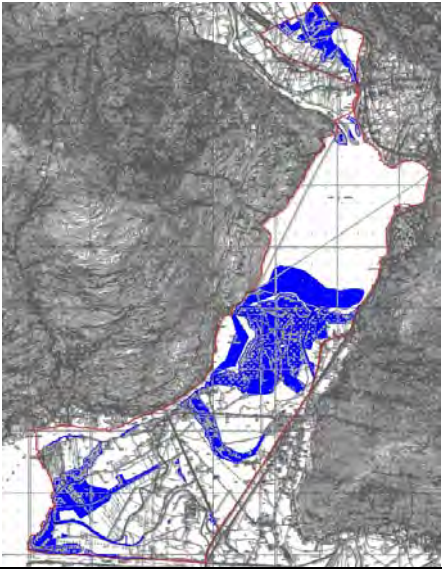
## 5.3.17

<b>Traslocazione di alcuni esemplari dal settore settentrionale a quello meridionale del sito</b>	
Codice intervento	IA 7
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Porre le basi per consolidare metapopolazioni di Ululone dal ventre giallo e Tritone crestatto nel SIC
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Settori settentrionali e meridionali del SIC
DESCRIZIONE	L'intervento prevede la traslocazione di un certo numero di riproduttori dalle pozze del settore settentrionale del SIC a quelle di neoformazione create con l'azione IA 6, dal momento che l'espansione naturale degli areali presenta alcune difficoltà e pericoli connesse con la presenza di strade intensamente trafficate e con zone ad agricoltura intensiva. Scopo dell'azione è di creare nel SIC un secondo caposaldo di queste due specie per garantirne la conservazione in caso di eventi futuri che ne mettessero a rischio la sopravvivenza nell'attuale zona di presenza.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, Guardie Ecologiche Volontarie
STIMA DEI COSTI	€ 4.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura e l'ambiente, Fondi Comunitari
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	Si
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza/assenza delle specie nei siti di immissione</li> <li>• successo riproduttivo</li> </ul>

## 5.3.18

<b>Elaborazione di linee di indirizzo gestionale dedicate a specie alloctone problematiche</b>	
Codice intervento	MR 8
STRATEGIA DI GESTIONE	<u><b>Interventi per la sostenibilità ecologica</b></u>
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	strategia di gestione riguardante il controllo delle specie alloctone problematiche, con particolare riferimento a cinghiale e nutria (Teriofauna) e siluro (Ittiofauna)
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA SIC e comuni limitrofi
DESCRIZIONE	L'intervento consiste nel valutare gli effetti ambientali ed economici, reali e potenziali, derivanti dall'ingresso delle specie in esame nel SIC per scegliere la miglior strategia di controllo del fenomeno, tenendo presente la priorità di conservazione di habitat e specie autoctone.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Prescrizioni da prevedere nelle Norme di attuazione del Nuovo Piano della Riserva Naturale
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Regione Lombardia, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti tecnici
STIMA DEI COSTI	€ 15.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi regionali
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello I-II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	No
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• documento tecnico</li> </ul>

## 5.3.19

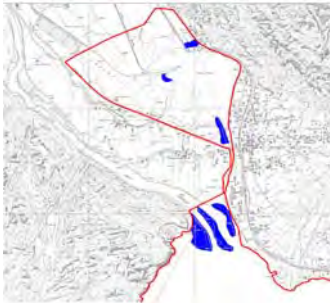
<b>Monitoraggio dell'Entomofauna con particolare riferimento alla definizione dei gruppi utili come bioindicatori sullo stato di conservazione degli habitat</b>	
Codice intervento	MR9
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Conoscenza dell'Entomofauna presente nel SIC sulla base di organizzazione e revisione dei materiali museali disponibili e ricerca sul campo per chiarire lo status e il rapporto con gli habitat dei vari taxa presenti
INTERVENTO STRAORDINARIO	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">X</div> <div>INTERVENTO DI GESTIONE STRAORDINARIA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"></div> </div>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Habitat di interesse comunitario del SIC ed eventuali corridoi ecologici di comunicazione tra loro</p>
DESCRIZIONE	<p>Anno 1: l'intervento prevede ricerca bibliografica e indagine sul materiale già presente nella collezione del Museo di Storia Naturale di Morbegno, per verificare quali taxa sono attualmente noti sul territorio. Questa prima fase, della durata di 6 mesi, è propedeutica alla seconda, che durerà altri 6 mesi. In questa seconda fase, in base alle conoscenze acquisite, sarà possibile redigere un programma di ricerca efficace. In particolare, sarà possibile individuare i taxa da indagare fra questi quattro gruppi principali, interessanti dal punto di vista della caratterizzazione e di un successivo monitoraggio nel tempo degli habitat sotto esame: Odonati, Lepidotteri, Emitteri/Eterotteri, Coleotteri (Carabidi, Stafilinidi, Crisomelidi, Ditiscidi). Una volta stabilito quali gruppi è opportuno indagare, sarà possibile individuare sia le tecniche e tempi di raccolta, sia gli specialisti sia si occuperanno della determinazione degli esemplari raccolti.</p> <p>Anno 2: Raccolta degli esemplari. In base ai taxa prescelti, sarà necessario condurre le attività di raccolta nell'arco di 4 stagioni. Questo perché alcuni gruppi sono facilmente contattabili quando gli adulti sono in volo (Odonati, Lepidotteri), mentre per altri è meglio vagliare la lettiera e il terriccio durante il periodo di ibernazione (Emitteri). Per gli esemplari raccolti durante le prime stagioni dell'anno sarà possibile iniziare la determinazione già in questo secondo anno di lavoro.</p> <p>Anno3: Determinazione e preparazione degli esemplari, analisi dei dati, redazione dei risultati.</p> <p>Alla fine di tutto ciò, saranno stati individuati gruppi "sensibili" di specie per ognuno degli habitat d'interesse, saranno stati delineati il trend delle popolazioni presenti e la composizione delle comunità di Entomofauna, in modo da avere degli schemi di riferimento per valutare lo stato di conservazione e la qualità degli habitat del Pian di Spagna sia al momento dell'indagine sia, mediante comparazione, nel futuro.</p>
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Allegato A del Piano della Riserva

<b>Monitoraggio dell'Entomofauna con particolare riferimento alla definizione dei gruppi utili come bioindicatori sullo stato di conservazione degli habitat</b>	
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, Museo di Storia Naturale di Morbegno
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Progetti Interreg
RISORSE UMANE	Consulenti scientifici
STIMA DEI COSTI	€ 20.000/anno, 60.000 in totale
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	No
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero taxa rinvenuti;</li> <li>• identificazione gruppi di interesse come bioindicatori.</li> </ul>

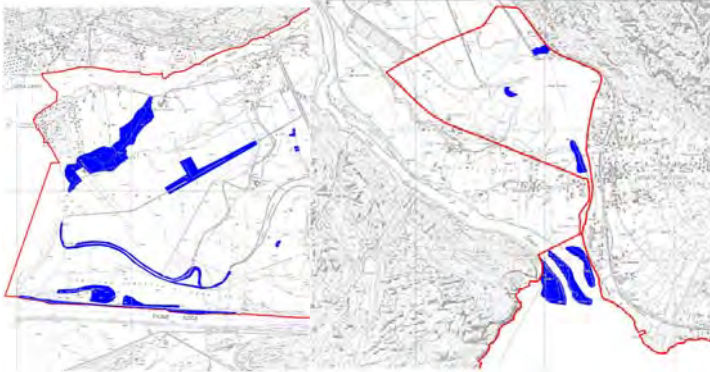





## 5.3.20

<b>Azione di regolamentazione (nel medio-lungo periodo) di interventi nell'area esterna al SIC che possono determinare il deterioramento delle condizioni dell'habitat 91E0*, abbassando la falda e provocando alterazioni all'equilibrio idrologico</b>		
Codice intervento	RE 2	
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>	
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat	
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC	
OBIETTIVO SPECIFICO	Tutela degli habitat di interesse comunitario 91E0* Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE		
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA In particolare penisola e isola di San Fedelino, all'estremità settentrionale del SIC	
DESCRIZIONE	L'intervento prevede l'individuazione e la valutazione degli effetti sugli habitat dei principali fattori di origine antropica in grado di influenzare il regime idrologico del Mera, principalmente la grande derivazione esistente a monte e le escavazioni e lavorazioni inerti nei pressi dell'alveo. Una volta eseguito tale studio di incidenza ambientale sarà avviata una fase di concertazione con i responsabili per introdurre i correttivi necessari a garantire la conservazione di questo habitat prioritario.	
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Il Piano della Riserva prevede la Valutazione di Incidenza anche per tutti gli interventi esterni ai suoi confini e che possono avere ricadute all'interno di essa	
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, Comunità Montana di Valchiavenna	
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Regione Lombardia, Comunità Montana Valchiavenna, Ster Sondrio	
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE		
RISORSE UMANE	Personale degli Enti gestori, consulenti esterni	
STIMA DEI COSTI	€ 10.000	
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni	
PRIORITA'	Livello I	
GRADO DI INNOVAZIONE	Molto elevato	
MODULARITA'		
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>studio di incidenza</li> <li>accordi tra Enti gestori e utilizzatori delle risorse implicate nella conservazione degli habitat</li> </ul>	

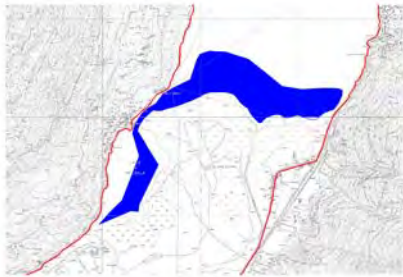
## 5.3.21

<b>Restauro ambientale nei nuclei di foresta alluvionale residua presenti nel SIC</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>IA 8</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria degli habitat
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Tutela degli habitat di interesse comunitario 91E0* Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA</b> <input type="checkbox"/>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Sponde dei canali Borgofrancone e Roggio (1), penisola e isola di San Fedelino (2), altri lembi residui (3).</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	<p>L'intervento prevede la ricostituzione della vegetazione dei boschi alluvionali danneggiati da incuria, cattiva gestione e invasione di specie alloctone. Eliminando progressivamente queste ultime si procederà con interventi selvicolturali a selezionare le piante presenti e favorire la rinnovazione naturale di alberi e arbusti spontanei.</p> <p>Nella penisola e isola di San Fedelino si tratta di mantenere e prolungare l'efficacia dell'azione iniziata con il Progetto Life Natura 2003 "Reticnet", con l'obiettivo di migliorare struttura, composizione e stabilità ecologica del popolamento.</p>
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Prescrizioni da prevedere nelle Norme di attuazione del Nuovo Piano della Riserva Naturale
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Agricoltura, DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM., Ster Como e Sondrio
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Progetti sui nuovi sistemi verdi di fondovalle/grandi foreste di pianura
<b>RISORSE UMANE</b>	Un progettista dell'intervento, Azienda vivaistica
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 50.000
<b>FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	Fondi Regionali per l'agricoltura, Fondi Comunitari
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	2 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello I
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	
<b>MODULARITA'</b>	SI
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento della complessità strutturale e della composizione ripariali a delle fitocenosi ripariali;</li> <li>Presenza di specie animali tipiche degli ambienti ripariali;</li> <li>Presenza di essenze vegetali alloctone.</li> </ul>

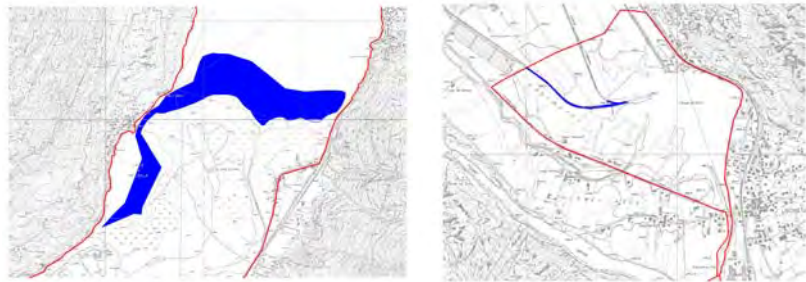
## 5.3.22

<b>Impianto di nuovi boschi alluvionali e ripariali per ricomporre reti ecologiche nel SIC</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>IA 9</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria degli habitat
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Tutela degli habitat di interesse comunitario 91E0* Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA</b> <input type="checkbox"/>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	 <p><b>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA</b> Sponde dei canali Borgofrancone e Roggio (1), isola e penisola di S. Fedelino (2), località Spinida e ulteriori lembi residui (3), attorno al Pozzo di Riva.</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	<p>L'intervento prevede la ricostituzione della vegetazione della fascia ripariale, con specie igrofile e planiziali, tipiche di ambienti fluviali. In particolare, per conferire all'impianto una maggiore naturalità, è necessario utilizzare alcuni accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piantare lungo linee ricurve (sinusoidali) anziché dritte;</li> <li>- Utilizzare specie arboree e arbustive di origine locale, opportunamente differenziate e irregolarmente intercalate.</li> </ul> <p>Nella penisola e isola di San Fedelino si tratta di mantenere e prolungare l'efficacia dell'azione iniziata con il Progetto Life Natura 2003 "Reticnet", mediante alcuni arricchimenti con specie legnose pregiate tipiche, con l'obiettivo di migliorare struttura, composizione e stabilità ecologica del popolamento.</p>
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Prescrizioni da prevedere nelle Norme di attuazione del Nuovo Piano della Riserva Naturale
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Agricoltura, DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM., Ster Como e Sondrio
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Progetti sui nuovi sistemi verdi di fondovalle/grandi foreste di pianura
<b>RISORSE UMANE</b>	Un progettista dell'intervento, Azienda vivaistica
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 100.000
<b>FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	Fondi Regionali per l'agricoltura, Fondi Comunitari
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	3 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello I
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	MEDIO
<b>MODULARITA'</b>	SI
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della complessità strutturale e della composizione delle fitocenosi ripariali;</li> <li>• Presenza di specie animali tipiche degli ambienti ripariali.</li> </ul>

## 5.3.23


<b>Attuazione delle norme di salvaguardia delle zone d'acqua identificate come RN3 nel Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, ove coincidenti con l'habitat 3150, per contrastare il disturbo antropico da terra e da lago</b>	
Codice intervento	RE 3
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione ordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Tutela degli habitat di interesse comunitario 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> "
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input checked="" type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	<p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA</p> <p>Area del SIC dove è presente l'habitat 3150 (lago di Dascio-lago di Mezzola)</p>
DESCRIZIONE	L'intervento indicato dal Piano della Riserva Naturale in corso, prevede la posa di boe per delimitare i settori lacustri in cui sono vietate una serie di attività quali la navigazione e la pesca professionale, etc. Oltre a garantire adeguata tranquillità per la fauna ospite, tale azione risulta funzionale al mantenimento dell'habitat 3150 in buone condizioni di conservazione.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Prescrizioni da prevedere nelle Norme di attuazione del Nuovo Piano della Riserva Naturale
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Servizio Caccia e Pesca Province Sondrio e Como, C.F.S.
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, Aziende Agricole
STIMA DEI COSTI	€ 20.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area superfici delimitate</li> <li>• Rispetto/non rispetto dei vincoli</li> </ul>

## 5.3.24

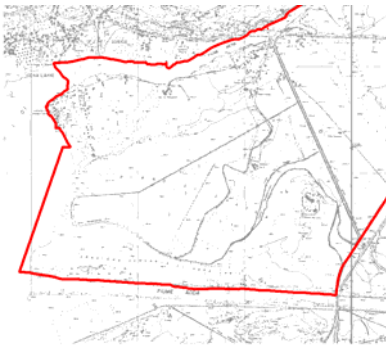
<b>Monitoraggio sulla presenza di specie alloctone e sulle dinamiche vegetazionali, per individuare eventuali problemi di conservazione dell'habitat 3150 in atto</b>	
Codice intervento	MR 10
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Tutela degli habitat di interesse comunitario 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> "
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Lago di Dascio, di Mezzola e Pozzo di Riva</p>
DESCRIZIONE	L'intervento prevede lo studio di alcune aree campione della fascia lacustre interessata dalla presenza dell'habitat 3150 con rilievi di tipo fitosociologico per accertare il livello di conservazione dell'habitat, le dinamiche di vegetazione in corso e verificare l'eventuale ingresso di specie alloctone. In quest'ultimo caso andrà individuata una soglia di attenzione oltre la quale scatterà l'obbligo di intervento per garantire la conservazione soddisfacente dell'habitat.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO DELL'INTERVENTO	GESTORE Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Plan di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, Ster Como e Sondrio
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 5000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato (localmente)
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni tecniche</li> <li>• Lista specie guida per cattive/buone condizioni habitat</li> </ul>



## 5.3.25


<b>Monitoraggio del livello di inquinanti e delle condizioni di eutrofia nell'habitat 3150</b>	
Codice intervento	MR 11
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Tutela degli habitat di interesse comunitario 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> "
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Lago di Dascio, di Mezzola e Pozzo di Riva
DESCRIZIONE	L'intervento prevede lo studio di alcune aree campione della fascia lacustre interessata dalla presenza dell'habitat 3150 con rilievi di tipo idrobiologico, in generale, e chimico-fisico su acqua e sedimenti, per accertare il livello di conservazione dell'habitat e i rischi per la conservazione connessi alla concentrazione di inquinanti e alle condizioni di eutrofia. Qualora questi venissero accertati andrà individuata una soglia di attenzione oltre la quale scatterà l'obbligo di intervento per garantire la conservazione soddisfacente dell'habitat.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, ARPA Como (Fiume Mera) e Lecco (Lago di Mezzola).
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 7000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato (localmente)
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni tecniche</li> <li>• Fenomeni guida per cattive/buone condizioni habitat</li> </ul>

## 5.3.26

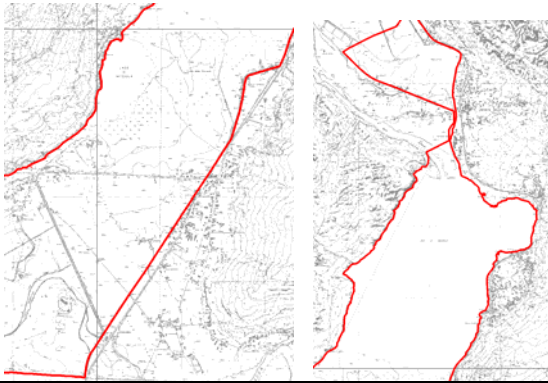
<b>Progetto di ripristino della continuità idraulica ed ecologica di un ramo del fiume Adda in collegamento col canale Borgofrancone</b>	
Codice intervento	MR12
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Ripristinare la continuità ecologica del collegamento tra il fiume Adda e il canale Borgofrancone, per evitare gli attuali regimi di magra e il problema dell'interrimento del canale.
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Settore meridionale del SIC.
DESCRIZIONE	L'intervento prevede il ripristino del collegamento tra il fiume Adda e il canale Borgofrancone, oggi interrotto a livello della strada statale, con la riapertura o la sostituzione dei tombotti e con sistemi innovativi, come le pompe eoliche, per garantire la continuità dell'apporto idrico al sistema, uno tra quelli di maggiore interesse e importanza tra quelli presenti nel SIC.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Progetto finanziato e in fase di realizzazione
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 50.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	5 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	alto
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza/assenza di vegetali guida</li> <li>• Presenza/assenza di animali guida</li> </ul>




## 5.3.27

<b>Monitoraggio chimico, fisico e biologico dell'impatto esercitato dalle discariche Falck sull'ambiente del SIC</b>	
Codice intervento	MR13
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Ricavare dei dati utili per avviare nel migliore dei modi il piano di bonifica delle discariche.
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA settore centrale e settentrionale del SIC.</p>
DESCRIZIONE	L'intervento è il primo passo concreto verso l'avvio della bonifica delle discariche ex Falck, assolutamente incompatibili con gli obiettivi di conservazione del SIC e oltremodo rischiose per la salute pubblica dei residenti e dell'intero ecosistema del Lario e degli altri due laghi minori. Si tratta di avviare un monitoraggio chimico, fisico e, in particolare, biologico dell'impatto esercitato dalla discarica sull'ambiente limitrofo nonché sul reticolo idrico a essa collegato. Interessante è la possibilità di utilizzare sistemi biologici fra quelli sensibili ai cambiamenti ambientali, come alcuni elementi della microfauna o piante indicatrici.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 60.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	5 anni
PRIORITA'	Livello I-II
GRADO DI INNOVAZIONE	alto
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza/assenza di vegetali guida</li> <li>• Presenza/assenza di animali guida</li> <li>• Misurazione dei livelli di bioaccumulo</li> </ul>


## 5.3.28

<b>Monitoraggio chimico, fisico e biologico delle acque</b>	
Codice intervento	MR14
STRATEGIA DI GESTIONE	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Ricavare dei dati utili per avviare nel migliore dei modi il piano di bonifica delle discariche.
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA settore centrale e settentrionale del SIC.</p>
DESCRIZIONE	L'intervento consiste nell'analisi periodica costante della qualità delle acque dei canali interni e degli specchi di acqua posti all'interno del SIC. Si tratta di avviare un monitoraggio chimico e fisico delle caratteristiche delle acque e della loro evoluzione stagionale in rapporto all'andamento climatico e alle attività antropiche.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 20.000
FONTE DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	5 anni
PRIORITA'	Livello I-II
GRADO DI INNOVAZIONE	alto
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza/assenza di vegetali guida</li> <li>• Presenza/assenza di animali guida</li> <li>• Misurazione dei livelli di bioaccumulo</li> </ul>


## 5.3.29

<b>Studio sul reale impatto delle linee elettriche sull'avifauna e sul paesaggio</b>	
Codice intervento	MR15
STRATEGIA DI GESTIONE	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Accertare lo stato reale della situazione relativa alla mortalità dell'avifauna a causa della presenza di elettrodotti nel SIC e verifica dell'impatto paesaggistico ed economico (in termini di dimore attrattività) di questo tipo di infrastrutture.
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Intera superficie del SIC.
DESCRIZIONE	L'intervento è propedeutico alla dotazione di dissuasori acustici e ottici sulle linee a media tensione e al rivestimento dei cavi ad alta tensione per evitare i rischi di elettrocuzione. Visto il costo della manodopera specializzata necessaria è fondamentale intervenire nei punti cruciali. Lo studio serve anche a valutare l'impatto complessivo degli elettrodotti presenti nel SIC per potere scegliere l'opzione migliore per l'evoluzione futura di queste infrastrutture, compreso l'interramento o lo spostamento di alcune linee.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente, Gestori elettrodotti
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 40.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	alto
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborati tecnici</li> <li>• Raccolta organizzata delle vittime della opere</li> </ul>


## 5.3.30

<b>Individuazione dei punti critici in relazione all'attraversamento della rete viabile da parte della fauna selvatica e progettazione preliminare delle opere necessarie</b>	
Codice intervento	MR16
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Monitoraggio rivolto all'individuazione dei punti critici in relazione all'attraversamento della rete viabile da parte della fauna selvatica e progettazione preliminare delle opere necessarie a ridurre la mortalità e i rischi
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Strade statali e provinciali presenti nel SIC.</p>
DESCRIZIONE	L'intervento è volto a chiarire quali specie siano solite attraversare le arterie stradali che solcano il SIC, nonché se e dove queste specie abbiano dei punti di passaggio preferenziali. A questo punto sarà possibile progettare le infrastrutture necessarie per prevenire la mortalità da impatto nel caso della piccola fauna e anche i rischi per i conducenti, nel caso della macrofauna. Nel primo caso si tratterà di un sistema di inviti/barriere che condurranno ad appositi sottopassi, nel secondo caso si tratterà di dotare i margini della strada di dispositivi di dissuasione, per ridurre i danni a entrambe le componenti coinvolte.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Parzialmente realizzato e in parte da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente, ANAS
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 40.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	4 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	alto
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>dispositivi di controllo sull'utilizzo dei sottopassi</li> <li>telecamere fisse sui punti di passaggio abituale</li> </ul>

## 5.3.31


<b>Indagine mirata sulle condizioni ecologiche dei molinieti (6410), identificazione dell'area mediante GPS ed eventuale posa di elementi di identificazione fisica (picchetti, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato con i singoli proprietari dei fondi) ed elaborazione di linee guida per la loro conservazione e per un utilizzo agronomico compatibile con la conservazione delle specie animali e vegetali connesse con l'habitat</b>	
Codice intervento	MR17
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Tutela degli habitat di interesse comunitario 6410
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA aziende agricole (1), settori centrali e settentrionali del SIC (2).
DESCRIZIONE	L'intervento prevede l'individuazione di alcune aree campione all'interno dei molinieti, esecuzione di 2 rilievi fitosociologici/anno nelle stagioni adatte, la predisposizione di linee guida per la gestione conservativa dell'habitat modulabili secondo le diverse condizioni in cui esso si presenta nel SIC.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Interreg
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 5000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza/assenza di vegetali guida</li> <li>• Presenza/assenza di animali guida</li> </ul>

## 5.3.32

<b>Indagine mirata sulle condizioni ecologiche delle praterie magre da fieno a bassa altitudine (6510), identificazione dell'area mediante GPS ed eventuale posa di elementi di identificazione fisica (picchetti, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato con i singoli proprietari dei fondi) ed elaborazione di linee guida per la loro conservazione e per un utilizzo agronomico compatibile con la conservazione delle specie animali e vegetali connesse con l'habitat</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>MR 18</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria degli habitat
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Tutela degli habitat di interesse comunitario 6510
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA</b> <input type="checkbox"/>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Aziende agricole (1), settori centrali e settentrionali del SIC (2)</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	L'intervento prevede l'individuazione di alcune aree campione all'interno dei molinieti, esecuzione di 2 rilievi fitosociologici/anno nelle stagioni adatte, la predisposizione di linee guida per la gestione conservativa dell'habitat modulabili secondo le diverse condizioni in cui esso si presenta nel SIC.
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Agricoltura, DG Ambiente
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Interreg
<b>RISORSE UMANE</b>	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 5000
<b>FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	3 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello II
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	Medio
<b>MODULARITA'</b>	SI
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza/assenza di vegetali guida</li> <li>• Presenza/assenza di animali guida</li> </ul>




## 5.3.33

<b>Ripristino, anche incentivato, di eventuali habitat 6510 trasformati in campi di mais, con estensione a questi territori della zona di Riserva Naturale Habitat (Piano della Riserva)</b>	
Codice intervento	IA 10, IN 2
STRATEGIA DI GESTIONE	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria degli habitat
OBIETTIVO GENERALE	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Tutela degli habitat di interesse comunitario 6510
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Settori centrali e settentrionali del SIC
DESCRIZIONE	L'intervento prevede il confronto tra la situazione rilevata in fase di compilazione della carta degli habitat e la pratica di conduzione dei fondi agricoli, in modo da rilevare eventuali problematiche che potrebbero mettere a rischio la conservazione soddisfacente dell'habitat 6510. Particolare attenzione dovrà essere rivolta ai settori in cui l'habitat ricade nelle zone a utilizzo agricolo, la cui conservazione risulterebbe maggiormente garantita dall'inclusione di questi settori all'interno delle zone RN3 Riserva Naturale Habitat individuate dal Piano della Riserva. Tale inclusione estenderebbe le misure previste dal Piano di sviluppo Agronomico per le RN3 Riserva Naturale Habitat, sicuramente idonee alla conservazione dell'habitat. Nel caso si verificasse che l'habitat 6510 è stato utilizzato per colture a mais va previsto il ripristino alle condizioni originarie, con eventuale indennizzo per mancato reddito all'agricoltore per alcuni anni.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Piano di Sviluppo Agronomico
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Agricoltura, DG Ambiente
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore
STIMA DEI COSTI	€ 10.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali per l'agricoltura, Fondi Comunitari
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato (localmente)
MODULARITA'	SI
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo di coltura</li> <li>Presenza/assenza di specie guida in grado di indicare concimazioni ossessive/trattamenti</li> </ul>




## 5.3.34


Organizzazione di un evento finalizzato a una maggiore conoscenza del SIC	
Codice intervento	PD 4
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la comunicazione</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria
OBIETTIVO GENERALE	Promuovere una maggiore visibilità del Pian di Spagna in quanto Sito Natura 2000
OBIETTIVO SPECIFICO	Diffondere la conoscenza dei suoi habitat e delle specie di interesse comunitario presenti sia nei confronti del pubblico sia delle amministrazioni comunali
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Tutto il SIC e i comuni circostanti
DESCRIZIONE	L'intervento prevede l'organizzazione di una giornata di conoscenza del SIC e delle caratteristiche degli habitat e specie presenti, da svolgere alternando momenti contemplativi ad approfondimenti culturali a tema, con una sezione dedicata ai più piccoli e alle scuole di maggior contenuto esplorativo-ludico. Utilizzando alcune navette per gli spostamenti si andranno a visitare nel settore meridionale del SIC gli stagni e le foreste ricostruiti tra le foci dell'Adda e del Borgofrancone, per poi costeggiare il Mera fino a Dascio, salire al belvedere panoramico del Sasso di Dascio per interpretare il SIC. A piedi o in barca si raggiungerà quindi la baia nord del Lago di Mezzola per visitare il tempio romanico di S. Fedelino e il bosco alluvionale circostante. Attraversato il Mera si costeggerà il lago di Mezzola con le navette per portarsi alla Cascina della Poncetta (attrezzata con azione IA 12) dove si svolgeranno gli incontri conclusivi e ci si ricongiungerà con il gruppo dei più piccini. I partecipanti riceveranno materiale informativo e una maglietta ricordo.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM., Comuni
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, Guardie Ecologiche Volontarie, Educatore ambientale
STIMA DEI COSTI	€ 5.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali
TEMPI DI REALIZZAZIONE	1 anno
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero partecipanti</li> <li>Riflesso mediatico dell'iniziativa</li> </ul>




## 5.3.35

Realizzazione di un opuscolo specificamente dedicato al SIC	
Codice intervento	PD 5
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la comunicazione</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria
OBIETTIVO GENERALE	Promuovere una maggiore visibilità del Pian di Spagna in quanto Sito Natura 2000
OBIETTIVO SPECIFICO	Diffondere la conoscenza dei suoi habitat e delle specie di interesse comunitario presenti
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Tutto il SIC e i comuni circostanti
DESCRIZIONE	L'intervento prevede la realizzazione di un opuscolo-guida tascabile che presenta il Sito Natura 2000, in cui vengano segnalate le particolarità degli habitat e specie presenti, suggeriti alcuni itinerari di visita, a chi rivolgersi per informazioni e per visite guidate. Per avere un riscontro sull'efficacia comunicativa del prodotto l'opuscolo verrà distribuito corredato di una cartolina-questionario da spedire all'Ente Gestore.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM.
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, consulente esterno
STIMA DEI COSTI	€ 6.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali
TEMPI DI REALIZZAZIONE	1 anno
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Medio
MODULARITA'	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di copie distribuite</li> <li>• Numero di cartoline-questionario restituite</li> </ul>

## 5.3.36

<b>Studio finalizzato a valutare la capacità di carico e l'ecocompatibilità delle attività svolte negli habitat comunitari e nel SIC</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>MR 19</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi di fruizione turistica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Incremento delle presenze legate al turismo naturalistico
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Render compatibile il turismo con le esigenze di conservazione
INTERVENTO STRAORDINARIO <input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>	
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	
	<b>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA</b> Tutto il SIC e i comuni circostanti
<b>DESCRIZIONE</b>	L'intervento prevede la realizzazione di uno studio di marketing turistico per verificare i flussi veicolabili nel settore agro-ambientale e la verifica della compatibilità di questi con la conservazione soddisfacente di habitat e specie. Nel caso emergessero carichi localmente eccessivi, nello studio andrebbero indicati i correttivi possibili e le zone alternative in cui veicolare il flusso turistico in eccedenza. Simile procedura di analisi dovrebbe riguardare altre attività ludico-sportive e produttive svolte nel SIC.
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
<b>SOGGETTO DELL'INTERVENTO</b> <b>GESTORE</b>	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM., Comuni
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	
<b>RISORSE UMANE</b>	Personale dell'Ente Gestore, consulenti esterni
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 15.000
<b>FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	3 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello II
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	Elevato
<b>MODULARITA'</b>	Sì
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di soggetti coinvolti</li> <li>• Livello di risposta/interesse sollevato dalle indagini correlate allo studio</li> </ul>


## 5.3.37

<b>Studio preliminare sul rapporto esistente tra habitat e specie di interesse comunitario e infrastrutture antropiche presenti nel SIC</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>MR20</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria di habitat e specie
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Verifica del rapporto esistente tra habitat e specie di interesse comunitario e infrastrutture antropiche presenti nel SIC, allo scopo di predisporre una zonizzazione del sito Natura 2000 funzionale a rendere più agevole la redazione di studi di incidenza e le rispettive valutazioni.
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">X</div> <div>INTERVENTO DI GESTIONE STRAORDINARIA</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-left: 10px;"></div> </div>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	<div style="text-align: center;">  </div>
	<b>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA</b> Intera superficie del SIC
<b>DESCRIZIONE</b>	L'azione è funzionale alla semplificazione dei procedimenti connessi alla redazione di studi e conseguenti valutazioni di incidenza inerenti gli interventi previsti riguardanti infrastrutture antropiche che si trovino all'interno del SIC (ma andranno anche individuate le eventuali opere esterne in grado di determinare effetti significativi, anch'esse oggetto di valutazione di incidenza). Molto spesso infatti gli uffici tecnici dell'Ente gestore e dei comuni del SIC si trovano in difficoltà nel rapporto con i cittadini che chiedono di potere eseguire interventi su beni in proprietà. Lo studio dovrà articolarsi su diversi livelli di analisi dalla cui sovrapposizione, somma o prodotto si possa predisporre una carta della zonizzazione del SIC che metta bene in evidenza con semplici cromatismi il rapporto tra infrastrutture e habitat prioritari, habitat di interesse comunitario e habitat non ascrivibili alle tipologie europee. L'analisi dovrebbe essere condotta sia a livello di valutazione del rapporto della combinazione di infrastrutture presenti (a es. strade, edifici, sentieri, linee elettriche, etc.) con gli habitat sia a livello di singola opera. Da una parte quindi dovrebbe essere immediatamente percepibile e comunicabile la necessità o meno e il livello di approfondimento necessario da applicare negli studi di incidenza, dall'altra si avrebbero a disposizione già a priori una serie di elementi per indirizzare correttamente una progettazione delle opere che tenga conto delle necessità di conservazione soddisfacente di specie e habitat.
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
<b>SOGGETTO DELL'INTERVENTO</b>	GESTORE Ente gestore del SIC, Uffici tecnici dei Comuni interessati
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	DG Qualità dell'Ambiente
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	Progetti Interreg
<b>RISORSE UMANE</b>	Uffici tecnici Ente gestore e comuni, consulenti scientifici
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 40.000



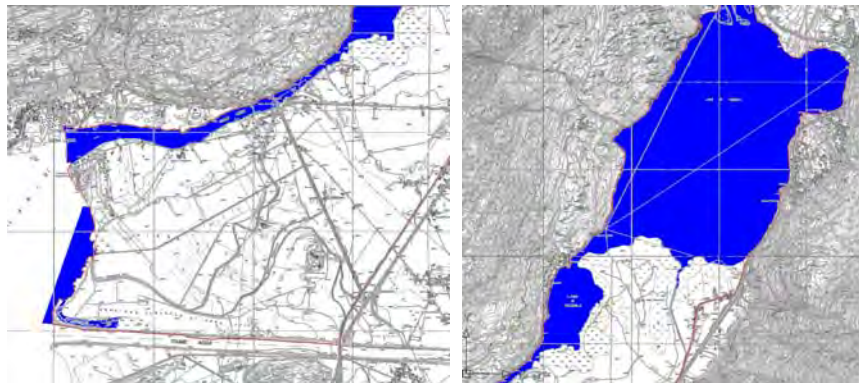
<b>Studio preliminare sul rapporto esistente tra habitat e specie di interesse comunitario e infrastrutture antropiche presenti nel SIC</b>		
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali, Fondi Comunitari, Interreg	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni	
PRIORITA'	Livello I	
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato	
MODULARITA'	No	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo e monitoraggio sull'utilizzazione della Carta della zonizzazione del SIC come strumento di indispensabile consultazione preliminare a ogni studio/valutazione di incidenza</li> </ul>	

## 5.3.38

<b>Ottimizzazione del servizio di controllo e sorveglianza all'interno di tutta l'area appartenente al SIC per poter limitare eventuali danni agli habitat e alle specie di interesse comunitario dovuti a fattori esterni</b>	
Codice intervento	IA 11
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sorveglianza</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria
OBIETTIVO GENERALE	Promuovere la formazione specifica degli operatori
OBIETTIVO SPECIFICO	Garantire la conservazione di specie e habitat, limitando eventuali danni e reprimendo gli abusi commessi
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Tutto il SIC e i comuni circostanti
DESCRIZIONE	L'intervento prevede la formazione specifica su Natura 2000 degli addetti alla sorveglianza nel SIC, la realizzazione di alcune strutture che permettano un migliore controllo dei settori di maggior pregio e fragilità presenti all'interno degli habitat di interesse comunitario e la dotazione di mezzi idonei a un rapido intervento nei settori meno accessibili del SIC. Le infrastrutture necessarie consistono nella realizzazione di alcune altane e nella costruzione di percorsi di servizio schermati negli habitat palustri e forestali. Per accedere ai settori più remoti del SIC in modo tempestivo e rapido è necessario l'acquisto e la dotazione antinfortunistica di una lancia a motore a fondo piatto.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	DG Qualità dell'Ambiente, CC. MM., Servizio Caccia e Pesca della Provincia di Como e Sondrio, Corpo forestale dello Stato
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Personale dell'Ente Gestore, Agenti Provinciali, Polizia Forestale, NOE Arma dei Carabinieri, Guardie Ecologiche Volontarie
STIMA DEI COSTI	€ 50.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	Fondi Regionali
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	Sì
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero operatori coinvolti</li> <li>Misura dell'efficienza degli interventi di prevenzione-repressione di abusi ambientali</li> </ul>

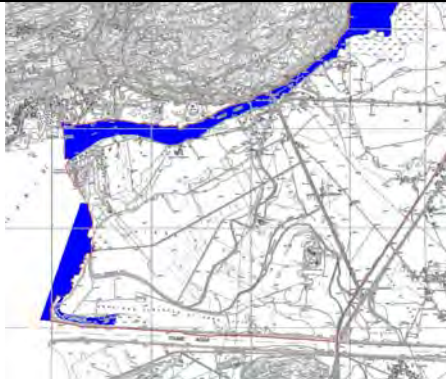


## 5.3.39

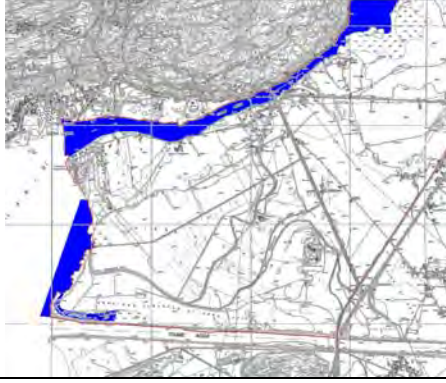
<b>Caratterizzazione e valorizzazione del pescato professionale attraverso il marchio di qualità della Riserva</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>IN3</b>
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi di fruizione turistica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Promuovere i prodotti della riserva che rispondono ai criteri di eco-sostenibilità e di appartenenza ai "prodotti biologici"
OBIETTIVO SPECIFICO	Caratterizzare i prodotti più significativi del pescato professionale del Lago di Mezzola e valorizzarli attraverso un marchio locale di qualità, a beneficio dell'economia e del turismo nell'area protetta.
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Lago di Mezzola e Canale del Mera
DESCRIZIONE	L'Azione consiste nella caratterizzazione di alcuni prodotti del pescato professionale, freschi o lavorati, attraverso analisi chimiche, bromatologiche e microbiologiche, al fine di conferire a essi un marchio locale di qualità. Si punterà alla valorizzazione dei prodotti locali, già apprezzati come il pesce persico, ma anche alla valorizzazione dei prodotti meno noti, come le scardole, per i quali viene effettuata la rimozione selettiva. Per i prodotti ittici del paniere sarà prodotto un sintetico disciplinare di produzione.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio Gestione SIC
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Provincia di Como; Provincia di Sondrio; Pescatori professionisti
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Promozione dei prodotti ittici del Lario, svolta attraverso il Consorzio "Sapori di Terra sapori di lago" di Como; Progetti di valorizzazione dei prodotti ittici del Lario (Provincia di Como). Progetti Regione Lombardia (SFOP)
RISORSE UMANE	Uffici tecnici ente gestore; Consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 30.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	SFOP (Strumento Finanziario Orientamento Pesca), della Regione Lombardia. DG Agricoltura Regione Lombardia
TEMPI DI REALIZZAZIONE	2 anni
PRIORITA'	Livello III
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	No
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplinari di produzione</li> </ul>



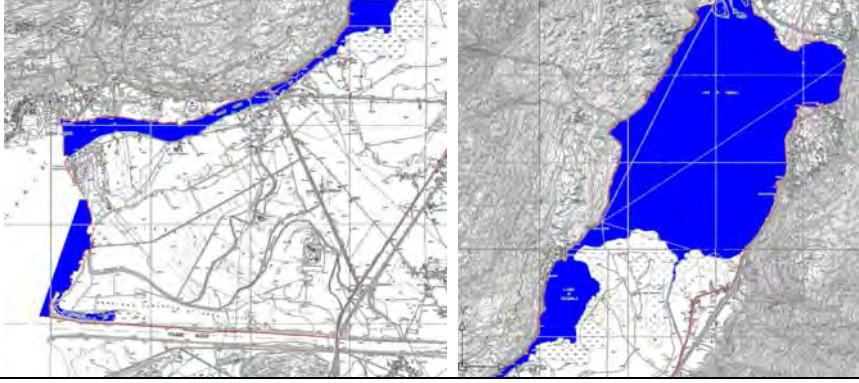
## 5.3.40

<b>Monitoraggio della fauna ittica nelle acque del SIC attraverso la collaborazione dei pescatori professionali e sportivi</b>	
Codice intervento	MR 21
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Monitorare la fauna ittica del Canale del Mera, corridoio fondamentale fra il Lario e il Lago di Mezzola, attraverso la pesca professionale e sportiva
OBIETTIVO SPECIFICO	Verificare la presenza e la composizione specifica della fauna ittica del Canale del Mera, i suoi cambiamenti stagionali secondo i flussi migratori, e coinvolgere i pescatori sportivi e professionali
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Canale del Mera
DESCRIZIONE	Al fine di verificare l'effettivo ruolo attualmente svolto dal Canale del Mera per le migrazioni dei pesci da e per il Lario, l'Azione prevede di attivare un monitoraggio, attraverso la collaborazione dei pescatori sportivi e professionali. Tra i professionisti si individueranno 1-2 persone di fiducia che pescano assiduamente nel Canale del Mera, a cui sarà affidata la compilazione di uno specifico registro delle catture. Analogamente, saranno individuati 2-3 pescatori sportivi, che con tecniche e obiettivi diversi dai professionisti, possono comunque operare un "censimento" nelle varie stagioni, di ciò che catturano
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio Gestione SIC
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Provincia di Como; APS Como
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Uffici tecnici ente gestore; Consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 15.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	6 mesi per l'attivazione poi gestione ordinaria
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	No
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registri del pescato</li> <li>Rapporti annuali di elaborazione e interpretazione dati</li> </ul>

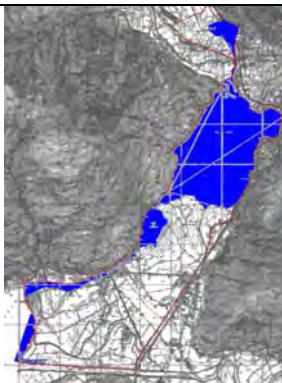
## 5.3.41

<b>Riqualficazione del Canale del Mera ai fini del miglioramento del corridoio biologico</b>	
Codice intervento	IA 12
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Redazione di un progetto preliminare finalizzato alla riqualficazione del Canale del Mera
OBIETTIVO SPECIFICO	Miglioramento ambientale del corridoio biologico, con particolare attenzione alle esigenze della fauna ittica
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Canale del Mera
DESCRIZIONE	Il Canale del Mera rappresenta un fondamentale corridoio ecologico acquatico di collegamento fra il Lario e Lago di Mezzola e quindi la Valchiavenna. Il Canale, dopo gravi eventi alluvionali, è andato progressivamente interrandosi di sabbia e limi, risultando molto più banale dal punto di vista morfologico e quindi molto più povero di pesci. Fino a una ventina di anni fa era una zona di frega importantissima per molte specie ittiche, per la presenza di zone ghiaioso/ciottolose con velocità di corrente moderata/sostenuta. I ciprinidi reofili come barbo, cavedano, savetta vi si radunavano in branchi enormi; ma anche lavarello, trota di lago, agone, alborella trovavano un habitat riproduttivo molto favorevole. L'Azione ha dunque l'obiettivo di realizzare un progetto preliminare per riqualficare il Canale del Mera, ripristinando la diversità morfologica dell'alveo utile al ciclo vitale di molte specie ittiche che popolano i laghi di Como e di Mezzola
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio Gestione SIC
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Provincia di Como; Provincia di Sondrio; AIPO; Comunità Montana; Regione Lombardia, Navigazione
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	
RISORSE UMANE	Uffici tecnici ente gestore; Consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 25.000
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	6 mesi
PRIORITA'	Livello I
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	No
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	

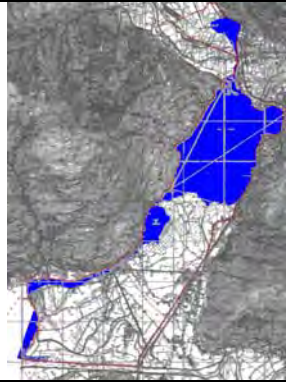
## 5.3.42

<b>Contenimento specie ittiche esotiche invasive</b>	
<b>Codice intervento</b>	<b>IA 13</b>
<b>STRATEGIA DI GESTIONE</b>	<b><u>Interventi di gestione faunistica</u></b>
<b>TIPOLOGIA</b>	Gestione straordinaria delle specie
<b>OBIETTIVO GENERALE</b>	Riequilibrio della comunità ittica
<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>	Rimuovere selettivamente le specie ittiche esotiche invasive, e in particolare il carassio
<b>INTERVENTO STRAORDINARIO</b>	<input type="checkbox"/> <b>INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	 <p>PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Lago di Mezzola e Canale del Mera</p>
<b>DESCRIZIONE</b>	L'Azione consiste nella esecuzione di pesche selettive di carassio e luccio perca, in periodo preriproduttivo e riproduttivo. In tali momenti, nei mesi di maggio e giugno, il carassio si raduna in prossimità dei canneti per la riproduzione. La specie, di nessun interesse commerciale, è in competizione con altre specie ittiche autoctone, di maggior pregio commerciale. La rimozione selettiva avverrà con pesche con reti ed eventualmente con elettropesca da barca. L'interimento di aree degradanti, favorendo l'insediamento dei canneti e la lacustrizzazione, favorisce le specie limnofile, come il carassio. La riqualificazione del Canale del Mera favorirà invece le specie reofile
<b>NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE</b>	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
<b>SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO</b>	Consorzio Gestione SIC e Amministrazioni Provinciali
<b>SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	Provincia di Como; Provincia di Sondrio; Pescatori professionisti
<b>CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE</b>	
<b>RISORSE UMANE</b>	Uffici tecnici ente gestore; Consulenti esterni
<b>STIMA DEI COSTI</b>	€ 20.000
<b>FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE</b>	
<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>	2 anni
<b>PRIORITA'</b>	Livello I
<b>GRADO DI INNOVAZIONE</b>	Elevato
<b>MODULARITA'</b>	No
<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kg pesce rimosso annualmente</li> </ul>

## 5.3.43

Definizione dei tempi di interrimento del sistema idrico del Lago di Mezzola e del Pozzo di Riva		
Codice intervento	MR 22	
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>	
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie	
OBIETTIVO GENERALE	Definire i tempi di interrimento del sistema idrico del Lago di Mezzola	
OBIETTIVO SPECIFICO	Studiare in punti strategici del sistema idrico l'entità della sedimentazione recente, attraverso carotaggi di sedimento e misurazione della radioattività che permettono di individuare l'orizzonte di Chernobyl	
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>	
LOCALIZZAZIONE		
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Lago di Mezzola, Canale del Mera (1) e Pozzo di Riva (2)	
DESCRIZIONE	L'Azione consiste nella esecuzione di carotaggi di sedimento in punti strategici del sistema idrico (Lago di Mezzola; Canale del Mera e Pozzo di Dascio; Pozzo di Riva). Sulla carota, sezionata per centimetro o per pochi centimetri, sarà misurata la radioattività per individuare l'orizzonte di Chernobyl. Lo strato sovrastante tale orizzonte ci indicherà l'entità della sedimentazione negli ultimi 20 anni, e permetterà dunque di effettuare stime previsionali, oltre che ipotizzare eventuali interventi gestionali.	
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva	
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio Gestione SIC	
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE		
RISORSE UMANE	Uffici tecnici ente gestore; Consulenti esterni	
STIMA DEI COSTI	€ 25.000	
FONDI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE		
TEMPI DI REALIZZAZIONE	1 anno	
PRIORITA'	Livello I	
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato	
MODULARITA'	No	
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi sul cesio</li> <li>• Rapporto tecnico</li> </ul>	

## 5.3.44

Definizione dello status delle specie ittiche di interesse comunitario	
Codice intervento	MR 23
STRATEGIA DI GESTIONE	<u>Interventi per la sostenibilità ecologica</u>
TIPOLOGIA	Gestione straordinaria delle specie
OBIETTIVO GENERALE	Definire lo status delle specie ittiche di interesse comunitario nelle acque del SIC
OBIETTIVO SPECIFICO	Accertare la vitalità delle popolazioni ittiche delle specie di interesse comunitario, definendone le strutture di popolazione, il benessere, l'efficienza del reclutamento, le aree riproduttive
INTERVENTO STRAORDINARIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERVENTO DI GESTIONE ORDINARIA <input type="checkbox"/>
LOCALIZZAZIONE	
	PARTE DI TERRITORIO INTERESSATA Lago di Mezzola e sistemi acquatici del SIC
DESCRIZIONE	L'Azione consiste nella esecuzione di indagini dirette sulle specie ittiche di interesse comunitario, effettuando campionamenti diretti mediante pesca elettrica. Sulle specie obiettivo saranno rilevati tutti i parametri biometrici utili a definire lo status delle rispettive popolazioni. Sulla base dei risultati sarà proposto un piano di gestione della fauna ittica di interesse conservazionistico, nell'ambito del SIC e delle aree limitrofe.
NORME/REGOLE DI ATTUAZIONE	Da prevedere nel Programma degli interventi prioritari del Nuovo Piano della Riserva
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Consorzio Gestione SIC
SOGGETTI CON CUI L'INTERVENTO DEVE ESSERE CONCORDATO IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Province di Como e di Sondrio
CORRELAZIONI ED INTEGRAZIONI CON ALTRI INTERVENTI E/O INIZIATIVE	Carte Ittiche provinciali
RISORSE UMANE	Uffici tecnici ente gestore; Consulenti esterni
STIMA DEI COSTI	€ 25.000
FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI O ATTIVATE	
TEMPI DI REALIZZAZIONE	1 anno
PRIORITA'	Livello II
GRADO DI INNOVAZIONE	Elevato
MODULARITA'	No
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Censimenti ittici</li> <li>Piano di gestione specie ittiche di interesse conservazionistico</li> </ul>

## 7 Valutazione dell'attuazione del Piano di Gestione

La valutazione dell'attuazione del Piano è elemento importante per valutare l'efficacia delle azioni intraprese per conseguire gli obiettivi generali di gestione.

La valutazione avverrà sulla base di un piano-programma con periodicità annuale e sarà coordinata dall'Ente gestore del SIC attraverso la verifica dei seguenti elementi:

- Grado di conseguimento degli obiettivi generali di gestione;
- Grado di conseguimento degli obiettivi operativi di gestione;
- Efficacia delle strategie di gestione adottate;

Stato di avanzamento e/o realizzazione degli interventi previsti. Attraverso la verifica di questi elementi sarà possibile valutare il Piano e prevederne l'eventuale miglioramento e aggiornamento, che comprenderà:

- La revisione degli obiettivi operativi;
- La revisione delle strategie di gestione;
- La revisione degli interventi di gestione.

La valutazione del Piano sarà effettuata in base al grado di conseguimento degli obiettivi operativi fissati per il periodo considerato, attraverso degli indicatori che andranno monitorati per poter stimare:

- Lo status degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- La diminuzione dei fattori di minaccia;
- Il controllo del flusso di visitatori.

Attraverso il monitoraggio verrà verificato lo stato reale di conservazione del SIC e le tendenze dinamiche in atto. Si potrà così accertare la validità delle misure gestionali adottate e l'idoneità degli interventi previsti al conseguimento degli obiettivi di conservazione delle risorse naturali e tutela della biodiversità.

### 7.1 Monitoraggio della sostenibilità ecologica

#### 7.1.1 Monitoraggio della popolazione di *Botaurus stellaris*\*, *Aythya nyroca*\*, *Crex crex*\*, *Circus cyaneus*, *Alcedo atthis*

Le procedure e le tecniche di monitoraggio e censimento da utilizzare con maggiore efficacia all'interno del SIC saranno definite dall'Ente gestore.

#### 7.1.2 Monitoraggio della popolazione di *Emys orbicularis* e dell'alloctona *Trachemis scripta*

Le procedure e le tecniche di monitoraggio e censimento da utilizzare con maggiore efficacia all'interno del SIC saranno definite dall'Ente gestore.





### 7.1.3 Monitoraggio degli habitat alluvionali (91E0\*), acquatici (3150), di prateria (6410 e 6510)

Le procedure e le tecniche di monitoraggio e censimento da utilizzare con maggiore efficacia all'interno del SIC sono state definite dal gruppo di lavoro implicato nel Progetto Interreg III A Italia-Svizzera 2000-2006, relativo al monitoraggio ambientale della flora, fauna e idrobiologia.

Per quanto riguarda gli habitat ripariali di interesse comunitario presenti all'interno del SIC (91E0\*) il metodo suggerito è quello attuato attraverso l'individuazione di aree campione che vengono analizzate mediante il Metodo Fitosociologico classico. Tali aree, rappresentative dell'habitat, devono essere coperte da vegetazione omogenea e avere un'estensione lungo il corso d'acqua di almeno 50 metri. Su un minimo di 3 aree campione per ciascun habitat andranno effettuati dei rilievi nel periodo marzo/aprile, giugno/luglio e settembre/ottobre, finalizzati ad analizzare la complessità strutturale della fitocenosi e la composizione floristica, con particolare riguardo verso le specie diagnostiche tipiche.

Ulteriori indicatori per il monitoraggio degli habitat ripariali presenti sono:

- % di copertura delle fitocenosi ripariali rispetto la superficie totale appartenente al SIC;
- % di copertura delle invasive alloctone in aree campione o transect;
- continuità della copertura vegetale ripariale;
- presenza dei diversi elementi di successione ecologica tipica di questi ambienti e loro copertura %;
- presenza di comunità ornitiche con elevata diversità specifica, correlata con una marcata diversità della componente ittica e/o erpetologica.

## 7.2 Monitoraggio della sostenibilità socioeconomica

### 7.2.1 Monitoraggio del flusso di visitatori

E' necessario monitorare il flusso di visitatori del SIC poiché attraverso questi dati è possibile verificare la notorietà del SIC in quanto tale e, quindi, in quanto inserito nella Rete Natura 2000 grazie alla presenza di specie e habitat di interesse comunitario. In base all'andamento del flusso di visitatori, inoltre, è possibile valutare l'efficacia dell'organizzazione della fruizione e proporre cambiamenti nella gestione in funzione dei valori raggiunti dai diversi parametri da monitorare. Tali parametri sono:

- Variazione del numero di visitatori negli anni;
- Variazione del numero dei visitatori nei diversi mesi;
- Valutazione delle diverse tipologie di visitatori;
- Numero e tipo di inosservanze riscontrate a divieti presenti nel regolamento;
- Valutazione del grado di soddisfazione del visitatore, attraverso la compilazione spontanea di un questionario in cui saranno presenti delle domande tipo: il modo in cui sono venuti a conoscenza del SIC, il grado di soddisfazione ottenuto dalla visita, quanto





ritengono chiare e comprensibili le indicazioni e la cartellonistica, quanto sono rimasti soddisfatti dell'accoglienza e della professionalità del personale del SIC, ecc.

## 8 Organizzazione gestionale

Gli interventi di gestione e manutenzione nel SIC, devono rispondere ad alcune particolari caratteristiche dell'area, che influenzano le priorità e le modalità di intervento:

1. le caratteristiche climatiche e idrogeologiche dell'area;
2. la sua localizzazione geografica al vertice del bacino Lariano.

Questi due elementi risultano di fondamentale importanza per orientare le scelte gestionali, oltre che la definizione degli interventi necessari a mitigare le criticità evidenziate nel breve e lungo periodo.

Nel seguito si riportano le attività che si ritiene debbano costituire il quadro degli interventi di manutenzione ordinaria del SIC:

1. manutenzione dell'area e delle strutture per l'accoglienza e la sosta dei visitatori;
2. mantenimento della percorribilità dei percorsi, mediante manutenzione del fondo, potatura della vegetazione in eccesso, manutenzione degli arredi (staccionate, pannelli, aree di sosta);
3. manutenzione e sostituzione di cartelli informativi;

La struttura organizzativa del SIC fa riferimento a quella del Consorzio di Gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola.

Tale struttura organizzativa è così composta:

**Direttore** – con competenze di carattere gestionale e/o scientifico. Le sue mansioni saranno:

- ➔ direzione e coordinamento del SIC;
- ➔ predisposizione, organizzazione, verifica gestionale per l'applicazione del Piano di Gestione e della regolamentazione;
- ➔ traduzione operativa delle indicazioni strategiche e di intervento per la Rete Natura 2000, nell'ambito della quale il SIC è inserito;
- ➔ applicazione della legislazione nazionale e regionale in materia di ambiente e salvaguardia della natura;
- ➔ predisposizione di atti per la gestione del territorio;
- ➔ coordinamento del lavoro degli operatori tecnici dei lavori di ricerca, studi e progettazioni riguardanti il territorio e le strutture di competenza;
- ➔ collaborazione con enti, istituti e società che effettuano studi e ricerche sull'area;
- ➔ impostazione e direzione degli interventi ordinari e straordinari volti a mantenimento dell'equilibrio naturale del territorio.



**Addetti** – personale per la sorveglianza dell'area e per l'esecuzione delle attività di gestione. Le loro mansioni saranno:

- ➔ sorveglianza, controlli, vigilanza sul territorio per il rispetto delle norme, nonché di regolamenti, disposizioni e leggi regionali e nazionali in materia di tutela ambientale;
- ➔ accertamenti degli illeciti, collaborazione con altri organi di vigilanza;
- ➔ attività e interventi di gestione ordinaria delle specie e degli habitat presenti;
- ➔ attività di manutenzione e conduzione dei mezzi e apparecchiature a disposizione;
- ➔ collaborazione alle attività di gestione e ricerca naturalistica;
- ➔ realizzazione e manutenzione periodica di sentieri e delle strutture per la fruizione.

**Consulenti esterni** – per lo svolgimento di specifiche attività di ricerca, progettazione e gestione che non possono essere realizzate dal personale dell'Ente Gestore, è necessario poter usufruire di consulenti esterni con rapporti sia saltuari sia continuativi.

**Guide** - per lo svolgimento delle visite guidate all'interno del SIC il Consorzio di Gestione si affida attualmente a personale temporaneo formato ad hoc e alle Guardie Ecologiche Volontarie che, secondo turni e modalità prestabiliti, accompagnano i visitatori. Per la conoscenza del SIC e delle sue valenze naturalistiche, si ritiene necessario l'aggiornamento professionale di tale personale sulle specifiche materie inerenti Natura 2000.



## 9 Piano di azione

Nel seguito sono sintetizzati i principali interventi previsti dal presente Piano di Gestione, descritti in maniera analitica nel capitolo 5 e riportati nella “Carta degli interventi”.

### 9.1 Identificazione delle priorità di intervento

Gli interventi individuati e proposti nell'ambito del Piano di Gestione sono stati organizzati in base alle diverse priorità di intervento, come specificato nel seguito.

L'identificazione delle priorità di intervento è stata effettuata sulla base degli elementi emersi dalla fase conoscitiva e dal piano di gestione, relativamente agli interventi di sostenibilità ecologica e socio-economica. E' importante precisare che le priorità qui espresse sono tali in senso operativo, e in relazione all'orizzonte temporale del piano (2010-2020), dando per acquisito che la priorità “assoluta” della gestione del SIC risiede nei motivi per cui è stato proposto, e cioè, la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della 92/43/CEE).

#### Livello I – Interventi previsti nell'ambito dell'attività di gestione ordinaria e/o interventi finalizzati alla tutela di specie e habitat prioritari

Il primo livello di priorità è stato attribuito a tutti gli interventi previsti nell'ambito delle attività di gestione ordinaria, agli interventi in corso di realizzazione nell'area e a tutti quelli correlati, direttamente o indirettamente, con la tutela e conservazione di specie e habitat prioritari.

#### Livello II – Interventi urgenti per la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario

Il secondo livello di priorità è stato definito per quegli interventi ritenuti importanti per la gestione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, ai sensi della 92/43/CEE, individuati all'interno dell'area o per gli aspetti divulgativi, educativi e di fruizione, in seguito alle considerazioni emerse nel corso di elaborazione del presente Piano di Gestione.

#### Livello III – interventi proposti non urgenti

Il terzo livello di priorità è rappresentato da quegli interventi che non rivestono un carattere di urgenza, ma sono comunque importanti per una corretta gestione dell'area.

Nel seguito sono descritte le azioni previste, riportandone il livello di priorità, i tempi di realizzazione e i costi stimati (sezione da concordare con l'Ente Gestore).



PIANO DI AZIONE				
INTERVENTI PER LA SOSTENIBILITA' ECOLOGICA				
INTERVENTI PER LA GESTIONE DELLA FAUNA				
		PRIORITA'	ANNI	COSTI (€)
<b>Interventi straordinari</b>				
RE1P D1	Azione di informazione, comunicazione e repressione nei confronti degli incendi dolosi	I	2	20.000,00
IA2	Predisposizione di aree rifugio per le specie prioritarie, favorendo la diffusione di aree di canneto e boschetti in vari settori del SIC, e isolando, ove possibile, settori di canneto con canali	I	3	60.000,00
IA3	Segnalazione e posa di barriere negli specchi d'acqua antistanti le zone di rifugio e nidificazione	I	2	20.000,00
IA4P D4	Avvio della conservazione di aree rifugio per <i>Crex crex</i> e <i>Circus cyaneus</i> , attraverso la conduzione di pratiche agronomiche compatibili	I	2	6.000,00
IA5 IN1	Introduzione dello sfalcio tardivo e di schemi e metodi che permettano l'allontanamento incruento degli animali dai campi	I	4	40.000,00
MR5	Monitoraggio sull'eventuale presenza residuale di <i>Emys orbicularis</i> e sulla presenza di <i>Trachemis scripta</i>	II	2	6.000,00
MR6	Studio sull'idoneità ambientale del SIC e delle aree limitrofe per la Testuggine d'acqua europea, finalizzato all'individuazione dei fattori che hanno condotto all'estinzione locale della specie, finalizzato alla redazione di uno studio di fattibilità per la reintroduzione della Testuggine d'acqua europea nel SIC	II	2	15.000,00
MR7	Monitoraggio sulla presenza di <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i>	II	2	6.000,00
IA6	Ripristino e creazione ex novo (ove assenti) di pozze e piccole raccolte d'acqua idonee alla riproduzione delle specie	II	3	30.000,00
IA7	Traslocazione di alcuni esemplari dal settore settentrionale a quello meridionale del sito	II	2	4.000,00
MR8	Elaborazione di linee di indirizzo gestionale dedicate a specie alloctone problematiche	I-II	2	15.000,00
MR9	Monitoraggio dell'Entomofauna con particolare riferimento alla definizione dei gruppi utili come bioindicatori sullo stato di conservazione degli habitat	I	3	60.000,00
	Monitoraggio della fauna ittica del Canale del Mera attraverso la collaborazione dei pescatori professionali e sportivi	I	0,5 per attiva z. poi gest. Ordin.	15.000,00
	Riqualificazione del Canale del Mera ai fini del miglioramento del corridoio biologico	I	0,5	25.000,00
	Contenimento specie ittiche esotiche invasive	I	2	20.000,00
	Definizione dei tempi di interrimento del sistema idrico del Lago di Mezzola	I	1	25.000,00
	Definizione dello status delle specie ittiche di interesse comunitario	II	1	25.000,00
Totale parziale				392.000,00
<b>Interventi ordinari</b>				
MR1	Monitoraggio regolare del Tarabuso: censimento popolazione svernante e nidificante	I	6	6.000,00
IA1	Sfalcio dei canneti con puntuali interventi a mosaico, in modo da riavviare le dinamiche vegetazionali e, nel contempo, creare importanti	I	4	40.000,00



	nicchie trofiche per il Tarabuso			
MR2	Monitoraggio regolare della Moretta tabaccata: censimento popolazione svernante e potenzialmente nidificante	I	6	6.000,00
MR3	Monitoraggio regolare del Re di Quaglie e dell'Albanella reale: censimento popolazione svernante e potenzialmente nidificante	I	6	6.000,00
MR4	Monitoraggio regolare della specie: censimento popolazione stanziale del Martin pescatore	II	6	3.000,00
PD2	Informazione e coinvolgimento dei residenti nella tutela attiva di <i>Emys orbicularis</i>	II	1	4.000,00
PD3	Informazione e coinvolgimento dei residenti nella tutela attiva di <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i>	II	2	5.000,00
	Totale parziale			70.000,00

	<b>INTERVENTI PER LA GESTIONE DEGLI HABITAT</b>			
	<b>HABITAT ACQUATICI</b>	<b>PRIORITA'</b>	<b>ANNI</b>	<b>COSTI (€)</b>
	<b><i>Interventi straordinari</i></b>			
MR10	Monitoraggio sulla presenza di specie alloctone e sulle dinamiche vegetazionali, per individuare eventuali problemi di conservazione dell'habitat 3150 in atto	II	2	5.000,00
MR11	Monitoraggio del livello di inquinanti e delle condizioni di eutrofia nell'habitat 3150	II	2	7.000,00
MR12	Progetto di ripristino della continuità idraulica ed ecologica di un ramo del fiume Adda in collegamento col canale Borgofrancone	II	5	50.000,00
MR13	Monitoraggio chimico, fisico e biologico dell'impatto esercitato dalle discariche Falck sull'ambiente del SIC	I-II	5	60.000,00
MR14	Studio sul reale impatto delle linee elettriche sull'avifauna e sul paesaggio	II	3	40.000,00
MR15	Individuazione dei punti critici in relazione all'attraversamento della rete viabile da parte della fauna selvatica e progettazione preliminare delle opere necessarie	II	4	40.000,00
MR16	Monitoraggio chimico, fisico e biologico delle acque	II	5	20.000,00
	Totale parziale			212.000,00
	<b><i>Interventi ordinari</i></b>			
RE3	Attuazione delle norme di salvaguardia delle zone d'acqua identificate come RN3 nel Piano della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola, ove coincidenti con l'habitat 3150, per contrastare il disturbo antropico da terra e da lago	II	2	20.000,00
	Totale parziale			20.000,00
	<b>HABITAT ALLUVIONALI</b>	<b>PRIORITA'</b>	<b>ANNI</b>	<b>COSTI (€)</b>
	<b><i>Interventi straordinari</i></b>			
RE2	Azione di regolamentazione (nel medio-lungo periodo) di interventi nell'area esterna al SIC che possono determinare il deterioramento delle condizioni dell'habitat 91E0*, abbassando la falda e provocando alterazioni all'equilibrio idrologico	I	2	10.000,00
IA8	Restauro ambientale nei nuclei di foresta alluvionale residua presenti nel SIC	I	2	50.000,00
IA9	Impianto di nuovi boschi alluvionali e ripariali per ricomporre reti ecologiche nel SIC	I	3	100.000,00
	Totale parziale			160.000,00
	<b>HABITAT DI PRATERIA</b>	<b>PRIORITA'</b>	<b>ANNI</b>	<b>COSTI (€)</b>
MR17	Indagine mirata sulle condizioni ecologiche dei molinieti (6410), posa di elementi di identificazione fisica (picchetti, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato con i singoli proprietari dei fondi) ed	II	3	5.000,00



	elaborazione di linee guida per la loro conservazione e per un utilizzo agronomico compatibile con la conservazione delle specie animali e vegetali connesse con l'habitat			
MR18	Indagine mirata sulle condizioni ecologiche delle praterie magre da fieno a bassa altitudine (6510), posa di elementi di identificazione fisica (picchetti, soggetti arborei isolati o quant'altro sia concordato con i singoli proprietari dei fondi) ed elaborazione di linee guida per la loro conservazione e per un utilizzo agronomico compatibile con la conservazione delle specie animali e vegetali connesse con l'habitat	II	3	5.000,00
IA11, IN2	Ripristino, anche incentivato, di eventuali habitat 6510 trasformati in campi di mais, con estensione a questi territori della zona RN3 Riserva Naturale Habitat (Piano della Riserva)	II	3	10.000,00
Totale parziale				20.000,00

	<b>INTERVENTI PER LA SOSTENIBILITA' SOCIO-ECONOMICA</b>			
	<b>INTERVENTI PER LA COMUNICAZIONE</b>	PRIORITA'	ANNI	COSTI (€)
	<i>Interventi straordinari</i>			
PD4	Organizzazione di un evento finalizzato a una maggiore conoscenza del SIC	II	1	5.000,00
PD5	Realizzazione di un opuscolo specificamente dedicato al SIC	II	1	6.000,00
Totale parziale				11.000,00

	<b>INTERVENTI PER LA FRUIZIONE TURISTICA</b>	PRIORITA'	ANNI	COSTI (€)
	<i>Interventi straordinari</i>			
MR19	Studio finalizzato a valutare la capacità di carico e l'ecocompatibilità delle attività svolte negli habitat comunitari e nel SIC	II	3	15.000,00
	Caratterizzazione e valorizzazione del pescato professionale attraverso il marchio di qualità della Riserva	II	2	30.000,00
Totale parziale				70.000,00

	<b>RAPPORTO HABITAT E STRUTTURE ANTROPICHE</b>	PRIORITA'	ANNI	COSTI (€)
	<i>Interventi straordinari</i>			
MR20	Studio preliminare sul rapporto esistente tra habitat e specie di interesse comunitario e infrastrutture antropiche presedenti nel SIC	I	2	40.000,00
Totale parziale				40.000,00

	<b>INTERVENTI PER IL CONTROLLO E LA SORVEGLIANZA</b>	PRIORITA'	ANNI	COSTI (€)
	<i>Interventi straordinari</i>			
IA13	Ottimizzazione del servizio di controllo e sorveglianza all'interno di tutta l'area appartenente al SIC per poter limitare eventuali danni agli habitat e alle specie di interesse comunitario dovuti a fattori esterni	II	3	50.000,00
Totale parziale				50.000,00

Totale interventi previsti dal Piano di Azione				1.030.000,00
--	--	--	--	--------------



**INDICE**

Premessa	1
<b>I Parte</b>	<b>3</b>
Presentazione	3
1 Introduzione	4
1.1 Inquadramento generale	4
1.1.1 Schede Natura 2000 SIC IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola	4
1.1.2 Territorio e confini del SIC, sovrapposizione e differenziazioni con i confini definiti per la ZPS e la Riserva Naturale	4
1.2 Quadro di riferimento normativo	26
1.2.1 Quadro di riferimento normativo regionale (Lombardia)	26
1.2.2 Quadro normativo nazionale	27
1.2.3 Quadro normativo comunitario	31
1.2.4 Quadro normativo internazionale	32
<b>II Parte – Studi generali</b>	<b>34</b>
Caratterizzazione abiotica del SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola”	34
1.1. Geologia	34
1.2. Geomorfologia	35
1.3. Clima	35
1.4. Idrografia	35
2 Caratterizzazione biotica del SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola”	37
2.1 Vegetazione	37
2.1.1 introduzione	37
2.1.2 Lineamenti floristici	37
2.1.3 Caratterizzazione fitosociologia	42
2.1.4 Aspetti forestali	44
2.1.5 Habitat di interesse comunitario	45
2.2 La fauna nel SIC “Pian di Spagna e Lago di Mezzola”	54
2.2.1 Presentazione	54
2.2.2 Specie presenti e check list	54
2.2.3 Bibliografia	55
Check list dei vertebrati terrestri presenti nel SIC 2040042	56
2.2.4 Note a margine della check list	64
2.2.5 Graduatoria delle specie presenti in funzione dei valori faunistici	64
2.3 Valori faunistici delle specie presenti nell’area	68
3 Caratterizzazione socio economica	90





3.1	Inquadramento socio economico	90
3.2	Fenomeni e attività antropiche nel Sito e nelle aree adiacenti	92
4	Caratterizzazione territoriale amministrativa	98
4.1	Quadro di riferimento normativo	98
4.2	Vincoli di tutela istituzionale	98
4.3	Proprietà fondiaria	99
4.4	Inquadramento urbanistico e programmatico	100
4.4.1	Piano territoriale regionale	100
4.4.2	Piano territoriale paesistico regionale	100
4.4.3	Piani territoriali di Coordinamento Provinciali	100
4.4.4	Piano della riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	101
4.4.5	Piani Regolatori	105
4.4.6	Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico	105
4.5	Accessibilità	106
4.6	Inquadramento storico-archeologico e paesaggistico	106
4.7	Personale e infrastrutture per la gestione naturalistica	108
4.8	Linee di finanziamento e indirizzi programmatici	108
4.9	Bibliografia	109

### **III Parte – Piano di Gestione del SIC IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola**

**111**

1	Valutazione generale delle criticità	111
1.1	Valutazione degli habitat e relative criticità	111
1.2	Valenze faunistiche e relative criticità	111
1.2.1	Ornitofauna	111
1.2.2	Teriofauna, Batracofauna, Erpetofauna, Ittiofauna, Entomofauna	113
1.3	Valore paesaggistico, storico e archeologico	116
1.4	Valore del SIC nella Rete Natura 2000	116
1.5	Sintesi delle criticità, individuazione di priorità	117
1.6	Analisi SWOT	119
2	Obiettivi	119
2.1	Obiettivi generali	119
2.2	Obiettivi operativi di sostenibilità ecologica	120
2.2.1	Obiettivi operativi a breve-medio termine	121
2.2.2	Obiettivi operativi a lungo termine	122
2.3	Obiettivi operativi di sostenibilità socioeconomica	122
2.3.1	Obiettivi operativi a breve-medio termine	122
2.3.2	Obiettivi operativi a lungo termine	123
3	La Strategia di gestione	123
3.1	Strategia per la sostenibilità ecologica	123
3.1.1	Strategia di gestione per la tutela del Tarabuso	125



3.1.2	Strategia di gestione per la tutela della Moretta Tabaccata	126
3.1.3	Strategia di gestione per la tutela del Re di Quaglie e dei potenziali siti riproduttivi dell'Albanella Reale	127
3.1.4	Strategia di gestione per la tutela del Martin Pescatore	127
3.1.5	Strategia di gestione per la tutela della Testuggine d'acqua europea	128
3.1.6	Strategia di gestione per la tutela dell'Ululone dal ventre giallo e del Tritone crestato	129
3.1.7	Strategia di gestione per la tutela del Persico e del Luccio	129
3.1.8	Strategia di gestione degli habitat acquatici di interesse comunitario	130
3.1.9	Strategia di gestione degli habitat di foreste alluvionali presenti all'interno del SIC e inseriti nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE	130
3.1.10	Strategie di gestione degli habitat di prateria di interesse comunitario	131
3.1.11	Strategia per la riduzione e/o eliminazione di impatti legati a strutture e attività antropiche	132
3.1.12	Strategie per il contenimento degli impatti legati alle pratiche agricole attraverso la realizzazione di fasce tampone lungo i canali	136
3.1.13	Strategie per la regolamentazione della navigazione pubblica e privata e del Volo aereo	136
3.1.14	Strategie per la gestione delle specie alloctone o indesiderate	136
3.2	Strategie per la sostenibilità socio economica	137
3.2.1	Fruizione	137
3.2.2	Comunicazione	140
3.2.3	Gestione delle infrastrutture presenti	140
3.2.4	Attività produttive all'interno del SIC	141
3.2.5	Attività produttive all'esterno del SIC	141
3.2.6	Controllo e sorveglianza	141
4	Regolamentazione	142
4.1	Gli ambiti di tutela	142
4.2	Integrazione al Piano della riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	142
4.2.1	Modifiche ai confini della Riserva Naturale	142
4.2.2	Norme di tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario	142
4.2.2.1	Tutela degli habitat alluvionali (91E0*)	142
4.2.2.2	Tutela degli habitat di vegetazione acquatica (3150)	143
4.2.2.3	Tutela degli habitat di prateria (6410 e 6510) del Re di Quaglie e dell'Albanella Reale	143
4.2.2.4	Tutela del Tarabuso	143
4.2.2.5	Tutela della Moretta Tabaccata	144
4.2.2.6	Altre norme di tutela	144
5	Misure di conservazione derivate dal D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.	144
6	Interventi di gestione	146
6.1	Interventi di gestione della fauna	146
6.1.1	Gestione del Botaurus stellaris	146
6.1.2	Gestione dell'Aythya nyroca	147
6.1.3	Gestione di Crex crex e Circus cyaneus	147
6.1.4	Gestione di Alcedo atthis	147



6.1.5	Gestione di <i>Emys orbicularis</i>	148
6.1.6	Gestione di <i>Bombina variegata</i> e <i>Triturus carnifex</i>	148
6.1.7	Altre azioni riguardanti la fauna	148
6.2	Interventi per la gestione degli habitat	148
6.2.1	Gestione degli habitat alluvionali (91E0*)	148
6.2.2	Gestione degli habitat acquatici di interesse comunitario (3150)	150
6.2.3	Altre azioni riguardanti le acque e la conservazione degli habitat	150
6.2.4	Gestione degli habitat di prateria di interesse comunitario (6410 e 6510)	150
6.3	Interventi per la sostenibilità socio economica	151
6.3.1	Interventi per la comunicazione	151
6.3.2	Interventi di fruizione turistica	151
6.3.3	Studio preliminare sul rapporto esistente tra habitat e specie di interesse Comunitario e infrastrutture antropiche precedenti al SIC	151
6.3.4	Interventi per il controllo e la sorveglianza	151
6.4	Schede degli interventi	153
7	Valutazione del Piano di Gestione	199
7.1	Monitoraggio della sostenibilità ecologica	199
7.1.1	Monitoraggio della popolazione di <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Circus cyaneus</i> e <i>Alcedo atthis</i>	199
7.1.2	Monitoraggio della popolazione di <i>Emys orbicularis</i> e dell'alloctona <i>Trachemis Scripta</i>	199
7.1.3	Monitoraggio degli habitat alluvionali (91E0*), acquatici (3150), di prateria (6410 e 6510)	200
7.2	Monitoraggio della sostenibilità socioeconomica	200
7.2.1	Monitoraggio del flusso di visitatori	200
8	Organizzazione gestionale	201
9	Piano di azione	203
9.1	Identificazione delle priorità di intervento	203