Regione Umbria

Servizio Sistemi naturalistici e zootecnia

Sezione Aree protette e progettazione integrata

Umbria

PARCO REGIONALE DEL LAGO TRASIMENO

Aspetti faunistici – Anfibi Rettili Pesci e Invertebrati

PSR Umbria 2007-2013

Misura 323 - azione a)

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Regione Umbria

PIANI DI GESTIONE DEI PARCHI REGIONALI UMBRI
ASPETTI ZOOLOGICI

Parco regionale del Lago Trasimeno

Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili

Studio Naturalistico Hyla s.n.c.

31/07/2015

INDICE

1. PREMESSA 3
2. DEFINIZIONE DELLO STATO DEI POPOLAMENTI 3
2.1. C*hecklist* e relativo stato di conservazione delle specie 3
2.2 Specie di interesse conservazionistico e gestionale..... 19
2.3 Distribuzione e dati di consistenza delle specie d'interesse conservazionistico e gestionale 21
2.4 Definizione sintetica dell'habitat e dei salienti fattori limitanti e avversi per le specie d'interesse conservazionistico e gestionale.....35
2.5 Specie critiche..... 40
2.6 Analisi SWOT 43
3. DEFINIZIONE DI PROPOSTE GESTIONALI E PROGETTUALI 43
3.1 Proposte gestionali 44
4. BIBLIOGRAFIA 50

Allegati

I - Carta degli ambiti di particolare importanza per la fauna

II - Carta dei fattori di minaccia per la fauna

III - Carta degli ambiti critici per la fauna

Gruppo di lavoro

Coordinamento tecnico scientifico – PhD Cristiano Spilinga

Database e cartografia – Dott. Francesca Montioni

Invertebrati – PhD Igor Pivotti

Pesci – Dott. Silvia Carletti

Anfibi e Rettili – PhD Cristiano Spilinga, Dott. Emi Petruzzi, Dott. Elisa Chiodini

1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto di redazione dei piani di gestione dei Parchi regionali dell'Umbria (PSR per l'Umbria 2007-2013 Misura 3.2.3 – tutela e riqualificazione del patrimonio rurale Azione A), il presente documento illustra i risultati relativi all'analisi sulla componente fauna a Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili.

2. DEFINIZIONE DELLO STATO DEI POPOLAMENTI

2.1. C*hecklist* e relativo stato di conservazione delle specie

Obiettivo primario, propedeutico alla successiva analisi dei popolamenti faunistici ed alla definizione di opportune misure gestionali per i *taxa* selezionati, è stato la redazione delle *checklist* per i gruppi faunistici in esame: Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili.

La definizione delle liste è stata effettuata a partire dalla consultazione delle seguenti fonti:

- Banca dati CKmap2000;
- *Database Natura 2000* relativo alle schede di tutti i SIC, ZSC e ZPS Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2014 (http://www.minambiente.it/);
- Formulario standard Natura 2000 dei Siti ricadenti nell'area protetta;
- *Database* Osservatorio Faunistico Regionale;
- *Database* Osservatorio Regionale per la Biodiversità, il Paesaggio Rurale e la Progettazione Sostenibile;
- *Report* delle entità faunistiche presenti nei sette Parchi regionali dell'Umbria. Regione Umbria – Servizio sistemi naturalistici e zootecnia (rapporto derivante dalla consultazione dell'archivio cartaceo dei piani di gestione dei siti Rete Natura 2000);
- Anfibi e Rettili dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica (Ragni *et alii*, 2006);
- Collezioni museali: Collezione Chiesa Milano 1961, Collezione Rocchi 2002, Collezione Taticchi 1968, Collezione Rasetti, Collezione Mascagni Firenze 2003, Collezione Chiesa Milano 1960, Collezione Magistretti 2001, Collezione museo Verona 2001.
- Archivio Cianficconi 1947, 1963, 1964, 1965, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1992;
- Carta ittica di secondo livello del Bacino del F. Nestore e del F. Paglia e Chiani (Regione Umbria, 2013);
- Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva, adottato con DGR n. 1739 del 22/12/2014;
- Altre pubblicazioni (vedi bibliografia);

- Dati inediti in possesso degli scriventi.

Per la definizione delle *checklist* sono stati presi in esame i dati di presenza ricadenti all'interno dell'area protetta, e quelli ricompresi in un *buffer* di 2 km dal confine della stessa. Tutti i dati inediti sono stati validati ed utilizzati solo se crono e georeferenziati.

Successivamente a partire dagli elenchi faunistici ottenuti, per ciascuna specie è stato definito lo stato di conservazione secondo Direttive Comunitarie e Liste Rosse nazionali, di seguito indicate:

- Direttiva 92/43 CEE "Habitat" (Allegato II - IV - V);
- Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati (Cerfolli *et alii*, 2002);
- Lista Rossa IUCN delle Libellule Italiane (Riservato *et alii*, 2014);
- Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani (Audisio *et alii*, 2014);
- Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Pesci Cartilaginei • Pesci d'Acqua Dolce • Anfibi • Rettili • Uccelli • Mammiferi (Rondinini *et alii*, 2013).

Relativamente alle Liste Rosse IUCN, è stata inserita per ciascuna specie la categorie di rischio di estinzione a livello globale e quella riferita alla popolazione italiana.
È stato inoltre ritenuto necessario indicare lo stato di conservazione complessivo in Italia delle specie di interesse comunitario ed il relativo trend di popolazione secondo quanto desunto dal 3° Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend".
Per i Pesci è stata inoltre indicata la provenienza delle specie: "autoctona" (specie presente sul territorio nazionale o su parte di esso, nel quale si sia originata o vi sia giunta senza l'intervento, intenzionale o accidentale diretto dell'uomo), "trapiantata" (specie alloctona il cui areale non include l'Italia) o "traslocata" (specie introdotta in Umbria proveniente dai bacini imbriferi di altri fiumi italiani).
Nelle tabelle seguenti vengono riportate per ciascun gruppo faunistico l'elenco delle specie riferibili al Parco regionale del Lago Trasimeno ed il relativo stato di conservazione.

Legenda:

Direttiva Habitat 92/43/CEE	
Allegato II	Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
Allegato IV	Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.
Allegato V	Specie animali e vegetali d'interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.
IUCN	
EX	Extinct
EW	Extinct in the Wild
CR	Critically Endangered
EN	Endangered
VU	Vulnerable
NT	Near Threatened
LC	Least Concern
DD	Data Deficient
NE	Not Evaluated
NA	Specie per le quali non si valuta il rischio di estinzione in Italia
Ex Art. 17 Direttiva Habitat	
Status di conservazione	
	Sconosciuto
	Favorevole
	Inadeguato
	Cattivo
Trend	
↓	In peggioramento
↑	In miglioramento
→	Stabile
?	Sconosciuto

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Demospongie		*Ephydatia fluviatilis*						
Gasteropodi		*Bithynia leachii*						
Gasteropodi		*Bithynia tentaculata*						
Gasteropodi		*Ferrissia wautieri*						
Gasteropodi		*Valvata piscinalis*						
Gasteropodi		*Viviparus ater*						
Bivalvi		*Anodonta anatina*				LC		
Bivalvi		*Dreissena polymorpha*				LC		
Bivalvi		*Sphaerium corneum*						
Bivalvi		*Unio elongatulus*			X			↓
Clitellati		*Branchiura sowerbyi*						
Clitellati		*Nais communis*						
Aracnidi		*Arrenurus abbreviator*						
Aracnidi		*Arrenurus cuspidifer*						
Aracnidi		*Arrenurus denticulatus*						
Aracnidi		*Arrenurus globator*						
Aracnidi		*Arrenurus sinuator*						
Aracnidi		*Arrenurus stecki*						
Aracnidi		*Ballus depressus*						
Aracnidi		*Dactylochelifer latreillii*						
Aracnidi		*Dero digitata*						
Aracnidi		*Euophrys gambosa*						
Aracnidi		*Euophrys terrestris*						
Aracnidi		*Evarcha jucunda*						
Aracnidi		*Heliophanus auratus*						
Aracnidi		*Heliophanus flavipes*						
Aracnidi		*Heliophanus lineiventris*						
Aracnidi		*Hysterochelifer tuberculatus*						
Aracnidi		*Mendoza canestrinii*						
Branchiopodi		*Acroperus harpae*						
Branchiopodi		*Alona affinis*						
Branchiopodi		*Alona guttata*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Branchiopodi		*Alona intermedia*						
Branchiopodi		*Alona quadrangularis*						
Branchiopodi		*Alona rectangula rectangula*						
Branchiopodi		*Alonella excisa*						
Branchiopodi		*Alonella exigua*						
Branchiopodi		*Bosmina longirostris*						
Branchiopodi		*Camptocercus rectirostris*						
Branchiopodi		*Leydigia leydigi*						
Branchiopodi		*Simocephalus exspinosus*						
Branchiopodi		*Simocephalus serrulatus*						
Branchiopodi		*Simocephalus vetulus*						
Cladoceri		*Leptodora kindtii*						
Copepodi		*Acanthocyclops robustus*						
Copepodi		*Acanthocyclops vernalis*						
Copepodi		*Asellus aquaticus*						
Copepodi		*Bryocamptus minutus*						
Copepodi		*Canthocamptus staphylinus*						
Copepodi		*Diacyclops bicuspidatus*						
Copepodi		*Eucyclops macruroides*						
Copepodi		*Eucyclops serrulatus*						
Copepodi		*Eucyclops speratus*						
Copepodi		*Eudiaptomus padanus etruscus*						
Copepodi		*Labidura riparia*						
Copepodi		*Macrocyclops albidus*						
Copepodi		*Megacyclops viridis*						
Copepodi		*Mesochra aestuarii*						
Copepodi		*Mesocyclops leuckarti*						
Copepodi		*Mixodiaptomus kupelwieseri*						
Copepodi		*Nitokra hibernica hibernica*						
Copepodi		*Onychocamptus mohammed*						
Copepodi		*Paracyclops affinis*						
Copepodi		*Paracyclops fimbriatus*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Copepodi		*Thermocyclops crassus*						
Malacostraci		*Echinogammarus veneris*						
Malacostraci		*Palaemonetes antennarius*				LC		
Malacostraci		*Potamon fluviatile*				NT		
Malacostraci		*Procambarus clarkii*						
Chilopodi		*Clinopodes flavidus*						
Chilopodi		*Cryptops hortensis*						
Chilopodi		*Dignathodon microcephalus*						
Chilopodi		*Eupolybothrus fasciatus*						
Chilopodi		*Geophilus osquidatum*						
Chilopodi		*Geophilus romanus*						
Chilopodi		*Henia vesuviana*						
Chilopodi		*Himantarium gabrielis*						
Chilopodi		*Lithobius calcaratus*						
Chilopodi		*Lithobius forficatus*						
Chilopodi		*Lithobius mutabilis*						
Chilopodi		*Lithobius nocellensis*						
Chilopodi		*Lithobius tylopus*						
Chilopodi		*Scolopendra cingulata*						
Chilopodi		*Scutigera coleoptrata*						
Insetti Efemerotteri		*Baetis rhodani*						
Insetti Efemerotteri		*Caenis horaria*						
Insetti Efemerotteri		*Caenis luctuosa*						
Insetti Efemerotteri		*Caenis macrura*						
Insetti Efemerotteri		*Caenis martae*						
Insetti Efemerotteri		*Cloeön dipterum*						
Insetti Efemerotteri		*Cloeön languidum*						
Insetti Efemerotteri		*Cloeön praetextum*						
Insetti Efemerotteri		*Cloeön simile*						
Insetti Efemerotteri		*Habrophlebia eldae*						
Insetti Efemerotteri		*Oligoneuriella rhenana*						
Insetti Efemerotteri		*Paraleptophlebia cincta*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Efemerotteri		*Paraleptophlebia ruffoi*						
Insetti Efemerotteri		*Serratella ignita*						
Insetti Efemerotteri		*Siphlonurus lacustris*						
Insetti Odonati		*Aeshna affinis*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Aeshna isoceles*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Aeshna mixta*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Anax imperator*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Anax parthenope*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Calopteryx haemorrhoidalis*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Ceriagrion tenellum*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Coenagrion mercuriale*	X			NT	NT	
Insetti Odonati		*Coenagrion puella*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Coenagrion pulchellum*				LC	NT	
Insetti Odonati		*Coenagrion scitulum*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Crocothemis erythraea*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Erythromma lindenii*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Erythromma viridulum*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Ischnura elegans*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Ischnura pumilio*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Lestes barbarus*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Lestes dryas*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Lestes virens vestalis*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Lestes viridis*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Libellula depressa*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Lindenia tetraphylla*	X	X		VU	NT	→
Insetti Odonati		*Orthetrum brunneum*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Orthetrum cancellatum*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Orthetrum coerulescens*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Platycnemis pennipes*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Pyrrhosoma nymphula*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Selysiothemis nigra*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Somatochlora meridionalis*				LC	LC	

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Odonati		*Sympecma fusca*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Sympetrum depressiusculum*				VU	EN	
Insetti Odonati		*Sympetrum fonscolombii*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Sympetrum meridionale*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Sympetrum sanguineum*				LC	LC	
Insetti Odonati		*Sympetrum striolatum*				LC	LC	
Insetti Blatte		*Loboptera decipiens*						
Insetti Mantoidi		*Mantis religiosa*						
Insetti Ortotteri		*Metaplastes pulchripennis*						
Insetti Ortotteri		*Tetrix ceperoi*						
Insetti Ortotteri		*Tettigonia viridissima*						
Insetti Dermaptera		*Euborellia moesta*						
Insetti Dermaptera		*Forficula auricularia*						
Insetti Dermaptera		*Forficula obtusangula*						
Insetti Plecotteri		*Chrysoperla carnea complex*						
Insetti Eterotteri		*Agramma atricapillum*						
Insetti Eterotteri		*Corixa panzeri*						
Insetti Eterotteri		*Corixa punctata*						
Insetti Eterotteri		*Deraeocoris lutescens*						
Insetti Eterotteri		*Hebrus pusillus pusillus*						
Insetti Eterotteri		*Hesperocorixa linnaei*						
Insetti Eterotteri		*Hesperocorixa sahlbergi*						
Insetti Eterotteri		*Ilyocoris cimicoides cimicoides*						
Insetti Eterotteri		*Leptopus hispanus*						
Insetti Eterotteri		*Micronecta scholtzi*						
Insetti Eterotteri		*Monosteira unicostata*						
Insetti Eterotteri		*Pachytomella passerinii*						
Insetti Eterotteri		*Psallus henschii*						
Insetti Eterotteri		*Psallus quercus*						
Insetti Eterotteri		*Saldula arenicola arenicola*						
Insetti Eterotteri		*Saldula opacula*						
Insetti Eterotteri		*Saldula pallipes*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Eterotteri		*Sigara basalis*						
Insetti Eterotteri		*Zygina rhamni*						
Insetti Omotteri		*Deraeocoris schach*						
Insetti Omotteri		*Deraeocoris serenus*						
Insetti Omotteri		*Emelyanoviana mollicula*						
Insetti Omotteri		*Empoasca decipiens*						
Insetti Omotteri		*Empoasca vitis*						
Insetti Omotteri		*Eupteryx zelleri*						
Insetti Omotteri		*Eurysa lineata*						
Insetti Omotteri		*Eurysula lurida*						
Insetti Omotteri		*Hauptidia provincialis*						
Insetti Omotteri		*Stephanitis pyri*						
Insetti Coleotteri		*Acilius sulcatus*						
Insetti Coleotteri		*Adrastus limbatus*						
Insetti Coleotteri		*Agabus bipustulatus*						
Insetti Coleotteri		*Agabus didymus*						
Insetti Coleotteri		*Agabus nebulosus*						
Insetti Coleotteri		*Agabus pederzanii*						
Insetti Coleotteri		*Altica impressicollis*						
Insetti Coleotteri		*Anacaena bipustulata*						
Insetti Coleotteri		*Anacaena globulus*						
Insetti Coleotteri		*Anacaena limbata*						
Insetti Coleotteri		*Anacaena lutescens*						
Insetti Coleotteri		*Antaxia manca*					LC	
Insetti Coleotteri		*Aphanisticus emarginatus*						
Insetti Coleotteri		*Aphanisticus pygmaeus*						
Insetti Coleotteri		*Aulonogyrus concinnus*						
Insetti Coleotteri		*Berosus luridus*						
Insetti Coleotteri		*Capnodis tenebrionis*					LC	
Insetti Coleotteri	Cerambicide delle querce	*Cerambyx cerdo*	X	X		NT		
Insetti Coleotteri		*Cercyon sternalis*						
Insetti Coleotteri		*Chaetarthria seminulum*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Coleotteri		*Chryptocephalus jantinus*						
Insetti Coleotteri		*Chryptocephalus moraei*						
Insetti Coleotteri		*Chryptocephalus renatae*						
Insetti Coleotteri		*Chryptocephalus scapularis*						
Insetti Coleotteri		*Chryptocephalus turcicus*						
Insetti Coleotteri		*Coelostoma hispanicum*						
Insetti Coleotteri		*Coelostoma orbiculare*						
Insetti Coleotteri		*Colymbetes fuscus*						
Insetti Coleotteri		*Copelatus haemorrhoidalis*						
Insetti Coleotteri		*Cybister lateralismarginalis*						
Insetti Coleotteri		*Cymbiodita marginella*						
Insetti Coleotteri		*Deronectes moestus*						
Insetti Coleotteri		*Drasterius bimaculatus*						
Insetti Coleotteri		*Enochrus coarctatus*						
Insetti Coleotteri		*Enochrus melanocephalus*						
Insetti Coleotteri		*Enochrus nigritus*						
Insetti Coleotteri		*Enochrus ochropterus*						
Insetti Coleotteri		*Enochrus testaceus*						
Insetti Coleotteri		*Eretes griseus*						
Insetti Coleotteri		*Graphoderus cinereus*						
Insetti Coleotteri		*Graptodytes flavipes*						
Insetti Coleotteri		*Graptodytes granularis*						
Insetti Coleotteri		*Gyrinus caspius*						
Insetti Coleotteri		*Gyrinus substriatus*						
Insetti Coleotteri		*Haliplus lineatocollis*						
Insetti Coleotteri		*Haliplus mucronatus*						
Insetti Coleotteri		*Haliplus obliquus*						
Insetti Coleotteri		*Helocares obscurus*						
Insetti Coleotteri		*Helophorus acquaticus*						
Insetti Coleotteri		*Helophorus brevipalpis*						
Insetti Coleotteri		*Helophorus flavipes*						
Insetti Coleotteri		*Helophorus granularis*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Coleotteri		*Helophorus milleri*						
Insetti Coleotteri		*Helophorus montenegrinus*						
Insetti Coleotteri		*Hydaticus leander*						
Insetti Coleotteri		*Hydaticus transversalis*						
Insetti Coleotteri		*Hydrobius fuscipes*						
Insetti Coleotteri		*Hydrocara caraboides*						
Insetti Coleotteri		*Hydrochorus carenatus*						
Insetti Coleotteri		*Hydrochorus flavipennis*						
Insetti Coleotteri		*Hydrophilus piceus*						
Insetti Coleotteri		*Hydroporus jonicus*						
Insetti Coleotteri		*Hydroporus planus*						
Insetti Coleotteri		*Hydrovatus cuspidatus*						
Insetti Coleotteri		*Hygrotus impressopuncteatus*						
Insetti Coleotteri		*Hygrotus inaequalis*						
Insetti Coleotteri		*Hylotrupes bajulus*				LC	LC	
Insetti Coleotteri		*Hyphidrus aubei*						
Insetti Coleotteri		*Ilybius ater*						
Insetti Coleotteri		*Ilybius quadriguttatus*						
Insetti Coleotteri		*Laccobius albescens*						
Insetti Coleotteri		*Laccophylus hyalinus*						
Insetti Coleotteri		*Laccophylus minutus*						
Insetti Coleotteri		*Laccophylus testaceus*						
Insetti Coleotteri		*Laccophylus variegatus*						
Insetti Coleotteri		*Limnebius aluta*						
Insetti Coleotteri		*Limnebius mucronatus*						
Insetti Coleotteri		*Limnoxenus niger*						
Insetti Coleotteri	Cervo volante	*Lucanus cervus*	X			NT	LC	
Insetti Coleotteri		*Lucanus tetraodon*				LC	LC	
Insetti Coleotteri		*Meligethes egenus*						
Insetti Coleotteri		*Meligethes gagathinus*						
Insetti Coleotteri		*Noterus clavicornis*						
Insetti Coleotteri		*Ochtebius gagliardi*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Coleotteri		*Pelochares vescicolor*						
Insetti Coleotteri		*Peltodytes caesus*						
Insetti Coleotteri		*Pria dulcamarae*						
Insetti Coleotteri		*Pseudoplectus perplexus*						
Insetti Coleotteri		*Ptosima flavoguttata*						
Insetti Coleotteri		*Rhantus bistriatus*						
Insetti Coleotteri		*Scarodytes halensis*						
Insetti Coleotteri		*Stenopterus ater*				LC	LC	
Insetti Coleotteri		*Stenopterus rufus*					LC	
Insetti Coleotteri		*Steropus melas*						
Insetti Planipenni		*Bagous limosus*						
Insetti Planipenni		*Coniopteryx borealis*						
Insetti Planipenni		*Coniopteryx lentiae*						
Insetti Planipenni		*Mallada prasinus*						
Insetti Planipenni		*Perlamantispa aphavexelte*						
Insetti Planipenni		*Semidalis aleyrodiformis*						
Insetti Planipenni		*Wesmaelius subnebulosus*						
Insetti Ditteri		*Chironomus plumosus*						
Insetti Ditteri		*Coremacera marginata*						
Insetti Ditteri		*Pherbina coryleti*						
Insetti Ditteri		*Sepedon sphegea*						
Insetti Ditteri		*Simulium angustitarse*						
Insetti Ditteri		*Simulium erythrocephalum*						
Insetti Ditteri		*Simulium intermedium*						
Insetti Ditteri		*Simulium lundstromi*						
Insetti Ditteri		*Simulium velutinum*						
Insetti Ditteri		*Tetanocera ferruginea*						
Insetti Tricotteri		*Agrypnia varia*						
Insetti Tricotteri		*Ceraclea fulva*						
Insetti Tricotteri		*Ecnomus tenellus*						
Insetti Tricotteri		*Glyphotaelius pellucidus*						
Insetti Tricotteri		*Holocentropus picicornis*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Tricotteri		*Hydroptila aegyptia*						
Insetti Tricotteri		*Hydroptila angulata*						
Insetti Tricotteri		*Hydroptila sparsa*						
Insetti Tricotteri		*Leptocerus tineiformis*						
Insetti Tricotteri		*Limnephilus flavicornis*						
Insetti Tricotteri		*Limnephilus flavospinosus*						
Insetti Tricotteri		*Mesophylax asperus*						
Insetti Tricotteri		*Micropterna fissa*						
Insetti Tricotteri		*Micropterna testacea*						
Insetti Tricotteri		*Mystacides longicornis*						
Insetti Tricotteri		*Oecetis furva*						
Insetti Tricotteri		*Oecetis lacustris*						
Insetti Tricotteri		*Orthotrichia costalis*						
Insetti Tricotteri		*Oxyethira falcata*						
Insetti Tricotteri		*Plectronemia alicatai*						
Insetti Tricotteri		*Stenophylax mitis*						
Insetti Tricotteri		*Stenophylax mucronatus*						
Insetti Tricotteri		*Stenophylax permistus*						
Insetti Tricotteri		*Tinodes waeneri*						
Insetti Tricotteri		*Wormaladia mediana*						
Insetti Tricotteri		*Wormaladia occipitalis bosniaca*						
Insetti Lepidotteri	Aurora	*Anthocharis cardamines*						
Insetti Lepidotteri	Crocea, Coliade sulfurea	*Colias croceus*						
Insetti Lepidotteri		*Euplagia quadripunctaria*	X					
Insetti Lepidotteri	Alexis	*Glaucopsyche alexis*						
Insetti Lepidotteri	Cleopatra	*Gonepteryx cleopatra*						
Insetti Lepidotteri	Cedronella	*Gonepteryx rhamni*						
Insetti Lepidotteri	Podalirio	*Iphiclides podalirius*						
Insetti Lepidotteri	Megera	*Lasiommata megera*						
Insetti Lepidotteri	Fleade	*Lycaena phleas*						
Insetti Lepidotteri	Didima	*Melitaea didyma*						
Insetti Lepidotteri	Macaone	*Papilio machaon*						

INVERTEBRATI								
Gruppo tassonomico	Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex. Art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. italiana	
Insetti Lepidotteri	Cavolaia maggiore	*Pieris brassicae*						
Insetti Lepidotteri	Pieride del navone	*Pieris napi*						
Insetti Lepidotteri	Cavolaia minore	*Pieris rapae*						
Insetti Lepidotteri	Atalanta	*Vanessa atalanta*						
Insetti Imenotteri		*Bocchus umber*						
Insetti Imenotteri		*Bombus humilis*						
Insetti Imenotteri		*Bombus lapidarius*						
Insetti Imenotteri		*Bombus pascuorum*						
Insetti Imenotteri		*Bombus ruderatus*						
Insetti Imenotteri		*Bombus terrestris*						

PESCI								
Nome comune	Nome scientifico	Provenienza	Direttiva Habitat			IUCN		Ex art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
			All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. Italiana	
Anguilla	*Anguilla anguilla*	Autoctona				CR	CR	
Cavedano	*Squalius cephalus*	Autoctona				LC	LC	
Tinca	*Tinca tinca*	Autoctona				LC	LC	
Scardola	*Scardinius erythrophthalmus*	Autoctona				\	\	
Alborella	*Alburnus alburnus alborella*	Traslocata				LC	NA	
Carassio dorato	*Carassius auratus*	Trapiantata				NE	NA	
Carpa	*Cyprinus carpio*	Trapiantata				VU	NA	
Carpa erbivora	*Ctenopharyngodon idellus*	Trapiantata				\	\	
Pseudorasbora	*Pseudorasbora parva*	Trapiantata				LC	NA	
Cobite	*Cobitis taenia bilineata*	Traslocata	X			LC	LC	
Pesce gatto	*Ameiurus melas*	Trapiantata				NE	NA	
Luccio italico	*Esox flaviae*	Autoctona				\	DD	
Gambusia	*Gambusia holbrooki*	Trapiantata				NE	NA	
Latterino	*Atherina boyeri*	Traslocata				LC	LC	

PESCI								
Nome comune	**Nome scientifico**	**Provenienza**	**Direttiva Habitat**			**IUCN**		**Ex art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea**
			All. II	**All. IV**	**All. V**	**Categoria globale**	**Categoria pop. Italiana**	
Persico trota	*Micropterus salmoides*	Trapiantata				NE	NA	
Persico sole	*Lepomis gibbosus*	Trapiantata				NE	NA	
Persico reale	*Perca fluviatilis*	Traslocata				LC	NA	
Ghiozzetto di laguna	*Knipowitschia panizzae*	Traslocata	X			LC	LC	
Ghiozzo di Canestrini	*Pomatoschistus canestrini*	Traslocata	X			LC	LC	

ANFIBI							
Nome comune	Nome scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
		All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. Italiana	
Tritone crestato italiano	*Triturus carnifex*	X	X		LC	NT	↓
Tritone punteggiato italiano	*Lissotriton vulgaris meridionalis*				LC	NT	
Rospo comune	*Bufo bufo*				LC	VU	
Raganella italiana	*Hyla intermedia*		X		LC	LC	↓
Rana esculenta	*Pelophylax kl. esculentus*			X	LC	LC	
Rana di Lessona	*Pelophylax lessonae*		X		LC	LC	
Rana dalmatina	*Rana dalmatina*		X		LC	LC	↓

RETTILI							
Nome comune	Nome scientifico	Direttiva Habitat			IUCN		Ex art. 17 Direttiva Habitat Regione mediterranea
		All. II	All. IV	All. V	Categoria globale	Categoria pop. Italiana	
Testuggine palustre europea	*Emys orbicularis*	X	X		LC	EN	↓
Testuggine palustre americana	*Trachemys scripta*				LC	NA	
Testuggine di Hermann	*Testudo hermanni*	X	X		NT	EN	↓
Orbettino italiano	*Anguis veronensis*				NE	LC	
Ramarro occidentale	*Lacerta bilineata*		X		LC	LC	↓
Lucertola muraiola	*Podarcis muralis*		X		LC	LC	
Lucertola campestre	*Podarcis siculus*		X		LC	LC	
Luscengola comune	*Chalcides chalcides*				LC	LC	
Biacco	*Hierophis viridiflavus*		X		LC	LC	
Natrice dal collare	*Natrix natrix*				LC	LC	
Natrice tassellata	*Natrix tessellata*		X		LC	LC	↓
Saettone comune	*Zamenis longissimus*		X		LC	LC	
Vipera comune	*Vipera aspis*				LC	LC	

2.2 Specie di interesse conservazionistico e gestionale

A partire dalle c*hecklist* di cui sopra, è stata effettuata la selezione delle specie di interesse conservazionistico e di quelle di interesse gestionale per il territorio del Parco.

Nello specifico sono state incluse tra le specie di interesse conservazionistico tutte quelle rispondenti ad almeno uno dei seguenti requisiti:

- specie inserita in Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE;
- specie inserita in Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE con stato di conservazione complessivo nella regione biogeografica di riferimento per l'area protetta, inadeguato o cattivo (Ex art. 17 Direttiva Habitat);
- specie inserita in Allegato V della Direttiva Habitat 92/43/CEE con stato di conservazione complessivo nella regione biogeografica di riferimento per l'area protetta, inadeguato o cattivo (Ex art. 17 Direttiva Habitat);
- specie "In Pericolo" - EN Endangered o "In Pericolo Critico" - CR Critically Endangered" (Lista Rossa IUCN), ovvero specie che corre un crescente rischio di estinzione nel breve e medio termine e che quindi rappresenta una priorità di conservazione;
- specie di interesse regionale.

Sono state escluse da tale selezione tutte le specie alloctone anche se rispondenti alle caratteristiche sopra descritte, come ad esempio alcune specie ittiche traslocate e trapiantate inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Tra le specie di interesse conservazionistico, restringendo il campo alla fauna ittica e al gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), sono state selezionate, qualora presenti, quelle ritenute di interesse gestionale in quanto oggetto di prelievo, allevamento e ripopolamenti e per le quali si rendono necessari interventi di monitoraggio e mantenimento di uno stato favorevole di conservazione delle popolazioni.

Di seguito si riportano le tabelle indicanti le specie di interesse conservazionistico e gestionale individuate per il Parco regionale del Lago Trasimeno:

SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	
INVERTEBRATI	
Nome comune	**Nome scientifico**
	Unio elongatulus
	Coenagrion mercuriale
	Lindenia tetraphylla
	Sympetrum depressiusculum
Cervo volante	*Lucanus cervus*
	Lucanus tetraodon
Cerambicide delle querce	*Cerambyx cerdo*
	Agrypnia varia
	Glyphotaelius pellucidus
	Ceraclea fulva
Callimorpha quadripunctaria	*Euplagia quadripunctaria*
PESCI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Anguilla	*Anguilla anguilla*
Tinca	*Tinca tinca*
Luccio italico	*Esox flaviae*
ANFIBI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Tritone crestato italiano	*Triturus carnifex*
Raganella italiana	*Hyla intermedia*
Rana dalmatina	*Rana dalmatina*
RETTILI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Testuggine palustre europea	*Emys orbicularis*
Testuggine di Hermann	*Testudo hermanni*
Ramarro occidentale	*Lacerta bilineata*
Natrice tassellata	*Natrix tessellata*

SPECIE DI INTERESSE GESTIONALE	
PESCI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Anguilla	*Anguilla anguilla*
Tinca	*Tinca tinca*
Luccio italico	*Esox flaviae*

Relativamente ai *taxa* trattati, su un totale di 369 specie così ripartite: 330 Invertebrati, 19 Pesci, 7 Anfibi e 13 Rettili, quelle di interesse conservazionistico sono 21 di cui 11 Invertebrati, 3 Pesci, 3 Anfibi e 4 Rettili mentre quelle di interesse gestionale sono 3 specie di Pesci.

2.3 Distribuzione e dati di consistenza delle specie d'interesse conservazionistico e gestionale

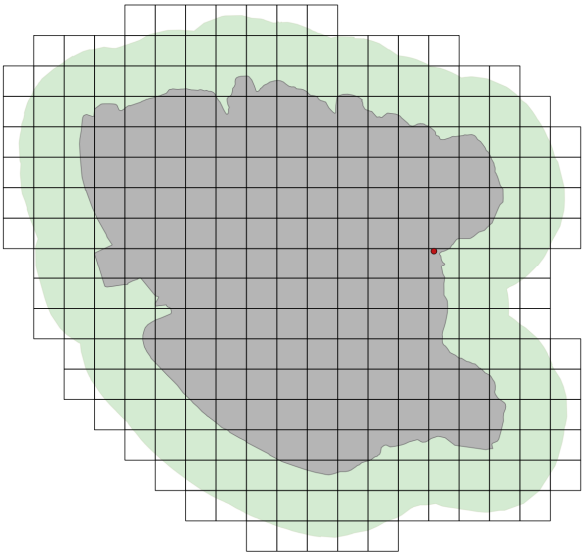
Per ciascuna delle specie di interesse conservazionistico e gestionale si riporta la distribuzione sulla base dei dati di presenza accertata all'interno dell'area protetta (in grigio) e in un *buffer* di 2 Km (in verde) dal confine della stessa.

A tutte le cartografie è stato sovrapposto un reticolo su base UTM con celle da 1 Km di lato.

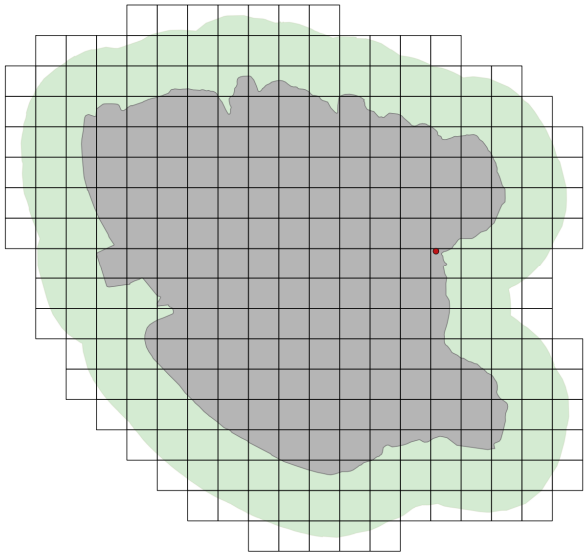
Oltre alla distribuzione delle singole specie viene riportata la carta della ricchezza di specie di interesse conservazionistico per gruppo e totale. Anche per queste ultime è stato preso in considerazione un *buffer* di 2 Km (in grigio) dal confine dell'area protetta.

Invertebrati

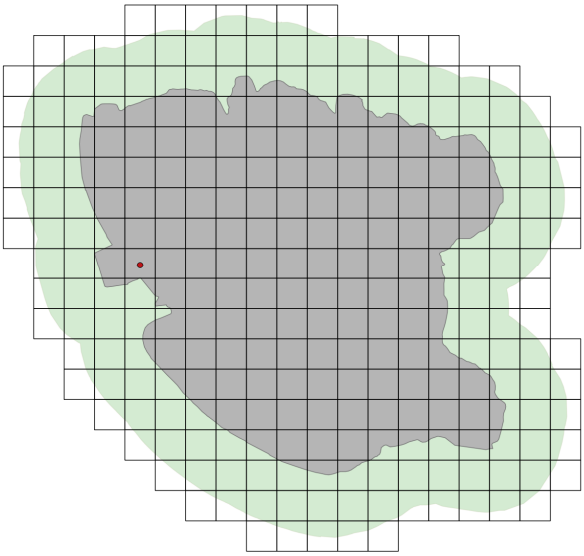
Presenza accertata di *Unio elongatulus*



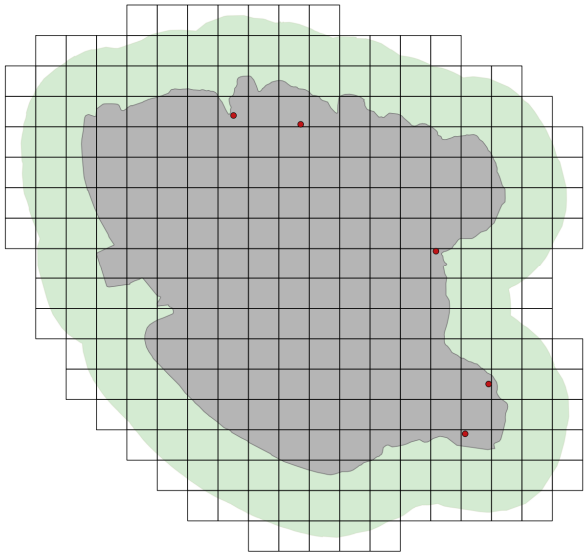
Presenza accertata di *Coenagrion mercuriale*



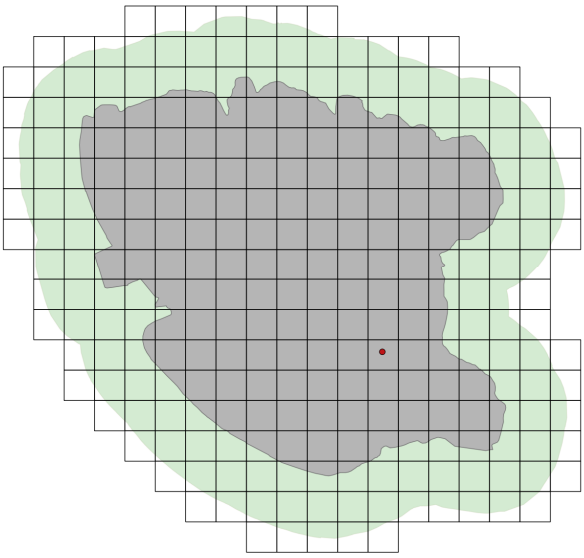
Presenza accertata di *Lindenia tetraphylla*



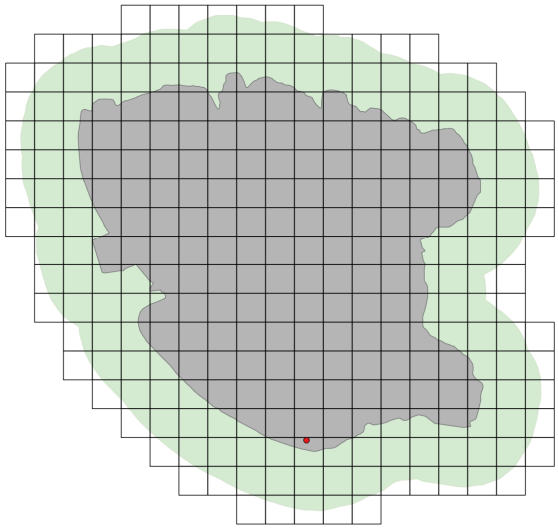
Presenza accertata di *Sympetrum depressiusculum*



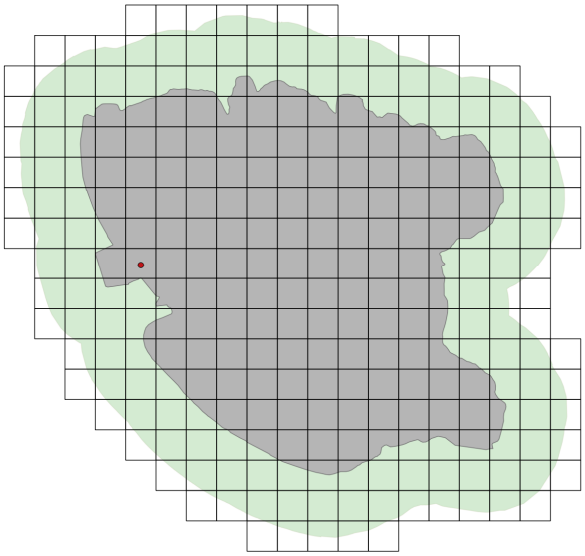
Presenza accertata di *Lucanus cervus*



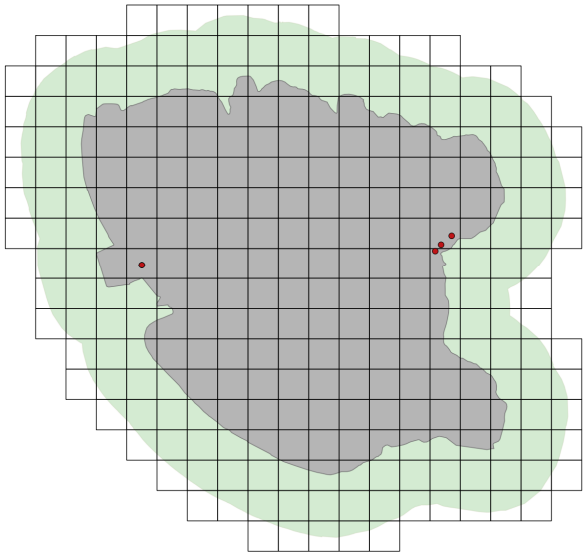
Presenza accertata di *Lucanus tetraodon*



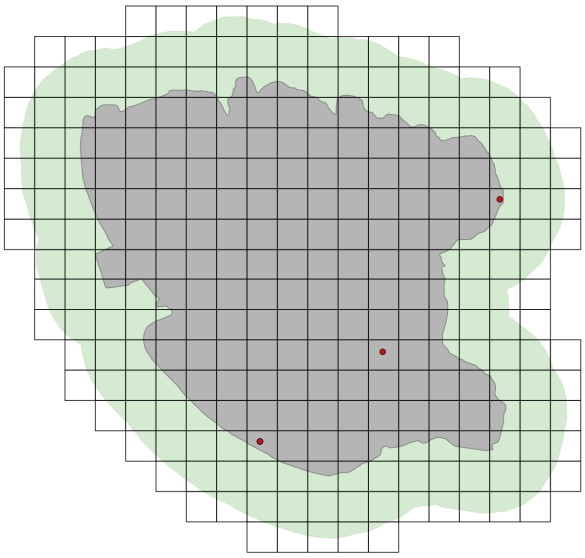
Presenza accertata di *Cerambyx cerdo*



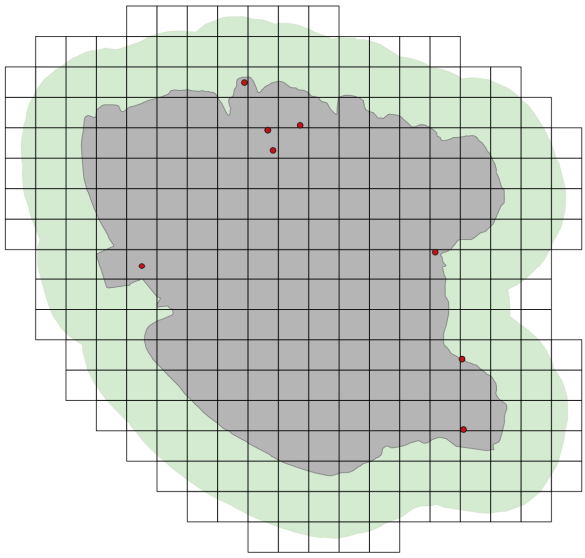
Presenza accertata di *Agrypnia varia*



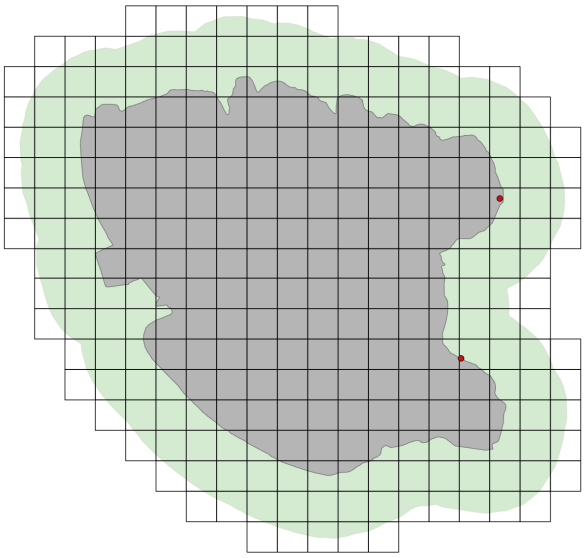
Presenza accertata di *Glyphotaelius pellucidus*



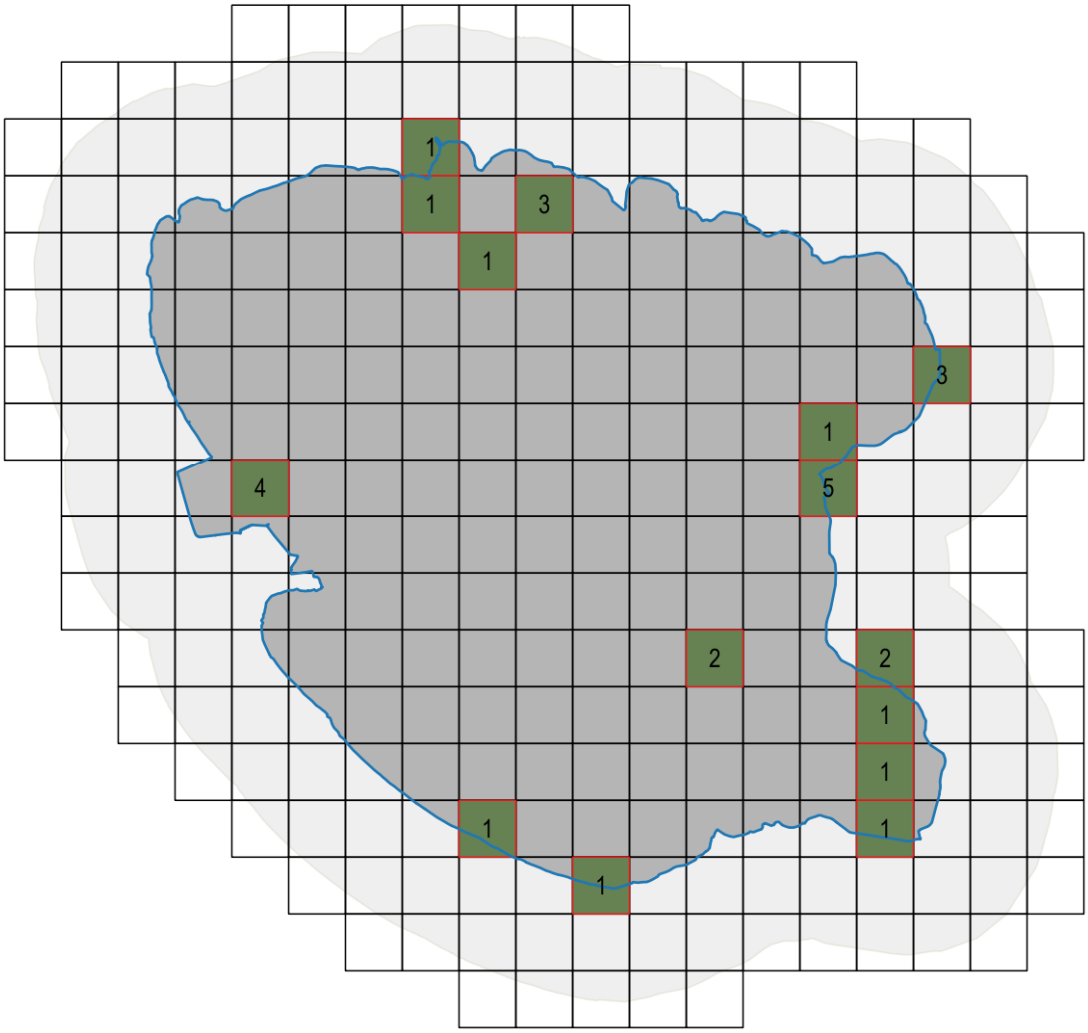
Presenza accertata di *Ceraclea fulva*



Presenza accertata di *Euplagia quadripunctaria*

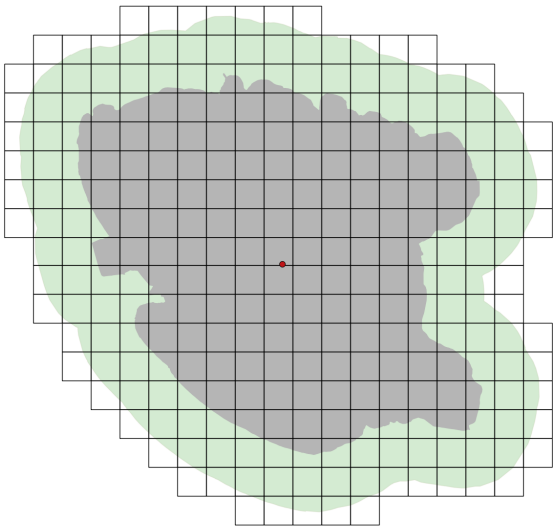


Numero di specie di Invetebrati di interesse conservazionistico per cella

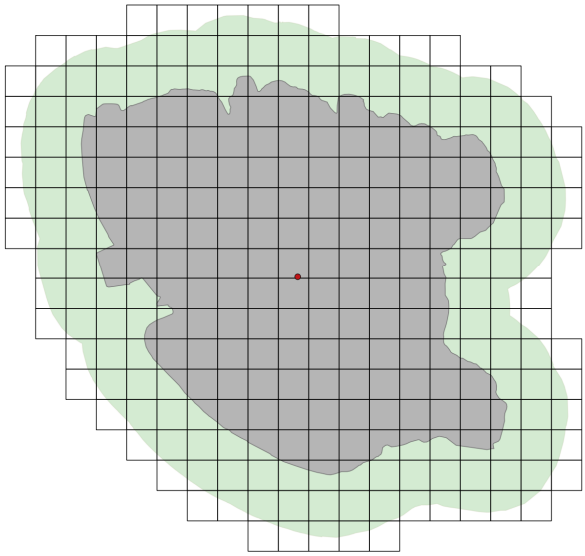


Pesci

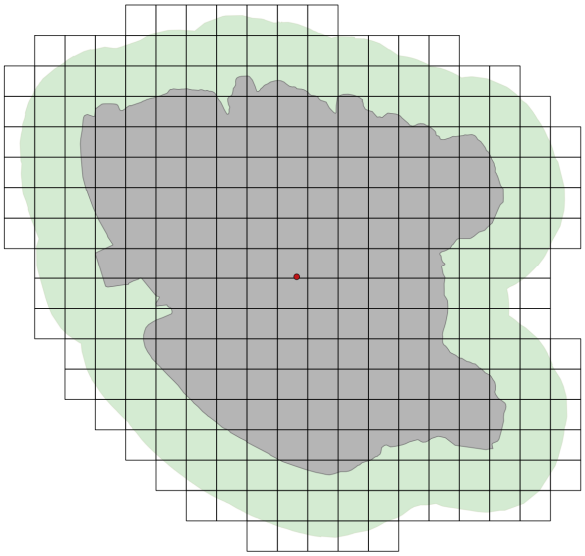
Presenza accertata di anguilla



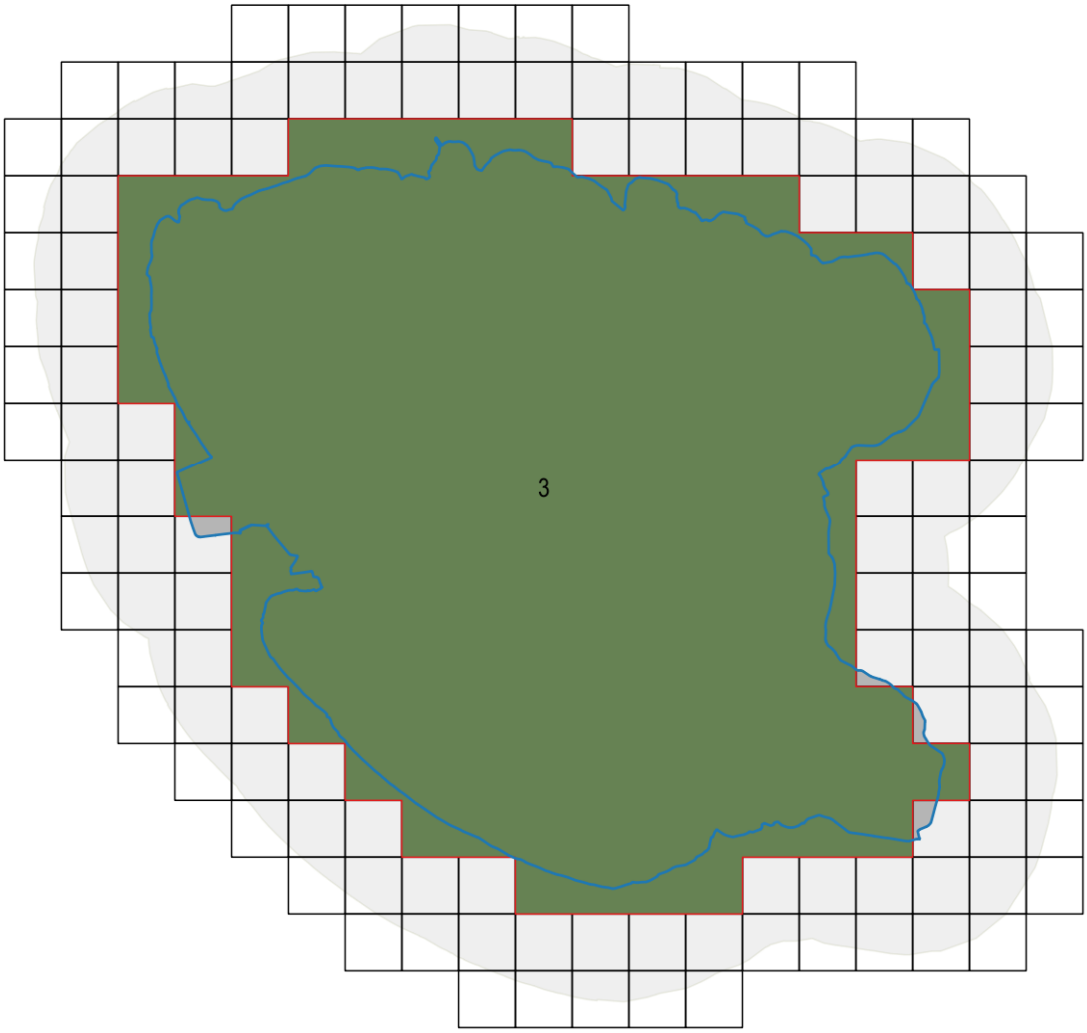
Presenza accertata della tinca



Presenza accertata del luccio italico

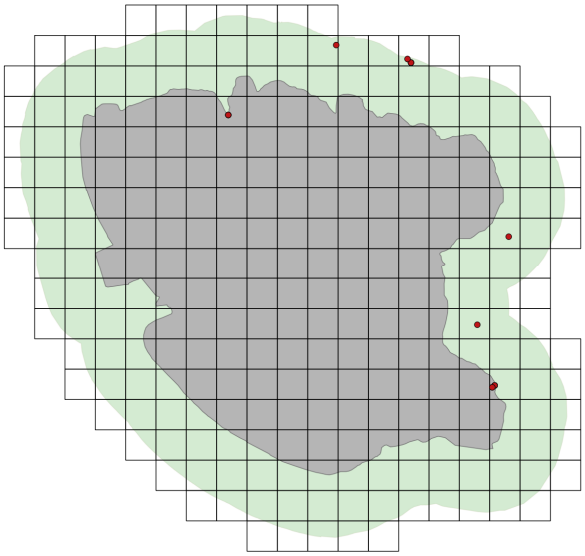


Numero di specie di Pesci di interesse conservazionistico-gestionale per cella

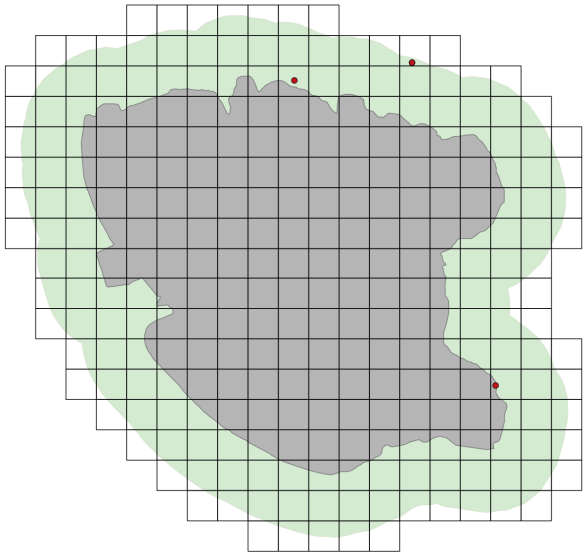


Anfibi

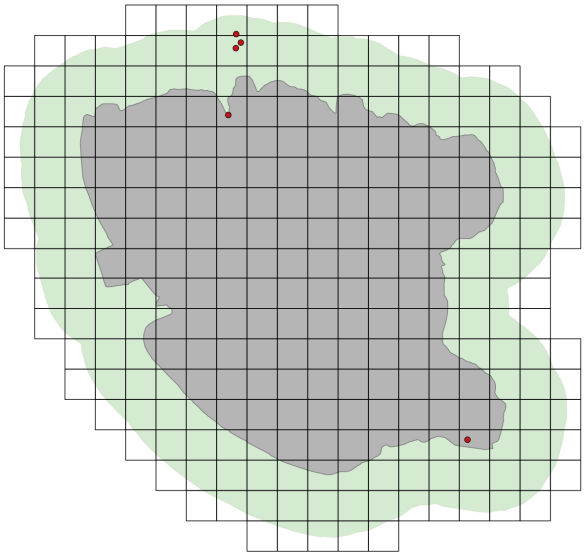
Presenza accertata del tritone crestato italiano



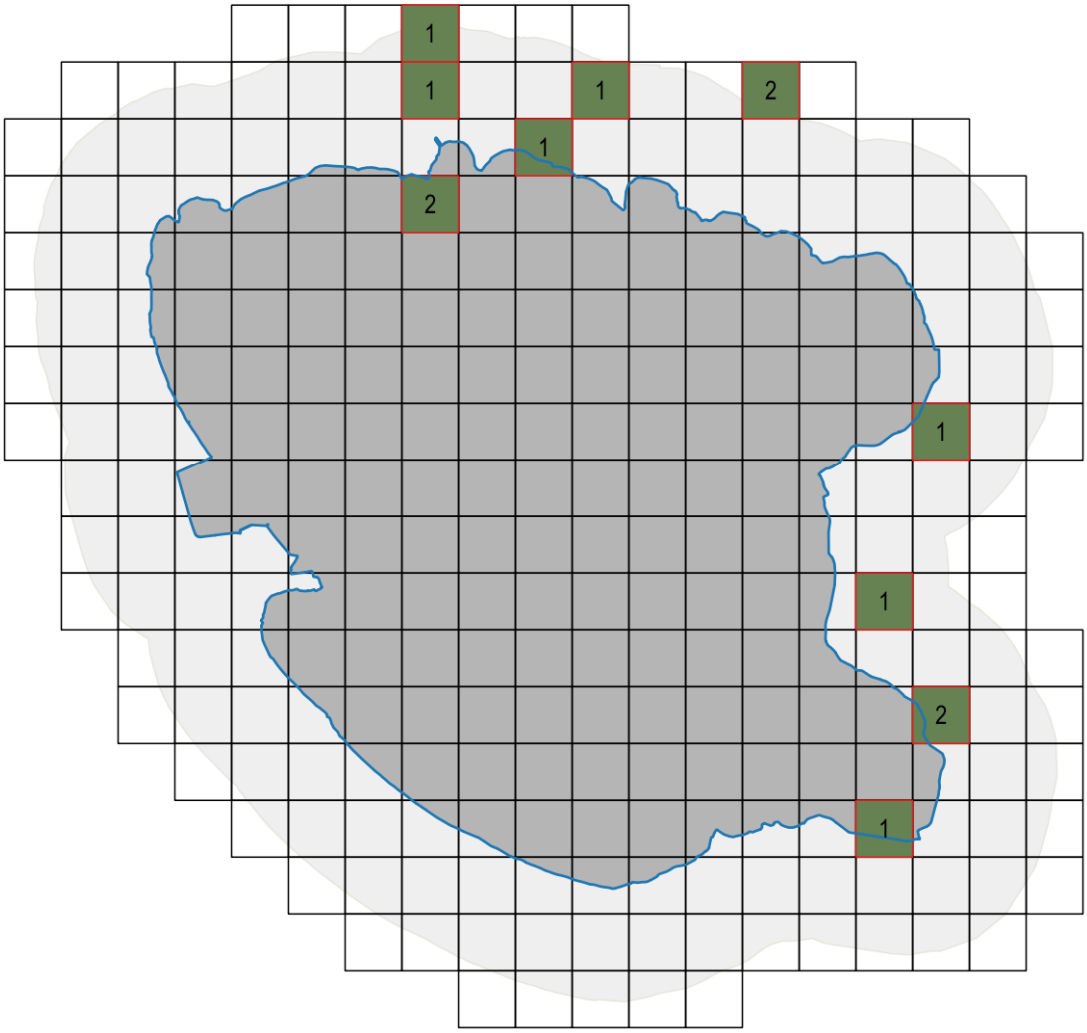
Presenza accertata della raganella italiana



Presenza accertata della rana dalmatina

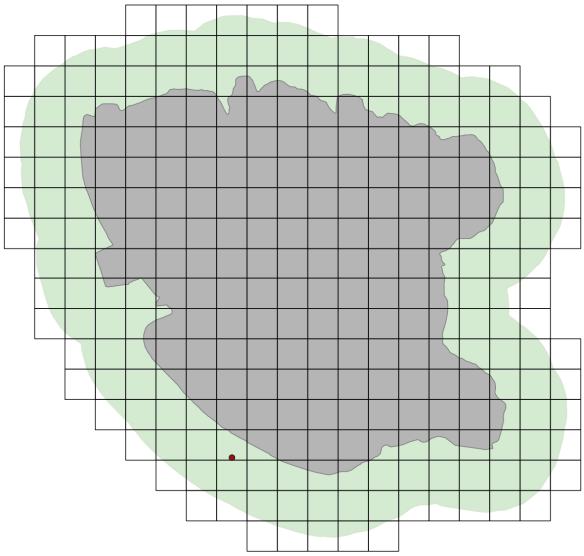


Numero di specie di Anfibi di interesse conservazionistico per cella

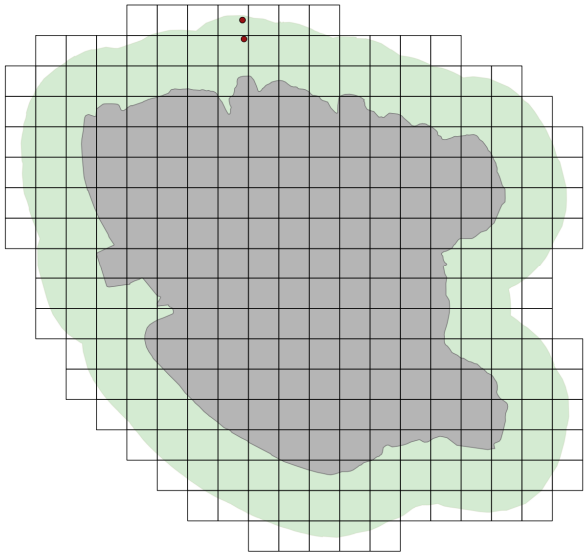


Rettili

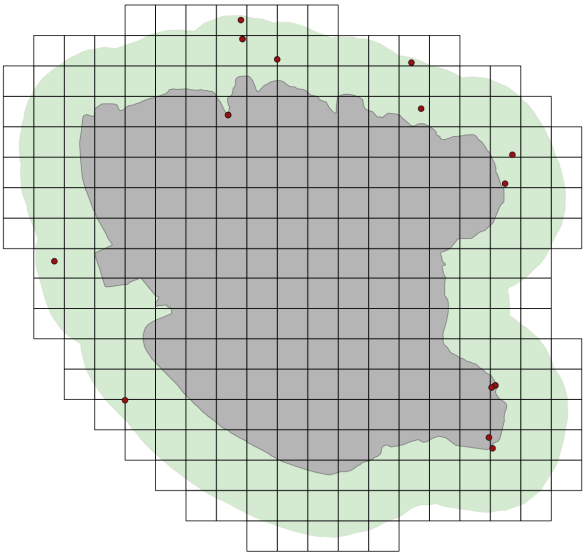
Presenza accertata della testuggine palustre europea



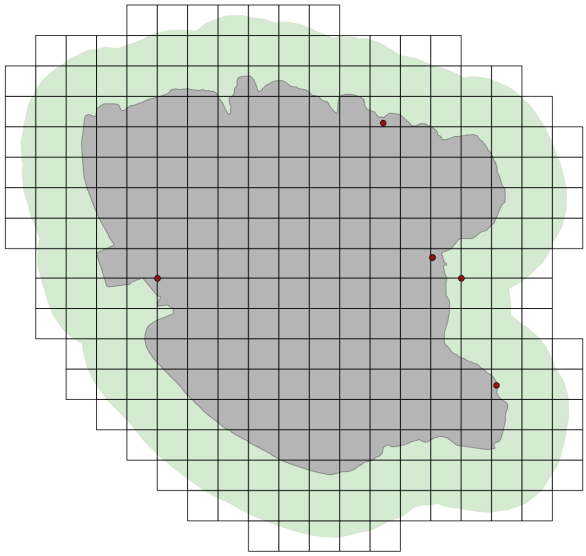
Presenza accertata della testuggine di Hermann



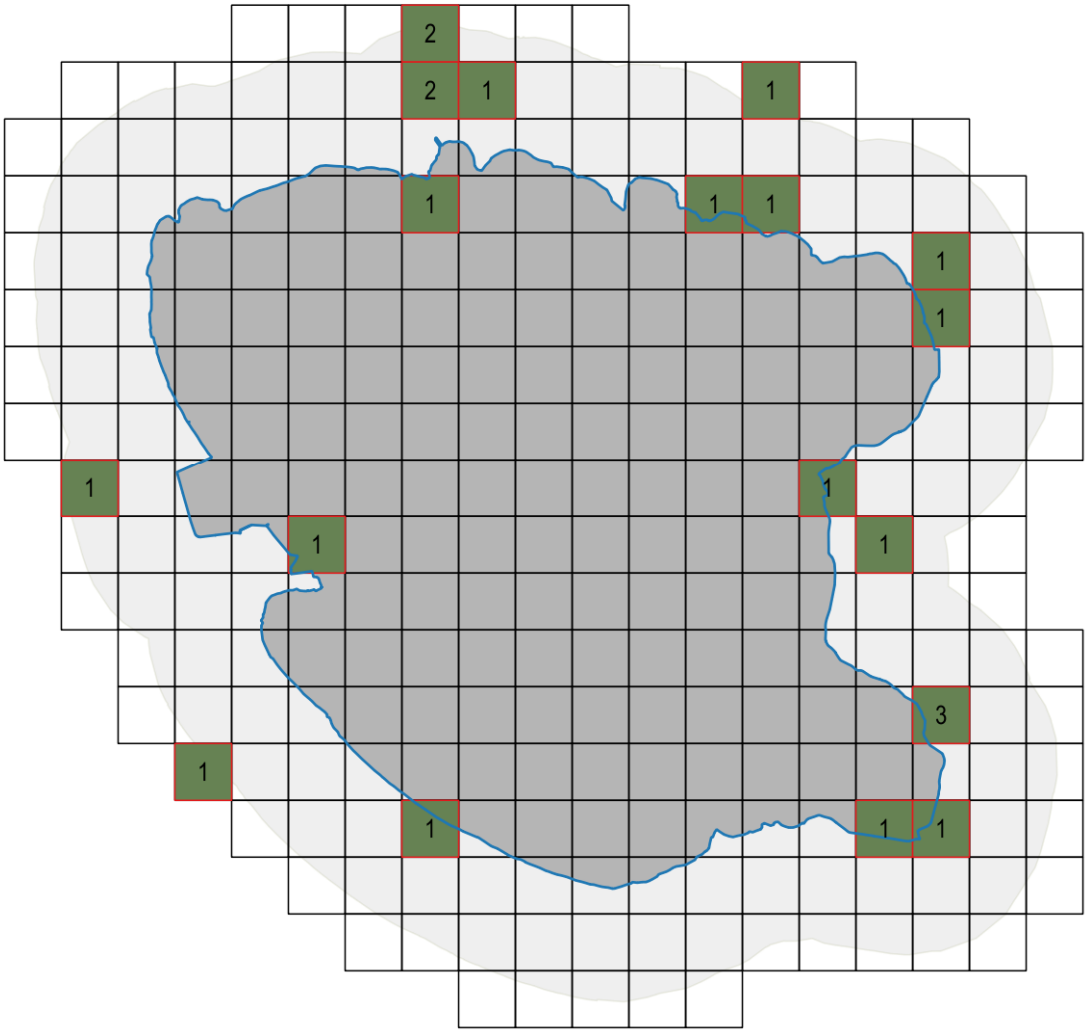
Presenza accertata del ramarro occidentale



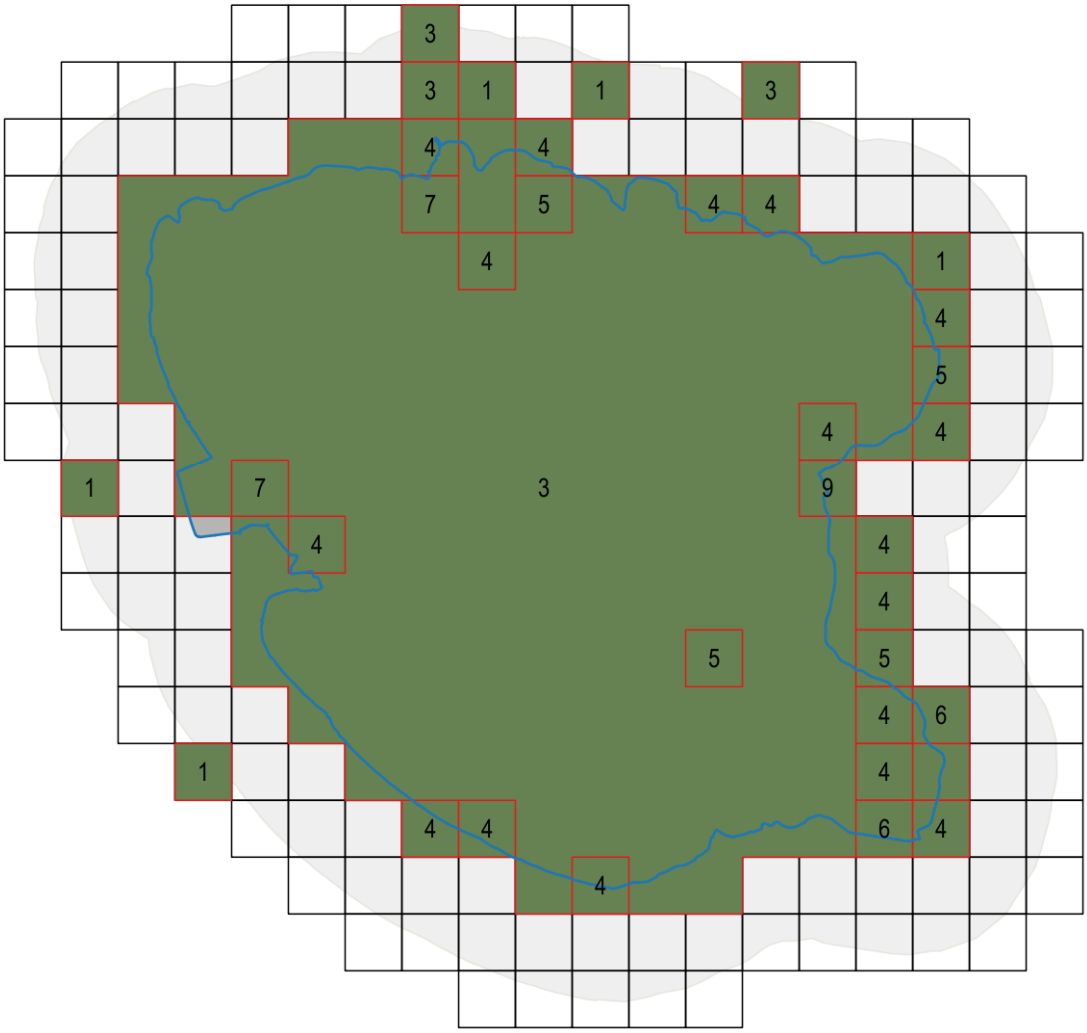
Presenza accertata della natrice tassellata



Numero di specie di Rettili di interesse conservazionistico per cella



Numero di specie di Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili di interesse conservazionistico-gestionale per cella



Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Distribuzione nel Parco
Invertebrati		*Unio elongatulus*	La specie è segnalata nel formulario del Sito Natura 2000 Lago Trasimeno, non si hanno altri dati e/o altre fonti bibliografiche che ne segnalino la presenza, pertanto non si conosce con precisione né la distribuzione né la consistenza della specie.
		Coenagrion mercuriale	Specie molto rara e localizzata in netta diminuzione in diverse località a causa della perdita dell'habitat. Segnalata in Umbria solo per il Lago Trasimeno. Per questa specie si dispone solo di un dato generico (Lago Trasimeno - settore sud-ovest)
		Lindenia tetraphylla	Specie molto rara e localizzata presente in Italia con pochissime segnalazioni che rappresentano il limite occidentale del suo areale europeo. In Umbria segnalata solo per il Lago Trasimeno per il quale si dispone solo di un dato generico (Lago Trasimeno - settore sud-est),
		Sympetrum depressiusculum	Specie molto rara e localizzata, segnalata in Umbria solo per il Lago Trasimeno, nelle località di Sant'Arcangelo, presso il molo, nel prato di Punta del Macerone e a San Savino nei pressi dell'emissario. Oggi è una delle specie di odonato più rare in Italia e le popolazioni, dove presenti, sono composte da poche decine di individui.
	Cervo volante	*Lucanus cervus*	La specie è stata rilevata nel Parco del Trasimeno ad Isola Polvese.
		Lucanus tetraodon	La specie è stata rilevata nel Parco del Trasimeno in località Mirabella lungo le sponde.
	Cerambicide delle querce	*Cerambyx cerdo*	La specie è segnalata nel formulario del sito natura 2000 Lago Trasimeno. Nel parco del Lago Trasimeno è stata rinvenuta a poche centinaia di metri dalle sponde del lago, nella porzione nord, tra Passignano su Trasimeno e Tuoro sul Trasimeno.
		Agrypnia varia	Specie molto rara e localizzata in Italia, citata in Umbria in diverse località tra cui il Lago Trasimeno dove è presente nel settore Est ed a Castiglione del Lago.
		Glyphotaelius pellucidus	Specie rara e molto localizzata sia a livello regionale che nazionale. Vive in laghi, stagni e pozze elocreniche soprattutto in Umbria. Nel lago Trasimeno è presente nel Rio Fossatone immissario del Lago Trasimeno, all'Isola Polvese e a Torricella.
		Ceraclea fulva	Specie molto rara e molto localizzata sia a livello regionale che nazionale. Presente in Umbria alla cascata delle Marmore e nel Lago Trasimeno con popolazioni più o meno abbondanti a seconda delle annate. Presente nell'Isola Maggiore, Minore, San Feliciano, Monte del Lago, Settore Nord e ovest del lago e Scesa del Giardino (nei pressi di Sant'Arcangelo).
	Callimorpha quadripunctaria	*Euplagia quadripunctaria*	In Umbria le popolazioni risultano poco numerose così come nel Parco del Lago Trasimeno. La specie è stata rilevata in due località: Torricella e San Feliciano.
Pesci	Anguilla	*Anguilla anguilla*	La specie è presente con basse densità nel lago Trasimeno. La sua presenza nel tempo si è ridotta in modo consistente dipendendo totalmente dai ripopolamenti che attualmente non vengono più effettuati.
	Tinca	*Tinca tinca*	La tinca presente nel lago Trasimeno come una tra le specie dominati fino agli anni '80 ha fatto registrare una notevole diminuzione della sua popolazione.
	Luccio italico	*Esox flaviae*	Come nel caso della tinca anche questa specie da abbondante negli '80 ha visto ridursi drasticamente la consistenza della popolazione.

Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Distribuzione nel Parco
Anfibi	Tritone crestato italiano	*Triturus carnifex*	La specie è ampiamente diffusa. Le segnalazioni si riferiscono al settore nord-orientale, nello specifico in località le Guardie (Passignano sul Trasimeno), presso l'Oasi la Valle (San Savino), Punta Navaccia (Tuoro sul Trasimeno), Monte Colognola e Case Cerqueto (Magione).
	Raganella italiana	*Hyla intermedia*	Per la specie sono presenti quattro segnalazioni, tre delle quali in prossimità di Passignano sul Trasimeno ed una a Sant'Arcangelo, presso il Centro Ittiogenico.
	Rana dalmatina	*Rana dalmatina*	I dati noti per rana dalmatina sono tutti riferibili al settore nord orientale del Parco. Quattro segnalazioni sono localizzate nell'area di Tuoro sul Trasimeno ed una in località Ancaelle, vicino Sant'Arcangelo.
Rettili	Testuggine palustre europea	*Emys orbicularis*	Per la specie è presente un'unica segnalazione nel settore occidentale del Parco in località La Lucciola, nei pressi di Panicarola.
	Testuggine di Hermann	*Testudo hermanni*	Le uniche segnalazioni per la specie sono riferite all'area di Tuoro sul Trasimeno, in località Mariottella.
	Ramarro occidentale	*Lacerta bilineata*	La specie è distribuita uniformemente nel Parco del Lago Trasimeno.
	Natrice tassellata	*Natrix tessellata*	La natrice tassellata è stata segnalata lungo le sponde del lago nell'area di Castiglione del Lago, Passignano sul Trasimeno, Monte del Lago e San Savino presso l'Oasi la Valle. L'unica segnalazione che ricade fuori dai confini del Parco è quella di Magione, in località Case Montalbano.

2.4 Definizione sintetica dell'habitat e dei salienti fattori limitanti e avversi per le specie d'interesse conservazionistico e gestionale

Per ciascuna delle specie di interesse conservazionistico e gestionale è stata condotta una disamina della letteratura allo scopo di recuperare tutte le informazioni necessarie alla definizione dell'habitat di riferimento.

L'esame delle cartografie, con particolare riferimento a quella dell'uso del suolo, nonché le conoscenze dirette del luogo hanno consentito quindi di individuare gli habitat riferibili a ciascuna specie all'interno del territorio del Parco.

Di seguito si riporta per ciascuna specie di interesse conservazionistico e gestionale gli habitat individuati all'interno del Parco.

Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Habitat nel Parco
Invertebrati		*Unio elongatulus*	Non si hanno informazioni sulla distribuzione ma la presenza della specie è correlata ai fondali sabbiosi e sabbioso-limosi del lago. La specie risulta in decremento in Italia e non si hanno informazioni sufficienti per definire la consistenza delle popolazioni in Umbria e nel lago Trasimeno.
		Coenagrion mercuriale	La sua distribuzione non è conosciuta con precisione ma ambienti idonei alla specie si rinvengono nell'area del canale dell'Anguillara: acque moderatamente correnti di corsi d'acqua di piccole dimensioni ricchi di vegetazione acquatica. Le larve di questa specie stazionano nei pressi delle radici delle piante acquatiche, solitamente dove si accumula uno strato di fango.
		Lindenia tetraphylla	La specie necessita di acque ferme o a moderata corrente. Nel lago Trasimeno non si hanno dati precisi sulla localizzazione esatta delle segnalazioni ma è presumibile che la specie utilizzi le sponde del lago ricche di cannuccia e piante acquatiche, per la riproduzione.
		Sympetrum depressiusculum	La specie colonizza le acque del lago Trasimeno in quanto necessita di ambienti di acque ferme o debolmente correnti per la riproduzione.
	Cervo volante	*Lucanus cervus*	L'unica segnalazione non consente di avere informazioni precise sull'habitat ma considerando le esigenze ecologiche generali di questo coleottero si può ipotizzare che la sua presenza sia connessa ad alberi morti in piedi o legno morto a terra presenti lungo le sponde del lago o comunque nelle immediate vicinanze.
		Lucanus tetraodon	Nel Parco la specie è localizzata nei nuclei di alberi secolari in aree che presentano disponibilità di legno morto a terra, condizione necessaria per la sopravvivenza della specie.
	Cerambicide delle querce	*Cerambyx cerdo*	La specie è presente nei nuclei di querce nelle immediate vicinanze delle sponde lacustri che presentano esemplari maturi anche morti o senescenti.
		Agrypnia varia	Le larve di questa specie nel Parco del Trasimeno utilizzano soprattutto la vegetazione acquatica ripariale sia sommersa che emersa, principalmente le radici di *Phragmites australis*, per la predazione di artropodi copepodi e larve di insetti. Si possono inoltre trovare sui cauli di cannuccia palustre galleggianti, microambiente ideale per il reperimento del cibo.

Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Habitat nel Parco
		Glyphotaelius pellucidus	Specie legata ad acque ferme in cui le larve trovano ricovero e nutrimento soprattutto nelle foglie morte di pioppo che cadono nell'acqua. Tali foglie sono indispensabili anche per la costruzione dei foderi larvali.
		Ceraclea fulva	Al Trasimeno pur variando l'entità dei popolamenti da un anno all'altro, gli stadi larvali e pupe (in primavera) e foderi vuoti (in autunno) della specie si possono rinvenire sull'*Ephydatia fluviatilis*, di cui si nutre.
	Callimorpha quadripunctaria	*Euplagia quadripunctaria*	Nel Parco la specie frequenta ambienti freschi e ombreggiati con vegetazione ripariale lungo le sponde.
Pesci	Anguilla	*Anguilla anguilla*	Nel lago sono presenti habitat idonei quali acque calde e ricche di vegetazione con substrato sabbioso o fangoso. L'esigua presenza della specie è data dalla sua totale dipendenza dai ripopolamenti che negli ultimi anni non vengono più effettuati.
	Tinca	*Tinca tinca*	Nel lago sono presenti habitat idonei quali acque ferme, fondali fangosi e ricchi di macrofite.
	Luccio italico	*Esox flaviae*	Questa specie predilige acque ferme, con fondo sabbioso o fangoso, ben ossigenate. Necessita di ambienti ricchi di vegetazione: le aree caratterizzate dalla presenza del canneto in mezzo alle quali si nasconde per esercitare il suo caratteristico comportamento predatorio e le aree con vegetazione terrestre allagate sulle quali si riproduce rappresentano gli habitat di elezione della specie. Al Lago Trasimeno la torbidità può risultare un fattore limitante per la specie.
Anfibi	Tritone crestato italiano	*Triturus carnifex*	All'interno del Parco la specie frequenta stagni, pozze e fossi con acqua debolmente corrente.
	Raganella italiana	*Hyla intermedia*	La specie conduce vita prevalentemente arboricola arrampicandosi sulla vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva prossima ai siti riproduttivi rappresentati da stagni, laghetti e fossi in aree coltivate e al margine di queste, nonché lungo le sponde del lago in aree caratterizzate dalla presenza del canneto e di acque basse.
	Rana dalmatina	*Rana dalmatina*	Durate la stagione riproduttiva è possibile rinvenirla in pozze e fossi, frequentando ambienti stagnati o debolmente correnti. Essendo tra le rane rosse quella maggiormente terragnola negli altri periodi dell'anno può essere osservata nei prati, boschi e campi che circondano le rive del Trasimeno.
Rettili	Testuggine palustre europea	*Emys orbicularis*	L'unica segnalazione nota per il Parco, un individuo rinvenuto in area antropizzata, non consente di avere un quadro esaustivo delle esigenze ecologiche della specie all'interno dell'area. In Umbria frequenta stagni e pozze con canneti aperti e ricchi di vegetazione acquatica.
	Testuggine di Hermann	*Testudo hermanni*	Frequenta aree ecotonali in cui a boschi termofili si alternano radure cespugliate e oliveti.
	Ramarro occidentale	*Lacerta bilineata*	La specie frequenta in prevalenza le fasce ecotonali e gli ambienti di transizione presenti all'interno dell'area protetta.
	Natrice tassellata	*Natrix tessellata*	Essendo tra le natrici la specie maggiormente legata agli ambienti acquatici, frequenta le sponde del Lago Trasimeno nonché stagni, laghetti e canali che caratterizzano le aree limitrofe al Parco.

A partire dal documento edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per le regioni e le province autonome in materia di

monitoraggio delle specie e degli habitat di interesse comunitario. Valutazione e rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat (Appendice 3)" sono state prese in esame per ciascuna specie le pressioni e minacce note a livello nazionale per la Regione Biogeografica Mediterranea dalle quali sono state selezionate quelle che attualmente insistono all'interno dell'area tutelata. Non sono state considerate le pressioni e minacce relative alla Regione Biogeografica Continentale che interessa marginalmente l'area del Trasimeno.

Di seguito si riportano per ciascuna specie di interesse conservazionistico i relativi fattori di pressione insistenti all'interno del Parco.

Pressioni e Minacce		Invertebrati											Pesci			Anfibi			Rettili			
Codice	**Descrizione**	***Unio elongatulus***	***Coenagrion mercuriale***	***Lindenia tetraphylla***	***Sympetrum depressiusculum***	***Lucanus cervus***	***Lucanus tetraodon***	***Cerambyx cerdo***	***Agrypnia varia***	***Glyphotaelius pellucidus***	***Ceraclea fulva***	***Euplagia quadripunctaria***	***Esox flavie***	***Tinca tinca***	***Anguilla anguilla***	***Triturus carnifex***	***Hyla intermedia***	***Rana dalmatina***	***Emys orbicularis***	***Testudo Hermanni***	***Lacerta bilineata***	***Natrix tessellata***
A	Agricoltura																					
A02.01	Intensificazione agricola	x	x	x	x				x	x	x					x	x	x			x	
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici																x	x			x	
A08	Fertilizzazione															x	x					
F	Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura																					
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)												x	x	x							
H	Inquinamento																					
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)															x	x	x				x
I	Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico																					
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		x	x	x				x	x	x		x	x		x			x			
J	Modifica degli sistemi naturali																					
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo																x	x	x			
J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere															x	x		x			x

Pressioni e Minacce		Invertebrati											Pesci			Anfibi			Rettili			
Codice	**Descrizione**	***Unio elongatulus***	***Coenagrion mercuriale***	***Lindenia tetraphylla***	***Sympetrum depressiusculum***	***Lucanus cervus***	***Lucanus tetraodon***	***Cerambyx cerdo***	***Agrypnia varia***	***Glyphotaelius pellucidus***	***Ceraclea fulva***	***Euplagia quadripunctaria***	***Esox flavie***	***Tinca tinca***	***Anguilla anguilla***	***Triturus carnifex***	***Hyla intermedia***	***Rana dalmatina***	***Emys orbicularis***	***Testudo Hermanni***	***Lacerta bilineata***	***Natrix tessellata***
J02.06	Prelievo di acque superficiali																	x				x
J02.10	Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio								x	x	x						x					
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	x							x	x	x		x	x		x	x		x			
K	Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)																					
K03.04	Predazione								x	x	x		x	x								
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie												x	x					x			

2.5 Specie critiche

Sempre partendo dalle c*hecklist* delle specie presenti nel Parco è stata effettuata la selezione delle specie critiche nei confronti degli ecosistemi, delle comunità faunistiche e delle attività antropiche.

Nello specifico sono state definite come critiche tutte le specie rispondenti ad almeno uno dei seguenti requisiti:

- specie inserite nell'inventario delle 100 specie invasive che minacciano gli ambienti marini, terrestri e d'acqua dolce d'Europa (DAISIE, 2008);
- specie che possono determinare inquinamento genetico, diffusione di patologie, fenomeni di competizione o predazione con le specie autoctone nonché alterazioni degli ecosistemi nel loro complesso.

Di seguito si riportano le specie critiche individuate per il Parco regionale del Lago Trasimeno.

SPECIE CRITICHE	
INVERTEBRATI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Gambero rosso	*Procambarus clarkii*
	Dreissena polymorpha
	Chironomus plumosus
PESCI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Carassio dorato	*Carassius auratus*
Pseudorasbora	*Peseudorasbora parva*
RETTILI	
Nome comune	**Nome scientifico**
Testuggine palustre americana	*Trachemys scripta*

Relativamente agli invertebrati sono state definite come critiche 3 specie: *Procambarus clarkii*, *Dreissena polymorpha* e *Chironomus plumosus*.

Il *Procambarus clarkii* è una specie alloctona proveniente dagli Stati Uniti. A causa dell'alta velocità di accrescimento e della sua prolificità è stato importato a scopo di allevamento in numerosi paesi ed è attualmente considerato il gambero di fiume più diffuso al mondo: si conoscono popolazioni acclimatatesi praticamente in ogni continente. Fuggita ai controlli degli allevamenti si è diffusa rapidamente in acque di fiumi e laghi diventando una minaccia per le comunità acquatiche presenti. È inserita tra le 100 specie invasive più pericolose d'Europa (DAISIE, 2008).

La specie ha una dieta di tipo onnivoro, in cui la componente vegetale è tuttavia assolutamente prevalente (47%), esercita un'intensa attività di pascolo sulle idrofite determinando la riduzione e a volte l'estinzione locale di alcune specie vegetali, come ad esempio *Potamogeton natans* e *Myriophyllum spicatum*, (Savini e Occhipinti-Ambrogi, 2008).

Nel parco del Lago Trasimeno è diffusa da quasi trent'anni (A.J.M. Dorr *et alii*, 2001) in diverse località e nel tempo ha fatto registrare una crescita esponenziale, colonizzando praticamente tutto il lago, canali e fossi.

La *Dreissena polymorpha* è un mollusco alloctono di origine balcanica con elevata capacità di dispersione. Negli ambienti dove è presente esercita un'intensa attività di filtrazione a carico del fitoplancton, tanto da causare una riduzione della produttività primaria, con conseguenze su tutta la catena alimentare.

È stato anche verificato che la specie può creare le condizioni ambientali per lo sviluppo del botulismo aviario nei laghi. In condizioni di anossia si può sviluppare il batterio (*Clostridium botulinum*), il bivalve può filtrare la tossina botulinica, concentrarla e facilitarne il trasferimento lungo la catena alimentare (Michigan Sea Grant, 2007).

La specie è comparsa in Italia verso la fine degli anni '70 e si è insediata nel lago Trasimeno intorno al 2000 (Spilinga *et al*., 2000), divenendo molto diffusa in diverse località lungo le rive. Oltre alle problematiche sopra citate al Trasimeno esiste un'interazione competitiva a danno dei bivalvi nativi.

Il *Chironomus plumosus* è un insetto dittero che rappresenta un'importante componente negli ecosistemi di acque dolci, in particolare dei laghi, in cui svolge un ruolo determinante nella produttività. La sua presenza è preponderante nella comunità bentonica della zona litoranea del Lago Trasimeno e i suoi sfarfallamenti massicci causano a volte seri disagi ai residenti e alle strutture turistiche rivierasche. Per contrastare questi sfarfallamenti e i conseguenti disagi, dal 2005 le popolazioni litoranee di questa specie sono sottoposte a trattamenti con il batterio *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*, che presenta un effetto larvicida specifico per i ditteri. Sono inoltre messe in atto delle strategie di diversione luminosa, attraverso l'installazione lungo il litorale di Tofo-lamp che attirano i chironomidi alla loro emergenza dalle acque, tenendoli lontani dalle zone residenziali, turistiche e commerciali.

Per quanto riguarda i <u>Pesci</u> particolarmente elevato risulta il numero di specie alloctone che nel tempo sono state introdotte e si sono acclimatate.

Tra il 1966 ed il 1988 sono state introdotte la maggior parte delle specie alloctone presenti: la carpa erbivora, il ghiozzetto di laguna, il carassio dorato, l'alborella ed il pesce gatto, probabilmente frammisti a novellame utilizzato per i ripopolamenti.

Alla fine degli anni '90 hanno fatto la loro comparsa anche la pseudorasbora e il persico trota.

Le specie esotiche che per le loro caratteristiche di adattabilità, capacità di diffusione e interazione con le specie autoctone sono considerate maggiormente critiche per i popolamenti faunistici del Parco del lago Trasimeno sono la pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) e il carassio (*Carassius auratus*).

La pseudorasbora è comparsa in Italia e al lago di recente, probabilmente frammista a materiale da semina; la specie e in rapida espansione con conseguenti gravi danni per le specie indigene autoctone, soprattutto quelle di piccole dimensioni. Risulta inserita tra le 100 specie invasive più pericolose d'Europa (DAISIE, 2008), in quanto riconosciuta vettore di un agente patogeno (*Spherotecum destruens*), in grado di causare pericolose infezioni in molte specie ittiche indigene europee.

La specie che però presenta le maggior criticità è il carassio dorato che, attualmente, risulta nel lago Trasimeno la specie più rappresentata.

Tale specie risulta una minaccia a livello ecosistemico, in quanto in grado di indurre importanti cambiamenti ambientali a diverse scale spaziali e temporali e di modificare l'intera comunità acquatica.

È una tra le specie più invasive per la sua grande capacità di tollerare anche condizioni ambientali estreme: sopporta alti tassi di inquinamento, riesce a vivere in acque con una bassa percentuale di ossigeno e alta torbidità, presenta un alto tasso di fecondità e un ampio spettro alimentare. Le maggiori criticità e problematiche connesse a questa specie sono gli elevati livelli di torbidità (Crivelli, 1995; Cowx, 1997) che può provocare durante l'intensa attività di ricerca di cibo sul fondo, con conseguente modificazioni del flusso dei nutrienti a livello ecosistemico (Richardson *et alii*, 1995) e la competizione rifugio-trofica che può instaurarsi con specie indigene quale ad esempio la tinca (*Tinca tinca*) e di interesse economico come la carpa (*Cyprinus carpio*) (Halačka *et alii*, 2003).

È stato recentemente dimostrato che l'aumento dei cianobatteri e la presenza di cianotossine nel lago Trasimeno (Padula e Cingolani, 2009) può essere messo in relazione con la presenza del carassio infatti la specie può favorire le fioriture algali poiché l'accrescimento dei cianobatteri è stimolato dal passaggio nell'intestino della specie (Kolmakov e Gladyshev, 2003).

Per quanto riguarda il Siluro nel lago Trasimeno è stato catturato un numero molto esiguo di esemplari, tutti, nello stesso periodo, della stessa taglia (nati nell'anno 0+) probabilmente immessi; ad oggi non è ancora stata accertata la presenza di adulti in grado di riprodursi. Tale specie può essere annoverata tra i maggiori predatori delle acque interne, considerando le dimensioni che può raggiungere, l'alta prolificità e la tendenza ittiofaga, la specie se si acclimatasse potrebbe rappresentare una minaccia concreta per le popolazioni autoctone presenti.

Tra i Rettili l'unica specie la cui presenza viene ritenuta critica è quella della testuggine palustre dalle orecchie rosse. *Trachemys scripta* compete con successo con l'indigena testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) per l'occupazione dei siti di *basking* influenzandone negativamente i parametri demografici; inoltre è in grado di esercitare un impatto sulle comunità acquatiche nel loro complesso.
Considerando l'ampia diffusione della specie all'interno del Parco e l'antagonismo che questa esercita sulla testuggine palustre europea, è stato ritenuto opportuno inserire *Trachemys scripta* tra le specie critiche ed avviare un monitoraggio su entrambe le specie di testuggini acquatiche.

2.6 Analisi SWOT

Di seguito viene riportata l'analisi di tipo SWOT relativa alla componente fauna a Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili.

Risorsa: INVERTEBRATI, PESCI, ANFIBI, RETTILI	
Punti di forza	**Punti di debolezza**
- Ricchezza dei popolamenti animali - Possibilità di sviluppo di iniziative connesse alla conservazione e fruizione della fauna in relazione alla presenza di importanti flussi turistici - Presenza di un indotto economico connesso con la fauna ittica - Presenza del Centro Ittiogenico - Monitoraggio e controllo dello sforzo pesca	- Scarsa destagionalizzazione dei flussi turistici - Presenza di specie alloctone acquatiche - Attività di pesca professionale e sportiva - Presenza di agricoltura intensiva - Attività di dragaggio del fondo lacustre - Riduzione dell'idoneità delle sponde alla riproduzione delle specie ittiche di interesse conservazionistico
Opportunità	**Minacce**
Politica Comunitaria	Crisi idriche

3. DEFINIZIONE DI PROPOSTE GESTIONALI E PROGETTUALI

Sulla base delle pressioni legate alle specie di interesse conservazionistico e gestionale, in relazione alla presenza di specie critiche e ai punti di debolezza emersi dall'analisi SWOT vengono proposte una serie di azioni volte alla conservazione dei popolamenti faunistici.
Per quanto riguarda il punto di debolezza "attività di dragaggio" e la minaccia "crisi idriche" emerse dall'analisi SWOT, non sono state riportate proposte gestionali in quanto tali argomenti risultano ampliamente trattati nel contributo sulle "Problematiche relative alle acque (risorse idriche, corsi d'acqua, assetto idrogeologico)" mediante lo sviluppo e la proposizioni di proposte gestionali e progettuali specifiche ritenute sufficienti ad affrontare le due tematiche.

3.1 Proposte gestionali

1. Realizzazione di aree di frega per luccio e tinca

Parco regionale del Lago Trasimeno

Proponente: Gruppo di lavoro Fauna - Regione Umbria
Referente o soggetto esecutore: Soggetti pubblici
Destinatari/beneficiari: Collettività per i servizi connessi ai servizi ecosistemici

Linea strategica: Tutela del territorio e dell'ambiente

Obiettivi: Aumentare la possibilità riproduttiva di tali specie nel lago
Area tematica: Fauna

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

Oggi la comunità ittica del lago Trasimeno è costituita da 20 specie di cui solo cinque indigene: luccio, cavedano, tinca, scardola e anguilla.Le specie ittiche di maggiore interesse conservazionistico e gestionale risultano il luccio (*Esox flaviae*), la tinca (*Tinca tinca*) e l'anguilla *(Anguilla anguilla)*. La permanenza dell'anguilla, considerando le caratteristiche del lago che non presenta né immissari né emissari naturali, è stata garantita nel tempo esclusivamente dai ripopolamenti, mentre la tinca e il luccio si riproducono sulle sponde lacustri. Entrambe le specie negli ultimi decenni hanno fatto registrare un sensibile calo demografico delle popolazioni presenti; la tinca nel lago Trasimeno fino agli anni '80 era in assoluto la specie ittica più frequentemente catturata, rappresentando il 30% del pescato totale; nel 2004 la percentuale è scesa al 21%, e nel 2013 è risultata sotto il 10%. Le cause possono essere ricercate nell'eccessivo sforzo pesca, nella possibile competizione con le specie alloctone e nell'alterazione del loro habitat naturale con la conseguente riduzione delle zone di frega e di caccia, nel caso del luccio. La riduzione del canneto, il permanere dei livelli idrici bassi, le attività agricole che si sono spinte in alcuni casi oltre il limite del demanio e interventi abusivi che hanno interessatole le sponde lacustri hanno contribuito a modificare le caratteristiche naturali delle sponde.

L'azione prevede la riprofilatura di porzioni di sponda lacustre mediante movimenti di terra volti ad eliminare la scarpata spondale e a creare profili con basse pendenze dove si istaurano situazioni di acque basse, vegetazione sommersa anche con livelli idrici lacustri bassi idonee alla riproduzione di diverse specie ittiche. Allo stato attuale non è possibile un'individuazione puntuale delle aree su cui intervenire ma si ritiene che possano essere occasioni utili per progettare e realizzare tali interventi nelle aree demaniali in cui si andrà a demolire le opere abusive presenti cui seguiranno azioni di ripristino ambientale.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.6.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevato valore conservazionistico delle *specie target*	*Punti di debolezza* - Individuazione di aree idonee alla realizzazione dell'intervento
Eventualità future	*Opportunità* - Positivi effetti sul settore produttivo pesca	*Minacce* - Costi di gestione dell'investimento

Risultati e impatti attesi

Miglioramento delle condizioni dello status conservazionistico di luccio e tinca, incremento numerico delle popolazioni presenti.

2. Potenziamento delle attività svolte nel Centro Ittiogenico del Trasimeno

Parco regionale del Lago Trasimeno

Proponente: Gruppo di lavoro Fauna - Regione Umbria
Referente o soggetto esecutore: Soggetti pubblici
Destinatari/beneficiari: Collettività per i servizi connessi ai servizi ecosistemici

Linea strategica: Tutela del territorio e dell'ambiente

Obiettivi: Adeguamento e potenziamento del Centro Ittiogenico con lo scopo di rendere possibile la stabulazione e l'allevamento dei riproduttori di luccio necessari alla produzione di avannotti della specie
Area tematica: Fauna

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

Il Centro Ittiogenico del Trasimeno è una struttura finalizzata alla produzione di novellame a fini di ripopolamento di varie specie ittiche di acque calde, quali luccio italico, carpa e tinca. L'impianto è costituito da un'avvannotteria dove viene effettuata la riproduzione, l'incubazione delle uova e la prima fase di allevamento e da una porzione esterna costituita da 16 vasche in terra e in cemento destinate alle successive fasi di allevamento e alla stabulazione dei riproduttori. Una delle produzioni più importanti ai fini della conservazione delle specie ittiche autoctone e quella del luccio. Per la riproduzione di tale specie la procedura seguita fino ad oggi consiste nella cattura mediante reti, da parte dei pescatori di professione, dei riproduttori nel momento in cui si spostano in acque basse per la deposizione delle uova andando in deroga al divieto di pesca del luccio che vige su tutto il lago dal 2011. I lucci vengono poi trasportati al Centro dove avviene la riproduzione artificiale, i riproduttori non vengono stabulati poiché attualmente il Centro non presenta spazi idonei all'allevamento di questi esemplari, quindi, a differenza dei riproduttori di carpa e di tinca che vengono utilizzati per molti anni, lo stock di riproduttori di luccio viene prelevato ogni anno dal lago. Tale pratica permette la produzione di un numero elevato di avannotti utilizzati per i ripopolamenti ma determina anche un impatto sui riproduttori sia direttamente (circa 200 lucci riproduttivi vengono sacrificati) che indirettamente (disturbo connesso con l'attività di pesca in periodo riproduttivo). Considerando l'importanza della specie a livello conservazionistico e il calo della sua consistenza numerica a cui si è assistito negli ultimi anni nel lago si ritiene necessario continuare a sostenere la popolazione con ripopolamenti ma si ritiene altrettanto prioritario migliorare lo modalità di allevamento evitando il prelievo, ogni anno di riproduttori selvatici. Uno dei principali problemi per l'allevamento dei lucci è connesso con il regime alimentare della specie, strettamente zoofaga, che rende necessario il disporre di cibo vivo in grandi quantità e di dimensioni adeguate ai vari stadi di accrescimento. Altra problematica è il cannibalismo che impedisce qualsiasi forma di allevamento che non sia di tipo estensivo e quindi a bassa densità. Considerando quanto detto la possibilità di allevare riproduttori evitando la pratica del prelievo in natura dei riproduttori comporta la necessità di ulteriori spazio presso il Centro Ittiogenico.
Il progetto pertanto prevede la realizzazione di ulteriori sei vasche in terra di cui cinque destinate all'allevamento permanete dei riproduttori di luccio e dei pesci foraggio (carpe e tinche) e una di fitodepurazione. È stato già sperimentato presso la struttura che la fitodepurazione può essere svolta mediante la ninfea bianca (*Nimphaea alba*), per cui si potrebbe sfruttare la necessità di realizzare nuove vasche per la depurazione delle acque per la coltivazione a scopi di reintroduzione della ninfea bianca, specie considerata estinta al Trasimeno.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.6.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Presenza d una struttura idonea e funzionante	*Punti di debolezza* - Disponibilità di riproduttori da allevare in cattività
Eventualità future	*Opportunità* - Positivi effetti sul settore produttivo pesca	*Minacce* - Costi di gestione dell'investimento

Risultati e impatti attesi

Dall'attuazione del progetto ci si attende di mantenere l'attuale produzione di avannotti di luccio (dimensioni 6-8 cm), di aumentare la produzione di lucci di un'estate (6 mesi – dimensioni 20/30 cm), attualmente svolta nel centro ittiogenico solo in via sperimentale, evitando il prelievo dei riproduttori selvatici.

3. Realizzazione di un *exploratorium* sui biotopi acquatici

Parco regionale del Lago Trasimeno

Proponente: Gruppo di lavoro Fauna - Regione Umbria
Referente o soggetto esecutore: Soggetti pubblici
Destinatari/beneficiari: Visitatori del Parco

Linea strategica: Turismo sport e servizi, Tutela del territorio e dell'ambiente

Obiettivi: Realizzare un *exploratorium* sugli ecosistemi acquatici dove scoprire, capire, apprendere, divulgare ed educare
Area tematica: Fauna

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

Il Lago Trasimeno è l'area umida di maggior importanza dell'Umbria ed uno degli ambienti acquatici più rilevanti dell'Italia peninsulare, nonché uno dei più importanti serbatoio di biodiversità. Le zone umide rappresentano ambienti dalle caratteristiche peculiari in quanto contraddistinti da elevata diversità biologica e al contempo considerevole fragilità ambientale. In particolar modo le piccole zone umide rivestono un ruolo di primaria importanza nel mantenimento della biodiversità delle acque dolci in quanto rappresentano hotspots e habitat vitali per molte specie rare e minacciate, contribuiscono alla biodiversità regionale e costituiscono delle stepping-stones incrementando così la connettività tra gli ambienti acquatici. L'importanza di tali ambienti è affiancata alla loro estrema vulnerabilità, gli ecosistemi acquatici sono infatti spesso caratterizzati dalla presenza di specie ed habitat che risultano fra quelli maggiormente minacciati a livello globale.

L'*exploratorium* potrebbe inserirsi all'interno della Casa del Parco di Castiglione del Lago in cui è già previsto l'allestimento di un acquario dedicato alle specie ittiche del Trasimeno. La Casa del Parco diverrà uno dei principali attrattori del Parco del Trasimeno, ed in generale per tutto il territorio regionale. Tale struttura rappresenta il luogo ideale dove sviluppare il progetto *exploratorium*, un museo interattivo dove sarà possibile scoprire, sperimentando, gli ecosistemi acquatici. Parte del progetto prevederà l'allestimento di una sezione dedicate alle piccole zone umide mediante ricostruzione di diversi ambienti e della fauna che li caratterizzano unitamente all'allestimento di una sezione espositiva/divulgativa che affiancherà le ricostruzioni.

Il progetto prevederà inoltre la realizzazione di un percorso costituito da postazioni interattive all'aperto attraverso le quali i fruitori potranno toccare con mano la biodiversità che caratterizza questi straordinari ambienti. In particolare saranno realizzati stagni, lavatoi, zone allagate il cui elemento di innovatività sarà rappresentato dalla possibilità, attraverso pareti in vetro ed idroscopi, di osservare la vita sotto la superficie dell'acqua.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.5.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati);
- Sottomisura 7.6.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

Programma operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (POR-FESR) dell'Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 5.1.1 (beneficiari: Regione Umbria, Enti locali, AFOR)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevato valore ambientale e scientifico dell'area	*Punti di debolezza* - Scarsa sensibilità nei confronti della fauna minore
Eventualità future	*Opportunità* - Aumento dell'interesse per le attività scientifiche, divulgative e didattiche	*Minacce* - Mancanza di fondi per la gestione

Risultati e impatti attesi

Valorizzazione dei piccoli ecosistemi acquatici; incremento dell'offerta formativa e turistica

4. Campagna di comunicazione sulle specie alloctone invasive

Parco regionale del Lago Trasimeno

Proponente: Gruppo di lavoro Fauna - Regione Umbria
Referente o soggetto esecutore: Soggetti pubblici
Destinatari/beneficiari: Collettività locale

Linea strategica: Tutela del territorio e dell'ambiente

Obiettivi: Accrescere presso tutti i possibili portatori di interesse l'importanza della conservazione degli ecosistemi naturali
Area tematica: Fauna

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

La diffusione di specie alloctone all'interno dei nostri ecosistemi sta diventando uno dei problemi ambientali più allarmanti. Esiste una scarsa conoscenza da parte della popolazione e degli operatori locali sulle problematiche connesse al rilascio di specie alloctone e la conseguente incidenza che queste possono avere nei confronti dell'ecosistema.

A tale proposito si rende necessaria la realizzazione di una campagna di comunicazione volta ad informare e sensibilizzare la cittadinanza, le associazioni locali, gli amministratori e tutti i possibili portatori di interesse nei confronti delle criticità connesse al rilascio di specie esotiche negli ecosistemi acquatici. Le aree nelle immediate vicinanze del parco dove sono presenti Centri visita, Centri di Educazione Ambientale, sono attive Associazioni ambientaliste, Attività turistico ricreative e sportive che intercettano un numero di persone elevato rappresentano un'opportunità per divulgare al meglio queste informazioni. Il progetto prevede la realizzazione di specifici interventi di formazione, informazione e divulgazione rivolti a differenti categorie di destinatari quali cittadinanza, associazioni locali, turisti, pescatori. Tra le azioni previste per la campagna di comunicazione si prevede:

- la realizzazione di un volume a carattere divulgativo relativo al problema delle specie alloctone presenti nelle acque interne dell'Umbria;
- la realizzazione di un ciclo di seminari e conferenze finalizzate a divulgare l'entità del problema e la sua importanza ai fini della conservazione degli habitat e della biodiversità;
- l'allestimento di una mostra divulgativa itinerante da proporre nei 7 parchi regionali;
- la strutturazione e proposizione di pacchetti di attività didattiche e ricreative sulla tematica rivolte sia ai ragazzi delle scuole e a turisti;
- la realizzazione di un sito web tematico finalizzato alla divulgazione del problema.

Principali fonti finanziarie:

Programma per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE 2014-2020):

- LIFE S.U.N. (13NAT/IT/000371)

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.5.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)
- Sottomisura 7.6.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Azione coerente con il progetto LIFE S.U.N. (13NAT/IT/000371)	*Punti di debolezza* - Scarsa sensibilità nei confronti della problematica
Eventualità future	*Opportunità* - Possibilità di integrazione e collegamento con altre iniziative regionali	*Minacce* - Scarso successo dell'iniziativa

Risultati e impatti attesi

Diffusione di conoscenze relative al rischio di immissione di specie alloctone ed alla conseguente incidenza nei confronti dell'ecosistema, mediante il coinvolgimento attivo dei residenti e degli operatori economici locali, nonché di tutti i fruitori del Parco.

5. Accesso fondi Comunitari e Regionali

Parco regionale del Lago Trasimeno

Proponente: Gruppo di lavoro - Regione Umbria
Referente o soggetto esecutore: Soggetti pubblici
Destinatari/beneficiari: Operatori nel settore agricolo e zootecnico

Linea strategica: Sviluppo sostenibile

Obiettivi: Favorire l'adozione di sistemi produttivi ecocompatibili e incremento della biodiversità del territorio
Area tematica: Informazione

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

La precedente programmazione europea 2007-2013 ha permesso, con misure specifiche del PSR – Piano di Sviluppo Rurale, del FERS – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, a enti pubblici e a privati di avviare piani, programmi, azioni, interventi volti a rendere sostenibili le attività produttive e a valorizzare in termini di biodiversità le aree di elevato pregio ambientale ripristinando le condizioni per la conservazione di specie ed habitat di interesse conservazionistico, incentivandone e/o finanziandone totalmente la realizzazione.

La nuova programmazione 2014-2020 presenta le stesse opportunità. Il maggiore impiego dei finanziamenti europei per investimenti e attività che possono contribuire alla conservazione degli habitat e specie di interesse conservazionistico e sviluppare un'economia locale sostenibile. L'azione prevede che l'Ente gestore attui una campagna di comunicazione e di supporto (sportelli informativi, opuscoli, incontri tematici) per favorire l'accesso da parte di privati ed aziende a fondi comunitari e regionali a sostegno di interventi coerenti con gli obiettivi di conservazione ed uso sostenibile delle risorse ambientali. Con particolare riferimento a:

- pagamenti per la conversione a pratiche e metodi dell'agricoltura biologica;
- pagamenti agro-climatico-ambientali
  - realizzazione di aree per la conservazione della biodiversità;
  - miglioramento dei pascoli e prati-pascoli;
- investimenti per la realizzazione di sistemi di protezione e prevenzione dei danni da fauna selvatica;
- investimenti per la conservazione e al ripristino di elementi tipici degli ecosistemi agricoli.

Principali fonti finanziarie:

- Fondi comunitari

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevata richiesta di informazioni degli operatori nel settore agricolo e zootecnico	*Punti di debolezza* - Ostacoli alla diffusione capillare delle informazioni
Eventualità future	*Opportunità* - Facilitazione all'accesso ai fondi comunitari	*Minacce* - Persistenza di pratiche agricole non coerenti con gli obiettivi di conservazione ed uso sostenibile delle risorse ambientali

Risultati e impatti attesi

Maggiore impiego dei finanziamenti europei per investimenti e attività che possono contribuire alla conservazione degli habitat e specie di interesse conservazionistico e sviluppare un'economia locale sostenibile.

3.2 Proposta di zonizzazione dell'area protetta

Lo scrivente gruppo di lavoro ha fornito tutti gli elementi utili, basati sui taxa di propria competenza (Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili), per la definizione della proposta di zonizzazione dell'area protetta.

Attraverso la partecipazione a riunioni operative con gli altri specialisti si è giunti a una proposta condivisa di zooning che viene riportata nella documentazione prodotta dal gruppo di lavoro dell'Università dell'Aquila.

Nell'ipotesi che in future fasi pianificatorie dell'area protetta si intervenga sulla zonizzazione, rispetto ai gruppi di riferimento, si sottolinea l'importanza di innalzare la tutela ad alcuni ambiti di particolare interesse naturalistico quali:

- corsi d'acqua del reticolo idrografico primario e secondario;
- cavità naturali e artificiali;
- area ad elevata concentrazione di biotopi acquatici minori (sorgenti, fontanili, stagni).

4. BIBLIOGRAFIA

Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

Angelini F., 1984. Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia. Memorie della Società Entomologica Italiana, 61: 45-126.

Baccetti B., 1952. Contributo alla conoscenza della ortotterofauna della Toscana. Ortotteri dell'isola d'Elba. Redia, 37: 333-343.

Botosaneanu L., Taticchi Viganò M., 1974. Description d'une nouvelle espèce du genre *Tinodes* (Trichoptera, Psychomyiidae). Bollettino del Museo di Zoologia dell'Università di Torino, 2: 9-14.

Buchwald R., 1994. Vegetazione e odonatofauna negli ambienti acquatici dell'Italia Centrale. Braun-Blanquetia, 11: 1-77.

Burlini M., 1956. Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte delle specie di Europa (Col. Chrysomelidae). Memorie della Società Entomologica Italiana, 34: 5-287.

Capra F., 1963. Odonati del lago Trasimeno e lista delle specie dell'Umbria. Rivista di Idrobiologia, 2: 157-196.

Capra F., 1964. Odonati del Lago Trasimeno – II. Rivista di Idrobiologia, 3: 173-185.

Capra F., 1976.Raccolte entomologiche nell'Isola di Capraia fatte da C. Mancini e F. Capra (1927-1931). IX. Orthopteroidea Lavori della Società italiana di Biogeografia, 5: 563-600.

Capra F., Carli A.M., 1969. L'Ortotterofauna del Monte Fasce (Genova). Archivio Botanico e Biogeografico Italiano, 14: 311-369

Cerfolli et al., 2002. Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati. WWF Italia, Roma

Cianficconi F., Corallini Sorcetti C., Pirisinu Q., Zaganelli C.,1988. Ripartizione delle comunità tricotterologiche e coleotterologiche nelle tre isole del Lago Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 27(2-3): 497-546

Consiglio Della Comunità Economica Europea, 1992. Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Bruxelles.

Cowx, I. G. 1997. Introduction of fish species into European fresh waters: economic successes or ecological disasters? Bulletin Franc¸ais de la Peˆche et de la Pisciculture 344–345, 57–77.

Crivelli A.J. 1995 - Are fish introductions a threat to endemic freshwater fishes in the northern Mediterranean region? Biol. Cons., 72: 311-319.

Curletti G., 1994. I Buprestidi d'Italia Catalogo geonemico sinonimico bibliografico biologico. Mon. Nat. Bresciana n.19. Brescia Ed Vannini, 320 pp.

D'Aguilar J., Dommanget J.-L., Préchac R., 1990. Guida delle libellule d'Europa e del Nordafrica. F. Muzio Editore, Padova 333 pp.

DAISIE - Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe 2008 - http://www.europe-aliens.org

Database Natura 2000 relativo alle schede di tutti i SIC, ZSC e ZPS Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2014 (http://www.minambiente.it/)

Fery H., Nilsson A.N., 1993. A revision of the Agabus chalconatus- and erichsoni- groups (Coleoptera: Dytiscidae), with a proposed phylogeny. Entomologica Scandinavica, 24: 79-108.

Franciscolo M.E., 1979. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Fauna d'Italia, 14. Ed. Calderini, Bologna, 804 pp.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.

Gianotti F.S., 1962. Fisionomia delle comunità lotiche dell'immissario del lago Trasimeno nel loro avvicendamento stagionale. Bollettino di Zoologia, 29(2): 635-665.

Gianotti F.S., 1962. Fisionomia delle comunità lotiche dell'immissario del lago Trasimeno nel loro avvicendamento stagionale. Boll. Zool., 29(2): 635-665.

Gianotti F.S., 1963. II. Aspetto primaverile del mondo lotico nell'immissario del lago Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 2(2-3): 135-156.

Gianotti F.S., 1963. III. Aspetto estivo del mondo lotico nell'immissario del lago Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 2(2-3): 197-214.

Gianotti F.S., 1963. IV. Aspetto autunnale del mondo lotico nell'immissario del lago Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 2(2/3): 223-236.

Grandi M., 1962. Nota su alcuni Efemeroidei del Lago Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 1: 179-188.

La Porta G., Dell'Otto A., Speziale A., Goretti E., Rebora M., Piersanti S. & Gaino E., 2013. Odonata biodiversity in some protected areas of Umbria, central Italy. Odonatologica, 42(2): 125-137.

Halačka K., Lusková V. & Lusk S. 2003: Carassius "gibelio" in the fish communities of the Czech Republic. Ecohydrology & Hydrobiology 3: 133–138

ISPRA, 2014. Metodi biologici per le acque superficiali interne - Manuali e linee guida 111 / 2014

Moretti G.P., Cianficconi F., Corallini Sorcetti C., Boscherini A., 1993. Fluctuations of Trichoptera populations in Lake Trasimeno (Italy). In: Otto C. (ed.) Proceedings 7th Internat. Symposium Trichoptera Backhuys Publ., 223-228.

Moretti G.P., Di Giovanni M.V., Gianotti F.S., Goretti E., Chiappafreddo U., 1997. I Tricotteri italiani della collezione G.P. Moretti. Catalogo - Aggiornamento al 1996. Rivista di Idrobiologia, 36: 1-437.

Pirisinu Q., Zaganelli C., 1985. Coleotteri Palpicorni nel Lago Trasimeno (Umbria, Italia). Rivista di Idrobiologia,22 (2-3): 243-251.

Pivotti I., Luna M. & Goretti E., 2011. Checklist e distribuzione dei lepidotteri Papilionoidei in Umbria (Italia) (Lepidoptera, Papilionoidea). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 66(1-4): 21-87.

Ragni B., Di Muro G., Spilinga C., Mandrici A., 2006. Anfibi e Rettili dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica. Petruzzi editore, Città di Castello: 111 pp.

Richardson, M. J., F.G. Whoriskey, and H. Roy. 1995. Turbidity generation and biological impacts of an exotic Carassius auratus, introduced into shallow seasonally anoxic pounds. Journal of Fish Biology 47, 576–585.

Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Ruffo S., Stoch F. (eds.), 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. Serie, Sezione Scienze della Vita 16.

Sanfilippo N., 1967. Contributo alla conoscenza degli Idrocantaridi del Lago Trasimeno (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae). Rivista di Idrobiologia, 6: 139-143.

Savini D., Occhipinti-Ambrogi A., 2008. Bad Moon Rising: il gambero rosso della Louisiana, una minaccia per gli ecosistemi della Lombardia. In: Galasso G, Chiozzi G, Azuma M, Banfi E (Eds), Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani di azione. Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Sotria Naturale di Milano, Vol. XXXVI, fascicolo I: 19-20

Schmidt E., 1952. Libellensammelreise nach Sizilien, 1951. Ent. Ztschr. 62, 6, 9, 8 pp.

Spilinga C., Chiappafreddo U., Pirisinu Q. (2000). *Dreissena polymorpha* (Pallas) al Lago Trasimeno – Rivista di Idrobiologia, 39, 1/2/3, 2000.

Spilinga C., Carletti S., Montioni F., Ragni B. (2011). Catasto dei biotopi umidi dell'Umbria. Uno strumento per la gestione e la conservazione degli Anfibi. In Atti IV Convegno "Salvaguardia Anfibi" Idro (Brescia) 18-21 maggio 2011.

Spinelli S., 2015. *Report* delle entità faunistiche presenti nei sette Parchi regionali dell'Umbria. Regione Umbria – Servizio sistemi naturalistici e zootecnia.

Taticchi M. I., Tiberi O., 1980. Fauna macrobentonica e fattori fisici e chimici in prossimità dello sbocco di una piccola fogna nel lago Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 19: 469-493.

Taticchi M.I., 1968. Vicende stagionali delle comunità littoranee del lago Trasimeno (1963-1965). Rivista di Idrobiologia, 7 (3): 195-302.

Tinarelli A.M., 1962. Distribuzione e «habitat» di alcune specie di Emitteri acquatici nel L. Trasimeno. Rivista di Idrobiologia, 2: 75-108.