

**STUDIO DELLA BATRACOFAUNA DEI SITI NATURA 2000
DELLA REGIONE ABRUZZO COMPRESI NEL TERRITORIO DEL
PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA**

RELAZIONE FINALE



PhD Cristiano Spilinga

30 Settembre 2013

INDICE

1. Premessa	pag. 3
2. Materiali e metodi	pag. 4
3. Risultati	pag. 8
4. Conclusioni	pag. 51
5. Bibliografia	pag. 52

ALLEGATI

Documentazione fotografica

Allegato I - Database delle specie rilevate e dei biotopi censiti

1. Premessa

Nell'ambito del progetto "Predisposizione di indirizzi gestionali a integrazione della pianificazione esistente per la protezione e gestione dei siti Natura 2000 IT7110128, IT7120201, IT7110202, IT7120213, IT7130024, IT7110209" nell'ambito dei finanziamenti previsti dal P.S.R. 2007 – 2013 Regione Abruzzo – Asse 3 – Bando della Misura 323 – Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale, è previsto lo "Studio della batracofauna dei Siti di Natura 2000 della Regione Abruzzo territorialmente compresi nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga."

L'incarico prevede nello specifico l'aggiornamento delle conoscenze sulla distribuzione generale nei Siti di Importanza Comunitaria della Regione Abruzzo compresi nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, mediante monitoraggio delle principali popolazioni di specie di interesse conservazionistico e/o biogeografico, con particolare riferimento a: *Salamandrina terdigitata* (cfr *S. perspicillata*), *Salamandra salamandra*, *Lissotriton italicus*, *Triturus carnifex*, *Bombina pachypus* e *Speleomantes italicus*.

In dettaglio, come previsto dal disciplinare il lavoro è stato articolato nelle seguenti fasi:

1. individuazione, localizzazione, georeferenziazione e mappatura dei siti di presenza della batracofauna mediante censimenti negli habitat potenziali, utilizzando metodi di rilevamento standardizzati concordati con l'Ente;
2. monitoraggio della batracofauna nei siti di presenza già conosciuti;
3. individuazione dei fattori di minaccia ed elaborazione di proposte per la gestione e conservazione della popolazioni;
4. definizione di misure di conservazione da inserire nei piani di gestione dei Siti Natura 2000 della Regione Abruzzo compresi all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

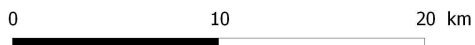
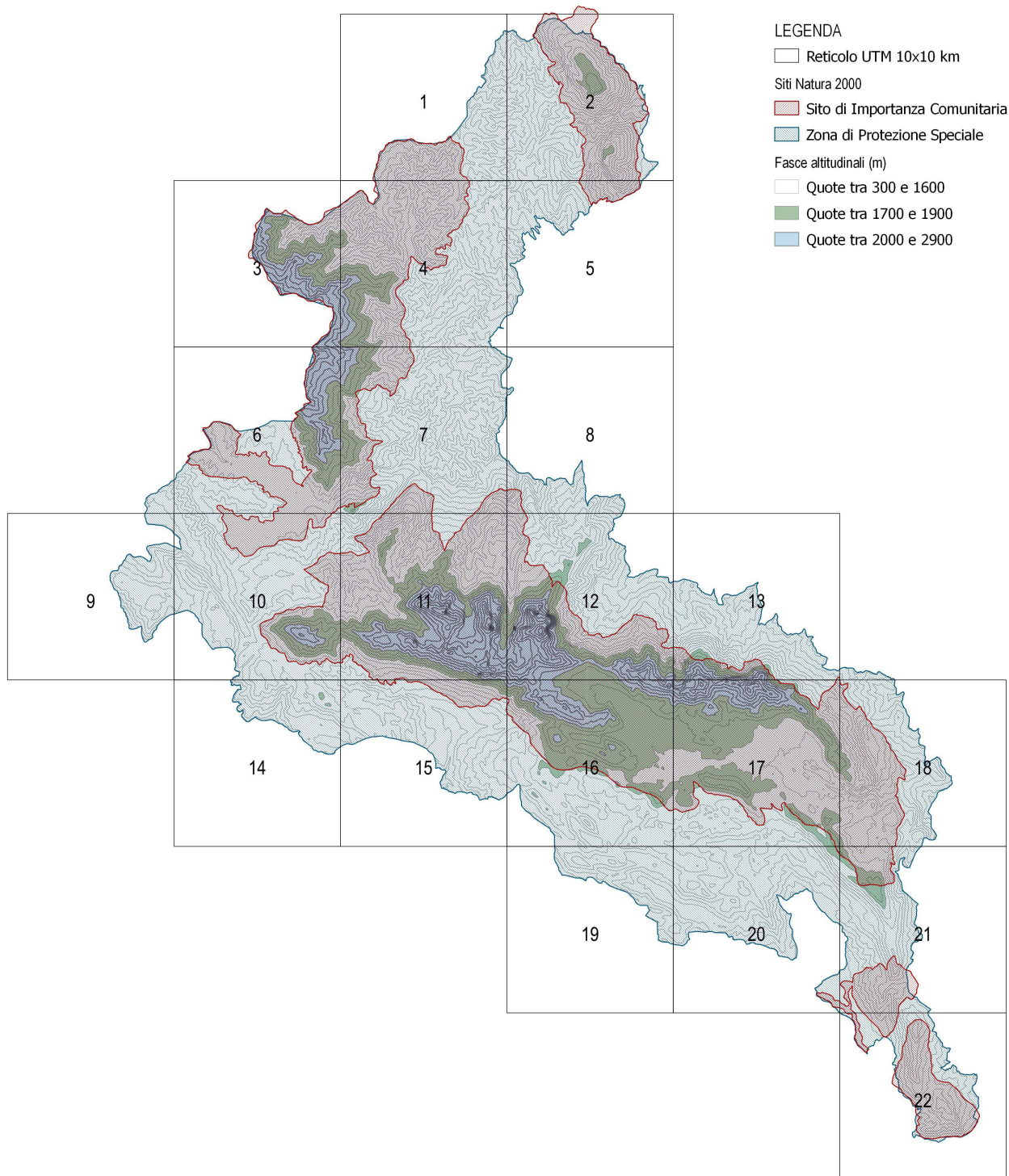
Come stabilito dal disciplinare sono previsti almeno tre incontri, ai quali lo scrivente si impegna a partecipare anche dopo la consegna del presente documento, nell'ambito dei processi partecipativi che saranno attivati per la predisposizione e l'approvazione delle misure di conservazione dei Siti Natura 2000 della Regione Abruzzo compresi all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

2. Materiali e Metodi

Al fine di impostare le ricerche di campo è stato realizzato un progetto GIS attraverso il *software* open source Quantum GIS versione 1.8.0 - 2.0.1 e sono state eseguite alcune analisi di seguito sinteticamente descritte.

Preliminarmente è stata eliminata la parte dell'area protetta non ricadente nella Regione Abruzzo, a questa sono stati sovrapposti i Siti Natura 2000 oggetto del presente incarico e il reticolo UTM di 10 x 10 km di lato eliminando le celle comprendenti una superficie di Parco inferiore al 5% dell'estensione totale della singola cella.

A tali *layer* sono state sovrapposte le curve di livello e l'intera area protetta è stata suddivisa in tre settori: quote comprese tra 300 e 1600 m s.l.m., dove concentrare la maggior parte delle ricerche; quote tra 1700 e 1900 m s.l.m., dove effettuare uscite opportunistiche solo in siti precedentemente individuati su carta o segnalati in passato; quote tra 2000 e 2900 m s.l.m., dove non effettuare ricerche.



All'interno di ognuna delle 22 celle decachilometriche individuate è stata effettuata almeno una sessione di rilevamento nel periodo compreso tra aprile e settembre 2013, applicando le tecniche di seguito descritte.

Contestualmente con l'inizio dell'attività di campo è stata condotta un'approfondita ricerca bibliografica, allo scopo di ottenere informazioni su quanto già noto in relazione a distribuzione e *status* conservazionistico delle specie di Anfibi presenti nell'area di studio.

I dati bibliografici editi sono stati integrati con quelli inediti ritenuti attendibili in quanto forniti da ricercatori, studiosi e profondi conoscitori delle specie indagate.

La ricerca di campo è stata condotta seguendo, in via generale, le linee guida già note sia a livello nazionale (Sindaco *et alii*, 2006) che internazionale (Heyer *et alii*, 1994), con le opportune diversificazioni dovute agli obiettivi da raggiungere ed ai limiti tecnici e temporali della ricerca.

Tali metodiche hanno permesso di accertare la presenza e la distribuzione delle specie oggetto di monitoraggio nelle aree di studio, con contestuale raccolta di informazioni sugli habitat occupati o potenzialmente idonei per il ciclo vitale e sui più evidenti fattori di minaccia attuali o potenziali per le singole specie e per i relativi habitat.

In particolare sono state utilizzate le seguenti tecniche di indagine:

- censimenti a vista presso i siti individuati (Balletto & Giacoma, 1990; Heyer *et alii*, 1994);
- censimenti notturni con fari durante il periodo riproduttivo;
- inchiesta sul territorio, sfruttando testimoni privilegiati (personale del Parco; Agenti Provinciali; personale del Corpo Forestale dello Stato; speleologi; ecc.) e persone residenti in loco, per avere alcune indicazioni e/o notizie utili da confermare a posteriori con osservazioni dirette sulle specie ivi presenti.

Per ogni uscita è stata compilata una scheda cartacea contenente le seguenti indicazioni:

- rilevatore, data, orario;
- dati stazione (toponimo, quota, condizioni meteo, coordinate geografiche rilevate mediante GPS);
- specie osservate;
- per ogni specie rilevata: stadio ontogenetico (adulto, giovane, stadi larvali, ovature), numero o stima numerica degli esemplari osservati e, quando rilevati, sesso e misure biometriche principali;
- tipologia di rilevamento;
- descrizione della tipologia di habitat;
- breve descrizione della tipologia di habitat limitrofi al sito di rilevamento della/e specie;
- fattori di minaccia attuali e/o potenziali;

- altre informazioni e note ritenute utili.

Tutti i dati raccolti nell'ambito del presente studio (segnalazioni delle specie e biotopi di interesse) sono stati georeferenziati direttamente sul campo mediante GPS (*Geographic Positioning System*).

I dati bibliografici, per i quali non sono disponibili coordinate geografiche ma soltanto toponimi, sono stati inseriti manualmente mediante l'utilizzo del *software* geografico libero Quantum GIS versione 1.8.0 – 2.0.1, impostato con Sistema di Riferimento UTM33 WGS84 codice EPSG 32633.

Tale analisi vettoriale è stata effettuata mediante utilizzo del plugin QGIS “Cattura coordinate”, riportando i valori delle coordinate estratte in corrispondenza dei toponimi individuati su Carta topografica IGM scala 1:25.000 e mediante GoogleEarth (<http://earth.google.com/intl/it>).

Le segnalazioni delle specie e i biotopi censiti sono stati archiviati in due database (formato .dbf) associati ai relativi shape file e comprendenti i campi di seguito riportati.

Per le specie: ID, specie latino, specie italiano, data, UTM X, UTM Y, reperto, tipologia habitat, Sito Natura 2000 interessato e note.

Per i biotopi: ID (codice che identifica il sito), tipologia, data I rilevamento, data II rilevamento, UTM X, UTM Y, Sito Natura 2000 interessato, toponimo, comune, specie segnalata e idoneità del sito per gli Anfibi, come di seguito riportato.

Id_Salsal * (Idoneità del sito rispetto a *Salamandra salamandra*)

Id_Salper * (Idoneità del sito rispetto a *Salamandrina perspicillata*)

Id_Tricar * (Idoneità del sito rispetto a *Triturus carnifex*)

Id_Lisita * (Idoneità del sito rispetto a *Lissotriton italicus*)

Id_Speita * (Idoneità del sito rispetto a *Speleomantes italicus*)

Id_Bompac * (Idoneità del sito rispetto a *Bombina pachypus*)

Id_Ranita * (Idoneità del sito rispetto a *Rana italica*)

* Idoneità del sito espressa con valori numerici da 1 a 3: 1 idoneo, 2 idoneo con interventi, 3 non idoneo.

3. Risultati

I sopralluoghi volti ad indagare la presenza di specie di Anfibi di interesse conservazionistico e biogeografico nei siti individuati sono stati effettuati secondo il seguente cronogramma:

Data	Rilevatori
15/04/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
16/04/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
17/04/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
18/04/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
27/05/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
23/06/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni, Claudio Cauzillo
24/06/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni, Claudio Cauzillo
25/06/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni, Claudio Cauzillo
10/07/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni
11/07/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni
12/07/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni
08/08/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni, Silvia Carletti
09/08/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni, Silvia Carletti
10/08/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni, Silvia Carletti
10/09/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
11/09/2013	Cristiano Spilinga, Emi Petruzzi
18/09/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni
19/09/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni
20/09/2013	Cristiano Spilinga, Francesca Montioni

In totale sono 71 le osservazioni relative ad Anfibi riguardanti 7 specie: *Salamandrina perspicillata* (1), *Triturus carnifex* (7), *Lissotriton italicus* (2), *Bufo bufo* (29), *Phelophylax bergeri* - *Pelophylax klepton hispanicus* (20) e *Rana italica* (12).

Di seguito vengono riportate le schede descrittive relative alle specie di Anfibi di interesse conservazionistico e biogeografico rilevate o potenzialmente presenti nell'area di studio.

SALAMANDRA PEZZATA

Salamandra salamandra gigliolii Eiselt & Lanza 1956, Caudata, Salamandridae



Distribuzione

Presente negli Appennini e, più in generale, nell'Italia Peninsulare, verso nord fino alle Alpi Marittime.

In Abruzzo la distribuzione è abbastanza frammentaria e nel complesso risulta localizzata; è abbondante soltanto sulla Majella e nel gruppo dei Pizzi (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

Gli adulti hanno una vita esclusivamente terrestre pur prediligendo ambienti umidi ed ombreggiati quali boschi di latifoglie decidue. La presenza è fortemente influenzata dalla piovosità.

L'accoppiamento avviene a terra, generalmente nel periodo primaverile, ma anche in autunno; la femmina infatti può conservare gli spermatozoi anche per un anno e mezzo.

In aprile le femmine partoriscono delle piccole larve acquatiche con un aspetto molto simile a quello dell'adulto dal quale si differenziano per la presenza di ciuffi branchiali e di una bassa cresta dorso-caudale. Tali caratteri verranno persi con la metamorfosi con la quale vengono, invece, acquisite le tipiche macchie gialle. I siti riproduttivi sono rappresentati da ruscelli caratterizzati da assenza di vegetazione acquatica ed acque limpide, correnti e ben ossigenate.

Conservazione

La principale minaccia è rappresentata dall'alterazione degli ambienti in cui vive, in particolare la perdita di boschi maturi di latifoglie in seguito ad incendi o tagli forestali, la captazione dei corsi d'acqua nonché la loro artificializzazione ed inquinamento. Un altro fattore di rischio è rappresentato dall'immissione di salmonidi nei corsi d'acqua utilizzati per la riproduzione.

Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: gestione forestale, apertura di nuove strade in ambito forestale, traffico veicolare, attingimenti ad uso potabile e/o irriguo, prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica, discarica abusiva di rifiuti solidi e torrentismo.

SALAMANDRINA DAGLI OCCHIALI SETTENTRIONALE

Salamandrina perspicillata (Savi, 1821), *Caudata*, *Salamandridae*



Distribuzione

Presente negli Appennini settentrionali e centrali, dalla Liguria al fiume Volturno; negli Appennini meridionali è presente *Salamandrina terdigitata*. Risulta più frequente lungo il versante Tirrenico.

In Abruzzo la distribuzione risulta non uniforme e la maggior parte delle segnalazioni sembra concentrata sul settore sud-orientale (Provincia di Chieti), pur essendo presente sui principali massicci montuosi del Parco Nazionale d'Abruzzo, Monti Sibruini-Ernici, Sirente-Velino, Majella, Monti della Laga e Gran Sasso (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

È una specie dai costumi spiccatamente terrestri, con una predilezione per boschi umidi ed ombreggiati caratterizzati da corsi d'acqua a debole portata. L'accoppiamento avviene a terra e soltanto le femmine si recano in acqua in primavera per la deposizione. Le uova vengono ancorate, una ad una, a supporti quali rocce, foglie e rametti. Dalla schiusa delle uova si originano larve che, dopo 2-5 mesi, compiono la metamorfosi completa.

In caso di pericolo può inarcare il tronco e la coda mettendo in evidenza la vivace colorazione ventrale e scoraggiare così i possibili predatori. La macchia chiara a forma di V rovesciata presente sulla testa, che risalta rispetto alla colorazione bruna dorsale, gli conferisce il nome di

salamandrina dagli occhiali.

Conservazione

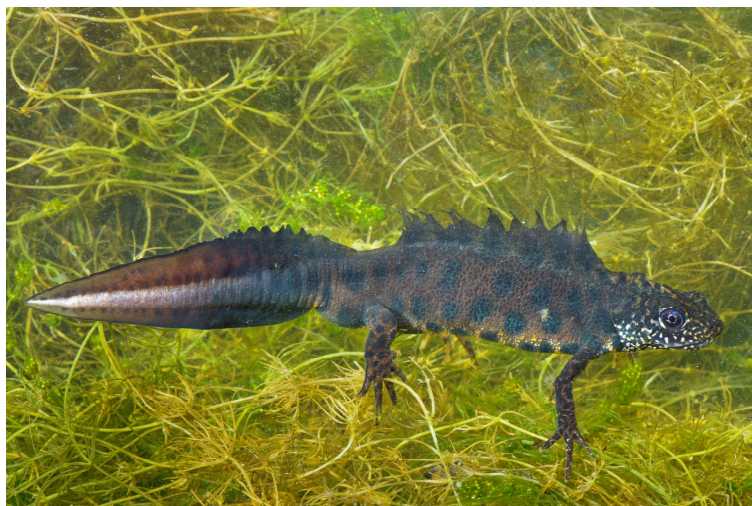
La principale minaccia è rappresentata dalle alterazioni dei siti riproduttivi e delle aree contermini operate dall'uomo. Tagli forestali, captazioni, inquinamento delle falde, perdita dei siti riproduttivi ed immissione di ittiofauna rappresentano i maggiori pericoli per la specie.

Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: mancata manutenzione dei fontanili, gestione forestale, apertura di nuove strade in ambito forestale, traffico veicolare, attingimenti ad uso potabile e/o irriguo, prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica, discarica abusiva di rifiuti solidi e torrentismo.

TRITONE CRESTATO ITALIANO

Triturus cristatus (Laurenti, 1768), *Caudata*, *Salamandridae*



Distribuzione

In Italia è presente nel settore continentale e peninsulare, manca nelle isole. In Abruzzo risulta maggiormente diffuso nella provincia dell'Aquila, meno in quella di Chieti e risulta scarso nelle restanti province di Teramo e Pescara (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

La specie può trovarsi in acqua tutto l'anno anche se spesso diventa terricola nel periodo non riproduttivo. Predilige acque a debole corrente o ferme come stagni, pozze, fontanili, canali di irrigazione.

Nel periodo riproduttivo il maschio evidenzia rituali di corteggiamento caratteristici: marca una porzione di territorio con feromoni di origine cloacale, quindi individuata una femmina con movimenti ondulatori, mostra i caratteri sessuali secondari della coda e crea una corrente d'acqua che spinge i feromoni prodotti verso la femmina. Dopo averla così attratta depone una spermatofora che la femmina raccoglierà con la cloaca, fecondando le uova che verranno deposte (200-300 per ogni femmina) dopo un periodo di tempo variabile.

Sia le larve che gli adulti si nutrono prevalentemente di Invertebrati, gli adulti possono predare anche piccoli avannotti, larve e giovani di altri Anfibi o congeneri e conspecifici di dimensioni minori.

Conservazione

La specie risulta di indubbio valore conservazionistico considerando che buona parte del suo areale interessa il solo territorio italiano.

I principali fattori di minaccia per la sopravvivenza di questa specie risultano: l'inquinamento dei corpi idrici, la distruzione degli ambienti umidi, l'introduzione indiscriminata di ittiofauna in stagni e fontanili e la ripulitura periodica di questi ultimi.

Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: pascolo intensivo, erronea ristrutturazione dei fontanili, mancata manutenzione dei fontanili, presenza di manufatti trappola, apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie, alterazioni causate da cinghiale (eccessiva densità di popolazione), immissione di ittiofauna e di altre specie alloctone invasive, attingimenti ad uso potabile e/o irriguo, discarica abusiva di rifiuti solidi e realizzazione di aree ricreative presso i fontanili.

TRITONE ITALIANO

Lissotriton italicus (Peracca, 1898), *Caudata*, *Salamandridae*



Distribuzione

Specie endemica dell'Italia centro-meridionale, dalle Marche centrali e Lazio meridionale fino alla Calabria meridionale.

In Abruzzo la presenza della specie è piuttosto frammentata; risulta comunque maggiormente frequente nel settore meridionale ed orientale, mentre nella parte più occidentale la specie sembrerebbe assente. Nel teramano la specie viene segnalata al confine con le Marche e nei comuni di Civitella del Tronto, Isola del Gran Sasso e Penna S. Andrea (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

Specie caratterizzata da ampia valenza ecologica, presente in ogni tipo di corpo idrico, naturale o artificiale, privilegiando gli ambienti di acque stagnanti o a lento scorrimento.

L'attività riproduttiva avviene in acqua ed è condizionata dalle condizioni climatiche. La fase di corteggiamento è compresa tra la stagione autunnale e quella primaverile, mentre la deposizione avviene a partire dalla fine di gennaio all'inizio di giugno nelle popolazioni d'alta quota, a volte anche in autunno nelle popolazioni di bassa quota. Le femmine depongono generalmente 200-300 uova; la schiusa di queste avviene dopo circa 10 giorni in condizioni di temperatura dell'acqua intorno ai 20°C. La specie si nutre di Invertebrati, ma sono note predazioni su larve e giovani della medesima specie.

Conservazione

La principale minaccia è rappresentata dall'alterazione dei corpi idrici, che ha condotto negli ultimi dieci anni ad un decremento delle popolazioni note pari al 30%.

Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: pascolo intensivo, erronea ristrutturazione dei fontanili, mancata manutenzione dei fontanili, presenza di manufatti trappola, apertura di nuove strade nelle praterie, alterazioni causate da cinghiale (eccessiva densità di popolazione), immissione di ittiofauna e di altre specie alloctone invasive, attingimenti ad uso potabile e/o irriguo, discarica abusiva di rifiuti solidi e realizzazione di aree ricreative presso i fontanili.

GEOTRITONE ITALIANO

Speleomante italicus (Dunn, 1923), *Caudata*, *Plethodontidae*



Distribuzione

Endemismo dell'Appennino settentrionale e centrale, presente dalla provincia di Reggio Emilia e Lucca alla provincia di Pescara.

L'Abruzzo rappresenta il limite meridionale di diffusione della specie, segnalata nel settore centro settentrionale della regione (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

Specie notturna, dai costumi terrestri, reperibile in habitat piuttosto diversificati: boschi misti, macchie, boschi di latifoglie, boschi di conifere, zone rocciose, ecc. Rilevabile generalmente all'interno di cavità sotterranee (grotte, fessure ecc.), mentre in superficie è rilevabile solo in determinate condizioni di umidità, generalmente di notte o di giorno con tempo coperto.

La specie è attiva soprattutto nei periodi freschi, anche se un certo grado di attività sembra essere mantenuto anche nei periodi più caldi vista la capacità di rifugiarsi nel sottosuolo.

Non esistono dati sulla riproduzione in natura; dati sperimentali mostrano che la fase di ovodeposizione ha luogo tra febbraio e settembre.

Conservazione

La principale minaccia per la specie è rappresentata dal disturbo e alterazione delle cavità ipogee in modo particolare all'interno di quelle cavità ove la specie si aggrega in gran numero almeno in certi mesi dell'anno.

Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: gestione forestale, apertura di nuove strade in ambito forestale, torrentismo e turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali.

ULULONE APPENNINICO

Bombina Pachypus (Bonaparte, 1838), Anura, Bombinatoridae



Distribuzione

L'ululone appenninico è distribuito, in maniera discontinua, lungo tutta la catena Appenninica, dalla Liguria Centrale all'Aspromonte.

In Abruzzo la specie è piuttosto localizzata e la maggior parte delle segnalazioni sono concentrate nel settore sud-orientale della regione, nella provincia di Chieti (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

Bombina pachypus è una specie eliofila che, da aprile a ottobre, frequenta raccolte d'acqua poco profonde e di modeste dimensioni. Pozze temporanee, anse morte o stagnanti di corsi d'acqua, vasche, canali, abbeveratoi e solchi nelle carrarecce vengono utilizzati per l'accoppiamento e la deposizione. Sverna nel terreno o sotto le pietre ricoperte da vegetazione, a poca distanza dalle pozze d'acqua frequentate. Se disturbata secerne una sostanza fortemente irritante per le mucose ed inarca il corpo, appiattendosi e sollevando gli arti anteriori e posteriori per mettere in mostra la vivace colorazione ventrale e inibire eventuali predatori. Il nome comune della specie è legato ai richiami emessi dal maschio consistenti in ripetuti *uuh, uuh...uuh*.

Conservazione

La specie negli ultimi anni ha subito un vistoso declino delle popolazioni imputabile, come per molti altri Anfibi, alla distruzione e alterazione degli habitat. Tra questi la captazione delle acque con il conseguente essiccamento delle piccole raccolte d'acqua e l'errata o mancata manutenzione di piccoli manufatti quali fontanili ed abbeveratoi rappresentano la maggiore minaccia.

Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: pascolo intensivo, erronea ristrutturazione dei fontanili, mancata manutenzione dei fontanili, presenza di manufatti trappola, gestione forestale, apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie, alterazioni causate da cinghiale (eccessiva densità di popolazione), attingimenti ad uso potabile e/o irriguo, prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica, scarica abusiva di rifiuti solidi, torrentismo e realizzazione di aree ricreative presso i fontanili.

RANA APPENNINICA

Rana italica (Dubois, 1987), Anura, Ranidae



Distribuzione

Specie endemica dell'Italia peninsulare, ne sono stati evidenziati tre contingenti: in Italia centro-settentrionale, in Italia meridionale e in Calabria, prevalentemente lungo la dorsale appenninica.

Risulta presente in Abruzzo, dove le popolazioni sono le più numerose del versante adriatico (Ferri *et alii*, 2007).

Biologia ed ecologia

La Rana appenninica è prettamente acquatica e vive nei pressi di torrenti e ruscelli che scorrono all'interno di aree boschive, prevalentemente in boschi misti di latifoglie e faggete. Può essere rinvenuta anche in anfratti e grotte allagati, vicini a corsi d'acqua.

La sua attività è legata all'altitudine e alle condizioni microclimatiche locali: nelle zone di bassa quota resta attiva tutto l'anno, nelle aree montuose la sua attività si arresta durante i mesi più freddi.

In estate è più facile rinvenirla al crepuscolo e di notte, mentre dall'autunno alla primavera, prevalentemente di giorno.

Anche il periodo riproduttivo è legato al microclima, nell'Italia meridionale, a livello del mare, gli accoppiamenti e le deposizioni hanno luogo i primi di febbraio e durano tre-quattro settimane, mentre in aree montane, questi sono ritardati di circa due-tre settimane.

Ogni femmina depone in media 500 uova raggruppate in due-tre ovature, ancorate da un peduncolo vischioso a sassi e tronchi sommersi, in tratti di torrente poco profondi e con debole corrente.

La specie si alimenta prevalentemente durante il giorno, la dieta si compone di Invertebrati e loro larve.

Conservazione

La specie soffre delle captazioni delle sorgenti senza il rilascio del deflusso minimo vitale, e delle immissioni di ittiofauna non regolamentate.

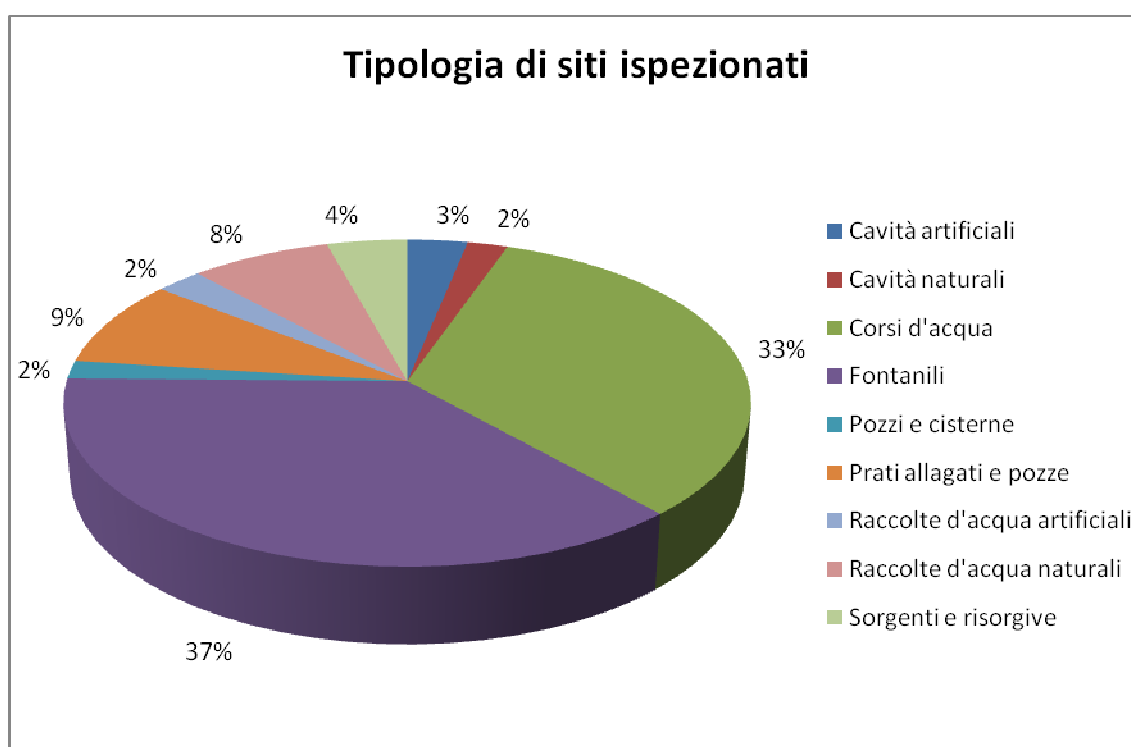
Non appare comunque minacciata, in quanto risulta ampiamente distribuita nell'Italia peninsulare.

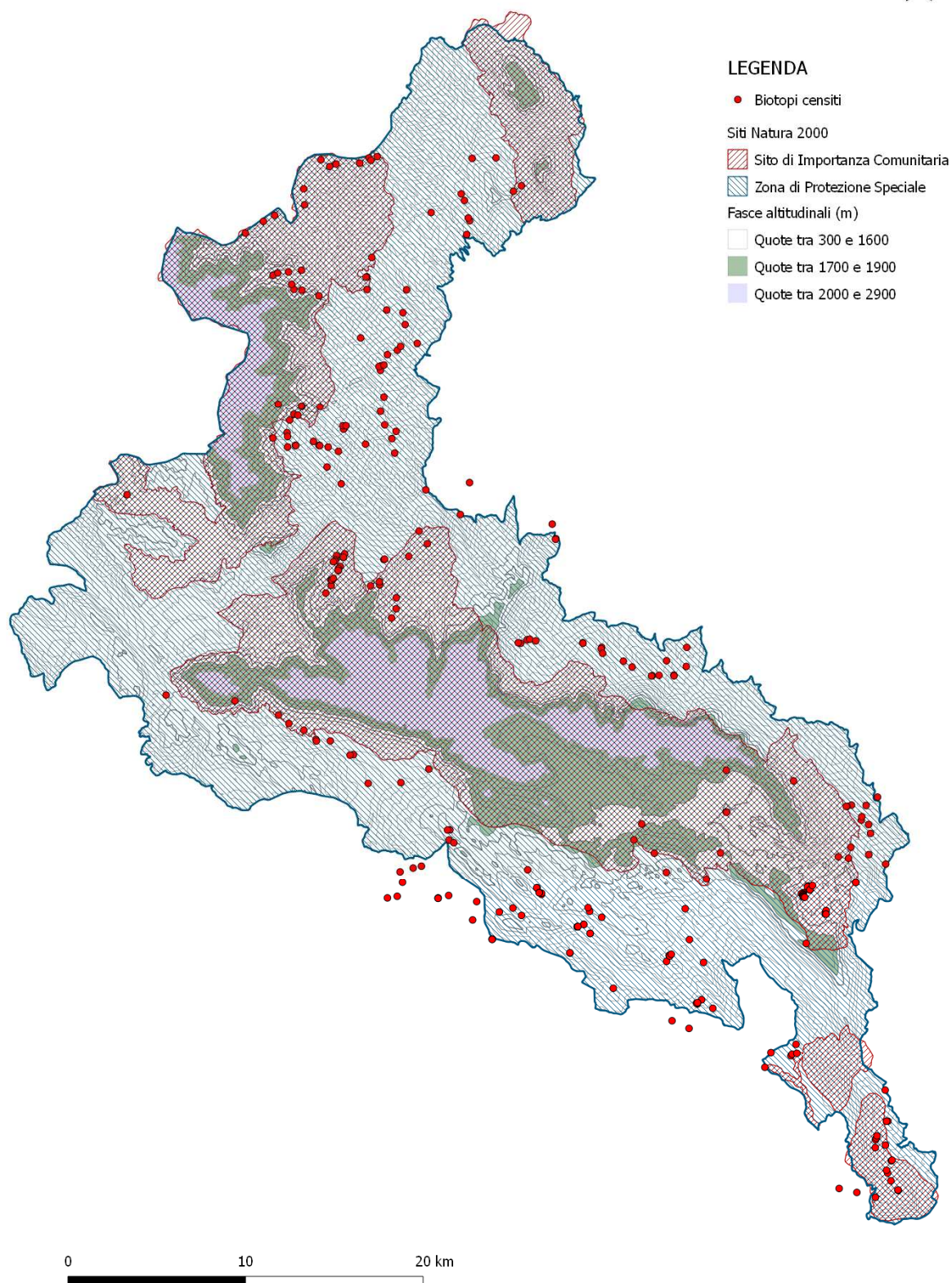
Fattori di minaccia nel Parco

All'interno del PNGSML per la specie sono stati rilevati i seguenti fattori di minaccia: gestione forestale, apertura di nuove strade in ambito forestale, traffico veicolare, attingimenti ad uso potabile e/o irriguo, prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica, discarica abusiva di rifiuti solidi e torrentismo.

Oltre alle 71 osservazioni dirette di Anfibi, sono stati censiti un totale di 279 siti così ripartiti:

- 9 cavità artificiali;
- 6 cavità naturali;
- 92 corsi d'acqua;
- 103 fontanili;
- 5 tra pozzi e cisterne;
- 24 tra prati allagati e pozze;
- 7 raccolte d'acqua artificiali;
- 21 raccolte d'acqua naturali;
- 12 tra sorgenti e risorgive.

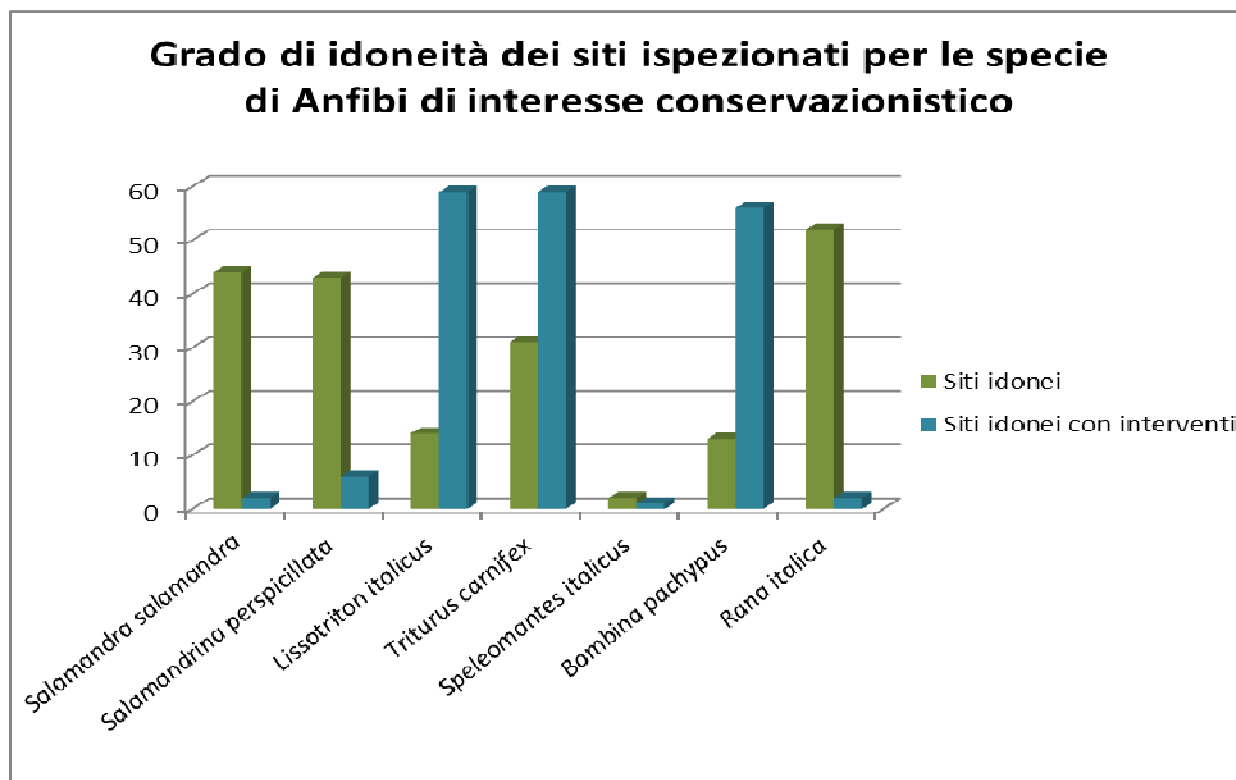




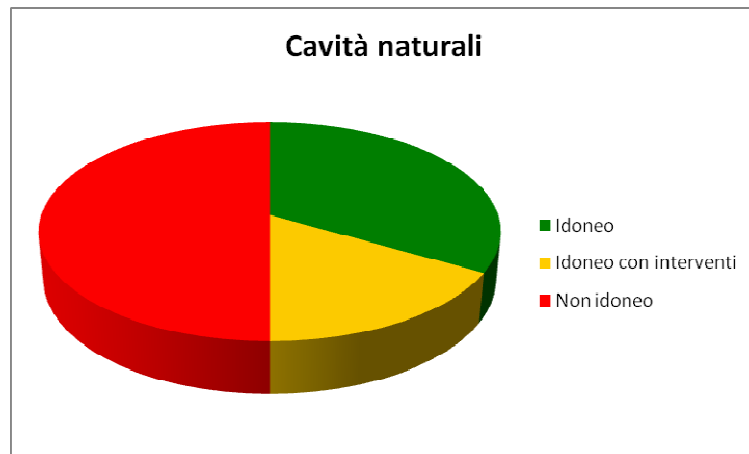
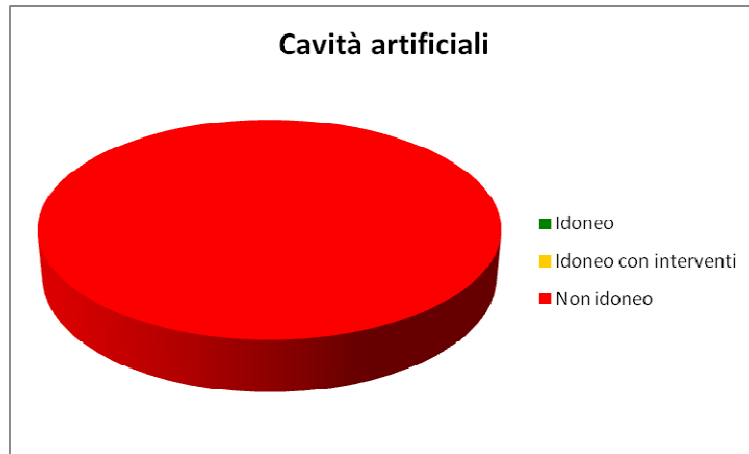
Dei 279 siti censiti 180 sono risultati idonei o idonei con interventi per gli Anfibi e in particolare per le specie di interesse conservazionistico e biogeografico:

- 46 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con interventi per *Salamandra salamandra* di cui 44 idonei e 2 idonei con interventi;
- 49 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con interventi per *Salamandrina perspicillata* di cui 43 idonei e 6 idonei con interventi;
- 90 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con interventi per *Triturus carnifex* di cui 31 idonei e 59 idonei con interventi;
- 73 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con interventi per *Lissotriton italicus* di cui 14 idonei e 59 idonei con interventi;
- 3 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con intervento per *Speleomantes italicus* di cui 2 idonei e 1 idoneo con interventi;
- 69 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con interventi per *Bombina pachypus* di cui 13 idonei e 56 idonei con intervento;
- 54 siti sono stati ritenuti idonei o idonei con intervento per *Rana italica* di cui 52 idonei e 2 idonei con intervento.

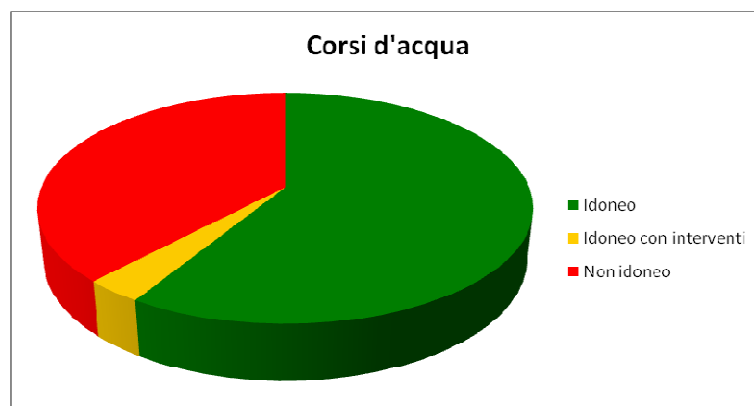
Il grafico che segue mostra a confronto il grado di idoneità dei siti ispezionati per le specie di Anfibi di interesse conservazionistico e biogeografico.



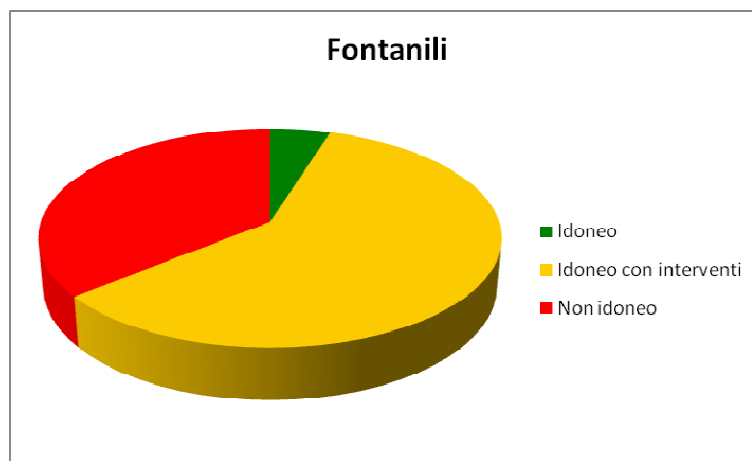
Nessuna cavità artificiale tra quelle ispezionate è risultata idonea al geotritone italiano (*Speleomantes italicus*), mentre tre cavità naturali sono risultate idonee o idonee con intervento.



Dei 92 biotopi riferiti a corsi d'acqua, 54 sono risultati idonei e 3 idonei con intervento, i restanti non idonei.



Dei 103 fontanili rilevati, 5 sono risultati idonei e 61 idonei con intervento, i restanti non idonei.



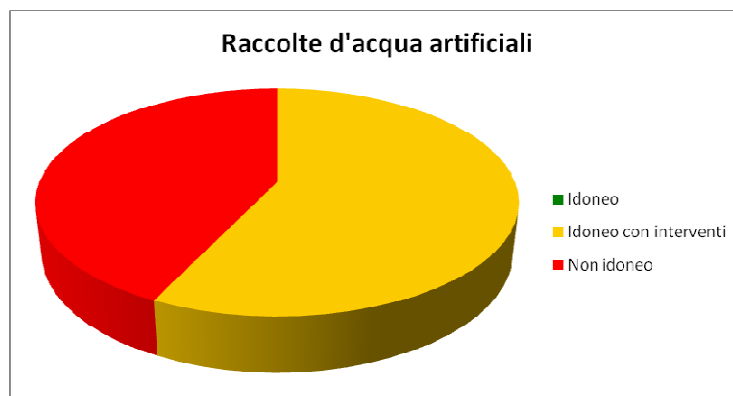
Dei 5 tra pozzi e cisterne nessuno è risultato idoneo, anzi potenziali trappole per la fauna.



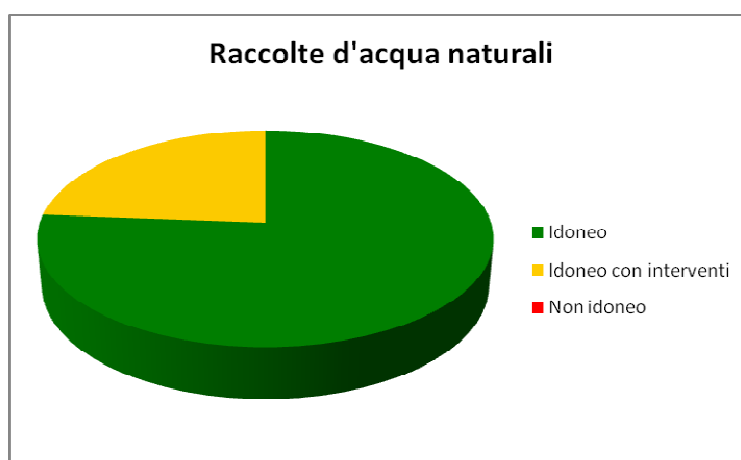
Dei 24 tra prati allagati e pozze, 9 sono risultati idonei e 14 idonei con interventi, i restanti non idonei.



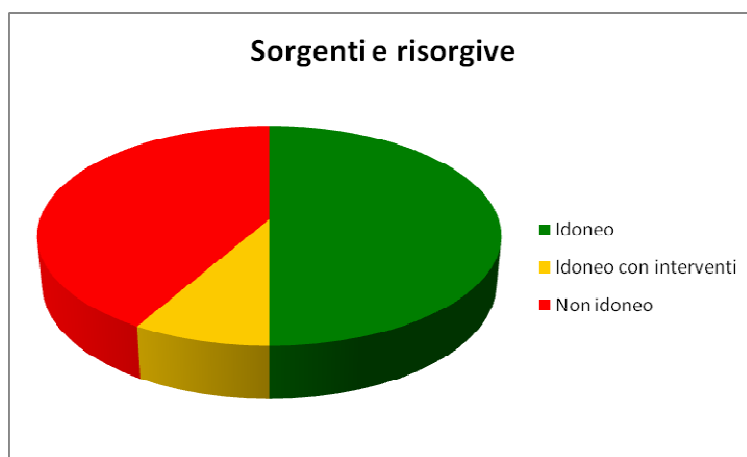
Delle 7 raccolte d'acqua artificiali, 4 sono risultate idonee con interventi, le restanti non idonee.



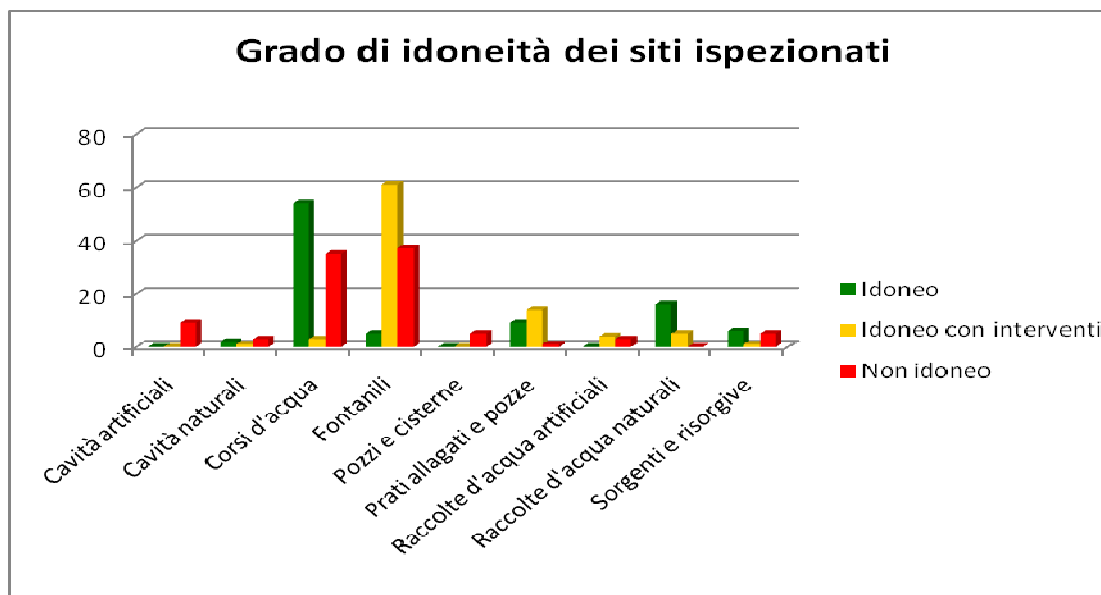
Delle 21 raccolte d'acqua naturali, 16 sono risultate idonee e 5 idonee con interventi.



Delle 12 tra sorgenti e risorgive, 6 sono risultate idonee, 1 idonea con interventi e le restanti non idonee.



Complessivamente è evidente come la maggior parte dei corsi d'acqua indagati non necessitino di interventi, risultando questi già idonei. I restanti siti non sono idonei alla presenza di Anfibi per le caratteristiche intrinseche dell'habitat stesso. Relativamente ai fontanili invece un elevato numero necessita di interventi di ripristino o di manutenzione, mentre pochi sono risultati idonei.



Relativamente ai Siti Natura 2000 presenti nel settore abruzzese del Parco Nazionale del Gran Sasso Monti della Laga:

- 256 siti ricadono nella ZPS IT7110128 “Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga” (versante Abruzzese) di cui 9 cavità artificiali, 6 cavità naturali, 41 corsi d'acqua, 61 fontanili, 5 tra pozzi e cisterne, 11 tra prati allagati e pozze, 2 raccolte d'acqua artificiali, 9 raccolte d'acqua naturali e 5 tra sorgenti e risorgive;
- 61 siti ricadono nel SIC IT7110202 “Gran Sasso”, di cui 23 corsi d'acqua, 18 fontanili, 2 prati allagati e pozze, 1 raccolta d'acqua artificiale, 12 raccolte d'acqua naturali e 4 tra sorgenti e risorgive;
- 3 siti ricadono nel SIC IT7110209 “Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito” di cui 2 raccolte d'acqua artificiali e 1 sorgente;
- 28 siti ricadono nel SIC IT7120201 “Monti della Laga e Lago di Campotosto” di cui 23 corsi d'acqua, 3 fontanili, 1 prato allagato/pozza e 1 sorgente/risorgiva;
- 1 fontanile ricade nel SIC IT7120213 “Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello”;
- 14 siti ricadono nel SIC IT7130024 “Monte Picca - Monte di Roccatagliata” di cui 3 corsi d'acqua, 5 fontanili e 6 tra prati allagati e pozze;
- 23 siti sono localizzati fuori Parco.

Codice e denominazione SIC	Grado di idoneità	N° siti ispezionati	Cavità artificiali	Cavità naturali	Corsi d'acqua	Fontanili	Pozzi e cisterne	Prati allagati e pozze	Raccolte d'acqua artificiali	Raccolte d'acqua naturali	Sorgenti e risorgive
ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	Idoneo	86		2	53	4		5		16	6
	Idoneo con interventi	76		1	3	49		15	2	5	1
	Non idoneo	94	9	3	34	35	5		3		5
	TOTALE	256	9	6	90	88	5	20	5	21	12
SIC IT7110202 Gran Sasso	Idoneo	26			13			1		12	
	Idoneo con interventi	11				10					1
	Non idoneo	24			10	8		1	1		4
	TOTALE	61			23	18		2	1	12	5
SIC IT7110209 Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	Idoneo	0									
	Idoneo con interventi	0									
	Non idoneo	3							2		1
	TOTALE	3							2		1
SIC IT7120201 Monti della Laga e Lago di Campotosto	Idoneo	16			14	1					1
	Idoneo con interventi	2			1			1			
	Non idoneo	10			8	2					
	TOTALE	28			23	3		1			1
SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campoli e Gole del Salinello	Idoneo	0									
	Idoneo con interventi	1				1					
	Non idoneo	0									
	TOTALE	1				1					
SIC IT7130024 Monte Picca - Monte di Roccatagliata	Idoneo	2			2						
	Idoneo con interventi	11				5		6			
	Non idoneo	1			1						
	TOTALE	14			3	5		6			
FUORI PARCO	Idoneo	6			1	1		4			
	Idoneo con interventi	13				11			2		
	Non idoneo	4			1	3					
	TOTALE	23			2	15		4	2		

Di seguito si riporta per ogni Sito della Rete Natura 2000 oggetto di studio, una carta che indica la localizzazione nel PNGSML, le pressioni e minacce rilevate per le singole specie, le indicazioni gestionali e le relative misure di conservazione.

ZPS IT7110128 “Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga” (versante Abruzzese)



Tipologia di biotopi censiti: cavità artificiali (9), cavità naturali (6), corsi d’acqua (90), fontanili (88), pozzi e cisterne (5), prati allagati e pozze (20), raccolte d’acqua artificiali (5), raccolte d’acqua naturali (21), sorgenti e risorgive (12).

Specie censite: *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, *Lissotriton italicus*, *Bufo bufo*, *Pelophylax bergeri*/*Pelophylax Klepton hispanicus*, *Rana italica*.

La tabella che segue riassume le pressioni e le minacce individuate per ciascuna specie rilevata o potenzialmente presente nella ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga.

ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper	Tricar	Lisita	Speita	Bompac*	Ranita
Pascolo intensivo			x	x		x	
Erronea ristrutturazione dei fontanili			x	x		x	
Mancata manutenzione dei fontanili		x	x	x		x	
Presenza di manufatti trappola			x	x		x	
Gestione forestale	x	x			x	x	x
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	x	x	x	x	x	x	x
Traffico veicolare	x	x					x
Alterazioni causate da cinghiale (eccessiva densità di popolazione)			x	x		x	
Immissione di ittiofauna e di altre specie alloctone invasive			x	x			
Attingimenti ad uso potabile e/o irriguo	x	x	x	x		x	x
Prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica	x	x				x	x
Discarica abusiva di rifiuti solidi	x	x	x	x		x	x
Torrentismo	x	x			x	x	x
Turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali					x		
Realizzazione di aree ricreative presso i fontanili			x	x		x	

* Specie potenziale (segnalata in passato e non riconfermata dal presente studio e/o mai segnalata ma potenzialmente presente per le caratteristiche dell'habitat).

Per il Sito Natura 2000 in oggetto vengono di seguito riportate le proposte gestionali e le misure di conservazione per le relative pressioni e/o minacce individuate.

ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
Pascolo intensivo	Al fine di ridurre l'involuzione, la frammentazione e il degrado di praterie, prati-pascoli, prati naturali, è auspicabile realizzare nelle aree a maggiore intensità di pascolamento un numero di punti d'acqua per l'abbeveraggio congruo con il numero di capi e omogeneamente distribuito sul territorio al fine di evitare massicce concentrazioni di animali nei pochi punti d'acqua disponibili. Nei pressi degli abbeveratoi dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo, in funzione delle deboli pendenze, una limitazione dell'accesso al bestiame di dette aree, attraverso la realizzazione di staccionate o recinzioni elettrificate,

ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"

Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	favorirebbe la presenza di specie di particolare interesse conservazionistico quali l'ululone appenninico. Attraverso la consultazione del database dei biotopi per anfibi censiti all'interno del settore abruzzese del PNGSML, l'ente gestore sarà in grado di verificare quale sito e quali specie di anfibi associate sono presenti all'interno delle aree oggetto di pascolamento; la maggiore idoneità di detti siti per le specie di interesse conservazionistico-biogeografico consentirà all'ente di porre maggiore attenzione in alcune aree e predisporre piani congrui con la presenza o la possibilità di insediamento di alcune specie di anfibi.
Erronea ristrutturazione dei fontanili	All'interno del PNGSML sono presenti numerosi fontanili tra cui molti abbeveratoi ristrutturati o realizzati in anni recenti che presentano impedimenti per gli anfibi all'ingresso e all'uscita. Al fine di favorire l'utilizzo di tali siti artificiali da parte di specie quali l'ululone appenninico, il tritone crestato e il tritone italiano, tutti i fontanili classificati come "idoneo con intervento" dovrebbero essere ristrutturati realizzando all'interno degli stessi una rampa di uscita a debole pendenza e all'esterno, almeno su un lato, un cumulo di terra o roccia che consenta agli animali di entrare facilmente in acqua. É comunque vietata la pavimentazione delle aree perimetrali ai fontanili.
Mancata manutenzione dei fontanili	Per assicurare il giusto apporto di acqua durante l'arco dell'anno, in particolare durante il periodo riproduttivo, l'Ente Parco dovrà sorvegliare periodicamente i fontanili ritenuti di maggiore interesse per gli anfibi (vedi database) verificandone l'integrità delle condutture e la capacità di trattenere l'acqua. Gli stessi fontanili, oggetto di ripulitura da parte degli allevatori o dei residenti (vedi lavatoi nei centri abitati) dovranno essere oggetto di uno specifico piano di manutenzione, che preveda in particolare il divieto assoluto di ripulitura attraverso prodotti chimici e l'asportazione della vegetazione acquatica (alghe e idrofite) da febbraio a ottobre. Durante l'inverno e solo quando la vasca si presenta particolarmente piena di vegetazione, sarà possibile rimuovere circa l'80% della stessa, mantenendola per alcuni giorni al margine del fontanile, consentendo così agli anfibi e alle larve di invertebrati acquatici eventualmente presenti di rientrare in acqua.
Presenza di manufatti trappola	Le cisterne, le vecchie vasche da bagno abbandonate e i pozzi lasciati aperti sul piano di campagna, sono causa di caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli anfibi. Nei soli casi in cui non sia possibile chiudere l'accesso a detti siti, dovrà essere posizionata una rampa di adeguata pendenza, costituita anche da un semplice ramo o tavola di legno ben fissata, che consentirà agli esemplari caduti all'interno di poter uscire. Periodicamente l'Ente Parco dovrà sorvegliare tali siti sostituendo, se necessario, le rampe.
Gestione forestale	Nell'ambito della gestione forestale dovrà essere fatto divieto di taglio, degli individui arbustivi e arborei di eccezionale sviluppo (definibili "monumentali") appartenenti a qualsiasi specie. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sottoposte ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, dovrà essere vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, fossi, impluvi, stagni, pozze, sorgenti, fontanili, emergenze rocciose, per una fascia della profondità minima di metri 20 dai margini esterni di tali formazioni. Dovrà inoltre essere vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, e negli impluvi, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio su predefiniti punti di guado. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sarà necessario mantenere, per ogni ettaro di superficie sottoposta

ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"

Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, almeno 2 individui arborei annosi e marcescenti a terra, almeno 3 individui arborei annosi e marcescenti ancora in piedi, almeno 5 individui arborei, dei quali 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle subordinate, scelti tra gli esemplari maturi più anziani, ma ancora in piedi ed in buone condizioni vegetative. Nelle aree di particolare interesse per gli anfibi forestali quali la salamandra pezzata appenninica, la salamandrina dagli occhiali settentrionale e la rana appenninica, sarebbe auspicabile incentivare l'adozione di sistemi di esbosco alternativi all'uso di veicoli a motore. É auspicabile inoltre incentivare la conservazione o il ripristino di compagini forestali caratterizzate dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco e gli interventi di diversificazione specifica dei popolamenti forestali e di conservazione di esemplari di piante mature. L'ente gestore dovrà inoltre impegnarsi a favorire il mantenimento di aree boscate non soggette a tagli e alla rimozione degli alberi morti o marcescenti nonché la conservazione degli strati erbacei ed arbustivi nelle formazioni boschive. Sarà inoltre necessario incentivare il mantenimento delle aree di esondazione a pendenza ridotta e ristagno idrico temporaneo.
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	L'Ente Parco dovrà impegnarsi a disincentivare, mitigare e proibire la realizzazione di nuove strade e piste di servizio agro-silvo-pastorale nonché la pavimentazione impermeabile o semipermeabile di quelle esistenti. Dovrà essere sottoposto a limitazione il transito di veicoli a motore al di fuori della rete rotabile come su mulattiere e sentieri di boschi, pascoli, prati e seminativi se non per comprovate esigenze produttive e di servizio.
Traffico veicolare	In corrispondenze delle aree particolarmente sensibili per anfibi, minacciate dalla presenza di una rete viaria caratterizzata da un cospicuo traffico veicolare, sarebbe auspicabile intervenire mediante la realizzazione ex novo di varchi atti al transito protetto degli stessi.
Alterazioni causate da cinghiale (eccessiva densità di popolazione)	Nei pressi dei siti riproduttivi dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo, in funzione delle deboli pendenze, è auspicabile limitare l'accesso ai cinghiali, attraverso la realizzazione di staccionate o recinzioni elettrificate.
Immissione di ittiofauna e di altre specie alloctone invasive	Il PNGSML dovrebbe impegnarsi a disincentivare l'immissione di ittiofauna in aree di particolare interesse per gli anfibi e comunque dove questa non sia naturalmente presente. Deve inoltre essere vietata l'introduzione di specie alloctone invasive, in grado di alterare le biocenosi esistenti, promuovendo specifici piani di comunicazione rivolti a tutti i possibili fruitori (turisti, residenti, pescatori).
Attingimenti ad uso potabile e/o irriguo	È vietata la sottrazione temporanea o permanente, per qualsiasi scopo, da corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, senza il rilascio delle "quantità minime vitali".
Prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica	È vietata la sottrazione temporanea o permanente, per la produzione di energia idroelettrica, da corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, senza il rilascio delle "quantità minime vitali".
Discarica abusiva di rifiuti solidi	L'Ente Parco dovrà impegnarsi ad adottare specifici sistemi di dissuasione atti a disincentivare l'abbandono di rifiuti solidi in prossimità di siti riproduttivi per anfibi.
Torrentismo	Lo svolgimento di attività di torrentismo dovrebbe essere regolamentato nelle modalità e nei tempi, prevedendo un piano di fruizione che tenga conto del

ZPS IT7110128 “Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga”	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	periodo riproduttivo degli anfibi (febbraio-ottobre) e dei siti maggiormente idonei alla loro riproduzione, quali pozze e tratti a lento scorrimento.
Turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali	La fruizione delle cavità naturali e artificiali dovrebbe essere regolamentata nelle modalità e nei tempi, attraverso l'adozione di uno specifico piano di fruizione e, in quelle particolarmente importanti per il geotritone, provvedendo all'installazione di barriere atte ad impedire il transito umano ed a consentire il libero transito della fauna. Sarebbe opportuno limitare gli interventi di turisticizzazione delle cavità ipogee e comunque la realizzazione di nuove aperture e di strutture e attrezzature per la visita, dovranno essere sottoposte a valutazioni specifiche che tengano conto delle esigenze ecologiche delle specie eventualmente presenti, nello specifico del geotritone.
Realizzazione di aree ricreative presso i fontanili	Nei pressi di fontanili localizzati in zone facilmente accessibili da escursionisti e visitatori, è auspicabile non realizzare aree ricreative nelle immediate vicinanze degli stessi. É comunque vietata la pavimentazione delle aree perimetrali ai fontanili.

SIC IT7110202 “Gran Sasso”



Tipologia di biotopi censiti: corsi d’acqua (23), fontanili (18), prati allagati e pozze (2), raccolte d’acqua artificiali (1), raccolte d’acqua naturali (12), sorgenti e risorgive (5).

Specie rilevate: *Triturus carnifex*, *Lissotriton italicus*, *Bufo bufo*, *Pelophylax bergeri*/*Pelophylax Klepton hispanicus*, *Rana italica*, tre delle quali di interesse conservazionistico-biogeografico.

La tabella seguente riassume le pressioni e le minacce individuate per ciascuna specie rilevata o potenzialmente presente nel SIC IT7110202 Gran Sasso.

SIC IT7110202 Gran Sasso							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar	Lisita	Speita*	Bompac*	Ranita
Pascolo intensivo			X	X		X	

SIC IT7110202 Gran Sasso							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar	Lisita	Speita*	Bompac*	Ranita
Erronea ristrutturazione dei fontanili			X	X		X	
Mancata manutenzione dei fontanili			X	X		X	
Presenza di manufatti trappola			X	X		X	
Gestione forestale	X	X			X		X
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	X	X	X	X	X	X	X
Traffico veicolare	X	X					X
Attingimenti ad uso potabile e/o irriguo			X	X		X	
Prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica	X	X				X	X
Turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali					X		
Realizzazione di aree ricreative presso i fontanili			X	X		X	

* Specie potenziale (segnalata in passato e non riconfermata dal presente studio e/o mai segnalata ma potenzialmente presente per le caratteristiche dell'habitat).

Per il Sito Natura 2000 in oggetto vengono di seguito riportate le proposte gestionali e le misure di conservazione per le relative pressioni e/o minacce individuate.

SIC IT7110202 "Gran Sasso"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
Pascolo intensivo	Al fine di ridurre l'involuzione, la frammentazione e il degrado di praterie, prati-pascoli, prati naturali, è auspicabile realizzare nelle aree a maggiore intensità di pascolamento un numero di punti d'acqua per l'abbeveraggio congruo con il numero di capi e omogeneamente distribuito sul territorio al fine di evitare massicce concentrazioni di animali nei pochi punti d'acqua disponibili. Nei pressi degli abbeveratoi dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo, in funzione delle deboli pendenze, una limitazione dell'accesso al bestiame di dette aree, attraverso la realizzazione di staccionate o recinzioni elettrificate, favorirebbe la presenza di specie di particolare interesse conservazionistico quali l'ululone appenninico. Attraverso la consultazione del database dei biotopi per anfibi censiti all'interno del settore abruzzese del PNGSML, l'ente gestore sarà in grado di verificare quale sito e quali specie di anfibi associate sono presenti all'interno delle aree oggetto di pascolamento; la maggiore idoneità di detti siti per le specie di interesse conservazionistico-biogeografico consentirà all'ente di

SIC IT7110202 "Gran Sasso"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	porre maggiore attenzione in alcune aree e predisporre piani congrui con la presenza o la possibilità di insediamento di alcune specie di anfibi.
Erronea ristrutturazione dei fontanili	All'interno del PNGSML sono presenti numerosi fontanili tra cui molti abbeveratoi ristrutturati o realizzati in anni recenti che presentano impedimenti per gli anfibi all'ingresso e all'uscita. Al fine di favorire l'utilizzo di tali siti artificiali da parte di specie quali l'ululone appenninico, il tritone crestato e il tritone italiano, tutti i fontanili classificati come "idoneo con intervento" dovrebbero essere ristrutturati realizzando all'interno degli stessi una rampa di uscita a debole pendenza e all'esterno, almeno su un lato, un cumulo di terra o roccia che consenta agli animali di entrare facilmente in acqua. È comunque vietata la pavimentazione delle aree perimetrali ai fontanili.
Mancata manutenzione dei fontanili	Per assicurare il giusto apporto di acqua durante l'arco dell'anno, in particolare durante il periodo riproduttivo, l'Ente Parco dovrà sorvegliare periodicamente i fontanili ritenuti di maggiore interesse per gli anfibi (vedi database) verificandone l'integrità delle condutture e la capacità di trattenere l'acqua. Gli stessi fontanili, oggetto di ripulitura da parte degli allevatori o dei residenti (vedi lavatoi nei centri abitati) dovranno essere oggetto di uno specifico piano di manutenzione, che preveda in particolare il divieto assoluto di ripulitura attraverso prodotti chimici e l'asportazione della vegetazione acquatica (alghe e idrofite) da febbraio a ottobre. Durante l'inverno e solo quando la vasca si presenta particolarmente piena di vegetazione, sarà possibile rimuovere circa l'80% della stessa, mantenendola per alcuni giorni al margine del fontanile, consentendo così agli anfibi e alle larve di invertebrati acquatici eventualmente presenti di rientrare in acqua.
Presenza di manufatti trappola	Le cisterne, le vecchie vasche da bagno abbandonate e i pozzi lasciati aperti sul piano di campagna, sono causa di caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli anfibi. Nei soli casi in cui non sia possibile chiudere l'accesso a detti siti, dovrà essere posizionata una rampa di adeguata pendenza, costituita anche da un semplice ramo o tavola di legno ben fissata, che consentirà agli esemplari caduti all'interno di poter uscire. Periodicamente l'Ente Parco dovrà sorvegliare tali siti sostituendo, se necessario, le rampe.
Gestione forestale	Nell'ambito della gestione forestale dovrà essere fatto divieto di taglio, degli individui arbustivi e arborei di eccezionale sviluppo (definibili "monumentali") appartenenti a qualsiasi specie. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sottoposte ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, dovrà essere vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, fossi, impluvi, stagni, pozze, sorgenti, fontanili, emergenze rocciose, per una fascia della profondità minima di metri 20 dai margini esterni di tali formazioni. Dovrà inoltre essere vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, e negli impluvi, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio su predefiniti punti di guado. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sarà necessario mantenere, per ogni ettaro di superficie sottoposta ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, almeno 2 individui arborei annosi e marcescenti a terra, almeno 3 individui arborei annosi e marcescenti ancora in piedi, almeno 5 individui arborei, dei quali 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle subordinate, scelti tra gli esemplari maturi più anziani, ma ancora in piedi ed in buone condizioni vegetative. Nelle aree di particolare interesse per gli anfibi forestali quali la salamandra pezzata appenninica, la salamandrina dagli occhiali

SIC IT7110202 "Gran Sasso"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	settentrionale e la rana appenninica, sarebbe auspicabile incentivare l'adozione di sistemi di esbosco alternativi all'uso di veicoli a motore. É auspicabile inoltre incentivare la conservazione o il ripristino di compagini forestali caratterizzate dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco e gli interventi di diversificazione specifica dei popolamenti forestali e di conservazione di esemplari di piante mature. L'ente gestore dovrà inoltre impegnarsi a favorire il mantenimento di aree boscate non soggette a tagli e alla rimozione degli alberi morti o marcescenti nonché la conservazione degli strati erbacei ed arbustivi nelle formazioni boschive. Sarà inoltre necessario incentivare il mantenimento delle aree di esondazione a pendenza ridotta e ristagno idrico temporaneo.
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	L'Ente Parco dovrà impegnarsi a disincentivare, mitigare e proibire la realizzazione di nuove strade e piste di servizio agro-silvo-pastorale nonché la pavimentazione impermeabile o semipermeabile di quelle esistenti. Dovrà essere sottoposto a limitazione il transito di veicoli a motore al di fuori della rete rotabile come su mulattiere e sentieri di boschi, pascoli, prati e seminativi se non per comprovate esigenze produttive e di servizio.
Traffico veicolare	In corrispondenze delle aree particolarmente sensibili per anfibi, minacciate dalla presenza di una rete viaria caratterizzata da un cospicuo traffico veicolare, sarebbe auspicabile intervenire mediante la realizzazione ex novo di varchi atti al transito protetto degli stessi.
Attingimenti ad uso potabile e/o irriguo	È vietata la sottrazione temporanea o permanente, per qualsiasi scopo, da corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, senza il rilascio delle "quantità minime vitali".
Prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica	È vietata la sottrazione temporanea o permanente, per la produzione di energia idroelettrica, da corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, senza il rilascio delle "quantità minime vitali".
Turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali	La fruizione delle cavità naturali e artificiali dovrebbe essere regolamentata nelle modalità e nei tempi, attraverso l'adozione di uno specifico piano di fruizione e, in quelle particolarmente importanti per il geotritone, provvedendo all'installazione di barriere atte ad impedire il transito umano ed a consentire il libero transito della fauna. Sarebbe opportuno limitare gli interventi di turisticizzazione delle cavità ipogee e comunque la realizzazione di nuove aperture e di strutture e attrezzature per la visita, dovranno essere sottoposte a valutazioni specifiche che tengano conto delle esigenze ecologiche delle specie eventualmente presenti, nello specifico del geotritone.
Realizzazione di aree ricreative presso i fontanili	Nei pressi di fontanili localizzati in zone facilmente accessibili da escursionisti e visitatori, è auspicabile non realizzare aree ricreative nelle immediate vicinanze degli stessi. É comunque vietata la pavimentazione delle aree perimetrali ai fontanili.

SIC IT7110209 “Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito”



Tipologia di biotopi censiti: raccolte d’acqua artificiali (2), sorgenti e risorgive (1).

Specie censite: nessuna

La tabella seguente riassume le pressioni e le minacce individuate per ciascuna delle specie potenzialmente presente nel SIC IT7110209 Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito.

SIC IT7110209 Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito		
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali	
	Tricar*	Lisita*
Immissione di ittiofauna e di altre specie alloctone invasive	x	x
Discarica abusiva di rifiuti solidi	x	x

* Specie potenziale (segnalata in passato e non riconfermata dal presente studio e mai segnalata ma potenzialmente presente per le caratteristiche dell'habitat).

Per il Sito Natura 2000 in oggetto vengono di seguito riportate le proposte gestionali e le misure di conservazione per le relative pressioni e/o minacce individuate.

SIC IT7110209 "Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
Immissione di ittiofauna e di altre specie alloctone invasive	Il PNGSML dovrebbe impegnarsi a disincentivare l'immissione di ittiofauna in aree di particolare interesse per gli anfibi e comunque dove questa non sia naturalmente presente. Deve inoltre essere vietata l'introduzione di specie alloctone invasive, in grado di alterare le biocenosi esistenti, promuovendo specifici piani di comunicazione rivolti a tutti i possibili fruitori (turisti, residenti, pescatori).
Discarica abusiva di rifiuti solidi	L'Ente Parco dovrà impegnarsi ad adottare specifici sistemi di dissuasione atti a disincentivare l'abbandono di rifiuti solidi in prossimità di siti riproduttivi per anfibi.

SIC IT7120201 “Monti della Laga e Lago di Campotosto”



Tipologia di biotopi censiti: corsi d’acqua (23), fontanili (3), prati allagati e pozze (1), sorgenti e risorgive (1).

Specie censite: *Bufo bufo*, *Rana italica*.

La tabella seguente riassume le pressioni e le minacce individuate per ciascuna delle specie rilevate o potenzialmente presente nel SIC IT7120201 Monti della Laga e Lago di Campotosto.

SIC IT7120201 Monti della Laga e Lago di Campotosto							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar*	Lisita*	Speita*	Bompac*	Ranita
Gestione forestale	X	X			X	X	X
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	X	X			X		X

SIC IT7120201 Monti della Laga e Lago di Campotosto							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar*	Lisita*	Speita*	Bompac*	Ranita
Traffico veicolare	x	x					x
Prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica	x	x				x	x

* Specie potenziale (segnalata in passato e non riconfermata dal presente studio e/o mai segnalata ma potenzialmente presente per le caratteristiche dell'habitat).

Per il Sito Natura 2000 in oggetto vengono di seguito riportate le proposte gestionali e le misure di conservazione per le relative pressioni e/o minacce individuate.

SIC IT7120201 "Monti della Laga e Lago di Campotosto"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
Gestione forestale	Nell'ambito della gestione forestale dovrà essere fatto divieto di taglio, degli individui arbustivi e arborei di eccezionale sviluppo (definibili "monumentali") appartenenti a qualsiasi specie. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sottoposte ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, dovrà essere vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, fossi, impluvi, stagni, pozze, sorgenti, fontanili, emergenze rocciose, per una fascia della profondità minima di metri 20 dai margini esterni di tali formazioni. Dovrà inoltre essere vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, e negli impluvi, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio su predefiniti punti di guado. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sarà necessario mantenere, per ogni ettaro di superficie sottoposta ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, almeno 2 individui arborei annosi e marcescenti a terra, almeno 3 individui arborei annosi e marcescenti ancora in piedi, almeno 5 individui arborei, dei quali 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle subordinate, scelti tra gli esemplari maturi più anziani, ma ancora in piedi ed in buone condizioni vegetative. Nelle aree di particolare interesse per gli anfibi forestali quali la salamandra pezzata appenninica, la salamandrina dagli occhiali settentrionale e la rana appenninica, sarebbe auspicabile incentivare l'adozione di sistemi di esbosco alternativi all'uso di veicoli a motore. É auspicabile inoltre incentivare la conservazione o il ripristino di compagini forestali caratterizzate dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco e gli interventi di diversificazione specifica dei popolamenti forestali e di conservazione di esemplari di piante mature. L'ente gestore dovrà inoltre impegnarsi a favorire il mantenimento di aree boscate non soggette a tagli e alla rimozione degli alberi morti o marcescenti nonché la conservazione degli strati erbacei ed arbustivi nelle formazioni boschive. Sarà inoltre necessario incentivare il mantenimento delle aree di esondazione a pendenza ridotta e ristagno idrico temporaneo.
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle	L'Ente Parco dovrà impegnarsi a disincentivare, mitigare e proibire la realizzazione di nuove strade e piste di servizio agro-silvo-pastorale nonché la pavimentazione impermeabile o semipermeabile di quelle esistenti. Dovrà essere sottoposto a

SIC IT7120201 "Monti della Laga e Lago di Campotosto"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
praterie	limitazione il transito di veicoli a motore al di fuori della rete rotabile come su mulattiere e sentieri di boschi, pascoli, prati e seminativi se non per comprovate esigenze produttive e di servizio.
Traffico veicolare	In corrispondenze delle aree particolarmente sensibili per anfibi, minacciate dalla presenza di una rete viaria caratterizzata da un cospicuo traffico veicolare, sarebbe auspicabile intervenire mediante la realizzazione ex novo di varchi atti al transito protetto degli stessi.
Prelievo di acque superficiali per produzione di energia idroelettrica	È vietata la sottrazione temporanea o permanente, per la produzione di energia idroelettrica, da corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, senza il rilascio delle "quantità minime vitali".

SIC IT7120213 “Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello”



Tipologia di biotopi censiti: fontanili (1).

Specie censite: nessuna

La tabella seguente riassume le pressioni e le minacce individuate per ciascuna delle specie rilevate o potenzialmente presente nel SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello.

SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar*	Lisita*	Speita*	Bompac*	Ranita*
Mancata manutenzione dei fontanili			X	X		X	
Gestione forestale	X	X			X	X	X
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	X	X				X	X

SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar*	Lisita*	Speita*	Bompac*	Ranita*
Traffico veicolare	x	x				x	x
Torrentismo	x	x			x	x	x
Turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali					x		

* Specie potenziale (segnalata in passato e non riconfermata dal presente studio e/o mai segnalata ma potenzialmente presente per le caratteristiche dell'habitat).

Per il Sito Natura 2000 in oggetto vengono di seguito riportate le proposte gestionali e le misure di conservazione per le relative pressioni e/o minacce individuate.

SIC IT7120213 "Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
Mancata manutenzione dei fontanili	Per assicurare il giusto apporto di acqua durante l'arco dell'anno, in particolare durante il periodo riproduttivo, l'Ente Parco dovrà sorvegliare periodicamente i fontanili ritenuti di maggiore interesse per gli anfibi (vedi database) verificandone l'integrità delle condutture e la capacità di trattenere l'acqua. Gli stessi fontanili, oggetto di ripulitura da parte degli allevatori o dei residenti (vedi lavatoi nei centri abitati) dovranno essere oggetto di uno specifico piano di manutenzione, che preveda in particolare il divieto assoluto di ripulitura attraverso prodotti chimici e l'asportazione della vegetazione acquatica (alghe e idrofite) da febbraio a ottobre. Durante l'inverno e solo quando la vasca si presenta particolarmente piena di vegetazione, sarà possibile rimuovere circa l'80% della stessa, mantenendola per alcuni giorni al margine del fontanile, consentendo così agli anfibi e alle larve di invertebrati acquatici eventualmente presenti di rientrare in acqua.
Gestione forestale	Nell'ambito della gestione forestale dovrà essere fatto divieto di taglio, degli individui arbustivi e arborei di eccezionale sviluppo (definibili "monumentali") appartenenti a qualsiasi specie. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sottoposte ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, dovrà essere vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, fossi, impluvi, stagni, pozze, sorgenti, fontanili, emergenze rocciose, per una fascia della profondità minima di metri 20 dai margini esterni di tali formazioni. Dovrà inoltre essere vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, e negli impluvi, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio su predefiniti punti di guado. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sarà necessario mantenere, per ogni ettaro di superficie sottoposta ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, almeno 2 individui arborei annosi e marcescenti a terra, almeno 3 individui arborei annosi e marcescenti ancora in piedi, almeno 5 individui arborei, dei quali 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle subordinate, scelti tra gli esemplari maturi più anziani, ma ancora in piedi ed in buone condizioni vegetative. Nelle aree di particolare interesse per gli anfibi forestali quali la salamandra pezzata appenninica, la salamandrina dagli occhiali

SIC IT7120213 "Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	setentrionale e la rana appenninica, sarebbe auspicabile incentivare l'adozione di sistemi di esbosco alternativi all'uso di veicoli a motore. É auspicabile inoltre incentivare la conservazione o il ripristino di compagini forestali caratterizzate dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco e gli interventi di diversificazione specifica dei popolamenti forestali e di conservazione di esemplari di piante mature. L'ente gestore dovrà inoltre impegnarsi a favorire il mantenimento di aree boscate non soggette a tagli e alla rimozione degli alberi morti o marcescenti nonché la conservazione degli strati erbacei ed arbustivi nelle formazioni boschive. Sarà inoltre necessario incentivare il mantenimento delle aree di esondazione a pendenza ridotta e ristagno idrico temporaneo.
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	L'Ente Parco dovrà impegnarsi a disincentivare, mitigare e proibire la realizzazione di nuove strade e piste di servizio agro-silvo-pastorale nonché la pavimentazione impermeabile o semipermeabile di quelle esistenti. Dovrà essere sottoposto a limitazione il transito di veicoli a motore al di fuori della rete rotabile come su mulattiere e sentieri di boschi, pascoli, prati e seminativi se non per comprovate esigenze produttive e di servizio.
Traffico veicolare	In corrispondenze delle aree particolarmente sensibili per anfibi, minacciate dalla presenza di una rete viaria caratterizzata da un cospicuo traffico veicolare, sarebbe auspicabile intervenire mediante la realizzazione ex novo di varchi atti al transito protetto degli stessi.
Torrentismo	Lo svolgimento di attività di torrentismo dovrebbe essere regolamentato nelle modalità e nei tempi, prevedendo un piano di fruizione che tenga conto del periodo riproduttivo degli anfibi (febbraio-ottobre) e dei siti maggiormente idonei alla loro riproduzione, quali pozze e tratti a lento scorrimento.
Turisticizzazione delle cavità naturali e artificiali	La fruizione delle cavità naturali e artificiali dovrebbe essere regolamentata nelle modalità e nei tempi, attraverso l'adozione di uno specifico piano di fruizione e, in quelle particolarmente importanti per il geotritone, provvedendo all'installazione di barriere atte ad impedire il transito umano ed a consentire il libero transito della fauna. Sarebbe opportuno limitare gli interventi di turisticizzazione delle cavità ipogee e comunque la realizzazione di nuove aperture e di strutture e attrezzature per la visita, dovranno essere sottoposte a valutazioni specifiche che tengano conto delle esigenze ecologiche delle specie eventualmente presenti, nello specifico del geotritone.

SIC IT7130024 “Monte Picca - Monte di Roccatagliata”



Tipologia di biotopi censiti: corsi d’acqua (3), fontanili (5), prati allagati e pozze (6).

Specie censite: *Lissotriton italicus*

La tabella seguente riassume le pressioni e le minacce individuate per ciascuna delle specie rilevate o potenzialmente presente nel SIC IT7130024 Monte Picca - Monte di Roccatagliata.

SIC IT7130024 Monte Picca - Monte di Roccatagliata							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar*	Lisita	Speita*	Bompac*	Ranita*
Erronea ristrutturazione dei fontanili			X	X		X	
Mancata manutenzione dei fontanili		X	X	X		X	

SIC IT7130024 Monte Picca - Monte di Roccatagliata							
Pressioni/Minacce	Specie presenti e/o potenziali						
	Salsal*	Salper*	Tricar*	Lisita	Speita*	Bompac*	Ranita*
Presenza di manufatti trappola						x	
Gestione forestale	X	x					x
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie						x	
Attingimenti ad uso potabile e/o irriguo	X	x					x

* Specie potenziale (segnalata in passato e non riconfermata dal presente studio e/o mai segnalata ma potenzialmente presente per le caratteristiche dell'habitat).

Per il Sito Natura 2000 in oggetto vengono di seguito riportate le proposte gestionali e le misure di conservazione per le relative pressioni e/o minacce individuate.

SIC IT7130024 "Monte Picca - Monte di Roccatagliata"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
Erronea ristrutturazione dei fontanili	All'interno del PNGSML sono presenti numerosi fontanili tra cui molti abbeveratoi ristrutturati o realizzati in anni recenti che presentano impedimenti per gli anfibi all'ingresso e all'uscita. Al fine di favorire l'utilizzo di tali siti artificiali da parte di specie quali l'ululone appenninico, il tritone crestato e il tritone italiano, tutti i fontanili classificati come "idoneo con intervento" dovrebbero essere ristrutturati realizzando all'interno degli stessi una rampa di uscita a debole pendenza e all'esterno, almeno su un lato, un cumulo di terra o roccia che consenta agli animali di entrare facilmente in acqua. É comunque vietata la pavimentazione delle aree perimetrali ai fontanili.
Mancata manutenzione dei fontanili	Per assicurare il giusto apporto di acqua durante l'arco dell'anno, in particolare durante il periodo riproduttivo, l'Ente Parco dovrà sorvegliare periodicamente i fontanili ritenuti di maggiore interesse per gli anfibi (vedi database) verificandone l'integrità delle condutture e la capacità di trattenere l'acqua. Gli stessi fontanili, oggetto di ripulitura da parte degli allevatori o dei residenti (vedi lavatoi nei centri abitati) dovranno essere oggetto di uno specifico piano di manutenzione, che preveda in particolare il divieto assoluto di ripulitura attraverso prodotti chimici e l'asportazione della vegetazione acquatica (alghe e idrofite) da febbraio a ottobre. Durante l'inverno e solo quando la vasca si presenta particolarmente piena di vegetazione, sarà possibile rimuovere circa l'80% della stessa, mantenendola per alcuni giorni al margine del fontanile, consentendo così agli anfibi e alle larve di invertebrati acquatici eventualmente presenti di rientrare in acqua.
Presenza di manufatti trappola	Le cisterne, le vecchie vasche da bagno abbandonate e i pozzi lasciati aperti sul piano di campagna, sono causa di caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli anfibi. Nei soli casi in cui non sia possibile chiudere l'accesso a detti siti, dovrà essere posizionata una rampa di adeguata pendenza, costituita anche da un semplice ramo o tavola di legno ben fissata, che consentirà agli esemplari caduti all'interno di poter uscire. Periodicamente l'Ente Parco dovrà

SIC IT7130024 "Monte Picca - Monte di Roccatagliata"	
Pressioni/Minacce	Proposte gestionali e misure di conservazione
	sorvegliare tali siti sostituendo, se necessario, le rampe.
Gestione forestale	Nell'ambito della gestione forestale dovrà essere fatto divieto di taglio, degli individui arbustivi e arborei di eccezionale sviluppo (definibili "monumentali") appartenenti a qualsiasi specie. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sottoposte ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, dovrà essere vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, fossi, impluvi, stagni, pozze, sorgenti, fontanili, emergenze rocciose, per una fascia della profondità minima di metri 20 dai margini esterni di tali formazioni. Dovrà inoltre essere vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, e negli impluvi, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio su predefiniti punti di guado. Nelle formazioni boschive di qualsiasi tipo sarà necessario mantenere, per ogni ettaro di superficie sottoposta ad utilizzazione o altro intervento selvicolturale, almeno 2 individui arborei annosi e marcescenti a terra, almeno 3 individui arborei annosi e marcescenti ancora in piedi, almeno 5 individui arborei, dei quali 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle subordinate, scelti tra gli esemplari maturi più anziani, ma ancora in piedi ed in buone condizioni vegetative. Nelle aree di particolare interesse per gli anfibi forestali quali la salamandra pezzata appenninica, la salamandrina dagli occhiali settentrionale e la rana appenninica, sarebbe auspicabile incentivare l'adozione di sistemi di esbosco alternativi all'uso di veicoli a motore. É auspicabile inoltre incentivare la conservazione o il ripristino di compagini forestali caratterizzate dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco e gli interventi di diversificazione specifica dei popolamenti forestali e di conservazione di esemplari di piante mature. L'ente gestore dovrà inoltre impegnarsi a favorire il mantenimento di aree boscate non soggette a tagli e alla rimozione degli alberi morti o marcescenti nonché la conservazione degli strati erbacei ed arbustivi nelle formazioni boschive. Sarà inoltre necessario incentivare il mantenimento delle aree di esondazione a pendenza ridotta e ristagno idrico temporaneo.
Apertura di nuove strade in ambito forestale e nelle praterie	L'Ente Parco dovrà impegnarsi a disincentivare, mitigare e proibire la realizzazione di nuove strade e piste di servizio agro-silvo-pastorale nonché la pavimentazione impermeabile o semipermeabile di quelle esistenti. Dovrà essere sottoposto a limitazione il transito di veicoli a motore al di fuori della rete rotabile come su mulattiere e sentieri di boschi, pascoli, prati e seminativi se non per comprovate esigenze produttive e di servizio.
Attingimenti ad uso potabile e/o irriguo	È vietata la sottrazione temporanea o permanente, per qualsiasi scopo, da corpi idrici perenni, temporanei, puntuali, lineari, areali, senza il rilascio delle "quantità minime vitali".

4. Conclusioni

Considerando il cospicuo sforzo di campionamento e l'offerta in termini di habitat per gli anfibii fornita da un vasto e mosaicizzato territorio, quale quello rappresentato dal settore abruzzese del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, i risultati ottenuti delineano un quadro sullo stato di conservazione delle popolazioni di anfibii di interesse conservazionistico e biogeografico particolarmente preoccupante.

Su 279 biotopi censiti quelli in cui è stato possibile rilevare almeno una volta e almeno una delle specie target di anfibii oggetto del presente lavoro, sono solamente 19, pari al 6,8% dei siti totali.

Se si restringe l'analisi alle specie di maggiore valore conservazionistico e potenzialmente presenti in tutto il territorio del Parco, in quanto ad habitat potenziali e condizioni biogeografiche, il quadro risulta ancor più negativo: in un solo sito è stato possibile osservare esemplari di salamandrina dagli occhiali settentrionale allo stadio larvale, mentre non è stata mai rilevata la presenza di salamandra pezzata e ululone appenninico, anche in siti dove le specie erano segnalate in passato (Ferri, 1999; Ferri *in verbis*; Striglioni *in verbis*).

Per ottimizzare le risorse disponibili e cercare di ottenere il miglior risultato in termini di conservazione delle specie di anfibii più a rischio, l'Ente Parco dovrebbe concentrare le energie cercando di applicare le misure di conservazione proposte attraverso specifiche azioni nei settori del Parco dove sono presenti biotopi umidi (corsi d'acqua, fontanili, prati allagati e pozze, raccolte d'acqua naturali e artificiali, sorgenti e risorgive) al di sotto dei 1200 m s.l.m.

Tali azioni potranno essere messe in campo attraverso gli strumenti concessi da Natura 2000 quali i Piani di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria e dalla Zona di Protezione Speciale, in cui peraltro si colloca anche il presente studio, e attraverso progetti inseriti nel programma LIFE+, tra cui quelli già in corso come LIFE Fagus e LIFE Praterie.

Tuoro sul Trasimeno, 30/09/2013

Per lo Studio Hyla
PhD Cristiano Spilinga

5. Bibliografia

Balletto E. & Giacoma C., (1990). L'erpetofauna: censimenti e metodi di studio. *Ricerche Biologia Selvaggina*, Suppl., 16 (1990).

Ferri V., 1999. Rilevamento di specie di Anfibi minacciate (*Speleomantes italicus*, *Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Bombinina pachypus*) nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Indicazioni per la conservazione - Relazione finale inedita.

Ferri V., Di Tizio L., Pellegrini M., Eds, (2007). *Atlante degli Anfibi d'Abruzzo*. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara.

Heyer R.W., Donnelly M.A., Mc Diarmid R.W., Hayek L. & Foster M.S., Eds, (1994). *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians*. M.S. Foster Series Editor, Smithsonian Inst., pp. 362.

Lanza B., (1983). *Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia)*. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27. Collana del progetto finalizzato "Promozione della qualità dell'ambiente" AQ/1/205. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, pp. 196.

Sindaco R., Doria G, Razzetti E., Bernini F., Eds, (2006). *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.