


REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO
AUTOVIE VENETE
S.p.A. Autovie Venete
Sede Legale: Via Vittorio Locchi n. 19, 34143 Trieste
*Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di
Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.*
**COLLEGAMENTO TRA LA S.S. 13 PONTEBBANA E LA A23
TANGENZIALE SUD DI UDINE (II LOTTO)**
AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Elaborati integrativi

Sottopassi faunistici

Verifica della presenza di anfibi presso la strada comunale Carpeneto-Ornano

TEMATICA

S

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

08.06.1.0

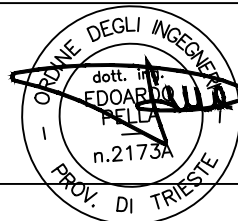
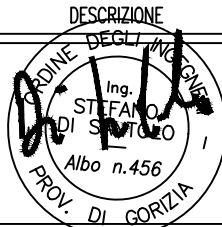
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	10.06.2024	Richiesta integrazioni M.A.S.E. Prot. U0001089 del 29.01.2024	MV	EL	EP

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

dott. ing. Edoardo PELLA

dott. ing. Stefano DI SANTOLO



IL CAPO COMMESSA:

dott. ing. Edoardo PELLA

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Tematica : S.I.A.


 MATE Soc. Coop.va
dott. ing. Elettra. LOWENTHAL


REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

IL RUP:

dott.ssa Magda ULIANA

 NOME FILE:
1207S0806100.pdf

 DATA PROGETTO:
30.08.2012

312TN

CODICE MASTRO

12

ANNO

07

N.PROGETTO

0

REVISIONE

Indice

1	PREMESSA.....	3
2	INTRODUZIONE.....	3
3	CONTESTO AREA IN OGGETTO	3
4	NOTE ECO-BIOLOGICHE.....	9
5	INDAGINI DI CAMPO.....	11
6	CONCLUSIONI	13
7	BIBLIOGRAFIA.....	13

1 PREMESSA

Il presente elaborato ottempera la richiesta di integrazione di cui alla nota prot. 1089 del 29/01/2024 del MASE, Punto 4.6: 4.6.6

4.6 Analizzare ulteriormente ed approfondire gli aspetti relativi alla connettività ecologica, alla frammentazione ecologica derivante dal progetto e ai passaggi faunistici realizzati in funzione della connettività, prendendo in considerazione in particolare i seguenti punti:

[...]

4.6.6 in corrispondenza della strada comunale Orgnano-Carpeneto, dove viene segnalata un'area di passaggio degli anfibi, prevedere specifici sottopassi per anfibi ottimizzando la connessione tra le siepi mitigative poste sul lato Sud della strada con le zone naturali a Nord della medesima o individuare altre misure mitigative quali ad esempio la realizzazione di zone umide idonee per la riproduzione degli anfibi, ubicandole in siti che possono essere raggiunti senza che sia necessario l'attraversamento dell'infrastruttura.

Per ottemperare alla sopracitata richiesta, si è ritenuto opportuno eseguire delle indagini di campo le quali, oltre a supportare le conclusioni a cui si è pervenuti, possono raffigurare anche un aggiornamento dei relativi aspetti faunistici trattati nello Studio di Impatto Ambientale in oggetto.

L'Elaborato è stato predisposto con la collaborazione di BIOSFERA SRL – Dott. Marco Vecchiato, le indagini sono state eseguite e coordinate dai tecnici naturalisti di Biosfera Srl STP (Pordenone) in collaborazione con il dott. biol. Saccomano Mario (Udine).

Le osservazioni di campo di seguito descritte, rappresentano dati inediti degli Autori frutto di rilievi e sopralluoghi personali.

2 INTRODUZIONE

Gli Anfibi presentano caratteristiche fisiologiche, ecologiche ed etologiche che li rendono estremamente vulnerabili alla presenza di strade e altre infrastrutture antropiche.

Questi animali si muovono lentamente e hanno una bassa capacità di spostamento se paragonati ad altri Vertebrati come gli Uccelli e i Mammiferi. Molte specie di Anfibi mostrano un ciclo di attività particolarmente complesso, che comprende periodiche migrazioni attraverso diversi ambienti durante i diversi mesi dell'anno. I tassi di mortalità durante le migrazioni, associati agli investimenti stradali, sono spesso in grado di causare effetti negativi importanti a livello di popolazione. In più, la pelle estremamente permeabile li rende sensibili all'inquinamento stradale.

Nel sito oggetto di esame (strada comunale Orgnano-Carpeneto) le criticità maggiori riguardano soprattutto il rospo comune (*Bufo bufo*), anfibio che si muove lentamente e, pertanto, è maggiormente esposto al possibile investimento stradale.

3 CONTESTO AREA IN OGGETTO

La strada comunale Carpeneto-Orgnano, specificatamente per il tratto in prossimità delle prime abitazioni di Orgnano (frazione del comune di Basiliano), è stata segnalata quale area con notevole presenza di investimento di anfibi a seguito del lavoro di ricerca condotto da Lapini et alii "Le rane verdi, indicatori biologici di pressione antropica nell'Italia nord-orientale" nel 2006.

Tal studio ha analizzato la popolazione di anfibî presenti in alcuni stagni e raccolte d'acqua artificiali realizzati nel giardino di un'abitazione privata.

All'epoca dello studio si determinò che diverse decine di anfibî anuri, appartenenti quasi esclusivamente alla specie *Bufo bufo* (rospo comune) venivano investiti soprattutto nella stagione della migrazione verso il sito riproduttivo.

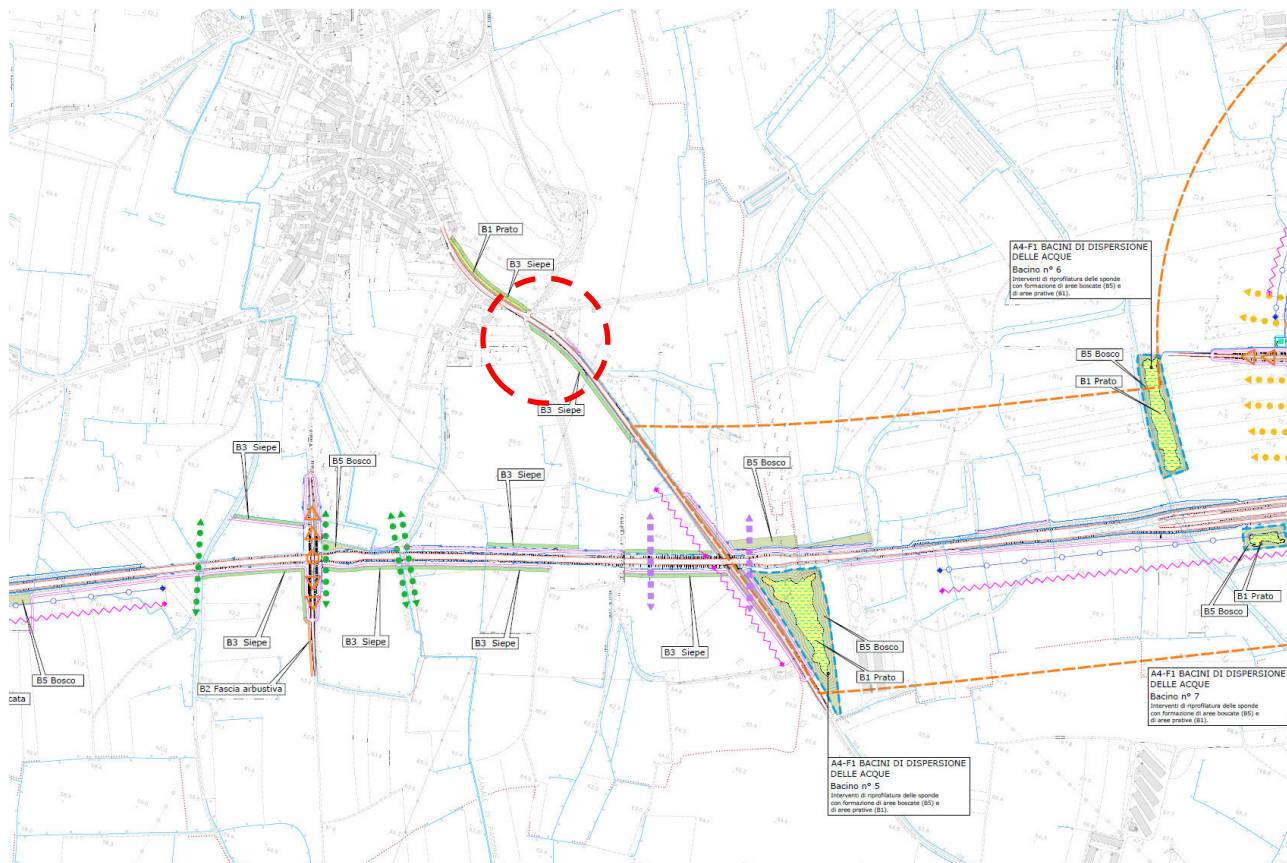


Figura 3-1: Estratto della Carta della Mitigazioni (elab. 1207P0200000) con indicazione (tratteggio rosso) dell'area oggetto della presente indagine.

Le caratteristiche dell'area indagata sono riportate nella seguente tabella.

Tipologia	Descrizione
Tratto stradale interessato	Strada comunale Carpeneto-Orgnano (comune di Basiliano)
Lunghezza del tratto interessato dalle migrazioni	100 m
Caratteristiche generali dell'area	Ambito dell'Alta Pianura Friulana caratterizzato coltivi inframmezzati da zone boschive di piccola entità, siepi interpoderali e prati a sfalcio.
Sito riproduttivo	Stagni artificiali presso abitazione privata, pozzanghera di discrete dimensioni in strada interpoderale, allagata per buona parte dell'anno.
Specie di anfibî interessati dall'impatto stradale	rospo comune (<i>Bufo bufo</i>)
Periodo raccolta dati migrazioni	2023 e 2024

Specie di interesse comunitario o in Lista Rossa	rospo comune (<i>Bufo bufo</i>)
Numero esemplari morti nel tratto	1 (2023); 0 (2024)
Numero esemplari attivi nel tratto	3 (2023); 1 (2024)
Periodo di migrazione e di impatto sugli anfi:	febbraio-marzo (adulti)
Periodo massimo impatto:	febbraio-marzo
Presenza di aree tutelate:	nessuna

Come introdotto, l'area è monitorata dall'Autore fino dagli anni '80 del secolo scorso in quanto corrisponde con l'abitazione di residenza dello stesso. Nell'area sono state rilevate le seguenti specie:

- Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*, Laurenti, 1768)
- Tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*, Linnaeus 1758)
- Rospo comune (*Bufo bufo*, Linnaeus 1758)
- Rospo smeraldino (*Bufotes viridis*, Laurenti, 1768)
- Raganella italiana (*Hyla intermedia*, Boulenger, 1882)
- Rane verdi (*Pelophylax synkl. Esculentus*, Linnaeus, 1758 e *P. lessonae*, Camerano, 1882)
- Rana di Lataste (*Rana latastei*, Boulenger, 1879)



Figura 3-2: Aree di indagine (base ortofoto FVG)

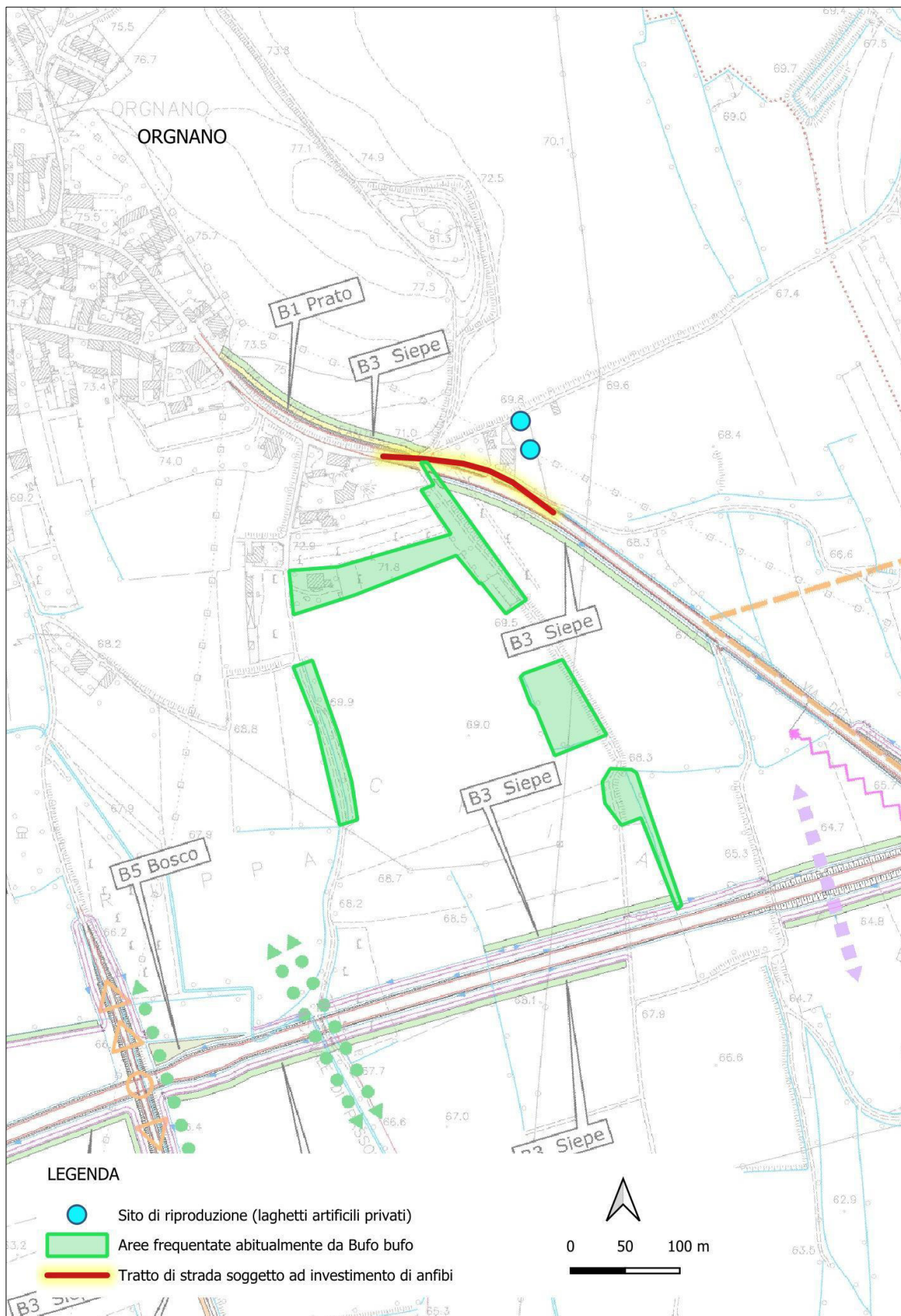


Figura 3-3: Area di indagine sovrapposte alla Carta delle Mitigazioni 1207P0200000



Figura 3-4: Tratto di strada soggetto ad investimenti di anfibi; punto fotografico all'inizio del tratto rosso in mappa precedente, vista verso Organo.



Figura 3-5: aree frequentate da Bufo Bufo

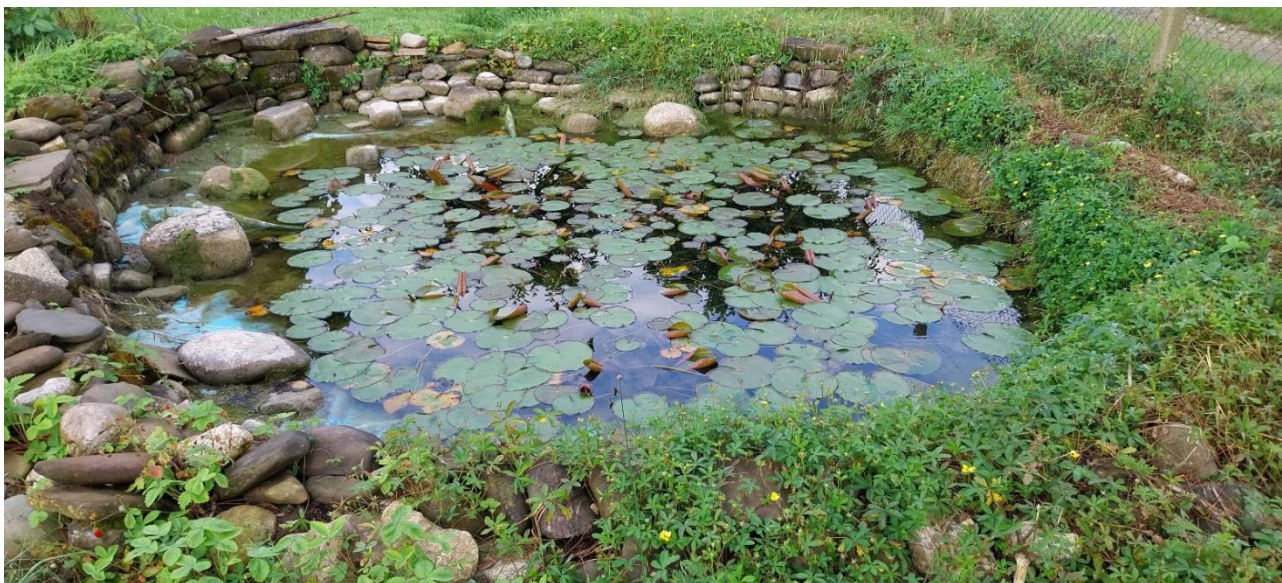


Figura 3-6: aree frequentate da *Bufo Bufo*

4 NOTE ECO-BIOLOGICHE

Di seguito si riporta una sintetica descrizione della biologia delle specie di anfi bi identificate nel sito con alcune considerazioni sul rischio di investimento delle stesse.

Il **Rospo comune** (*Bufo bufo*) è presente in molte tipologie ambientali differenti fino oltre i 2000 metri. La specie si trova comunemente in boschi, macchia mediterranea, dune costiere, campagne più o meno aperte e molto di frequente in zone molto antropizzate, come giardini, ville e parchi di paesi e città.

Il rospo comune vive per gran parte dell'anno a terra e si porta in acqua solo per la riproduzione e la deposizione delle uova. L'attività di questo anfibio si concentra essenzialmente nelle ore notturne; di giorno la specie si rifugia in anfratti del terreno, sotto la lettiera di foglie o sotto tronchi morti, nel medesimo rifugio che può utilizzare per periodi piuttosto lunghi.

Il rospo comune si riproduce una volta l'anno. Gli individui, al di fuori della stagione riproduttiva, possono trovarsi anche a diversi chilometri dall'ambiente acquatico utilizzato per la deposizione delle uova. Prima dell'arrivo in acqua si possono perciò verificare delle vere e proprie migrazioni collettive di tutti gli individui della popolazione verso il corpo d'acqua. Gli anfi bi adulti compiono spostamenti in massa alla fine dell'inverno o all'inizio della primavera (fine febbraio-marzo), soprattutto durante le notti piovose. I movimenti migratori hanno inizio al crepuscolo e proseguono generalmente durante tutta la notte; le fasce orarie a maggior probabilità di investimento sono quelle attorno al tramonto, quando la maggior parte degli anfi bi abbandona i rifugi diurni per raggiungere le zone umide o si muove in alimentazione durante il resto dell'anno, e parallelamente maggiore è il traffico veicolare in coincidenza del rientro serale dal lavoro.

L'habitat di svernamento relativo alla specie è rappresentato da alcune siepi e boschi di limitata estensione che si trovano a sud rispetto al sito riproduttivo: il collegamento tra questi habitat e il potenziale sito riproduttivo implica l'attraversamento della strada comunale Carpeneto-Orgnano con il conseguente investimento di decine di esemplari in concomitanza di ogni stagione riproduttiva. Oggi non si osservano più investimenti a causa della scomparsa degli individui.

I primi esemplari di **Rospo smeraldino** (*Bufo viridis*) sono comparsi nell'area oggetto di analisi sul finire

degli anni '90 del secolo scorso. La specie utilizza tutte le raccolte d'acqua presenti nel sito per riprodursi. La specie, al di fuori del periodo riproduttivo, non è particolarmente legata all'ambiente acquatico e può essere rinvenuta nelle aree circostanti le raccolte d'acqua. Non è una specie caratterizzata da vistose migrazioni per raggiungere i luoghi di riproduzione e, a conferma di questo, gli investimenti di individui sono rari.

Il **tritone crestato** (*Triturus carnifex*) si trova prevalentemente in uno stagno privato realizzato negli anni '90 del secolo scorso che nel tempo ha assunto caratteri di naturalità. La specie staziona prevalentemente in acqua anche se qualche individuo in fase terrestre si può rinvenire nelle aree circostanti a questa raccolta d'acqua.

Il **tritone punteggiato** (*Lissotriton vulgaris*) era presente nella raccolta d'acqua sopra citata nei primi anni della sua realizzazione, assieme, quindi, al tritone crestato. La sovrapposizione di nicchia ecologica delle due specie ha portato alla graduale scomparsa del tritone punteggiato nel sito.

La **Raganella italiana** (*Hyla intermedia*), in analogia col rospo comune, ha subito un calo nel numero di individui presenti nel sito. Sono ancora presenti delle coppie che si riproducono sia nello stagno privato dalle caratteristiche naturali che nella grande pozzanghera che si forma poco distante. La specie vive sulle essenze arboree circostanti i siti riproduttivi e nessun individuo adulto è mai stato rinvenuto investito.

Lo studio che ha evidenziato la problematica degli investimenti dei rospi era stato effettuato per determinare, con metodi genetici, le specie di Rane verdi presenti nella regione. I campionamenti effettuati nello stagno con maggiori caratteristiche di naturalità nel 2007 hanno determinato che la specie prevalente è *Rana esculenta* (*Pelophylax synkl. Esculentus*) con la presenza minoritaria della rana dei fossi (*P. lessonae*). Ambedue le specie hanno caratteristiche ecologiche simili: gli animali adulti tendono a stazionare presso tutti i corpi d'acqua presenti nel sito, senza effettuare migrazioni o spostamenti di rilievo. Per questo motivo gli investimenti di queste due specie sono stati sporadici nel corso degli anni.

Un unico individuo di **Rana di Lataste** (*Rana latastei*) è stato rinvenuto nel febbraio del 2021 in una delle raccolte d'acqua del giardino privato presente in loco, peraltro caratterizzato dalla presenza di *Carassius*. L'individuo maschio ha cantato per circa una decina di giorni nel sito ma non c'è stata alcuna fregola. Da un'indagine relativa alla presenza della specie nelle aree circostanti è stata rinvenuta una piccola popolazione di *Rana latastei* a circa 1 km a Est dal sito (che utilizza per la riproduzione i vasconi di raccolta acqua presso il depuratore comunale di Campofornido).

5 INDAGINI DI CAMPO

L'indagine faunistica relativa alla presenza di anfibi e alla quantificazione del numero di animali investiti da traffico veicolare è stata eseguita sulla base di sopralluoghi mirati nell'area di intervento (si veda figura precedente) e integrati con delle osservazioni raccolte in precedenza.

I sopralluoghi più direttamente finalizzati alla stesura della presente relazione sono stati eseguiti in corrispondenza di giornate piovose, dall'imbrunire fino a circa tre ore dopo il tramonto, in quanto tali condizioni sia meteorologiche che temporali risultano le più favorevoli all'attività biologica degli anfibi. Le date dei sopralluoghi sono riportati nelle tabelle successive.

Ogni uscita ha previsto il monitoraggio dei siti riproduttivi e delle aree circostanti quantificando la presenza di anfibi suddivisi per specie. In concomitanza al sopralluogo è stato effettuato un rilievo del tratto di strada comunale in oggetto, riportando eventuali rinvenimenti di animali investiti.

I risultati sono riportati di seguito e suddivisi per specie, specificando se l'esemplare è stato rinvenuto nel sito riproduttivo (S), nell'area circostante (A) oppure se trattasi di animale investito sulla strada comunale (I).

RILIEVI STAGIONE RIPRODUTTIVA ANNO 2023																								
Data	Ora	T (°C)	Tritone crestato			Tritone punteggiato			Rospo comune			Rospo smeraldino			Raganella italiana			Rane verdi			Rana di Lataste			
			S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	
25 febbraio	18:30	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
14 marzo	18:30	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
26 marzo	19:00	12	6	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	4	-	6	-	-	-	-	-	-
31 marzo	20:00	10	9	1	-	-	-	-	-	1	-	5	1	-	-	5	-	9	-	-	-	-	-	-

RILIEVI STAGIONE RIPRODUTTIVA ANNO 2024																								
Data	Ora	T (°C)	Tritone crestato			Tritone punteggiato			Rospo comune			Rospo smeraldino			Raganella italiana			Rane verdi			Rana di Lataste			
			S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	

Data	Ora	T (°C)	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I
23 febbraio	18:00	9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
27 febbraio	19:30	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 marzo	19:00	10	4	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-
10 marzo	19:30	11	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
23 marzo	21:00	12	5	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	5	-	-	-	-	-
27 marzo	20:30	10	6	1	-	-	-	-	-	2	1	-	3	-	8	-	-	-	-	-
16 aprile	21:00	8	8	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	7	-	-	-	-	-

6 CONCLUSIONI

Le osservazioni effettuate presso il sito oggetto dell'intervento nel corso delle stagioni riproduttive del rospo comune (*Bufo bufo*), hanno dato evidenza che negli ultimi anni la consistenza numerica della specie si è estremamente ridotta e conseguentemente anche il rinvenimento di individui investiti sulla strada comunale è un evento raro.

Infatti, a partire dall'anno 2010, nell'area in oggetto si è rilevato un sensibile calo della presenza della specie *Bufo bufo*, con conseguente diminuzione sia delle ovature che degli investimenti di animali adulti lungo il tratto stradale Organo-Carpeneto.

Questo deciso decremento nella popolazione di rospo comune si è manifestato anche in altre aree, come evidenziato dagli studi di diversi autori nel corso degli ultimi anni: Gran Bretagna (Carrier & Beebee, 2003), Nord Italia (Bernardi et alii, 2011), Marche (Fiacchini, 2011), Svizzera (Lupi, 2015).

Sulla base degli esiti delle presenti indagini si conclude che non sussistono esigenze specifiche in merito necessità di predisporre adeguati sottopassi stradali per gli anfibi.

7 BIBLIOGRAFIA

Carrier, J. and Beebee, T.J.C. (2003), Recent, substantial, and unexplained declines of the common toad *Bufo bufo* in lowland England, *Biological Conservation* 111 (3), 395-399.

Cooice A.S. and Sparks T. H. (2004) Population declines of Common Toads (*Bufo bufo*): the contribution of road traffic and monitoring value of casualty counts. *Herpetological Bulletin* n. 88

Lapini L., Capula M. & Filippucci G. (2007), Le rane verdi, indicatori biologici di pressione antropica nell'Italia nord-orientale in SALVAGUARDIA DELL'ERPETOFAUNA NEL TERRITORIO DI ALPE-ADRIA - Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna - Ufficio studi faunistici - Udine (Cofinanziato nell'ambito dell'iniziativa comunitaria Interreg III A Italia-Austria).

Bonardi, A., Manenti, R., Corbetta, A., Ferri, V., Fiacchini, D., Giovine, G., Macchi, S., Romanazzi, E., Soccini, C., Bottoni, L., Padoa Schioppa, E., Ficetola, G.F. (2011), Usefulness of volunteer data to measure the large scale decline of "common" toad populations. *Biological Conservation* n.144 pp. 2328-233.

Fiacchini, D. (2011), Monitoraggio delle migrazioni riproduttive di *Bufo bufo* nelle Marche.

Lupi J. (2015), Quantification and explanation of the decline in the number of populations of common toad (*Bufo bufo*), in southern Switzerland (Master thesis). Department of behavioural ecology University of Neuchâtel, Switzerland (Supervised by Dr. Benedikt R. Schmidt, KARCH & University of Zurich; Professor of reference Redouan Bshary, Professor in behavioural ecology at the University of Neuchâtel).

Biosfera Srl STP, 2023-2024. Progettazione e DL degli "Interventi necessari alla mitigazione della problematica inerente l'attraversamento stradale di piccoli anfibi, lungo la SRPN 29 in località Santissima in Comune di Polcenigo". EDR di Pordenone, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.