



# MONITORAGGI SPERIMENTALI NELL'AMBITO DEL PROGETTO GREVISLIN/ EKSPERIMENTALNI MONITORING V OKVIRU PROJEKTA GREVISLIN

Sintesi dei risultati dei monitoraggi condotti nella Riserva naturale regionale "Foce dell'Isonzo" e nell'azienda sperimentale di Vallevecchia (Caorle)

/

Povzetek rezultatov monitoringa, opravljenega v deželnem naravnem rezervatu "Ustje reke Soče" in na poskusni kmetiji Vallevecchia (Caorle).

Versione/Verzija: N./ Št. 1

Autore/Avtor: Comune di Staranzano / občina Staranzano, Veneto Agricoltura

Data/Datum: 20.12.2021



#### INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO/ PODATKI O DOKUMENTU

Work package	Delovni sklop
WP 3.2	WP 3.2
Attività	Aktivnost
ATT8	AKT 8
Risultato	Dosežek
risultati di monitoraggi sperimentali utilizzando specie indicatrici	Rezultati spremljanja z uporabo indikatorskih vrst
Partner responsabile del risultato	Odgovorni partner za dosežek
PP12 e PP14	PP12 in PP14
Autori	Avtorji
Comune di Staranzano- Veneto Agricoltura	Občina Staranzano- Veneto Agricoltura
Titolo del documento	Naslov dokumenta
Sintesi dei risultati dei monitoraggi condotti nella Riserva naturale regionale "Foce dell'Isonzo" e nell'azienda sperimentale di Vallevicchia (Caorle)	Povzetek rezultatov monitoringa, opravljenega v deželnem naravnem rezervatu "Ustje reke Soče" in na poskusni kmetiji Vallevicchia (Caorle).
Data	Datum
20.12.2022	20.12.2022
Il presente documento è redatto in italiano e sloveno. In caso di	Dokument je sestavljen v slovenskem in italijanskem jeziku. V primeru neskladnosti



discordanza o di dubbi interpretativi prevale il testo in lingua italiana.	ali dvomov pri tolmačenju prevlada italijanski jezik.
Il contenuto del presente documento non rispecchia necessariamente le posizioni ufficiali dell'Unione Europea.	Vsebina dokumenta ne odraža nujno uradnega stališča Evropske unije.

INTRODUZIONE	UVOD
<p>Obiettivo principale del progetto GREVISLIN (progetto finanziato nell'ambito del Programma Interreg V-A Italia-Slovenia 2014-2020) è sviluppare un'area transfrontaliera coesa, integrata e sostenibile con una chiara strategia a lungo termine nella gestione delle infrastrutture verdi, rafforzare la sensibilità e le misure per uno sviluppo transfrontaliero sostenibile. La sfida è stabilire una pianificazione strategica transfrontaliera a lungo termine per sviluppare e tutelare le infrastrutture verdi, monitorare le acque e la biodiversità degli habitat, implementare attività pilota e investimenti per la creazione di infrastrutture verdi in aree NATURA 2000 e sensibilizzare i gruppi target sulla sostenibilità delle risorse idriche, delle aree protette e dei terreni forestali e agricoli.</p> <p><b>BUDGET TOTALE:</b> 2.940.032,53€  <b>CONTRIBUTO FESR:</b> 2.499.027,63€  <b>DURATA:</b> 39 mesi                  Inizio: 15.11.18 - Fine: 14.02.22  <b>LEAD PARTNER:</b> Agenzia di sviluppo regionale del Nord Primorska S.r.l. Nova Gorica  <b>PARTNER DI PROGETTO:</b> Comune di Ajdovščina; Comune di Nova Gorica; Istituto per l'Acqua Sloveno; Agenzia ambientale slovena (ARSO); Istituto agricolo forestale di Nova Gorica; Comune di Postojna; Autorità</p>	<p>Glavni splošni cilj projekta GREVISLIN (projekt, ki je financiran v okviru programa Interreg VA Italija-Slovenija 2014-2020) je razvijati trajnostno celostno kohezivno čezmejno območje z jasno dolgoročno strategijo na področju upravljanja zelene infrastrukture, krepiti ozaveščenost in ukrepe za trajnostni čezmejni razvoj. Skupni izziv je vzpostaviti dolgoročno čezmejno strateško načrtovanje razvoja in varstva zelene infrastrukture, dolgoročno spremljanje stanja voda in biotske raznovrstnosti habitatov, izvesti pilotne aktivnosti in naložbe vzpostavitve zelenih infrastruktur na območju NATURA 2000 ter povečevanje ozaveščenosti ciljnih skupin o pomenu trajnostnega upravljanja z vodami, zavarovanih območij ter gozdnih in kmetijskih površin.</p> <p><b>VREDNOST PROJEKTA:</b> 2.940.032,53€  <b>PRISPEVEK ESRR:</b> 2.499.027,63€  <b>TRAJANJE:</b> 39 mesecev                  Začetek: 15.11.18 - Konec: 14.02.22  <b>VODILNI PARTNER:</b> RRA severne Primorske d.o.o. Nova Gorica.  <b>PROJEKTNI PARTNERJI:</b> Občina Ajdovščina; Občina Nova Gorica; Inštitut za Vode Republike Slovenije; Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO); Občina Postojna; Urad za vodno območje</p>



<p>di bacino distrettuale delle Alpi Orientali; Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale ambiente ed energia - Servizio gestione risorse idriche; Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia; Consorzio di Bonifica della Venezia Giulia; Comune di Staranzano; Regione del Veneto; Agenzia Veneta per l'innovazione nel settore primario - Veneto Agricoltura. <a href="http://www.ita-slo.eu/grevislin">www.ita-slo.eu/grevislin</a></p>	<p>Vzhodnih Alp; Avtonomna Dežela Furlanija - Julijska krajina - Centralna direkcija za okolje in energetiko - Služba za upravljanje z vodnimi viri; Deželna agencija za varstvo okolja Furlanije Julijske krajine; Konzorcij "Konzorzio di Bonifica della Venezia Giulia"; Občina Staranzano; Dežela Benečija; Beneška agencija za inovacije v primarnem sektorju - Veneto Agricoltura. <a href="http://www.ita-slo.eu/grevislin">www.ita-slo.eu/grevislin</a></p>
--	---

#### 1 REPORT

##### Premessa

Nell'ambito del progetto GREVISLIN- Infrastrutture verdi per la conservazione e il miglioramento dello stato di habitat e specie protetti lungo i fiumi", finanziato dal Programma INTERREG VA ITALIA SLOVENIA 2014-2020, sono stati effettuati monitoraggi faunistici sperimentali in aree agricole ed aste fluviali secondo metodi comuni nell'ambito dell'Azienda sperimentale di Vallevecchia (Caorle), area di progetto del Partner PP14 (Veneto Agricoltura) e nell'ambito della Riserva naturale regionale "Foce dell'Isonzo", area di progetto del Partner PP12 (Comune di Staranzano). Le

#### 1 POROČILO

##### Uvod

V okviru projekta GREVISLIN - Zelene infrastrukture za ohranjanje in izboljšanje stanja zavarovanih habitatov in vrst ob rekah, ki se financira s programom INTERREG VA ITALIA SLOVENIJA 2014-2020, je bil izveden eksperimentalni monitoring favne na kmetijskih območjih in rečnih tokovih po skupnih metodah v okviru poskusne kmetije Vallevecchia (Caorle), projektne območja partnerja PP14 (Veneto Agricoltura) in v okviru deželnega naravnega rezervata "Ustje reke Soče", projektne območja partnerja PP12 (občina Staranzano). Aktivnosti monitoringa



attività di monitoraggio hanno previsto il censimento di alcune specie target all'interno di gruppi faunistici definiti (Lepidotteri, Anfibi, Rettili, Chiroterri ed Uccelli) finalizzato ad individuare indicatori utili a definire la qualità ecologica dei sistemi idrici sottesi alle aree agricole.

#### Metodologie d'indagine ed aree di studio

##### Ornitofauna

I rilievi prevedono la determinazione delle specie suddivise per nidificanti e svernanti. Il rilevatore censisce tutti gli uccelli visti e sentiti in ogni stazione in un determinato intervallo di tempo (Bibby et al., 2000). Per quanto concerne l'avifauna nidificante sono stati adottati, i criteri standard stabiliti dal Comitato Europeo per gli Atlanti Ornitologici (EOAC - EBCC). Per gli aspetti sistematici e tassonomici si è fatto riferimento a Brichetti e Fracasso (2015).

##### Erpetofauna

Per lo studio erpetologico sono stati applicati metodi standard basati su diversi indici di presenza diretti e indiretti, in uso a livello internazionale (Heyer et al., 1994;

so) e includevano il popis di alcune specie target all'interno di gruppi faunistici definiti (metulji, dvoživke, plazilci, netopirji in ptice) z namenom identifikacije uporabnih kazalnikov za opredelitev ekološke kakovosti vodnih sistemov, ki ležijo v območju kmetijskih površin.

#### Metodologije raziskav in študijska področja

##### Ornitofavna

Raziskave predvidevajo določitev vrst po gnezdenju in prezimovanju. Detektor zabeleži vse ptice, ki se opazijo in slišijo na vsaki postaji v določenem časovnem intervalu (Bibby et al., 2000). Kar zadeva avifavna, so bila sprejeta standardna merila, ki jih je določil Evropski odbor za ornitološke atlase (EOAC - EBCC). Za sistematične in taksonomske vidike se je sklicevalo na Brichetti in Fracasso (2015).

##### Herpetofavna

Za herpetološko študijo so bile uporabljene standardne metode, ki temeljijo na različnih neposrednih in posrednih kazalnikih prisotnosti, ki se uporabljajo na



Dood et al., 2010; McDiarmid et al., 2012) e previsti anche per il monitoraggio nazionale delle specie di interesse unionale (Stoch e Genovesi, 2016).

Di seguito i metodi adottati per il rilevamento degli anfibi e rettili:

- Visual Encounter Survey (VES).
- Rilevamento al canto.
- Ricerca di ovature.

### Lepidotteri

Il monitoraggio si è basato sulla determinazione ed il conteggio degli adulti lungo transetti (Stoch e Genovesi, 2016). I transetti di circa 100 metri sono stati percorsi in giornate meteorologicamente favorevoli negli orari compresi tra le 10 e le 15 in primavera (aprile maggio) e tra le 9 e le 12 nei mesi estivi. Verranno analizzati anche i rilievi della vegetazione per verificare la presenza delle piante nutrici maggiormente utilizzate dalle larve. Per gli aspetti sistematici e tassonomici si è fatto riferimento a Wiemers et al. (2018).

mednarodni ravni (Heyer et al., 1994; Dood et al., 2010; McDiarmid et al., 2012) in tudi za nacionalno spremljanje vrst, ki so v interesu Unije (Stoch in Genovesi, 2016).

Sprejete metode za odkrivanje dvoživk in plazilcev, so naslednje:

- Visual Encounter Survey (VES).
- Zaznavanje petja.
- Iskanje skupkov jajčec.

### Metulji

Monitoring je temeljil na določanju in štetju odraslih osebkov vzdolž transektov (Stoch in Genovesi, 2016). Približno 100 metrov dolge transekte se je obšlo ob meteorološko ugodnih dnevih v času od 10:00 do 15:00 spomladi (april, maj) ter v času med 9:00 in 12:00 v poletnih mesecih. Analiziralo se je tudi vzorce vegetacije, da se preveri prisotnost hranilnih rastlin, ki jih ličinke najbolj koristijo. Za sistematične in taksonomske vidike se je sklicevalo na Wiemers et al. (2018).

### Netopirji



## Chirotteri

I chirotteri sono un gruppo faunistico di estremo interesse, rappresentato da entità comprese negli allegati della Direttiva Habitat. Le indagini esplorative verranno effettuate utilizzando il bat detector (Agnelli et al., 2006; Stoch e Genovesi, 2016). Con il bat detector non si può giungere con certezza alla determinazione di tutte le specie, ma presenta il vantaggio di contattare con facilità animali difficili da osservare, non risulta invasivo e consente di acquisire con una certa facilità informazioni preliminari relative alla presenza dei pipistrelli. Inoltre, utilizzando il bat detector con sessioni di registrazione standardizzate (modalità e tempi di registrazione) è possibile avere indicazioni quantitative sulla frequentazione di alcuni ambiti. I monitoraggi sono stati effettuati con la seguente modalità:

- transetti percorsi a piedi lentamente (lunghezza di circa 200 metri percorsi in 10 minuti);
- stazioni fisse

## Aree di Studio

Netopirji so zelo zanimiva živalska skupina, ki jo predstavljajo subjekti, vključeni v priloge Direktive o habitatih. Raziskovalna opazovanja se bodo izvedla z detektorjem netopirjev (Agnelli et al., 2006; Stoch in Genovesi, 2016). Z detektorjem netopirjev ni mogoče z gotovostjo priti do določitve vseh vrst, ima pa to prednost, da zlahka zazna živali, ki jih je težko opazovati, ni invaziven in omogoča z lahkoto pridobivanje predhodnih informacij o prisotnosti netopirjev. Poleg tega je z uporabo detektorja netopirjev s standardiziranimi sejami snemanja (načini in časi snemanja) mogoče pridobiti kvantitativne indikacije o prisotnosti na določenih območjih. Monitoring je potekal na naslednji način:

- transekti prehojeni počasi (dolžina približno 200 metrov, prehojeni v 10 minutah);
- fiksne postaje

## Študijska področja

Vzorčno območje PP12

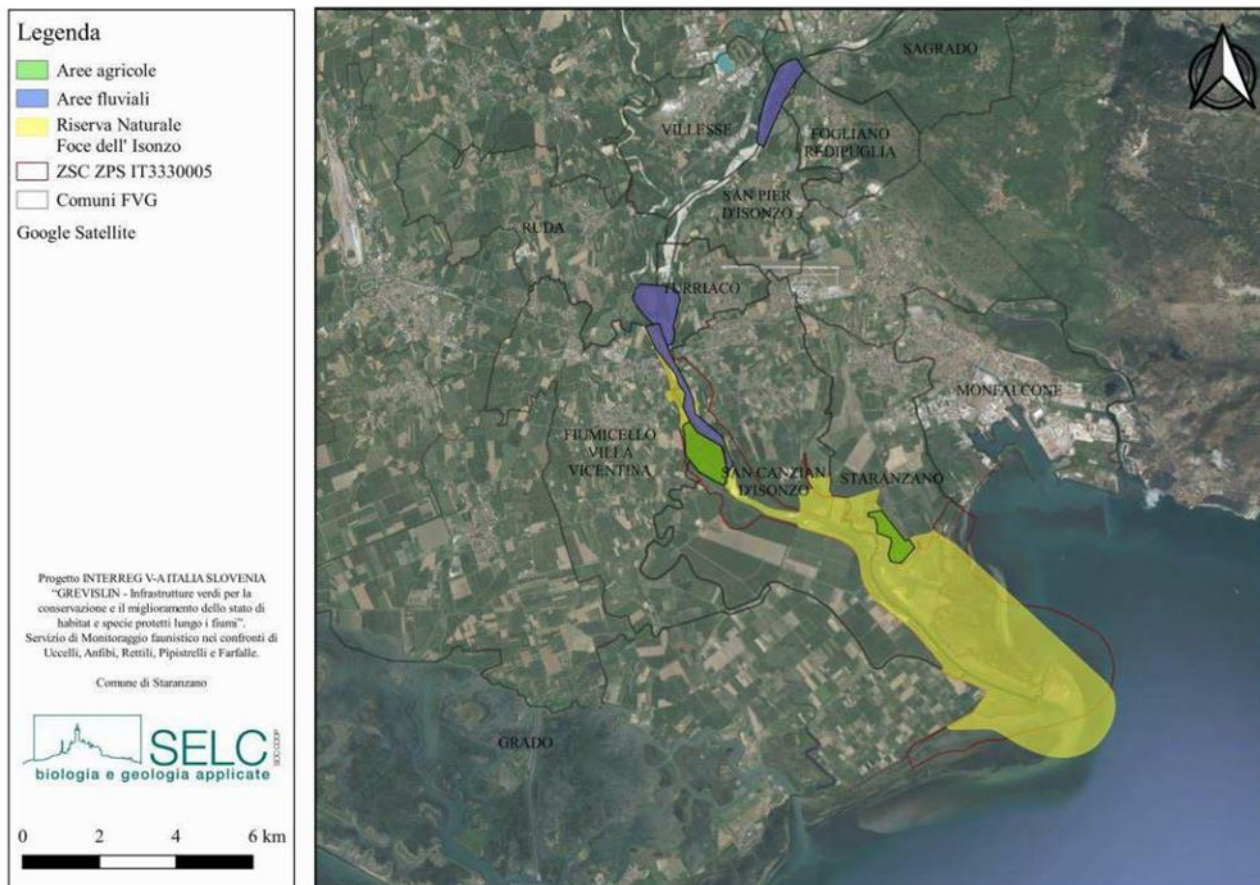




#### Area campione PP12

Nell'ambito della Riserva Foce Isonzo ed aree limitrofe sono state individuate due aree di monitoraggio in contesto fluviale e due in aree agricole.

V okviru rezervata Ustje reke Soče in okoliških območij sta bili opredeljeni dve opazovalni območji v kontekstu reke in dve na kmetijskih območjih.







Area campione PP14	Vzorčno območje PP14
<p>Nell'ambito dell'area di Vallevecchia sono stati individuate 4 aree gestite diversamente da un punto di vista agricolo ed all'interno di esse sono stati definiti i transetti di monitoraggio.</p>	<p>Znotraj območja Vallevecchia so bila identificirana 4 območja, ki se s kmetijskega vidika upravljajo drugače in znotraj njih so bili določeni transetti za monitoring.</p>



Transetti individuati per avifauna, chiropteri, lepidotteri /

Prikaz transektov za avifauno, netopirje, metulje

# Interreg



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

## ITALIA-SLOVENIJA



### GREVISLIN

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj



#### Risultati PP12

##### Ornitofauna

Per quanto concerne l'avifauna è stato possibile definire il quadro delle specie svernanti e sulle entità che utilizzano le aree per fini trofici o per nidificare. Nel corso delle attività di monitoraggio sono state considerate le specie la cui presenza avesse un'attinenza con le finalità progettuali, per cui sono state escluse le osservazioni di individui di passaggio in volo, ad eccezione dei casi di individui in caccia (rapaci o rondini e balestrucci).

Durante lo svernamento il maggior numero di specie è stato contattato nel transetto 4, dove la presenza di quinte alberate, siepi e prati, che si traduce in una maggiore diversità di habitat, ha sicuramente favorito la sosta di specie con caratteristiche differenti. Negli altri tre transetti non si riscontra una sostanziale differenza nel numero di specie. Va comunque segnalato il fatto che in prossimità del transetto 1, dove maggiore l'estensione delle superfici a riposo, è risultata presente l'allodola (*A. arvensis*) e la pispola (*A. pratensis*). Ai

#### Rezultati PP12

##### Ornitofavna

Glede ptic je bilo mogoče opredeliti okvir prezimovalnih vrst in subjektov, ki uporabljajo območja za trofične namene ali za gnezdenje. Med monitoringom so bile upoštevane vrste, katerih prisotnost je vplivala na projektne cilje; zato so bila izključena opažanja mimoidočih osebkov med letom, razen osebkov med lovom (ptice ujede, lastovke in mestne lastovke).

Med prezimovanjem je bilo največ vrst opaženih v transektu 4, kjer je prisotnost drevoredov, živih mej in travnikov, kar pomeni večjo pestrost habitatov, zagotovo pripomogla k postanku vrst z različnimi značilnostmi. V ostalih treh transektih ni bistvene razlike v številu vrst. Opozoriti pa je treba, da sta v bližini transekta 1, kjer so površine počivališč večje, opažena poljski škranec (*A. arvensis*) in travniška cipa (*A. pratensis*). Na robu transekta 1 in 2 je bila večkrat opažena siva gos.

Skupno je bilo v različnih transektih odkritih **46** različnih vrst; naslednja tabela prikazuje



<p>margini del transetto 1 e 2 è stata osservata <i>A. anser</i> in alimentazione in più occasioni. Nel complesso sono state rilevate <b>46 differenti specie</b> nei differenti transetti; nella tabella seguente si riporta il totale delle specie osservate con evidenziate le specie d'interesse comunitario (7 in tutto).</p>	<p>scupno število opaženih vrst s poudarjenimi vrstami v interesu Skupnosti (skupaj 7).</p>
--	---

*Elenco delle specie rilevate, in giallo le entità inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli / Seznam odkritih vrst, rumeno so označeni subjekti vključeni v Prilogo I v Direktivi o pticah*

Specie / Vrsta	Transetto / Transekt			
	I	II	III	IV
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X	X		
<i>Adreola ralloides</i>	X	X		
<i>Aegithalos caudatus</i>			X	X
<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	
<i>Alcedo atthis</i>		X		X
<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X	X	X
<i>Anser anser</i>	X	X		
<i>Anthus pratensis</i>	X		X	
<i>Ardea cinerea</i>	X	X	X	X
<i>Ardea purpurea</i>	X	X		
<i>Cettia cetti</i>	X	X	X	X
<i>Cisticola juncidis</i>				X
<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X
<i>Corvus corone</i>		X	X	X



Specie / Vrsta	Transetto / Transekt			
	I	II	III	IV
<i>Cuculus canorus</i>			X	X
<i>Cyanistes caeruleus</i>				X
<i>Dendrocopos major</i>			X	X
<i>Egretta garzetta</i>	X	X	X	
<i>Emberiza schoeniclus</i>			X	
<i>Erithacus rubecula</i>				X
<i>Falco tinnunculus</i>			X	X
<i>Fringilla coelebs</i>	X		X	X
<i>Galerida cristata</i>	X	X	X	
<i>Gallinago gallinago</i>	X	X		
<i>Gallinula chloropus</i>				X
<i>Garrulus glandarius</i>			X	X
<i>Lanius collurio</i>	X	X	X	X
<i>Merops apiaster</i>			X	X
<i>Microcarbo pygmeus</i>	X	X		
<i>Oriolus oriolus</i>			X	X
<i>Parus major</i>			X	X
<i>Passer italiae</i>			X	X
<i>Phasianus colchicus</i>	X	X	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>				X
<i>Pica pica</i>				X
<i>Picus viridis</i>		X		X
<i>Streptopelia decaocto</i>			X	
<i>Sylvia atricapilla</i>			X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>				X
<i>Turdus iliacus</i>				X





Specie / Vrsta	Transetto / Transekt			
	I	II	III	IV
<i>Turdus merula</i>			x	x
<i>Turdus philomelos</i>	x		x	x
<i>Turdus pilaris</i>				x
<i>Upupa epops</i>			x	x
<i>Vanellus vanellus</i>	x			
<i>Zapornia parva</i>				x

Considerando invece le entità che sono legate ai sistemi idrici considerati e relative sponde per l'attività trofica, si osserva ad oggi una sostanziale omogeneità. Relativamente a questo gruppo si possono distinguere entità che ricercano il cibo in acqua (*A. platyrhynchos*, *E. garzetta*, *M. pygmaeus*, *Gallinago gallinago*, *Ardeola ralloides*, *Alcedo atthis*) ed altre specie che utilizzano per questi scopi le sponde dei fossi e relative capezzagne erbose (*P. colchicus*, *A. pratensis*, *C. palumbus*). Sono inoltre state incluse in questo gruppo le specie osservate in alimentazione nei coltivi attigui al transetto, in prossimità dello stesso (*A. anser*, *A. arvensis*). Il transetto 3 è quello con un numero inferiore di specie in quanto la sezione e la quantità d'acqua presente è nettamente inferiore rispetto agli altri. Relativamente alle specie nidificanti, si

Če namesto tega upoštevamo osebkke, ki so povezani z obravnavanimi vodnimi sistemi in njihovim obrežjem za trofično aktivnost, je zdaj mogoče opaziti precejšnjo homogenost. Glede na to skupino ločimo osebkke, ki iščejo hrano v vodi (*A. platyrhynchos*, *E. garzetta*, *M. pygmaeus*, *Gallinago gallinago*, *Ardeola ralloides*, *Alcedo atthis*) in druge vrste, ki uporabljajo bregove jarkov in travnate kmetijske poti (*P. colchicus*, *A. pratensis*, *C. palumbus*). V to skupino so bile vključene tudi vrste opažene med hranjenjem v posevkih ob transektu in v njegovi bližini (*A. anser*, *A. arvensis*). Transekt 3 je tisti z manjšim številom vrst, saj sta prerez in količina prisotne vode bistveno manjša kot v ostalih. Opaženo je bilo razmeroma nizko število vrst, ki



<p>osserva un numero in genere basso di specie. Non sono ovviamente state considerate le specie nidificanti su siepi e sulle aree di fitodepurazione, ma unicamente quelle legate ai fossi e relativa vegetazione attigua. Un elemento fondamentale che condiziona la possibilità di nidificazione è connesso alla gestione di questa vegetazione ed in modo particolare alle tempistiche degli sfalci manutentivi.</p>	<p>gnezdijo. Seveda niso bile upoštene vrste, ki gnezdijo v živih mejah in na območjih fitodepuracije, temveč le tiste, ki so povezane z jarki in sosednjim rastlinjem. Temeljno dejstvo, ki pogojuje možnost gnezdenja je povezano z ravnanjem s to vegetacijo in zlasti s časom načrtovanih vzdrževalnih košenj.</p>
---	--

Specie	Transetto			
	1	2	3	4
<i>Phasianus colchicus</i>	probabile	probabile		probabile
<i>Anas platyrhynchos</i>	certa	probabile	probabile	certa
<i>Gallinula chloropus</i>	possibile			certa
<i>Galerida cristata</i>	certa			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	probabile			
<i>Cettia cetti</i>				possibile

\*Probabile/verjetno, certa/zagotovo, possibile/mogoče



<p><b>Erpetofauna</b></p> <p>Per l'erpetofauna si riporta di seguito una sintesi delle specie trovate e relativo stato di conservazione. Interessante sicuramente da un punto di vista conservazionistico la presenza di <i>R. dalmatina</i>, <i>H. intermedia</i>, <i>E. orbicularis</i> e <i>N. tassellata</i>.</p>	<p><b>Herpetofavna</b></p> <p>Za herpetofavno je spodaj naveden povzetek opaženih vrst in njihova ohranjenost. Za ohranitveni vidik je vsekakor zanimiva prisotnost vrst: <i>R. dalmatina</i>, <i>H. intermedia</i>, <i>E. orbicularis</i> in <i>N. tassellata</i></p>
---	--

*Checklist dell'erpetofauna rinvenuta con i codici e gli allegati della Direttiva Habitat / Kontrolni seznam herpetofavne prevzete s kodami in prilogami iz Direktive o habitatih*

Taxon / Takson			Direttiva Habitat / Direktiva habitat	
Classe / klasa	Specie aggiornata / osvežena vrsta (Speybroeck et al. 2020)	Specie / vrsta (Stoch e Genovesi, 2016)	Codice / koda Nat. 2000	Allegato / priloga
Anfibi / dvoživke	<i>Bufo bufo</i>	<i>Bufo bufo</i>	-	-
	<i>Bufo viridis</i>	<i>Bufo balearicus</i>	6962	IV
	<i>Hyla intermedia</i>	<i>Hyla intermedia</i>	5358	IV
	<i>Rana dalmatina</i>	<i>Rana dalmatina</i>	1209	IV
	<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i> <i>Pelophylax lessonae</i>	<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i> <i>Pelophylax lessonae</i>	6976 6981	V IV
Rettili / plazilci	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emys orbicularis</i>	1220	II, IV
	<i>Lacerta bilineata</i>	<i>Lacerta bilineata</i>	5179	IV



Taxon / Takson			Direttiva Habitat / Direktiva habitat	
Classe / klasa	Specie aggiornata / osvežena vrsta (Speybroeck et al. 2020)	Specie / vrsta (Stoch e Genovesi, 2016)	Codice / koda Nat. 2000	Allegato / priloga
	<i>Natrix tessellata</i>	<i>Natrix tessellata</i>	1292	IV
	<i>Natrix helvetica</i>	<i>Natrix helvetica</i>		IV

Il numero di specie rinvenute per area è 3-4 per gli anfibi e 1-2 per i rettili (Tab. 8) con differenze soprattutto nelle consistenze tra le aree e per transetto all'interno delle singole aree.	Število vrst, najdenih na območju, je 3-4 za dvoživke in 1-2 za plazilce (tab. 8) z razlikami predvsem v konsistenci med območji in po transektu znotraj posameznih območij.
---	--

*Erpetofauna rinvenuta in ciascuna area di studio / Herpetofavna prisotna na posameznem študijskem območju*

Classe / klasa	Nome scientifico / znanstv. ime	Area	Area	Area	Area	OUT
		/območje 1	/območje 2	/območje 3	/območje 4	
Anfibi /dvoživke	<i>Bufo bufo</i>			1	5	
	<i>Bufo viridis</i>	5	3	3	3	1
	<i>Hyla intermedia</i>	5	1	1		16
	<i>Rana dalmatina</i>		2 (4)			8 (3)
	<i>Pelophylax</i>	9	36	4	2	4



Rettili / plazilci	<i>Emys orbicularis</i>	4	25	3	1	34
	<i>Lacerta bilineata</i>	1				
	<i>Natrix helvetica</i>					1
	<i>Natrix tessellata</i>					3

<p><b>Lepidotteri</b></p> <p>Analizzando il quadro relativo ai differenti transetti sono state osservate diversità in termini di idoneità ambientale e presenza di specie. Il transetto numero IV è risultato quello con il maggior numero di specie.</p>	<p><b>Metulji</b></p> <p>Z okvirno analizo, ki se nanaša na različne transekte, smo opazili razlike glede okoljske ustreznosti in prisotnosti vrst. Transekt številka IV je bil tisti z največjim številom vrst.</p>
---	--

*Elenco delle specie rilevate nei differenti transetti / Seznam vrst odkritih v različnih transektih*

Specie / vrsta	Transetto / transekt			
	I	II	III	IV
<i>Arthogeia rapae</i>	x	x	x	x
<i>Celastrina argiolus</i>		x		x
<i>Coenonympha pamphilus</i>		x	x	x
<i>Colias croceus</i>	x	x		x
<i>Ematurga atomaria</i>				x





Specie / vrsta	Transetto / transekt			
	I	II	III	IV
<i>Erynnis tages</i>				X
<i>Goenopterix rhamnii</i>	X		X	X
<i>Iphiclides podalirius</i>		X	X	X
<i>Lasiommata maera</i>	X			X
<i>Lycaena phlaeas</i>	X		X	
<i>Ochlodes venata</i>	X			X
<i>Papilio macaon</i>	X		X	X
<i>Pieris napi</i>				X
<i>Poligonyia c album</i>	X			X
<i>Polyommatus icarus</i>	X	X		X
<i>Pontia edusa</i>	X			X
<i>Spialia sertorius</i>	X			
<i>Vanessa atalanta</i>	X	X		X

# Interreg



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

## ITALIA-SLOVENIJA



### GREVISLIN

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj



Chiotteri	Netopirji
<p>Le indagini esplorative nei confronti delle specie afferenti a questo gruppo sono state effettuate utilizzando il bat detector. Esse sono state effettuate con sessioni di registrazione standardizzate (modalità e tempi di registrazione) in modo da avere indicazioni quantitative sulla frequentazione durante gli spostamenti e durante le fasi di ricerca del cibo degli ambiti oggetto d'indagine. I monitoraggi sono stati effettuati lungo transetti percorsi a piedi lentamente, scegliendo giornate ottimali per i chiotteri (evitando giornate ventose o temporalesche) per garantire un adeguato standard nella qualità dei dati raccolti.</p> <p>I file raccolti sono stati analizzati con il Kaleidoscope (Wildlife acoustic). La determinazione a livello di Specie o di Genere a seconda dei casi è stata effettuata seguendo Russo &amp; Jones (2002). Il bat detector non consente la possibilità di arrivare con certezza alla determinazione a livello specifico di tutti gli individui contattati. Tuttavia, pur con i limiti di questo strumento si ipotizza, sulla base dei</p>	<p>Raziskovanje vrst, ki spadajo v to skupino, so bile izvedene z detektorjem netopirjev. To se je izvedlo s standardiziranimi snemalnimi sejami (načini in časi snemanja), da bi se dobilo kvantitativne indikacije o prisotnosti med premiki in med fazami iskanja hrane na raziskovalnih območjih. Monitoring je potekal med počasno hojo vzdolž transektov, tako da se je izbralo optimalne dni za netopirje (izogibanje vetrovnim ali nevihtnim dnevom), da bi se zagotovilo ustrezen standard kakovosti zbranih podatkov. Zbrane podatke se je analiziralo s Kaleidoscope (Wildlife acoustic). Določitev na ravni vrste ali roda je bila, v odvisnosti od primera, izvedena po metodi Russo &amp; Jones (2002). Detektor netopirjev ne dopušča možnosti, da bi se z gotovostjo določilo specifično raven vseh osebkov, ki jih je zaznal. Kljub omejitvam tega orodja, pa se na podlagi do zdaj zbranih podatkov domneva prisotnost vsaj 4/5 različnih osebkov:</p>



<p>dati raccolti sino ad oggi, la presenza di almeno 4/5 entità differenti:</p> <p><i>Myotis daubentonii</i> - Vespertilio di Daubenton</p> <p><i>Eptesicus serotinus</i> - Serotino comune</p> <p><i>Pipistrellus nathusii</i> - Pipistrello di Nathusius</p> <p><i>Pipistrellus kuhlii</i> - Pipistrello albolimbato</p> <p><i>Nyctalus noctula</i> - Nottola comune</p> <p>Per definire l'attività di pipistrelli in transito o in caccia facendo riferimento al tempo standard di registrazione sono stati utilizzati i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta: percentuale tempo di registrazione attività su 10 minuti di sessione = /&gt; 75%</li> <li>Media: percentuale tempo di registrazione attività su 10 minuti di sessione tra 50% e 75%</li> <li>Bassa: percentuale tempo di registrazione attività su 10 minuti di sessione tra 25% e 50%</li> </ul>	<p><i>Myotis daubentonii</i> - Obvodni netopir</p> <p><i>Eptesicus serotinus</i> - Pozni netopir</p> <p><i>Pipistrellus nathusii</i> - Nathusijev netopir</p> <p><i>Pipistrellus kuhlii</i> - Belorobi netopir</p> <p><i>Nyctalus noctula</i> - Navadni mračnik</p> <p>Za opredelitev aktivnosti netopirjev v tranzitu ali na lovu glede na standardni čas snemanja so bila uporabljena naslednja merila:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visoka: odstotek časa snemanja aktivnosti v 10 minutah seje = /&gt; 75 %</li> <li>Srednja: odstotek časa snemanja aktivnosti v 10 minutah seje med 50 % in 75 %</li> <li>Nizka: odstotek časa snemanja dejavnosti v 10 minutah seje med 25 % in 50 %</li> <li>Zelo nizka: odstotek časa snemanja aktivnosti v 10 minutah seje med 1 % in 25 %</li> </ul>
--	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molto bassa: percentuale tempo di registrazione attività su 10 minuti di sessione tra 1% e 25%</li> <li>• Nulla: nessun passaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• •Nič: noben prehod</li> </ul>
---	--

### Attività dei chiropteri nei differenti transetti / Aktivnost netopirjev v različnih transektih

	10/04/2020	28/04/2020	05/05/2020	05/06/2020	02/07/2020	20/07/2020	26/08/2020	02/09/2020
Transetto / transekt 1	molto bassa / zelo nizka	bassa/ni zka	molto bassa/z elo nizka	molto bassa / zelo nizka	nulla / nič	molto bassa / zelo nizka	bassa / nizka	bassa / nizka
Transetto / transekt 2	molto bassa / zelo nizka	molto bassa/z elo nizka	molto bassa / zelo nizka	molto bassa / zelo nizka	nulla / nič	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka
Transetto / transekt 3	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	media /srednja





Transetto / transekt 4	bassa / nizka	media / srednja	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	bassa / nizka	media / srednja	media / srednja
------------------------------	---------------------	--------------------	---------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------	-----------------------

<p>I transetti caratterizzati da aree aperte ed assenza di elementi arboreo - arbustivi sono (Transetti 1 e 2) sono risultati decisamente meno utilizzati rispetto agli altri; questo aspetto è imputabile verosimilmente ad un maggiore rischio di predazione ad una maggiore esposizione al vento ed ad una minore disponibilità di prede che caratterizzano le aree aperte rispetto a quelle con presenza di siepi o bosco. In linea generale si è osservata una maggiore attività in primavera ed inizio autunno, mentre nei mesi estivi i passaggi di individui in caccia erano decisamente inferiori. Alcune uscite sono in parte state condizionate dalla presenza di vento che si è alzato dopo il tramonto e che può avere influito in particolare nelle aree maggiormente aperte. Il transetto 4 è quello in cui si è comunque registrata la maggiore presenza di chiroteri in caccia, seguito dal transetto 3. Per quanto concerne questa componente sembrerebbe in prima battuta che la struttura e la</p>	<p>Transekti, za katere so značilna odprta območja in odsotnost drevesno-grmovnih elementov (transekta 1 in 2), so bili izrazito manj obiskovani kot drugi; ta vidik je verjetno mogoče pripisati večjemu tveganju pred plenilci, večji izpostavljenosti vetru in manjši razpoložljivosti plena, kar je značilno za odprta območja, v nasprotju s tistimi z živo mejo ali gozdom. Na splošno je bila večja aktivnost opazna spomladi in zgodaj jeseni, medtem ko je bil v poletnih mesecih prehod osebkov v lovu izrazito manjši. Nekateri izhodi so bili delno pogojeni s prisotnostjo vetra, ki se je dvignil po sončnem zahodu in je lahko vplival predvsem na bolj odprtih območjih. Transekt 4 je tisti v katerem je bila zabeležena največja prisotnost netopirjev med lovom, sledi transekt št. 3. Kar zadeva to komponento, se na prvi pogled zdi, da sta struktura in raznolikost habitatov skupaj z obstojem linearnih elementov, kot so žive meje, ali bolj ali manj strukturirani gozdiči, tisti elementi, ki pogojujejo njihovo</p>
--	--



diversità degli habitat presenti uniti all'esistenza di elementi lineari quali siepi o boschetti più o meno strutturati siano gli elementi che ne condizionano la presenza, piuttosto che le modalità di coltivazione dei campi attigui.

#### Risultati PP14

##### Avifauna

##### Aree Fluviali

Lo smergo maggiore è stato osservato in diverse occasioni nell'area di indagine, sia nel settore settentrionale che in quello meridionale. Tuttavia le osservazioni si concentrano in quest'ultimo, senz'altro per il maggiore sviluppo del corso dell'Isonzo ma anche probabilmente per una maggiore idoneità ambientale. Benché la specie sia stata osservata in diverse uscite, ma non in tutte quelle effettuate, le uniche osservazioni di adulti con pulcini o giovani si riferiscono al 18/6 e al 7/7 (entrambe le osservazioni cortesemente comunicate da S. Candotto) nei pressi del ponte della Statale 14, in prossimità dell'abitato di Pieris. In entrambi i casi si trattava di una

presenza, ne pa načini kmetijske pridelave na bližnjih poljih.

#### Rezultati PP14

##### Avifauna

##### Rečna območja

Veliki žagar je bil večkrat opažen na območju raziskovanja, tako v severnem kot v južnem sektorju. Vendar so opažanja osredotočena na slednjega, nedvomno zaradi večje rečne površine Soče, verjetno pa tudi zaradi večje okoljske ustreznosti. Čeprav je bila vrsta opažena pri več izhodih, ne pa na vseh izvedenih, se edina opazovanja odraslih s piščeti ali mladiči nanašajo na 18.6. in 7.7. (obe opaženi je prijazno sporočil S. Candotto) v bližini mostu državne ceste SS 14, blizu vasi Pieris. V obeh primerih je šlo za samico v spremstvu 11 oziroma 8 mladičev. V gnezditveni sezoni 2021 se zato domneva, da je le en par uspešno gnezdil, v primerjavi s 2-3 domnevnimi na začetku sezone. To je



femmina, accompagnata da 11 e 8 giovani rispettivamente.

Nel corso della stagione riproduttiva 2021 si ritiene quindi che abbia nidificato con successo una sola coppia, a fronte delle 2-3 ipotizzate all'inizio della stagione. Ciò può essere dovuto alla forte piena dell'Isonzo, avvenuto intorno a metà a maggio, che può aver provocato la scomparsa di nidi, quando posti su manufatti in alveo, o di intere nidiate.

Per quanto riguarda invece il corriere piccolo, è da evidenziare che la specie è stata osservata in diverse giornate di rilievo sul campo, ma non in tutte, anche con adulti che esibivano i caratteristici comportamenti riproduttivi (parate e richiami di allarme).

Tuttavia il numero di coppie complessivamente nidificanti nell'area di studio appare modesto: la stima, cautelativa, è di tre coppie probabili nell'area Sud, mentre per l'area fluviale Nord vi è solo la possibilità della nidificazione, in un tratto di greto all'altezza dello stabilimento Volpachel. La densità sull'intero tratto considerato, circa 7 km, è quindi di 0.4 coppie/km di fiume, che può essere considerata medio-bassa.

lahko posledica poplavljanja reke Soče, ki se je zgodilo okoli sredine maja, zaradi česar so lahko gnezda, ali celotne zalege izginile, ker so bila gnezda grajena na strukturah v strugi.

Za malega deževnika je treba omeniti, da je bil opažen v več dnevih na terenu, vendar pa ne vsakokrat. To velja tudi za odrasle osebk, ki so izkazovali značilna reprodukcijska vedenja (paradiranje, klicanje).

Vseeno pa se zdi skupno število gnezdečih parov na proučevanem območju skromno: previdnostna ocena so trije verjetni pari na južnem območju, medtem ko za severno rečno območje obstaja le možnost gnezdenja na odseku obrežja pri tovarni Volpachel. Gostota na celotnem obravnavanem odseku, dolgem približno 7 km, je torej 0,4 para/km reke, kar lahko štejemo za srednje nizko. Nazadnje je raziskava za vodomca izvedena leta 2021 privedla do izjemno skromnih rezultatov, z ocenjeno prisotnostjo le treh parov za katere ni bilo ugotovljenih nobenih zanesljivih dokazov o gnezdenju - obstaja zgolj domneva. Predvsem v dveh primerih imamo opravka z odraslimi osebki, ki so izstopili iz votlin, ki pa jih zaradi vegetacije



Infine, per il martin pescatore l'indagine eseguita nel 2021 ha portato a risultati estremamente modesti, con una presenza stimata di sole tre coppie, per le quali non sono state trovate prove certe di avvenuta nidificazione, ma solo possibili/probabili. In particolare, in due casi si tratta di adulti uscite da cavità non ben osservabili a distanza, causa la copertura vegetale, che è però ragionevole considerare come nidi attivi.

#### Aree Agricole

Sono state complessivamente identificate come nidificanti probabili o certe 23 specie, riportate nella in tabella con il numero di coppie/territori e la relativa densità, espressa per ettaro di superficie "agricola" (quindi esclusa la fascia di bosco golenale). Le specie dominanti, con più del 5% delle coppie/territori individuati, sono risultate otto: le più abbondanti sono state cinciallegra, capinera e usignolo. Questo primo risultato evidenzia come l'area, più che dalle specie ecologicamente legate agli agroecosistemi sia in realtà dominata da quelle boschive, piuttosto comuni nei boschetti e siepi latifoglie che intersecano l'area di studio. Comune anche il

ni bilo lahko opazovati od daleč, a jih je vseeno smiselno obravnavati kot aktivna gnezda.

#### Kmetijska območja

Za verjetne ali zagotove gnezditvene vrste je bilo identificiranih 23 vrst, ki so prikazane v tabeli s številom parov / teritorij in relativno gostoto, izraženo na hektar "kmetijske" površine (brez poplavnega gozdnega pasu).

Prevladujočih vrst z več kot 5 % identificiranih parov / teritorij je bilo osem: najštevilčnejši so bili velika sinica, črnoglavka in slavec. Ta prvi rezultat poudarja, kako je območje, bolj kot z vrstami ekološko povezanimi z agroekosistemi v resnici prevladano z gozdom, precej pogoste so goščave in široko listnate žive meje, ki sekajo območje študija. Pogost je tudi grivar; v zvezi s tem



colombaccio; da rilevare a tal proposito che il rapporto 2020 del Farmland Bird Index relativo al Friuli- Venezia Giulia (Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2021) inserisce questa specie tra quelle di agroecosistemi, mentre a livello nazionale viene da sempre inclusa tra quelle caratteristiche delle formazioni forestali.

Tra le specie esclusive o quasi di agroecosistemi, allodola, tortora selvatica, verzellino e verdone sono risultate molto o piuttosto rare; del tutto assenti pavoncella e strillozzo.

I soli rapaci che si ritiene possano nidificare nell'area o comunque nelle immediate vicinanze sono la poiana ed il gheppio, come verrà meglio riportato più avanti.

Le densità possono essere confrontate con quelle note per ambienti, ma come spesso accade in questi casi i valori ottenuti dai vari studi dipendono in misura rilevante dalle dimensioni delle aree di studio, dallo sforzo di campionamento, dal tipo di colture in atto e altro. Si ritiene pertanto che i dati acquisiti siano più utili come termine di riferimento per monitoraggi futuri condotti nella stessa area, o in aree ad essa prossime.

je treba opozoriti, da poročilo Farmland Bird Index za leto 2020, ki se nanaša na Furlanijo-Julijsko krajino (Nacionalna mreža za podeželje & Lipu, 2021) vključuje to vrsto v agroekosisteme, medtem ko je na nacionalni ravni vedno vključena med tiste značilne v gozdnih formacijah.

Med izključnimi ali skoraj izključnimi vrstami agroekosistemov so poljski škranec, divja grlica, grilček in zelenec zelo ali precej redki; popolnoma odsotna pa sta priba in veliki strnad.

Edine ptice ujede, za katere se domneva, da gnezdijo na tem območju ali v neposredni bližini, sta kanja in postovka, o čemer bo bolje poročano kasneje.

Pogostost je mogoče primerjati s tistimi, ki so znane za okolja, a kot se v teh primerih pogosto zgodi, so vrednosti, pridobljene iz različnih študij, bistveno odvisne od velikosti študijskih območij, napora vzorčenja, vrste posevkov in drugih postavk. Zato velja, da so pridobljeni podatki bolj uporabni kot referenčni podatki za prihodnje spremljanje, ki se bo izvajalo na istem območju ali v njegovi bližini.





		Cp./Terr - par/teritorij (min-max)		Densità/1 ha - gostota / 1 ha	
Columba palumbus	Colombaccio / grivar	8	8	0.07	0.07
Streptopelia turtur	Tortora selvatica / divja grlica	3	3	0.03	0.03
Accipiter nisus	Sparviere / skobec	1	1	0.01	0.01
Buteo buteo	Poiana / kanja	0	1	0.00	0.01
Jynx torquilla	Torcicollo / vijeglavka	1	1	0.01	0.01
Picus bilineata	Picchio verde / zelena žolna	5	5	0.04	0.04
Dendrocopos major	Picchio rosso maggiore / veliki detel	6	6	0.05	0.05
Falco tinnunculus	Gheppio / postovka	0	1	0.00	0.01
Oriolus oriolus	Rigogolo / rumeni kobilar	9	9	0.08	0.08
Lanius collurio	Averla piccola* / rjavi srakoper	0	1	0.00	0.01
Garrulus glandarius	Ghiandaia / šoja	5	5	0.04	0.04
Pica pica	Gazza / sraka	3	3	0.03	0.03
Corvus corone	Cornacchia / črna vrana	3	3	0.03	0.03
Parus major	Cinciallegra / velika sinica	18	18	0.16	0.16
Alauda arvensis	Allodola / poljski škrjanec	0	1	0.00	0.01
Cisticola juncidis	Beccamoschino / brškinka	2	3	0.02	0.03
Acrocephalus palustris	Cannaiola verdognola / močviriska trstnica	7	7	0.06	0.06
Aegithalos caudatus	Codibugnolo / dolgorepka	3	3	0.03	0.03
Sylvia atricapilla	Capinera / črnohlavka	18	20	0.16	0.18
Turdus merula	Merlo / kos	10	10	0.09	0.09



Luscinia megarhynchos	Usignolo / slavec	15	16	0.13	0.14
Chloris chloris	Verdone / zelenec	2	3	0.02	0.03
Serinus serinus	Verzellino / grilček	4	4	0.04	0.04
		123	132		

<p><b>Area Sud</b></p> <p>Nell'area agricola sud sono state contattate molte meno specie, sia per le minori dimensioni del territorio che soprattutto per la struttura ambientale estremamente semplificata, con l'assoluta prevalenza di seminativi intensivi e solo modeste superfici costituite da ambienti semi-naturali come fossi e piccoli canali; è presente un'area molto esigua con copertura arborea ed arbustiva, nel settore sud-orientale.</p>	<p><b>Južno območje</b></p> <p>Na južnem kmetijskem območju je bilo opaženih veliko manj vrst, tako zaradi manjše velikosti ozemlja kot predvsem zaradi izjemno enostavne okoljske strukture, z absolutno razširjenostjo intenzivne kmetijske pridelave in le skromnih površin, ki jih sestavljajo polnaravna okolja, kot so npr. jarki in majhni kanali; v jugovzhodnem sektorju je zelo majhna površina poraščena z drevesi in grmovjem.</p>
--	--

		Min / Min.	Max / Maks.
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale / mlakarica	2	2
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella / priba	2	2
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera / črnoglavka	1	1
<i>Parus major</i>	Cinciallegra / velika sinica	1	1
<i>Turdus merula</i>	Merlo / kos	1	1



<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale / labod grbec
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio / grivar
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis sacro / sveti ibis
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino / siva čaplja
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso / rjava čaplja
<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore / velika bela čaplja
<i>Eudromias morinellus</i>	Piviere tortolino / dular
<i>Numenius phaeopus</i>	Chiurlo piccolo / mali škurh
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino / kozica
<i>Otus scops</i>	Assiolo / veliki skovik
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale / planinski orel
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude / rjavi lunj
<i>Buteo buteo</i>	Poiana / kanja
<i>Upupa epops</i>	Upupa / smrdokavra
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione / čebelar
<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino / pivka
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio / postovka
<i>Pica pica</i>	Gazza / sraka
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale / krokar
<i>Corvus corone</i>	Cornacchia / črna vrana
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione / rakar
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo / dolgorepka
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso / taščica
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino / šmarnica
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco / navadni kupčar

Erpetofauna

Herpetofavna



<p>I risultati dei monitoraggi hanno portato all'elaborazione delle seguenti liste delle specie presenti, che sono state raggruppate per area di studio.</p>	<p>Rezultati monitoringa so privedli do izdelave naslednjih seznamov prisotnih vrst, ki so bile razvrščene po študijskih območjih.</p>
--	--

SPECIE / VRSTA	Area Nord / severno območje	Area Sud / južno območje
Classe <i>Amphibia</i>		
<i>Caudata</i>		
Fam. <i>Salamandridae</i>		
Tritone punteggiato <i>Lissotriton vulgaris</i>	X	
<i>Anura</i>		
Fam. <i>Bufo</i>		
Rospo comune <i>Bufo bufo</i>	X	
Rospo smeraldino <i>Bufo viridis</i>	X	X
Fam. <i>Hylidae</i>		
Raganella italiana <i>Hyla intermedia</i>	X	X
Fam. <i>Ranidae</i>		
Rana verde <i>Pelophylax lessonae</i> / <i>P. esculentus</i>	X	X
Rana di Lataste <i>Rana latastei</i>	X	
Classe <i>Reptilia</i>		
<i>Testudines</i>		
Fam. <i>Emydidae</i>		



Testuggine palustre europea <i>Emys orbicularis</i>		X
<i>Squamata</i>		
Fam. <i>Lacertidae</i>		
Ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i> / <i>L. bilineata</i>	X	X
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>	X	X
Fam. <i>Anguidae</i>		
Orbettino <i>Anguis fragilis</i>	X	X
Fam. <i>Colubridae</i>		
Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>	X	X
Natrice dal collare <i>Natrix natrix</i>	X	X

<p>Come si può notare dai rilievi effettuati, l'area Nord presentava quasi tutte le specie complessivamente rilevate, con la sola eccezione della testuggine palustre europea, ma gli ambienti della zona non sono apparsi particolarmente adatti a questa specie.</p> <p>Nell'area Sud, invece, non sono stati osservati il tritone punteggiato, il rospo comune e la rana di Lataste, ma anche in questo caso gli ambienti non erano particolarmente adatti a queste specie. È stata, invece, qui osservata la testuggine palustre europea, che rappresenta</p>	<p>Kot je razvidno iz opravljenih raziskav, so bile na severnem območju na splošno odkrite skoraj vse vrste, z edino izjemo močvirske sklednice. Pokazalo se je, da to okolje ni posebno primerno za to vrsto. Na južnem območju pa ni bilo opaziti navadnega pupka, navadne krastače in laške žabe, a tudi v tem primeru okolja za te vrste niso bila posebej primerna. Namesto tega je bila tu opažena močvirska sklednica, ki verjetno predstavlja vrsto z največjim naravoslovnim pomenom za to opazovalno kmetijsko podobmočje.</p>
---	--



probabilmente la specie di maggiore rilevanza naturalistica per questa subarea agricola di monitoraggio.

In totale sono state osservate 12 specie appartenenti all'erpeto fauna, delle quali 11 nell'area Nord e 9 nell'area Sud, di cui 6 specie di anfibi e 6 di rettili. Nell'area Nord sono state osservate tutte, tranne una specie di rettile; nell'area Sud tutte le specie di rettili e solo 3 di anfibi.

Appare evidente come le diverse specie di rettili, tutte ampiamente presenti in ambito pianiziale, riescano comunque a trovare situazioni idonee alla loro presenza in entrambi i siti, ad eccezione di *Emys orbicularis* assente dall'area Nord.

Al contrario si può notare come il numero di specie di anfibi possa variare sensibilmente tra un'area e l'altra, visto che nell'area Sud sono presenti metà delle specie presenti invece nell'area Nord. Infatti le specie maggiormente legate agli ambiti boschivi ed anche l'unica specie di tritone sono state osservate durante i monitoraggi solamente nell'area Nord.

#### Lepidotteri

Considerando le due aree di indagine, agricola nord ed agricola sud, sono stati

Skupno je bilo opaženih 12 vrst, ki spadajo v herpetofavno, od tega 11 na severu in 9 na jugu, med temi 6 vrst dvoživk in 6 vrst plazilcev. Na severnem območju so bile opažene vse vrste, razen ene vrste plazilca; na južnem območju vse vrste plazilcev in le 3 dvoživke.

Zdi se očitno kako si lahko različne vrste plazilcev, ki so razširjeni na ravninskem območju, najdejo primerne pogoje za svojo prisotnost na obeh lokacijah, z izjemo *Emys orbicularis*, ki ga na severnem območju ni.

Nasprotno je mogoče opaziti, da se lahko število vrst dvoživk med enim in drugim območjem močno razlikuje, glede na to, da je na jugu le polovica vrst, ki se najdejo na severu. Dejansko so bile vrste, ki so najtesneje povezane z gozdnatim okoljem, in tudi edine vrste pupkov, med monitoringom opažene le na severnem območju.

#### Metulji



osservati adulti e/o larve solo nel periodo compreso tra il 16/4/21 e il 26/5/21; nessuna osservazione quindi nelle date di monitoraggio precedenti o successive a tale intervallo.

Come era lecito attendersi, la fenologia nell'area di studio si allinea quindi con quanto noto per altre aree del Nord Italia, come ad esempio il Veneto (Bonato et al., 2014) o la Lombardia (Camerini et al., 2018).

Dei transetti effettuati la specie è stata rinvenuta solo in quattro (Nord 04 e 04, Sud 01 e 04); in questi transetti erano presenti *A. rotunda* e/o *A. clematidis*. In altri transetti dove erano presenti una o entrambe le specie la *Z. polyxena* non è stata mai osservata. La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** presenta tutti i dati acquisiti nel corso dell'indagine, espressi anche graficamente nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Gli adulti, fino ad un massimo di 4 per transetto, sono stati osservati solo nella prima metà di aprile mentre i bruchi dal 10/5 al 26/5 e solo nell'area agricola Sud. I risultati confermano la presenza di una

Ob upoštevanju dveh raziskovalnih območij, kmetijski sever in kmetijski jug, so bili odrasli osebki in/ali ličinke opažene le v obdobju med 16. 4. 21. in 26. 5. 21.; opazovanje pred in po tem času ni bilo izvedeno.

Kot je bilo pričakovano, je fenologija na preučevanem območju skladna s tem, kar je znano za druga območja severne Italije, kot sta npr. Benečija (Bonato et al., 2014) ali Lombardia (Camerini et al., 2018).

Od izvedenih transektov je bila vrsta najdena le v štirih (sever 04 in 04, jug 01 in 04); v teh transektih sta bili prisotni *A. rotunda* in/ali *A. clematidis*. V drugih transektih, kjer sta bili prisotni ena ali obe vrsti, *Z. polyxena* ni bila nikoli opažena. V tabeli 3-1 so predstavljeni vsi podatki, pridobljeni med raziskavo in grafično prikazani na slikah 3-4 in 3-5.

Odrasli osebki, do največ 4 na transekt, so bili opaženi le v prvi polovici aprila, gosenice pa od 10.5. do 26.5., pa zgolj na južnem kmetijskem območju. Rezultati potrjujejo prisotnost majhne populacije *Z. polyxena* na dveh študijskih območjih, vendar omejeno pri nasipih; v teh istih nasipih je bilo opaženih tudi nekaj odraslih osebkov in gosenic na mestih v bližini



<p>piccola popolazione di <i>Z. polyxena</i> nelle due aree di studio, limitatamente però alle aree arginali; in questi stessi argini, alcuni individui adulti e bruchi sono stati osservati anche in siti prossimi ai transetti, dove erano presenti una o entrambe le specie di <i>Aristolochia</i>.</p> <p>Durante le uscite di monitoraggio si è osservato inoltre che lo sfalcio dei prati, ad esempio in prossimità della ciclabile presente lungo l'argine maestro dell'area Sud, ha determinato la totale scomparsa delle due specie di <i>Aristolochia</i> in alcuni dei transetti utilizzati; una diversa programmazione di questi interventi manutentori, nei tratti in cui sia presente <i>Aristolochia</i>, avrebbe effetti positivi sulla conservazione della piccola popolazione di <i>Z. polyxena</i> che lì si riproduce.</p>	<p>transektov, kjer sta bili prisotni ena ali obe vrsti <i>Aristolochia</i>.</p> <p>Med opazovalnimi obhodi je bilo ugotovljeno tudi, da je košnja travnikov, na primer v bližini kolesarske steze ob glavnem nasipu južnega območja, povzročila popolno izginotje dveh vrst <i>Aristolochia</i> v nekaterih uporabljenih transektih; drugačno načrtovanje teh vzdrževalnih posegov na odsekih, kjer je prisotna <i>Aristolochia</i>, bi pozitivno vplivalo na ohranitev majhne populacije <i>Z. polyxena</i>, ki se tam razmnožuje.</p>
--	--

Risultati per ciascuno dei transetti con presenza di *Z. polyxena*. / Rezultati za vsak transekt za prisotnost *Z. polyxena*.

	Transetto / transekt	Individui adulti in volo / odrasli osebki med letenjem	Individui adulti posati / odrasli osebki v mirovanju	Larve / ličinke	Presenza di / prisotnost <i>Aristolochia</i> sp. (n.ro indd.)
31/03/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	Assente / nič
08/04/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	Assente / nič
15/04/2021	Agr_Nord_04	1	1	0	Assente / nič



30/04/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	Alcune / nekaj <i>A. rotunda</i> (10)
10/05/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	Alcune / nekaj <i>A. rotunda</i> (10) + <i>A.clematitis</i> (10)
18/05/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	70 <i>A. rotunda</i> + 150 <i>A.clematitis</i>
26/05/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	70 <i>A. rotunda</i> + 150 <i>A.clematitis</i>
03/06/2021	Agr_Nord_04	0	0	0	<i>A. rotunda</i> assente/nič + 100 <i>A.clematitis</i>
31/03/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
08/04/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
15/04/2021	Agr_Nord_05	1	1	0	Assente/nič
30/04/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
10/05/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
18/05/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
26/05/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
03/06/2021	Agr_Nord_05	0	0	0	Assente/nič
31/03/2021	Agr_Sud_01	0	0	0	Assente/nič
08/04/2021	Agr_Sud_01	2	0	0	<i>A. rotunda</i> rara/redka
15/04/2021	Agr_Sud_01	2	2	0	Alcune/nekaj <i>A. rotunda</i> (50)
30/04/2021	Agr_Sud_01	0	0	0	<i>A. rotunda</i> abbondante/obilno e presenza/in prisotnost <i>A.clematitis</i>
10/05/2021	Agr_Sud_01	0	0	6	<i>A. rotunda</i> abbondante/obilno (350) + 400 <i>A. clematitis</i>
18/05/2021	Agr_Sud_01	0	0	6	Abbondanti/obilno sia/tudi <i>A. rotunda</i> che / in <i>A.clematitis</i>
26/05/2021	Agr_Sud_01	0	0	1	<i>A. rotunda</i> e/in <i>A.clematitis</i> Abbondanti/obilno
03/06/2021	Agr_Sud_01	0	0	0	Abbondanti/obilno sia/tako <i>A. rotunda</i> che/kot <i>A.clematitis</i>
31/03/2021	Agr_Sud_04	0	0	0	Assente/nič
08/04/2021	Agr_Sud_04	0	0	0	Assente/nič
15/04/2021	Agr_Sud_04	2	2	0	Alcune/nekaj <i>A. rotunda</i> (10)
30/04/2021	Agr_Sud_04	0	0	0	<i>A.clematitis</i> (100)
10/05/2021	Agr_Sud_04	0	0	2	<i>A. rotunda</i> (120) + <i>A.clematitis</i> (200)



18/05/2021	Agr_Sud_04	0	0	2	120 <i>A. rotunda</i>
26/05/2021	Agr_Sud_04	0	0	3	150 <i>A. rotunda</i>
03/06/2021	Agr_Sud_04	0	0	0	150 <i>A. rotunda</i> + 50 <i>A.clematitis</i>

<p><b>Chiroteri</b></p> <p>Nell'area fluviale nord con le stazioni fisse, sono stati registrati oltre 12.000 (12.359) contatti riferibili a Chiroteri. Si tratta di una media mensile di quasi 90 contatti/ora (88,3) la più alta riscontrata tra le quattro aree indagate. Essa rappresenta un'importante zona di foraggiamento per gli animali impegnati nella riproduzione. Di una certa importanza anche gli elevati valori riscontrati in ottobre quando ai pipistrelli residenti presumibilmente vanno ad aggiungersi individui in migrazione che durante gli spostamenti verso i rifugi invernali trovano nel corso d'acqua un importante corridoio ecologico.</p> <p>Andando ad analizzare a livello di Genere la ripartizione dei contatti nell'area fluviale nord si nota una spiccata dominanza del Genere <i>Pipistrellus</i>, presente sicuramente con tutte e quattro le specie segnalate nell'area (pipistrello nano, pipistrello albolimbato, pipistrello di Nathusius e pipistrello pigmeo).</p>	<p><b>Netopirji</b></p> <p>Na severnem rečnem območju s fiksnimi postajami je bilo zabeleženih več kot 12.000 (12.359) stikov povezanih z netopirji. To predstavlja mesečno povprečje skoraj 90 stikov na uro (88,3), kar je najvišje ugotovljena meritev med štirimi raziskanimi območji. Ta predstavljajo pomembno krmno območje za živali v fazi razmnoževanja. Pomembne so tudi visoke vrednosti ugotovljene v oktobru, ko se netopirjem, ki so stalno prisotni, domnevno pridružijo selitveni posamezniki, ki med potovanjem v zimska zavetišča najdejo pomemben ekološki koridor v porečju.</p> <p>Če se analizira na ravni rodu razporeditev stikov na območju severnega porečja, opazimo izrazito prevlado roda <i>Pipistrellus</i>, ki je vsekakor prisoten pri vseh štirih vrstah opaženih na območju (mali netopir, belorobi netopir, Nathusijev netopir in drobni netopir).</p>
---	---

Specie e/o Genere - Vrsta in/ali rod	n. cont/h - št.preš/h
--------------------------------------	--------------------------



Pipistrello albolimbato/di Nathusius ( <i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i> )	10.194	10.733
Pipistrello nano ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	484	
Pipistrello pigmeo ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	95	
Vespertilio sp. ( <i>Myotis</i> sp.)	846	873
Vespertilio di Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	27	
Nottola sp. ( <i>Nyctalus</i> sp.)	109	239
Nottola comune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	126	
Nottola di Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	2	
Nottola gigante ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> )	2	
Serotino sp. ( <i>Eptesicus</i> sp.)		47
Orecchione sp. ( <i>Plecotus</i> sp.)		24
Rinolofo maggiore ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	63	65
Rinolofo euriale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	0	
Rinolofo minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	2	
Pipistrello di Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )		119
Molosso di Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )		0
Indeterminato / nedoločeno		219
		<b>12.359</b>

Specie e/o Genere - Vrsta in/ali rod	n. cont/h - št.preš/h	
Pipistrello albolimbato/di Nathusius ( <i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i> )	16.031	17.062
Pipistrello nano ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	754	



Pipistrello pigmeo ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	7	
Vespertilio sp. ( <i>Myotis</i> sp.)	2.906	
Vespertilio di Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	74	2.980
Nottola sp. ( <i>Nyctalus</i> sp.)	331	
Nottola comune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	413	
Nottola di Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	10	
Nottola gigante ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> )	2	756
Serotino sp. ( <i>Eptesicus</i> sp.)		217
Orecchione sp. ( <i>Plecotus</i> sp.)		160
Rinolofa maggiore ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	76	
Rinolofa euriale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )		
Rinolofa minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )		76
Pipistrello di Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )		254
Molosso di Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )		2
Indeterminato / nedoločeno		598
		<b>22.105</b>

Nell'area agricola nord sono stati raccolti poco più di 1.000 contatti con pipistrelli (1.035). Si tratta di un valore notevolmente più basso rispetto a quanto rilevato nelle aree fluviali, con una media mensile di poco inferiore ai 15,0 contatti/ora (14,8). Sicuramente era un valore atteso, in quanto si tratta di habitat agricoli molto semplificati, soggetti a notevoli cambiamenti nel corso della stagione a seguito delle varie pratiche agricole. Anche andando ad esaminare l'andamento stagionale del numero di contatti orari si nota una tendenza molto differente dagli

Na severnem kmetijskem območju so prešteli nekaj več kot 1000 stikov z netopirji (1035). To je bistveno nižja vrednost kot je bila izmerjena na rečnih območjih, z mesečnim povprečjem nekaj manj kot 15,0 stikov/uro (14,8). To je bila vsekakor pričakovana vrednost, saj gre za zelo enostavne kmetijske habitate, ki so med sezono podvrženi precejšnjim spremembam zaradi različnih kmetijskih aktivnosti.



ambiti fluviali, con picco di contatti massimo nella primavera in corrispondenza delle prime fasi di germinazione dei seminativi. Il successivo calo dei contatti nel periodo potenzialmente più favorevole ai pipistrelli, l'estate, potrebbe essere implicabile ai trattamenti antiparassitari che si susseguono nel corso della stagione e che portano ad un brusco calo della disponibilità trofiche per i *Chiropteri* che quindi si spostano altrove per alimentarsi. Sebbene con minor intensità anche nell'area agricola nord si evidenzia un secondo picco autunnale, presumibilmente attribuibile alla presenza di pipistrelli in attività di foraggiamento durante gli spostamenti verso i quartieri di svernamento. La notevole banalizzazione ambientale di questa tipologia di ambienti agricoli si ripercuote sulla ricchezza specifica della comunità chiropterologica dell'area. Come evidenziato nella tabella e nella figura sottostante prevalgono anche qui le specie appartenenti al Genere *Pipistrellus* ma con valori molto elevati che raggiungono quasi il 90% dei contatti (89,8%). Come già ricordato a questo Genere appartengono specie estremamente comuni e ubiquitarie come pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) e pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), animali poco esigenti da un punto di vista ecologico che ben si adattano anche alle situazioni

Ob preučitvi sezonskega trenda števila stikov po času, je mogoče opaziti zelo drugačen trend od rečnih območij, saj je največ zaznav spomladi skladna s prvimi fazami kalitve poljščin. Naslednji upad stikov v potencialno najugodnejšem obdobju za netopirje, v poletju, bi lahko bil povzročen zaradi delovanja pesticidov, ki se sezonsko uporabljajo in ki vodijo do močnega zmanjšanja prehranske razpoložljivosti za netopirje, ki nato iščejo hrano drugje.

Čeprav manj intenzivno, je tudi na severnem kmetijskem območju opažen drugi jesenski vrhunec, verjetno zaradi prisotnosti netopirjev v iskanju hrane med potovanjem k prezimovalnim območjem. Siromašnost take vrste kmetijskega okolja ima za posledico tudi siromašenje skupnosti netopirjev na tem območju. Kot je razvidno iz tabele in na spodnji sliki, tudi tukaj prevladujejo vrste iz rodu *Pipistrellus*, vendar z zelo visokimi vrednostmi, ki dosejajo skoraj 90 % stikov (89,8 %). Kot je že bilo napisano, v ta rod spadajo izjemno pogoste in vseprisotne vrste, kot sta mali netopir (*Pipistrellus pipistrellus*) in belorobi netopir (*Pipistrellus kuhlii*), živali, ki po ekološkem





ambientali più banalizzate, come le aree di agricoltura intensiva.

Per gli altri Generi e/o specie l'area agricola nord risulta poco attrattiva come dimostrano i bassi valori percentuali dei contatti, tra i più bassi rilevati tra le quattro aree di campionamento. Unica eccezione è rappresentata dal Genere *Rhinolophus* che sebbene con un numero esiguo di contatti, solo 9 nell'arco di 7 mesi, raggiunge nell'area agricola nord il valore percentuale più alto dell'intera zona. Dal punto di vista conservazionistico si tratta di dati di notevole interesse in quanto sono state contattate due specie di questo Genere: il rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e il rinolofo euriale (*Rhinolophus euryale*) entrambe inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Ricordando le oggettive difficoltà di campionamento di questo Genere a causa del basso livello di intensità delle emissioni ultrasoniche, la presenza "abbondante" *in loco* potrebbe essere imputata alla presenza nelle vicinanze di un rifugio estivo o di una *nursery*, presumibilmente in un manufatto del vicino paese di San Valentino. Il rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) utilizza infatti, come rifugi estivi o *nursery*, ampi volumi posti in sottotetti di edifici monumentali e/o chiese.

vidiku niso zelo zahtevne in so primerne tudi za najbolj siromašne okoljske razmere, kot so območja intenzivnega kmetijstva.

Za druge rodove in/ali vrste severno kmetijsko območje ni preveč privlačno, kar kažejo nizki odstotki stikov, med najnižjimi zabeleženimi med štirimi vzorčnimi območji. Edino izjemo predstavlja rod *Rhinolophus*, ki sicer z majhnim številom stikov, le 9 v razponu 7 mesecev, dosega najvišjo odstotno vrednost celotne površine na severnem kmetijskem območju. Z ohranitvenega vidika so to podatki, ki so zelo zanimivi, saj sta bili opaženi dve vrsti tega rodu: veliki podkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) in sredozemski podkovnjak (*Rhinolophus euryale*), ki sta vključeni v Prilogo II Direktive o habitatih. Ob upoštevanju objektivnih težav pri vzorčenju tega rodu zaradi nizke stopnje intenzivnosti ultrazvoka bi lahko "obilno" prisotnost na kraju samem pripisali bližini poletnega zavetišča ali gnezdišča, najverjetneje v stavbi pri kraju San Valentino. Veliki podkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) dejansko uporablja kot poletno zavetišče in gnezdišče sicer velike prostore v





	podstrežjih monumentalnih zgradb in/ali cerkva.
--	---

Specie e/o Genere - Vrsta in/ali rod	n. cont/h št.preš./h	
Pipistrello albolimbato/di Nathusius ( <i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i> )	839	
Pipistrello nano ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	84	
Pipistrello pigmeo ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	4	929
Vespertilio sp. ( <i>Myotis</i> sp.)	45	
Vespertilio di Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	11	56
Nottola sp. ( <i>Nyctalus</i> sp.)	9	
Nottola comune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	0	
Nottola di Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	0	9
Specie e/o Genere - Vrsta in/ali rod	n. cont/h št.preš./h	
Nottola gigante ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> )	0	
Serotino sp. ( <i>Eptesicus</i> sp.)		6
Orecchione sp. ( <i>Plecotus</i> sp.)		4
Rinolofa maggiore ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	8	
Rinolofa euriale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	1	
Rinolofa minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	0	9
Pipistrello di Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )		6
Molosso di Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )		0
Indeterminato / nedoločeno		16
		<b>1.035</b>

L'area agricola sud è risultata essere il settore dove è registrato il minor numero di contatti con pipistrelli. Nei sette mesi di	Ugotovljeno je bilo, da je južno kmetijsko območje sektor z najmanjšim številom
--	---



campionamento la stazione fissa ha registrato poco meno di 800 contatti (790) con una media oraria pari a 11,3 contatti/ora. Sicuramente questa scarsa frequentazione dell'area agricola sud da parte dei Chirotteri è imputabile alla estrema povertà di questo ecosistema agricolo intensivo.

L'andamento mensile della moda dei contatti rispecchia quanto osservato nell'altra area agricola, ovvero un picco di frequentazione nella primavera con contatti che poi vanno via via a calare nel corso dell'estate e dell'autunno. La spiegazione presumibilmente è da ricercare nelle pratiche agricole messe in atto in zona. Con il procedere dello sviluppo della vegetazione nei seminativi l'aumento dei trattamenti va a ridurre significativamente l'entomofauna e conseguentemente rende l'area meno attrattiva per i Chirotteri che si spostano verso zone di alimentazione più favorevoli.

Nella tabella seguente vengono riportati i contatti raccolti dalla stazione fissa Alberoni durante l'intero periodo di campionamento. La composizione della comunità chirotterologica dell'area non pare influenzata dai pochi contatti con presenze di specie e/o Generi del tutto paragonabili alle altre aree indagate. Questo può essere spiegato con la relativa vicinanza dei siti campionati che quindi

stikov z netopirji. V sedmih mesecih vzorčenja je fiksna postaja zabeležila slabih 800 stikov (790) z urnim povprečjem 11,3 stikov/uro. Zagotovo je ta redka pojavnost netopirjev na južnem kmetijskem območju posledica siromašnosti ekosistema zaradi intenzivne kmetijske pridelave.

Mesečni trend stikov odraža tisto, kar smo opazili na drugem kmetijskem območju, to je vrhunec opažanj spomladi, ki se nato poleti in jeseni postopoma zmanjšuje.

Razlago je verjetno treba najti v kmetijskih praksah, ki se izvajajo na tem območju. Z napredovanjem razvoja vegetacije na njivi se s povečanjem obdelav bistveno zmanjša entomofavna in posledično postane območje za netopirje manj privlačno in si nato hrano poiščejo drugje.

Naslednja tabela prikazuje kontakte, ki jih je zabeležila fiksna postaja Alberoni v celotnem obdobju vzorčenja. Zdi se, da na sestavo združbe netopirjev na območju ne vpliva nekaj stikov s prisotnimi vrstami in/ali rodovi, ki so popolnoma primerljivi z drugimi raziskanimi območji. To je mogoče razložiti z relativno bližino vzorčenih območij, ki zato kažejo le razlike v številu



mostrano solo variazioni nel numero di contatti in base alla complessità e diversificazione gli habitat. Anche nell'area agricola sud il Genere più abbondante è *Pipistrellus* con quasi l'80% dei contatti (76,7%) ma ben rappresentati sono anche i Generi *Nyctalus*, *Eptesicus* e *Hypsugo* che percentualmente raggiungono qui i valori più elevati osservati nell'intera area di studio.

stikov glede na kompleksnost in raznolikost habitatov. Tudi na južnem kmetijskem območju je najbolj razširjen rod *Pipistrellus* s skoraj 80 % stikov (76,7 %), dobro pa so zastopani tudi rodovi *Nyctalus*, *Eptesicus* in *Hypsugo*, ki dosegajo najvišje vrednosti, opažene na celotnem študijskem območju.

Specie e/o Genere - Vrsta in/ali rod	n. cont/h	št.preš/h
Pipistrello albolimbato/di Nathusius ( <i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i> )	596	606
Pipistrello nano ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	9	
Pipistrello pigmeo ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	1	
Vespertilio sp. ( <i>Myotis</i> sp.)	25	35
Vespertilio di Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	10	
Nottola sp. ( <i>Nyctalus</i> sp.)	9	17
Nottola comune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	
Nottola di Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	5	
Nottola gigante ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> )	0	
Serotino sp. ( <i>Eptesicus</i> sp.)		18
Orecchione sp. ( <i>Plecotus</i> sp.)		10
Rinolofo maggiore ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	7	7
Rinolofo euriale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	0	
Rinolofo minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	0	
Pipistrello di Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )		51
Molosso di Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )		0
Indeterminato / nedoločeno		46
		<b>790</b>

# Interreg



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

## ITALIA-SLOVENIJA



### GREVISLIN

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj



### Conclusioni

#### PP12

Con il presente lavoro sono state svolte indagini conoscitive nei confronti di alcuni gruppi faunistici target, con lo scopo di comprendere come la presenza delle specie afferenti a questi gruppi potesse essere messa in relazione con la qualità degli ambienti idrici (acque e relative fasce vegetate riparie) sottesi ad aree agricole gestite con differenti modalità. In ragione di ciò, come premesso nella parte metodologica, sono state individuate quattro aree gestite da un punto di vista agronomico in modo differente.

Ciò che risulta evidente dai dati raccolti e relative analisi è l'importanza che rivestono i sistemi di siepi strutturate con essenza arboree ed arbustive; la presenza di questi elementi ha dato una risposta positiva in termini di ricchezza e diversità in tutti i gruppi considerati. Il ruolo che hanno questi elementi è fondamentale in termini di siti di rifugio e nidificazione, di disponibilità alimentare e di funzione filtro tra area agricola e reticolo idrico. In un'ottica di agricoltura sostenibile improntata a

### Zaključki

#### PP12

S tem delom so bile izvedene kognitivne raziskave v zvezi z nekaterimi ciljnim živalskimi skupinami, z namenom razumeti, kako bi lahko prisotnost vrst, ki sodijo v te skupine, bila povezana s kakovostjo vodnega okolja (vode in relativni obrežni vegetativni pasovi) na območjih kmetijskih površin, ki so upravljane na različne načine. Iz tega razloga so bila, kot je navedeno v metodološkem delu, opredeljena štiri, z agronomskega vidika drugačno vodena območja.

Kar je razvidno iz zbranih podatkov in povezanih analiz, je pomen sistemov žive meje, strukturirane z drevesi in grmovjem, velik; prisotnost teh elementov pozitivno vpliva na bogastvo in raznolikosti v vseh obravnavanih skupin. Vloga, ki jo imajo ti elementi, je bistvena za zatočišča in gnezdišča, razpoložljivost hrane in končno delujejo kot filtri med kmetijskim območjem in vodovjem. Z vidika trajnostnega kmetijstva, katerega cilj je spodbujati biotsko raznovrstnost, je vzdrževanje in zasaditev take vrste



favorire la biodiversità, il mantenimento e l'impianto di questa tipologia di elementi lineari risulta quindi fondamentale a raggiungere gli obiettivi di conservazione cogenti in aree agricole inserite all'interno di siti della rete natura 2000.

Un altro dato che è emerso in modo evidente è la relazione tra aree agricole sottoposte a minime lavorazioni e semina su sodo e la ricchezza specifica di Lepidotteri e Rettili. Questa modalità di conduzione dei terreni garantisce infatti una maggiore diversità vegetale e la presenza nel corso dell'anno di specie in fiore che favorisce i Lepidotteri; inoltre, la maggiore copertura e disponibilità di prede, favorisce la presenza di Rettili, rilevati in numero superiore rispetto alle aree sottoposte a lavorazioni intensive.

Relativamente all'avifauna va sottolineato che la maggior parte delle specie d'interesse comunitario sono state individuate nelle aree agricole 1 e 2; da un lato va sottolineato che la presenza delle stesse è verosimilmente legata ad alcune caratteristiche ambientali (aree aperte, fossi con acqua etc) piuttosto che alle modalità di conduzione delle aree agricole attigue. Tuttavia, operando all'interno di

lineari elementari di bistvenega pomena za doseganje obveznih ciljev ohranjanja na kmetijskih območjih vključenih v mrežo Natura 2000.

Drugo dejstvo, ki se je jasno pokazalo, je razmerje med kmetijskimi površinami, ki so podvržene minimalni obdelavi in setvi v neobdelana tla, ter specifičnim bogastvom metuljev in plazilcev. Takšen način obdelovanja zemljišč dejansko zagotavlja večjo rastlinsko pestrost in prisotnost cvetočih vrst med celim letom, kar koristi metuljem; poleg tega večja poraščenost in razpoložljivost plena privablja plazilce, ki jih najdemo v večjem številu kot na območjih, ki so izpostavljena intenzivni obdelavi.

V zvezi z avifauno je treba poudariti, da je bila večina vrst, ki so v interesu Skupnosti, opaženih na kmetijskih območjih 1 in 2; po drugi strani pa je treba poudariti, da je njihova prisotnost verjetno povezana z nekaterimi okoljskimi značilnostmi (odprte površine, jarki z vodo itd.) in ne z načini gospodarjenja na sosednjih kmetijskih površinah. Vendar pa mora biti upravljanje teh območij, ki so znotraj mreže Natura 2000, prilagojeno potrebam teh osebkov.



un sito natura 2000, la gestione di questi ambiti deve essere adeguata alle esigenze di queste entità.

Per le finalità di questo lavoro i gruppi che si sono rivelati migliori indicatori, in relazione anche alla scala d'indagine, sono i Lepidotteri e l'Erpetofauna; i dati relativi a Chiroteri ed Avifauna sembrano essere infatti in parte influenzati in modo determinante dalla presenza di siepi e la scala d'indagine non è adeguata alla gran parte delle specie di uccelli presenti.

Oltre a queste considerazioni specifiche legate alle finalità del monitoraggio ed agli obiettivi del progetto Grevislin, si riportano alcune considerazioni di carattere gestionale.

Per un miglioramento ambientale mirato a mantenere e incrementare la biodiversità dell'area e avvantaggiare specie rilevanti tipiche delle zone umide di elevato interesse quali *Rana dalmatina*, le criticità in particolare legate al fattore idrico (p.e. mancanza di acqua nelle scoline) rilevate nel corso del 2020 andrebbero compensate con azioni mirate nella gestione della risorsa idrica disponibile. La presenza diffusa di specie alloctone (p.e. gambero della Louisiana e nutria) gioca anch'essa un

Za namene tega projekta sta skupini, ki sta se izkazali za najboljše pokazatelje, tudi glede na raven raziskav, metulji in herpetofavna (dvoživke in plazilci); zdi se, da so podatki o netopirjih in pticah dejansko delno pogojeni s prisotnostjo živih mej, pa tudi raven raziskav ni ustrezna za večino prisotnih vrst ptic.

Poleg teh posebnih dejstev, povezanih z nameni monitoringa in cilji projekta Grevislin, so predstavljeni nekateri premisleki glede narave upravljanja.

Za izboljšanje okolja, s ciljem ohranjanja in povečanja biotske raznovrstnosti območja ter koristim za ustrezne vrste, značilnim za mokrišča velikega pomena, kot je žaba rosnica (*Rana dalmatina*), bi morali šibke točke, ki so povezane zlasti z vodnim faktorjem (npr. pomanjkanje vode v drenažnih sistemih) in so bile odkrite leta 2020, odpraviti s ciljno usmerjenimi ukrepi pri upravljanju z razpoložljivim vodnim virom. Pri ocenjevanju primernosti vlažnega okolja za dvoživke igra pomembno vlogo tudi razširjena prisotnost tujerodnih vrst (npr. Luizijanski rak in nutrije), saj zmanjšujejo razpoložljivost gnezdišč za bolj selektivne vrste, kot je *R. dalmatina* ali vplivajo na njihov reproduktivni uspeh.





ruolo non trascurabile rispetto alla valutazione sull'idoneità degli ambienti umidi per la batracofauna, poiché riduce la disponibilità di siti riproduttivi per specie più selettive quali *R. dalmatina* e ne inficia il successo riproduttivo.

Per favorire la presenza dei Lepidotteri è importante garantire loro aree (marginali/limitrofi tra due campi/aree coltivate) con la presenza sia di piante nettarifere o pollinifere per gli individui adulti sia specie nutrici per le loro larve (bruchi). Molte delle piante nutrici delle larve sono facilmente reperibili in prati e incolti, ad esempio l'ortica e cardi per le vanesse (*Nymphalidae*), la carota selvatica per il macaone (*Papilionidae*), i romici, il trifoglio e l'erba medica per molte specie di Licene (*Lycenidae*) ecc. È quindi consigliato seminare piante nutrici lungo i fossi e le capezzagne ed in prossimità delle siepi. Un'ulteriore pratica gestionale consigliata è quella di procedere con un unico sfalcio tardivo (fine agosto/inizio o fine settembre) dei bordi, delle sponde, delle capezzagne meno utilizzate, in modo da consentire agli individui adulti e alle larve di nutrirsi e prepararsi per lo svernamento che nella maggior parte delle specie di farfalle diurne

Da bi spodbudili prisotnost metuljev, je pomembno, da jim zagotovimo območja (obrobna / sosednja med dvema poljema / obdelovalnimi površinami) s prisotnostjo tako nektarnih ali cvetnih rastlin za odrasle osebkke ali kot krmnih vrst za njihove ličinke (gosenice). Številne prehranske rastline za ličinke se zlahka najdejo na travnikih in neobdelanih poljih, na primer kopriva in osat za pisančke (*Nymphalidae*), divji korenček za lastovičarje (*Papilionidae*), kislica, detelja in lucerna za mnoge vrste modrinov (*Lycenidae*) itd. Zato je priporočljivo posejati gostiteljske rastline ob jarkih in kmetijskih poteh ter v bližini žive meje. Nadaljnja priporočena praksa je, da se izvede samo eno pozno košnjo (konec avgusta/zgodaj ali konec septembra) bregov, brežin, manj uporabljenih poti, tako da se odraslim osebkom in ličinkam omogoči prehranjevanje in priprava na prezimovanje, ki v večini primerov dnevnih metuljev poteka v stadiju bube. Ta način gospodarjenja s travnato vegetacijo poleg metuljem neposredno ali posredno koristi tudi vrstam, ki sodijo v spremljane živalske skupine.

Kar zadeva avifavno, je pomembno tudi vzdrževanje trstičja, ki se razvija v kanalih,



si svolge nello stadio/fase della crisalide. Questa modalità di gestione della vegetazione erbacea oltre ai Lepidotteri, favorisce direttamente o indirettamente anche le specie afferenti ai gruppi faunistici monitorati.

Per quanto riguarda l'avifauna, risulta importante anche il mantenimento dei canneti che si sviluppano all'interno dei canali per il periodo compreso tra marzo e tutto luglio, in modo da favorire la nidificazione in particolare degliacrocefalini.

Concludendo, i monitoraggi effettuati, per quanto riferiti ad un solo anno di attività, hanno consentito di definire un set indicatori utile per valutare nel tempo la risposta in relazione agli indirizzi di gestione aziendale delle aree agricole.

#### PP14

Il monitoraggio faunistico condotto nella primavera-inizio autunno del 2021 ha permesso di approfondire le conoscenze su componenti faunistiche proprie di alcuni degli ecosistemi più rappresentati nella Riserva, vale a dire quelli fluviali e gli agroecosistemi. Si possono pertanto trarre alcune valutazioni conclusive:

v obdobju od marca do konec julija, da bi omogočili gnezdenje zlasti rododm ptic iz družine trstnic.

Skratka, izvedeno spremljanje, čeprav se nanaša zgolj na eno leto dejavnosti, je omogočilo opredelitev niza kazalnikov, uporabnih za ocenjevanje odziva skozi čas glede smernic upravljanja kmetijskih območij.

#### PP14

Monitoring favne, opravljen spomladi do zgodaj jeseni 2021, je omogočil poglobitev znanja o živalskih komponentah nekaterih najbolj zastopanih ekosistemov v rezervatu in sicer rečnih in agroekosistemov. Zato je mogoče podati nekaj dokončnih ocen:



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• le aree fluviali considerate nel monitoraggio ospitano una ricca chiroterofauna, con 13 specie di presenza accertata ed altre due su cui non è possibile dare valutazioni conclusive. Il massimo dei contatti è stato registrato <i>nei</i> mesi estivi, quando l'area presumibilmente rappresenta un'importante zona di foraggiamento per gli animali impegnati nella riproduzione. Di una certa importanza anche gli elevati valori riscontrati in ottobre, quando ai pipistrelli residenti presumibilmente vanno ad aggiungersi individui in migrazione che durante gli spostamenti verso i rifugi invernali trovano nell'Isonzo un importante corridoio ecologico. Dal punto di vista conservazionistico risultano di particolare interesse i contatti con le due specie del Genere <i>Rhinolophus</i>, il rinolofo maggiore (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) e quello minore (<i>Rhinolophus hipposideros</i>).</li> <li>• nelle stesse aree fluviali sono stati condotti anche i monitoraggi relativi a tre specie di Uccelli, che nidificano sul greto dell'Isonzo (corriere piccolo) o nelle immediate vicinanze (martin pescatore e smergo maggiore). In tutti e tre i casi si sono ottenuti valori comparabili, o di poco inferiori, a quanto noto per il recente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• na rečnih območjih, spremljanih med monitoringom, obstaja bogata favna netopirjev, s 13 vrstami gotove prisotnosti in dvema, o katerih ni mogoče podati dokončnih ocen. Največje število stikov je bilo zabeleženo v poletnih mesecih, ko je območje predvidoma pomembno krmno območje za živali v fazi razmnoževanja. Pomembne so tudi visoke vrednosti, ugotovljene v oktobru, ko se netopirjem, ki se stalno prisotni, domnevno pridružijo selitveni posamezniki, ki med potovanjem v zimska zavetišča najdejo v porečju pomemben ekološki koridor. Iz ohranitvenega vidika so še posebej zanimiva opažanja dveh vrst iz rodu <i>Rhinolophus</i>, velikim (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) in malim podkovnjakom (<i>Rhinolophus hipposideros</i>).</li> <li>• na istih rečnih območjih je bil opravljen monitoring tudi treh vrst ptic, ki gnezdijo na soški strugi (mali deževnik) ali v neposredni bližini (vodomec in veliki žagar). V vseh treh primerih so bile pridobljene primerljive vrednosti, oziroma nekoliko nižje od tistih, ki so bile znane iz bližnje preteklosti. Gostoto gnezditvenih parov/km rečnega toka, tudi ob vseh previdnostnih ukrepih, ki</li> </ul> |
|---|---|



passato. Le densità di coppie nidificanti/km di corso fluviale, pur con tutte le cautele che i confronti con altre aree di indagine richiedono, sono da ritenersi medio-basse. Questo suggerisce che la saturazione degli habitat disponibili debba ancora esser raggiunta. Per quanto riguarda invece le tematiche di conservazione e gestionali, l'elevata frequentazione di alcuni tratti dell'Isonzo incide negativamente sull'insediamento delle coppie nidificanti di due delle specie considerate, vale a dire corriere piccolo e smergo maggiore.

- i risultati dei monitoraggi convergono nell'indicare le due aree agricole considerate come attualmente siano poco idonee alla presenza di ricche comunità faunistiche, e con pratiche gestionali che tengono poco in considerazione le esigenze della fauna. La presenza di *Zerynthia polyxena*, un Lepidottero di interesse comunitario, è certo un segnale interessante; ma nell'area agricola Nord la sua presenza appare ridottissima, mentre in quella Sud è limitata a pochi tratti arginali, dove sussistono piccoli nuclei delle piante nutrici dei bruchi. In questi siti di modeste dimensioni, lo sfalcio degli argini in maggio - primi di

jih zahtevajo primerjave z drugimi področji raziskav, je treba šteti za srednjo nizko. To nakazuje, da nasičenost razpoložljivih habitatov še ni dosežena. V zvezi z ohranjanjem in upravljanjem, visoka obiskanost nekaterih odsekov Soče negativno vpliva na naseljevanje gnezdečih parov dveh obravnavanih vrst, in sicer malega deževnika in velikega žagarja.

- risultati monitoringa izpostavljajo dve kmetijski območji, ki sta trenutno neprimerni za prisotnost bogatih združb prostoživečih živali in kateri s praksami upravljanja le malo upoštevajo potrebe živalskega sveta. Prisotnost *Zerynthia polyxena*, metulja, ki je zanimiv za skupnost, je vsekakor pomemben znak; vendar pa se na severnem kmetijskem območju zdi njegova prisotnost zelo majhna, na južnem pa je omejena na nekaj nasipov, kjer rastejo majhne skupnosti hranilnih rastlin za gosenice. Na teh območjih, po velikosti skromnih, je košnja nasipov od maja do začetka junija, v nekaterih primerih privedla do izginotja majhnih populacij, ki so bile prej že odkrite.



giugno ha comportato in alcuni casi la scomparsa delle piccole popolazioni che erano state rilevate.

- la comunità di anfibi e rettili in queste due aree agricole è risultata piuttosto ricca, con 12 specie in tutto; l'area agricola Nord è però sensibilmente più ricca di quella Sud, sia in termini di specie che soprattutto di individui. L'indagine ha evidenziato l'assoluta necessità di garantire, diversamente da quanto accade ora, la persistenza di microhabitat quali le piccole pozze, presenti ai margini delle strade bianche di servizio o in prossimità della base dell'argine maestro. Queste superfici, di modesta o modestissima estensione, sono fondamentali nel consentire la riproduzione di numerosi Anfibi. Invece, per quanto riguarda i Rettili si sono rivelate particolarmente dannose alcune pratiche di taglio totale della vegetazione arbustiva, inclusi i rovi, al margine delle colture.

- con opportuni interventi gestionali trarrebbe indubbio vantaggio l'avifauna nidificante, che ora nell'area agricola sud è estremamente povera; la piantumazione di siepi polifitiche e la conversione di almeno alcuni intensivi a prati stabili sono azioni

- skupnost dvoživk in plazilcev na teh dveh kmetijskih območjih je precej bogata, skupaj 12 vrst; severno kmetijsko območje pa je bistveno bogatejše od južnega, tako po vrstah kot po številu.

Raziskava poudarja absolutno potrebo po zagotavljanju, za razliko od tega, kar se dogaja zdaj, obstojnosti mikrohabitatov, kot so majhni ribniki, ki so prisotni ob robu servisnih cest ali blizu vznožja glavnega nasipa. Te površine, ki so po velikosti majhne ali zelo majhne, so temeljne pri omogočanju razmnoževanja številnih dvoživk. Po drugi strani pa so se pri plazilcih izkazale za posebno škodljive nekatere prakse popolnega rezanja grmovne vegetacije, vključno z bodičevjem ob robu posevkov.

- ustrezni kmetijski posegi bi nedvomno koristili pticam med gnezdenjem, saj je njihova prisotnost na južnem kmetijskem območju zelo skromna; sajenje večvrstne žive meje in predelava vsaj nekaterih intenzivnih polj v stalne travnike, sta dejanji, ki bi bili nedvomno koristni. Gnezdenje ptic na severnem območju je veliko bogatejše kot na južnem, vendar je to skoraj izključno posledica gozdne



che avrebbero una loro scontata utilità. Sempre per l'avifauna, l'area Nord ha certo una comunità nidificante più ricca di quella Sud, ma ciò si deve quasi esclusivamente alle specie forestali, favorite dalla buona presenza di siepi e boschetti a sviluppo lineare; al contrario, quasi del tutto assenti le specie che nidificano al suolo, la cui nidificazione non appare compatibile con le attuali pratiche colturali.

- infine, anche la chiroterofauna ha fatto registrare nelle aree agricole presenze notevolmente più basse rispetto a quanto rilevato nelle aree fluviali. Anche andando ad esaminare l'andamento stagionale del numero di contatti orari si nota una tendenza molto differente dagli ambiti fluviali, con picco di contatti massimo nella primavera in corrispondenza delle prime fasi di germinazione dei seminativi. Il successivo calo dei contatti nel periodo potenzialmente più favorevole ai pipistrelli, l'estate, potrebbe essere implicabile ai trattamenti antiparassitari che si susseguono nel corso della stagione e che portano ad un brusco calo delle disponibilità trofiche per i Chiroteri, che quindi si spostano altrove per alimentarsi.

poraščenosti, večinoma v obliki linearno razvijajočih se živih mej in goščav; nasprotno, vrste, ki gnezdijo na tleh, katerih gnezdenje se zdi nezdružljivo s trenutnimi poljedelskimi praksami, so skoraj popolnoma odsotne.

- ne nazadnje, tudi netopirjev je bilo zabeleženih veliko manj na kmetijskih zemljiščih, kot pa ob reki. Ob proučitvi sezonskega trenda števila stikov po času je mogoče opaziti zelo drugačen trend od rečnih območij, pri čemer je največ stikov spomladi v skladu s prvimi fazami kalitve poljščin. Poznejši upad števila stikov v potencialno najugodnejšem obdobju za netopirje - poletju, bi lahko bil povzročen zaradi delovanja pesticidov, ki se sezonsko uporabljajo in ki vodijo do močnega zmanjšanja prehranske razpoložljivosti za netopirje, ki nato iščejo hrano drugje.

# Interreg



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

## ITALIA-SLOVENIJA



### GREVISLIN

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj