Utvrđivanje rasprostranjenosti i brojnosti te uspostave i provedbe praćenja stanja ciljnih vrsta ptica PEM Vransko jezero i Jasen i Ravni kotari

„Izvješće o provedenom prikupljanju podataka za praćenje stanja očuvanosti ciljnih vrsta ptica PEM Vransko jezero i Jasen te Ravni kotari u 2025. godini i predloženi protokoli praćenja ciljnih vrsta“

Interreg
Co-funded by the European Union
Italy – Croatia
ACTION

Zagreb, kolovoz 2025.

Projekt/usluga:

Utvrđivanje rasprostranjenosti i brojnosti te uspostave i provedbe praćenja stanja ciljnih vrsta ptica PEM Vransko jezero i Jasen i Ravni kotari

Ovaj izvještaj rezultat je ugovora „Utvrđivanja rasprostranjenosti i brojnosti te uspostave i provedbe praćenja stanja ciljnih vrsta ptica PEM Vransko jezero i Jasen i Ravni kotari.“ Projekt je proveden prema ugovoru KLASA: 303-02/25-01/01, URBROJ: 153-01/01-25-3, od 21. siječnja 2025. godine, sklopljenom između Javne ustanove Parka prirode Vransko jezero i IBIS programa d.o.o.

Sredstva za provedbu kartiranja predviđena su kroz projekt Povećanje otpornosti obalnog ekosustava na klimatske promjene (eng. *Increasing coastal ecosystem resilience to climate change*), akronima ACTION, iz Programa Interreg Italija-Hrvatska 2021.-2027, u kojem je Javna ustanova Parka prirode Vransko jezero partner.



Naručitelj:	**Javna ustanova Park prirode Vransko jezero** Kralja Petra Svačića 2 23210 Biograd n/M OIB 62106126299
Ugovaratelj:	**IBIS program d.o.o.** Dominika Andrijaševića 7 10 000 Zagreb OIB: 12197095581

Autori:

Dr.sc. Krešimir Mikulić, dipl.ing. biologije – IBIS program d.o.o.

Sandra Hodić, mag. oecol. – IBIS program d.o.o.

Domagoj Tomičić – IBIS program d.o.o.

Terenski suradnici:

Adrian Tomik, Aurora Varda, Pedro Fernandes, Josip Ledinšćak

Način citiranja dokumenta: Mikulić K., Hodić S., Tomičić, D. 2025.: „Izvješće o provedenom prikupljanju podataka za praćenje stanja očuvanosti ciljnih vrsta ptica PEM Vransko jezero i Jasen te Ravni kotari u 2025. godini i predloženi protokoli praćenja ciljnih vrsta“ IBIS program d.o.o. , Zagreb, 127 str.

Sadržaj

Sažetak 6
1. Uvod 7
1.1. Područje istraživanja 7
1.2. Točke istraživanja 10
2. Ciljne vrste i skupine ptica 11
2.1. Ušara (Bubo bubo) 15
2.2. Crvenoglavi djetlić (*Leiopicus medius*) 22
2.3. Vrste ptica poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza 26
2.3.1. Jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) 29
2.3.2. Primorska trepteljka (*Anthus campestris*) 32
2.3.3. Ševa krunica (*Lullula arborea*) 36
2.3.4. Rusi svračak (*Lanius collurio*) 39
2.3.5. Sivi svračak (*Lanius minor*) 42
2.3.6. Voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*) 45
2.3.7. Velika ševa *(Melanocorypha calandra)* 49
2.4. Kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*) 52
2.5. Leganj (*Caprimulgus europaeus*) 56
2.6. Zmijar (*Circaetus gallicus*) 60
2.7. Eja livadarka (*Circus pygargus*) 65
2.8. Bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni*) 70
2.9. Močvarne ptice (ptice tršćaka) 75
2.9.1. Štijoke (*Porzana sp. ; Zapornia sp.*) 76
2.9.2. Čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*) 79
2.10. Pregled predloženih aktivnosti s obzirom na ciljne vrste očuvanja 82
3. Područja od posebnog interesa za provođenje mjere zaštite uključujući restauraciju staništa. 84
3.1. Jasen (POP Vransko jezero i Jasen) 85
3.2. Žažvičko polje i pašnjaci Vukšić – Sv. Mihovil 86
3.3. Škabrnja - Paljevine 87
3.4. Travnjačka staništa (Bokanjačko blato i Rašinovac) 88

3.5. Pregled mjera zaštite i restauracije staništa 89
4. Utjecaj klimatskih promjena na ptice 90
4.1. Klimatske promjene u globalnom kontekstu 90
4.2. Utjecaj klimatskih promjena na ptice (generalno) 91
4.3. Utjecaj klimatskih promjena na ptice Ravnih kotara i Vranskog jezera 92
5. Protokoli za praćenje stanja ptica 95
5.1. Ušara (Bubo bubo) 95
5.2. Crvenoglavi djetlić (*Leiopicus medius*) 97
5.3. Vrste ptica poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza 99
5.4. Sivi svračak (*Lanius minor*) 101
5.5. Voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*) 103
5.6. „Rijetke“ ševe 105
5.7. Leganj (*Caprimulgus europaeus*) 108
5.8. Zmijar (Circaetus gallicus) 110
5.9. Eja livadarka (*Circus pygargus*) 112
5.10. Bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni*) 115
5.11. Grabljivice zimovalice 118
6. Literatura 122
6.1. Postojeći monitoring protokoli 125
Dodatak 126

Sažetak

Tijekom 2025. godine (od veljače do srpnja) provedena su sustavna istraživanja ciljnih vrsta ptica u Području očuvanja značajnim za ptice (POP) Ravni kotari te u POP Vransko jezero i Jasen. Cilj je bio utvrditi brojnost i rasprostranjenost ciljnih vrsta, jer za većinu vrsta postoje samo referentni podaci iz *Standard Data Form* (SDF) – dokument koji opisuje značajke svakog POP s obzirom na ciljne vrste ptica i njihovu brojnost. Dobar dio tih referentnih podataka temelji se na procjenama ili na zastarjelim podacima.

U svrhu utvrđivanja rasprostranjenosti i recentnih brojnosti ciljnih vrsta provedena su opsežna terenska istraživanja te su izrađeni osnovni protokoli kojima bi se nastavilo praćenje (monitoring) vrsta kako bi se mogao pratiti trend brojnosti populacije te upotpuniti podatkovne „rupe“ za pojedine vrste.

1. Uvod

Ovaj izvještaj obuhvaća više cjelina koje se odnose na praćenje stanja očuvanosti ciljnih vrsta ptica u ekološkoj mreži, tj. područjima očuvanja značajnima za ptice (POP) Ravni kotari (HR1000024) te POP Vransko jezero i Jasen (HR1000025). Obojim područjima upravlja Javna ustanova Park prirode Vransko jezero te su za oba područja izrađeni planovi upravljanja (PU) u okviru OPKK programa (do 2023. godine) u kojima se previđa praćenje stanja očuvanosti ciljnih vrsta ptica.

Cilj je bio utvrditi brojnost i rasprostranjenost ciljnih vrsta, jer za većinu vrsta postoje samo referentni podaci iz *Standard Data Form* (SDF) – dokument koji opisuje značajke svakog POP s obzirom na ciljne vrste ptica i njihovu brojnost. Dobar dio tih referentnih podataka temelji se na procjenama ili na zastarjelim podacima.

1.1. Područje istraživanja

Područje istraživanja obuhvatilo je POP Ravni kotari i POP Vransko jezero i Jasen (kopneni dio i tršćak ornitološkog rezervata) te kontaktnu zonu prema susjednim POPovima. POP SZ Dalmacija i Pag omeđuje sa sjeverne strane POP Ravni kotari, dok POP Krka i okolni plato sa južne strane dodiruje Ravne kotare (Slika 1.1.). U tim kontaktnim zonama POPovi imaju slična staništa, tako da primjerice vrste s većim radijusom kretanja poput zmijara (*Circaetus gallicus*) svojim teritorijima obuhvaćaju dva granična POP-a. Ta se činjenica treba uzeti u obzir prilikom određivanja ciljeva očuvanja na razini pojedinog POP-a. Dodatno, POP Ravni kotari obuhvaćaju disjunktna područja koja su ispresijecana područjima izvan ekološke mreže. Upravo na tim područjima mogu se gnijezditi vrste (zmijar, ušara) koje pretežito love unutar POP Ravni kotari.

Ravni kotari obuhvaćaju površinu od cca. 650 km^2 u obliku „pravokutnika“ i obuhvaćaju heterogena staništa i različite reljefe. Zbog detaljnijeg prikaza (istraženost, rasprostranjenost) POP Ravni kotari podijeljen je na četiri sektora. Granice sektora povučene su duž granica kvadranata 10 X 10 km (prostorna jedinica izvješćivanja prema Direktivi o pticama) (Slika 1.2). U svim područjima dominiraju mozaička poljoprivredna staništa.



Slika 1.1. Područje istraživanja ptica u 2025. godini: POP Ravni kotari i POP Vransko jezero i Jasen

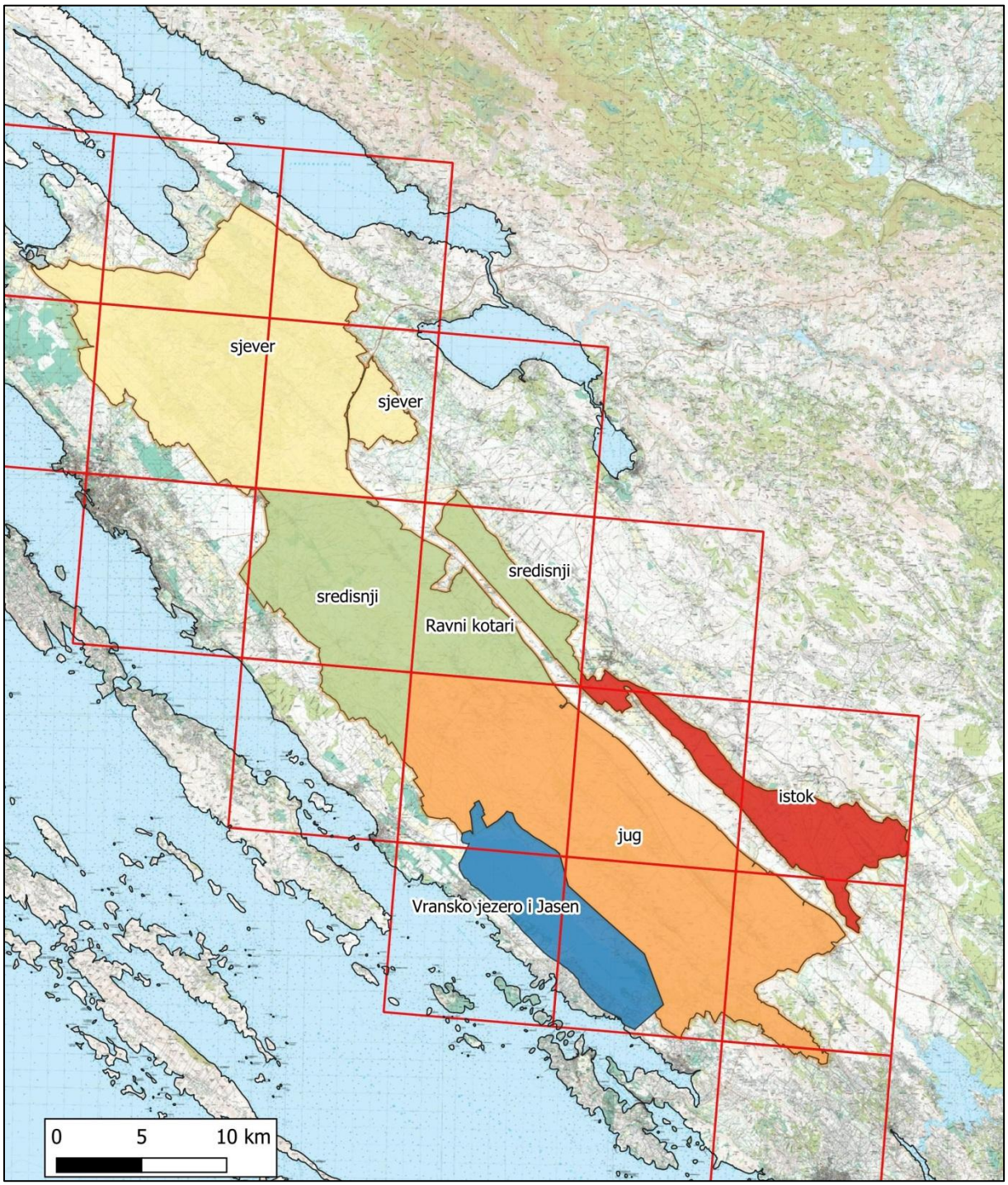
Podjela u sektore

Sektor sjever: graniči uz POP SZ Dalmacija i Pag. Većinom ravan i položen teren, prema Ražancu se pojavljuju šumoviti brežuljci. Najšumovitiji dio Ravnih kotara. Veći kompleksi vlažnih livada (Rašinovci) i veliki prostrani pašnjak na Bokanjačkom blatu (Farma Vigens).

Središnji sektor: pretežito ravni položen teren. Uključuje stepolika staništa u Škarbrnjskom polju (Vlačine, Paljevine). Veći poljoprivredni kompleksi na Nadinskom blatu.

Južni sektor: omeđuje POP Vransko jezero. Sjeverni dio (Vransko polje) položen s intenzivnom poljoprivredom. Južni dio brežuljkast.

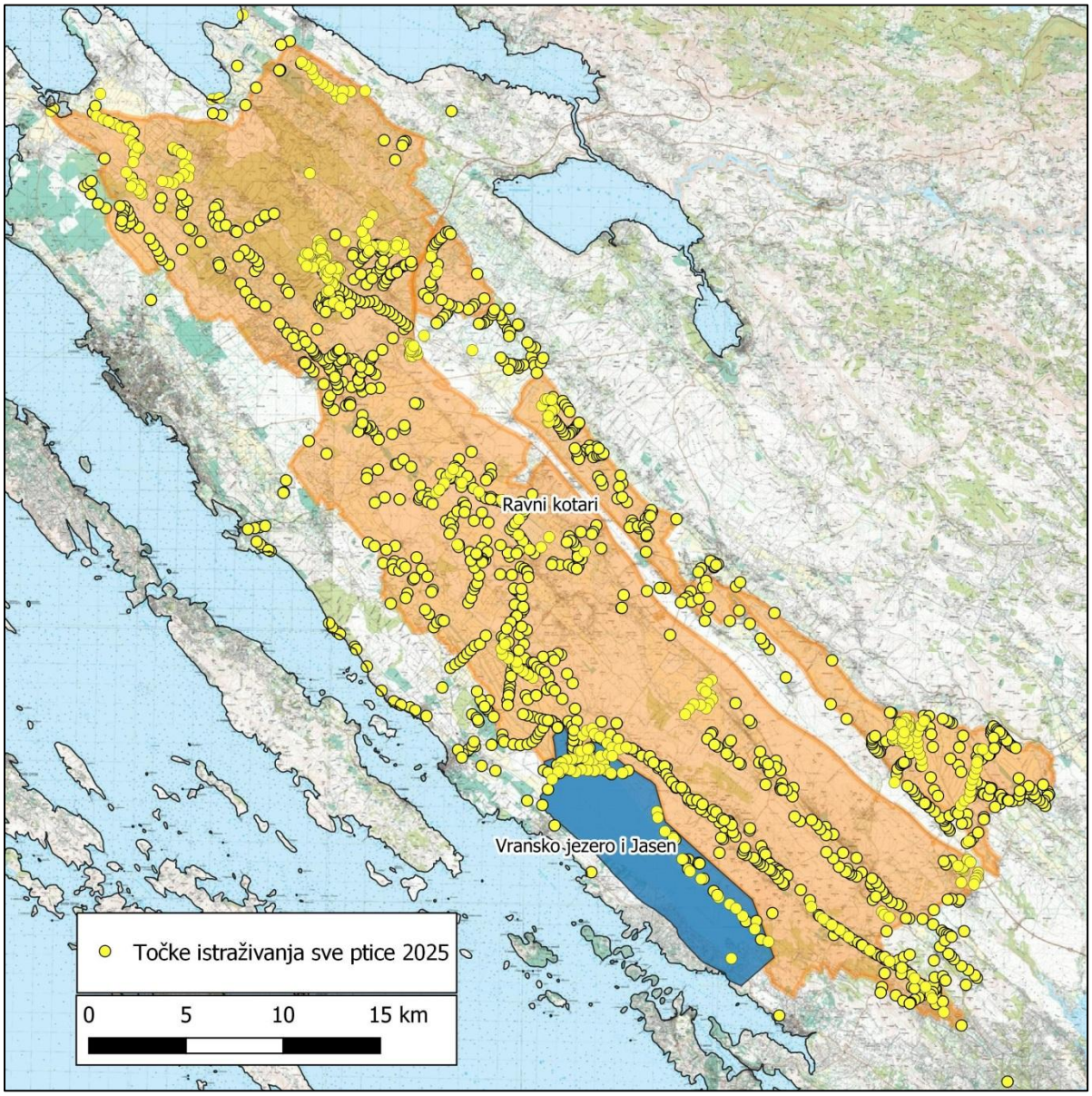
Istočni sektor: disjunkti dio na istoku područja. Suha stepolika staništa u kotlini kod Lišana Oštrovičkih omeđena liticama i višim brdima.



Slika 1.2. Podjela Ravnih kotari na sektore prema 10 X 10 km gridu

1.2. Točke istraživanja

Ptice su istraživane između 20.2.2025. i 14.8.2025. godine. Ukupno je prikupljeno podataka s cca. 1500 točaka istraživanja što uključuje unaprijed određene točke na transektima i u poligonima. Međutim, kod većina točaka se radi o slučajnim i nestandardiziranim opažanjima. Prikaz točaka (Slika 1.2.) služi i tome da ukazuje na prostore koji nisu obiđeni tijekom 2025. godine.



Slika 1.2. Točke istraživanja ptica na području istraživanja u 2025. godini

2. Ciljne vrste i skupine ptica

Predmet istraživanja nisu bile sve vrste, nego samo dio vrsta za koje se smatra da nema dovoljno podataka za procjenu stanja očuvanosti (brojnost, rasprostranjenost, trend).

Tablica 2.0.1. Ciljne vrste očuvanja POP Vransko jezero i Jasen za koje su provedena istraživanja

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja
Gnjezdarice stanarice		
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.
Bubo bubo	velika ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.
Lullula arborea	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.
Gnjezdarice selice		
Ixobrychus minutus	čaplica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.
Anthus campestris	primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.
Calandrella brachydactyla	kratkoprsta ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 0 – 5 p.
Caprimulgus europaeus	leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 30-60 p.
Circaetus gallicus	zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.
Circus pygargus	eja livadarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.
Lanius minor	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.
Porzana porzana	riđa štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
Zapornia parva	siva štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-6 p.
Zapornia pusilla	mala štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.

Tablica 2.0.2. Ciljne vrste POP Ravni kotari za koje su provedena istraživanja

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja
Gnjezdarice stanarice		
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.
Bubo bubo	velika ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.
Leiopicus medius	crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
Lullula arborea	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.
Melanocorypha calandra	velika ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.
Gnjezdarice selice		
Anthus campestris	primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.
Calandrella brachydactyla	kratkoprsta ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.
Caprimulgus europaeus	leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.
Circaetus gallicus	zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.
Circus pygargus	eja livadarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21-33 p.
Hippolais olivetorum	voljić maslinar	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9000-11000 p.
Lanius minor	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
Preletnice		
Falco naumanni	bjelonokta vjetruša	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije

2.0.1 Koncept poglavlja

Kako je ova usluga obuhvatila istovremeno više ciljnih vrsta očuvanja, iste su grupirane u cjeline ako su se istraživale istom metodologijom (ptice mozaičnih krajobraza, ptice tršćaka).

Za svaku vrstu je ukratko opisana **biologije vrste** te posebno **fenologija** vrste budući da je to presudno za praćenje gnijezdećih, zimujućih i preletničkih populacija. Osnovni podaci o biologiji i fenologiji vrsta citirani su iz: *„Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY.".* U literaturi su navedeni izvori za svaku vrstu.

Također se navode „povijesna" istraživanja ciljnih vrsta ptica s područja istraživanja. Tu treba istaknuti dvije reference koje se odnose na nedavna istraživanja koje ih čine relevantnim:

1. SMART projekt: Od 2021. do 2023 proveden je SMART projekt koji je kao cilj imao kartirati i odrediti veličinu populacije slabo poznatih ciljnih vrsta ptica na područjima ekološke mreže. Tako su provedena istraživanja za dio ciljnih vrsta ptice s područja Ravnih kotara i Vranskog jezera.
   Referenca:
   SMART projekt - Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.
2. Monitoring ptica Vranskog jezera (2018. – 2021.) projekt koji je kao cilj imao praćenje stanja ciljnih vrsta na području Parka prirode Vransko jezero.
   Referenca:
   Biom (2021): Izvještaj o praćenju ornitofaune u Parku prirode Vransko jezero od 2018. do 2021. Zagreb, 25. str.

Za svaku vrstu/skupinu ukratko je objašnjenja **metodologija** te su prikazani rezultati potkrijepljeni kartografijom.

Naposljetku se za svaku vrstu napravila „Analiza stanja“ koja je obuhvatila sljedeće stavke (prikazano u obliku tablice; po jedna tablica za svaki POP)

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP *XY***	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
navedeno je znanstveno ime vrste	*broj parova sukladno SDF-u*	*broj utvrđenih parova ili broj procijenjenih parova*	*Osvrt na podatkovne podloge, tj. do koje mjere je vrsta (prostorno) istražena te na koji način je procijenjena brojnost populacije.*
	<u>Istraženost</u>		*Istraženost je kategorizirana prema najboljoj procjeni stručnjaka. Za neke vrste je istraženost procijenjena na razini sektora (Poglavlje 1.1.; Slika 1.2.)* *1. Nepotpuna: neka područja nisu uopće istražena; nedostaju neki prostorni podaci za kvalitetnu procjenu ukupne brojnosti na razini POP-a.* *2. Osrednja: smatra se da je više od 50 % populacije bilo obuhvaćeno istraživanjima* *3. Dobra: smatra se da je oko 80 % populacije bilo obuhvaćeno istraživanjima* *4. Vrlo dobra: Smatra se da je više od 90 % populacije bilo obuhvaćeno istraživanjima*
	<u>Prikladnost transekata kao metodologije praćenja</u>		*Ovo se odnosi samo na vrste koje su istražene pod skupinom „Ptice mozaičnih krajobraza“*
	<u>Nejasnoće</u>		*Osvrt na nepoznanice ili nejasnoće koje sprečavaju preciznu interpretaciju rezultata i u konačnici brojnost vrste.*
	<u>Praćenje stanja</u>		*Preporuka kojim intenzitetom pratiti populaciju ptice (svake godine; svake dvije, itd..)*
	<u>Predložene aktivnosti</u>		*Prijedlozi daljnjih istraživanja za vrstu skupno prikazani u Potpoglavlju 2.10.*

2.1. Ušara (Bubo bubo)

Biologija vrste: Ušara je najveća europska sova s rasponom krila do 178 cm. Ženke su veće od mužjaka. Gnijezde se najčešće na liticama (Slika 2.1.1.) ili strmim obroncima, iznimno i na tlu (T. Klanfar, usmeno).Love plijen na otvorenim predjelima (poljoprivredna staništa, rijetke šikare, obale). Širok spektar plijena, uglavnom sisavce srednje veličine: štakor, zec, jež. Može loviti i druge ptice grabljivice. Smatra se da zbog predacije može utjecati na brojnost sivog sokola koji se gnijezdi na istom staništu (liticama). Na otocima i obali lovi i galebove i morske vrance. Rjeđe lovi manje domaće životinje (mlade mačke i pse).

Fenologija: Ušara je gnjezdarica stanarica. Teritorijalnim pjevom započinje već tijekom zime. Pik aktivnosti glasanja je tijekom druge polovice veljače. Tijekom ožujka smanjuje aktivnost glasanja. Gniježđenjem započinje krajem veljače ili tijekom ožujka. Tijekom lipnja mladi napuštaju gnijezdo. Na jesen sa 6 mjeseci starosti juvenilne ptice napuštaju matični teritorij.

Povijesni podaci: Smatra se da je ušara česta i raširena gnjezdarica u Dalmacija koja lokalno može dosegnuti visoke gustoće (Barišić i sur. 2016). Prva istraživanja na Vranskom jezeru provedena su od 2001- 2006 (Barišić i sur. 2016). Za vrstu je na razini cijele Hrvatske razvijen monitoring protokol te se provodi volonterski program praćenja ušare od 2017. godine (Udruga Biom). Djelatnici i lokalni volonteri PP Vransko jezero sudjeluju u tom programu od 2021. godine. Za Vranskoj jezero i bližu okolicu postoji niz podataka od 2021. godine, ali se ne odrađuju svake godine sve predviđene točke.

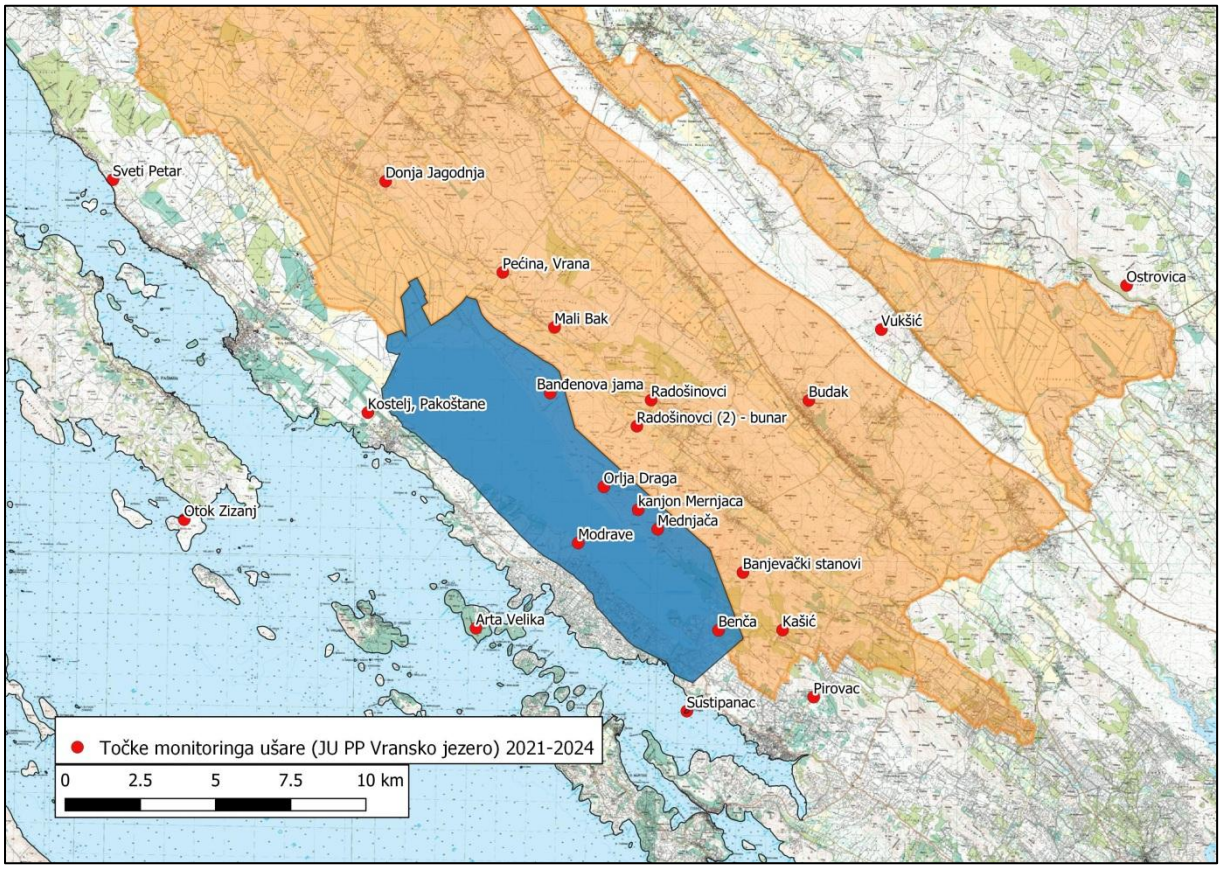


Slika 2.1.1. Stanište gniježđenja ušare – litice kod Ostrovice; Foto: S. Hodić 2025.

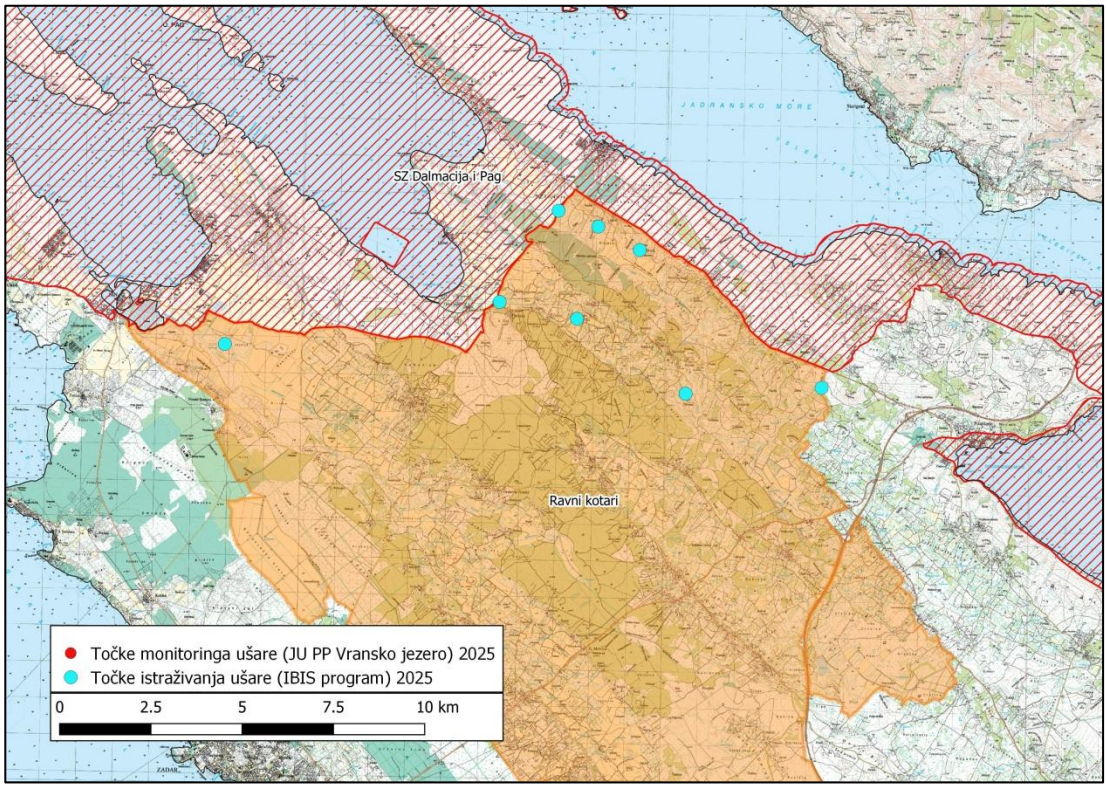
Metodologija istraživanja

IBIS program: datumi istraživanja: 19./20./21./22.2.2025. između 17 h i 23h. Na točkama istraživanja (Slika 2.1.2.) se prvo pasivno slušalo glasanje ušara, nakon cca. 10 minuta se puštao vab.

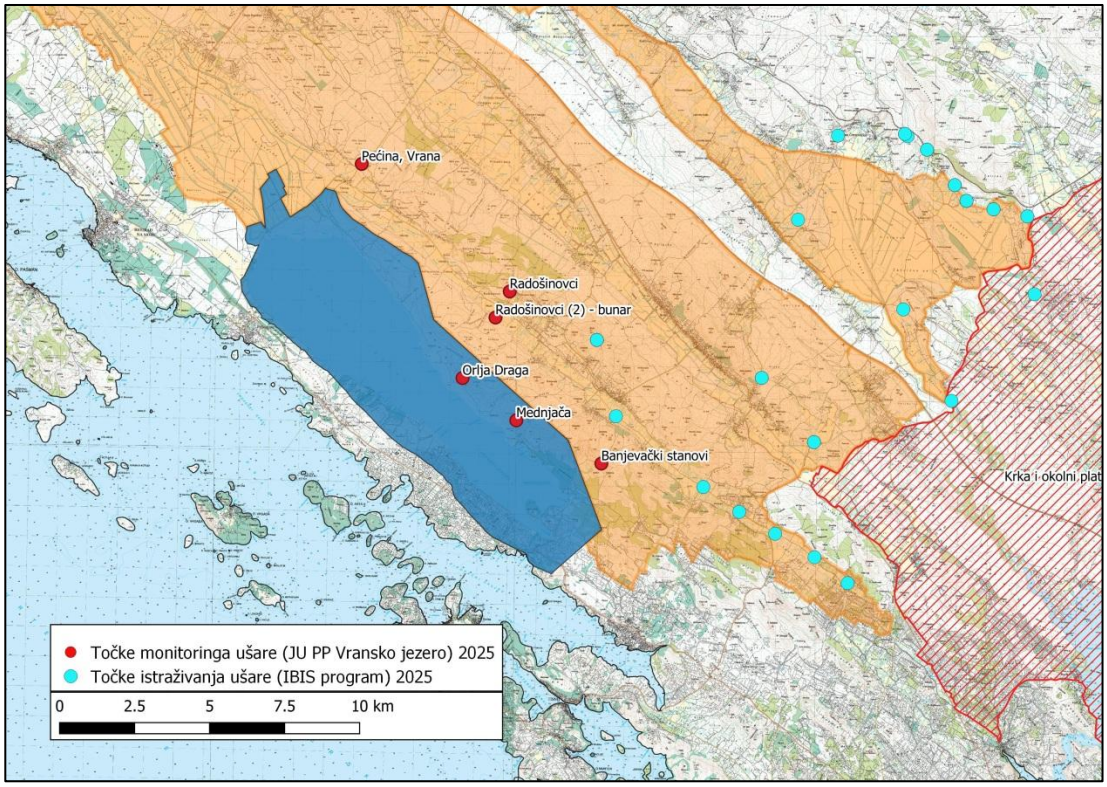
PP Vransko jezero (djelatnici i volonteri): datumi istraživanja: 5.3./12.3./13.3./17.3./20.3.; samo pasivno slušanje od 17:30 do 22h.



Slika 2.1.2. Točke praćenja ušare na području Vranskog jezera i Ravnih kotara (zbirno 2021.-2024.)



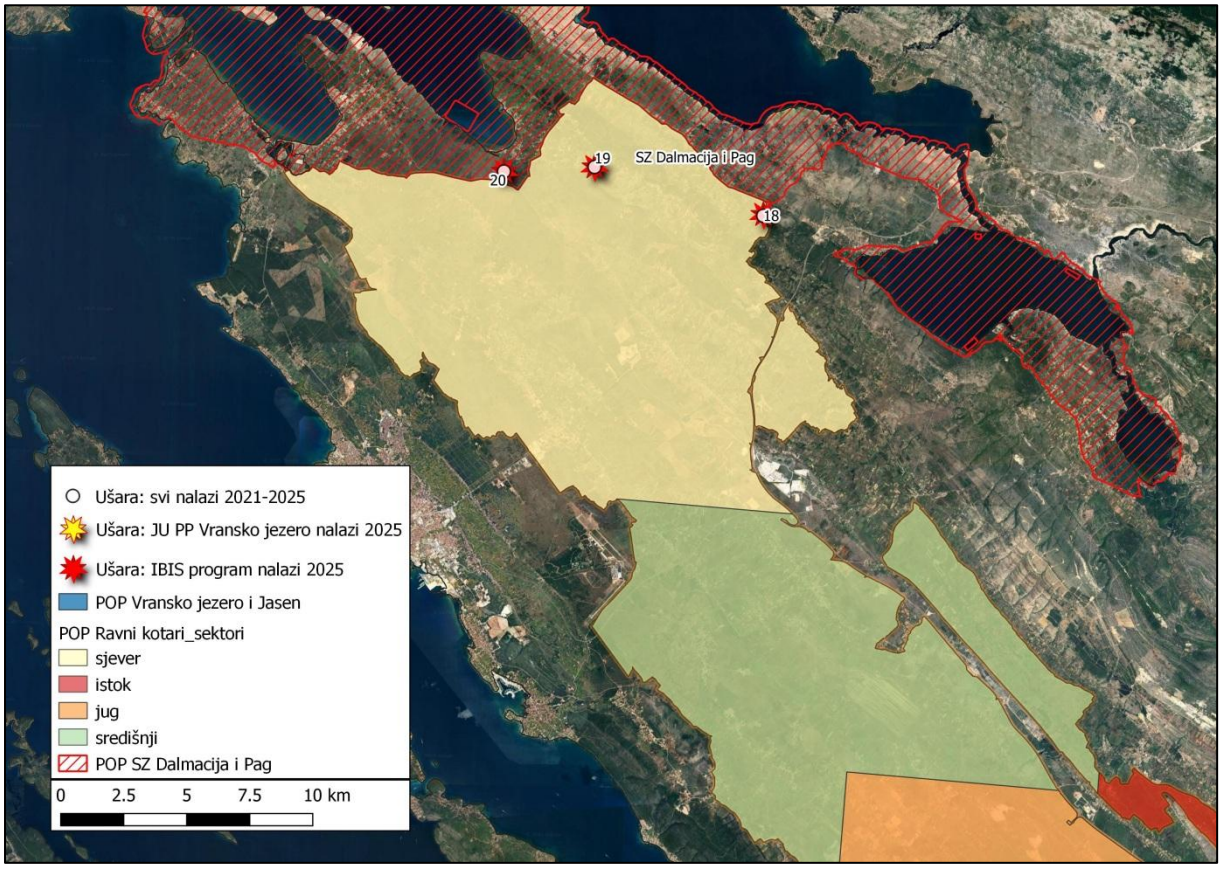
Slika 2.1.3. Točke istraživanja ušare u sjevernom dijelu POP Ravni kotari u 2025. godini



Slika 2.1.4. Točke istraživanja/monitoringa ušare u 2025. godini (Vransko jezero i Ravni kotari)

Rezultati

Sektor sjever: u sjevernom dijelu POP Ravni kotari su u 2025. godini utvrđena ukupno tri teritorija ušare (Slika 2.1.5.). Kako se POP Ravni kotari naslanjaju na POP SZ Dalmacija i Pag, smatra se da je teritorij „19“ unutar POP Ravni kotari, dok teritorij „18“ graniči s POPom SZ Dalmacija i Pag. Teritorij „20“ se većim dijelom nalazi unutar POP SZ Dalmacija i Pag, ali se jedinke tog teritorija vjerojatno i hrane na području Ravnih kotara.



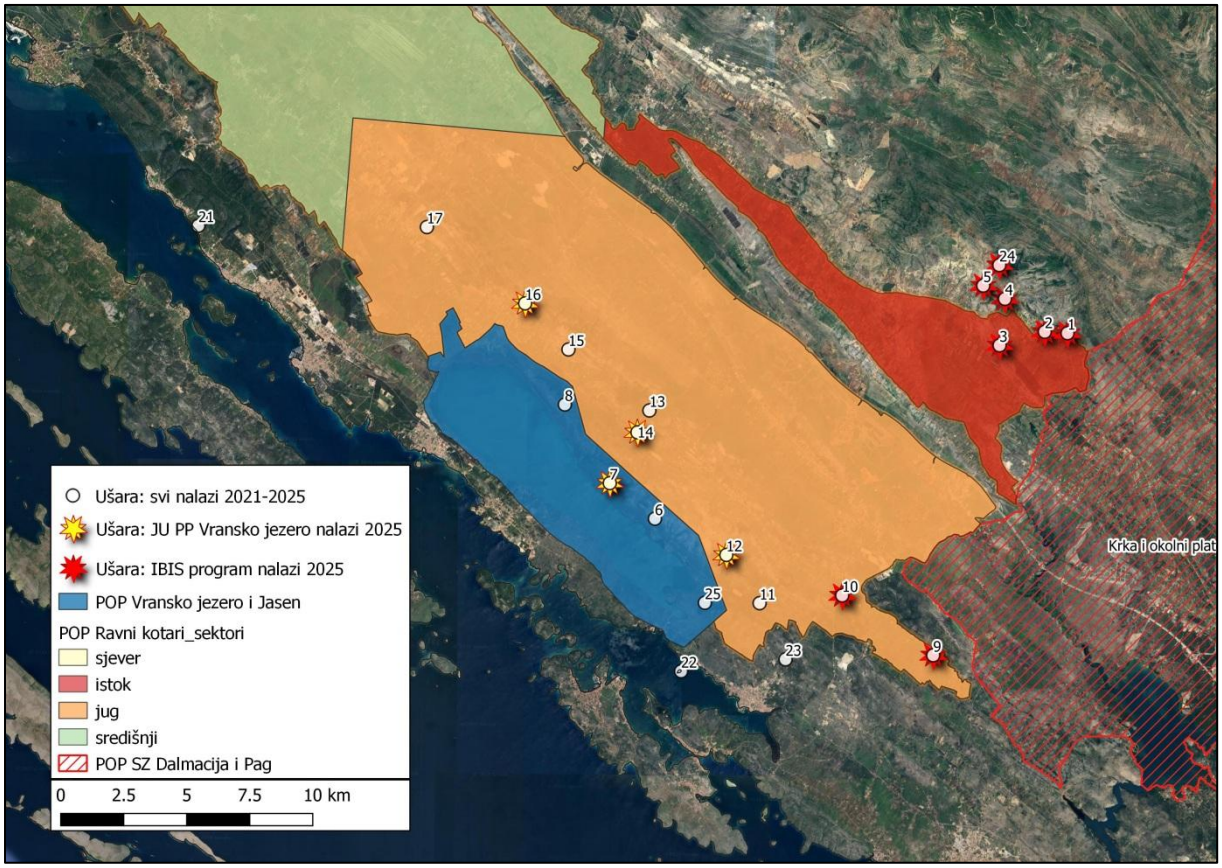
Slika 2.1.5.: Nalazi ušare na sjevernom dijelu Ravnih kotara

U središnjem dijelu dosad nisu istraživane ušare, jedino postoji nalaz kod Sv. Petra, lokacija koja se nalazi izvan POP-ova (Slika 2.1.6.).

Sektor istok: Kod Lišana Oštrovičkih utvrđena je gusta populacije ušare (teritoriji 1-5; i 24). Dominiraju otvoreni predjeli i poljoprovredna staništa uz veliki kompleks litica koje omeđuju taj lokalitet (Slika 2.1.1). Kombinacija tih čimbenika omogućava gniježđenje ušare u visokoj gustoći (Slika 2.1.6.). Za to područje postoji jedan nalaz iz 2024. (pod lokalitetom Ostrovica, Slika 2.1.2.), ali su podaci iz 2025. detaljniji tako da su se prilikom analize ukupne brojnosti uzeli podaci iz 2025. godine kao relevantni.

Sektor jug je povijesno gledano najbolje istraženo područje. U 2025. godini su djelatnici i volonteri JU PP Vransko jezero utvrdili tri aktivna teritorija ušare (teritoriji: 12;13;16), dok su djelatnici IBIS program-a utvrdila dva nova teritorija u Vedrom polju (teritoriji 9 i 10).

Vransko jezero i Jasen: na tom području je tijekom 2025. godine utvrđen jedan aktivan teritorij ušare.



Slika 2.1.6. Nalazi ušare u južnom i istočnom dijelu Ravnih kotara te na Vranskom jezeru

Analiza stanja ušare

Za ukupnu brojnost su se analizirali podaci od 2021. - 2025. godine. Budući da se na području istraživanja nadovezuju ukupno četiri POP-a određeno je da pretpostavljeno mjesto gniježđenja ušare određuje pripadnost POP-u.

POP Vransko jezero i Jasen

Na tom području se sa istočne strane jezera nalaze tri utvrđena teritorija (Slika 2.1.6.: teritoriji 6,7,8) čije se središte (i vjerojatno) gnijezdo nalazi unutar granica POP-a. Jedinke iz tih teritorija zbog lova vrlo vjerojatno zalaze u POP Ravni kotari. Dodatno se smatra da jedinke iz teritorija 22 (Sustipanac) zalaze zbog lova na područje POP Vransko jezero i Jasen (Slika 2.1.6).

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Utvrđena brojnost (2021 – 2025)**	**Komentar**
Bubo bubo	4 – 5 p	4 – 5 p	Zbog kapaciteta staništa unutar granica POP Vransko jezero i Jasen, smatra se da je gornja granica brojnosti ušare 4 – 5 gnijezdećih parova (ako se ubroji lokalitet Sustipan).
	Istraženost		Istraženost ušare je vrlo dobra
	Nejasnoće		1.) nije jasno radi li se kod lokaliteta 11 (Banjevački stanovi, POP Ravni kotari) i lokaliteta 25 (Benča, POP Vransko jezero) o jednom teritoriju ili o dva susjedna teritorija. Samo u 2023. godini su dosad bila dva nalaza s ta dva lokaliteta, inače je navedeno da se na lokalitetu Benča čuje glasanje s Banjevačkih stanova (godina 2021; 2024).
	Praćenje stanja		Monitoring se odvija redovito. U redoviti monitoring obavezno uključiti i lokalitet „Sustipanac“.
	Predložene aktivnosti		Praćenje stanja na utvrđenim lokalitetima. Detaljno protokolirati azimut glasanja za Banjevačke stanove/Benča. Monitoring provoditi uglavnom u drugoj polovici veljače.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Utvrđena brojnost (2021 – 2025)**	**Komentar**
Bubo bubo	15 – 30 p	14 – 17 p (nepotpuno istraženo)	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Smatra se da je više od 80 % populacije dosad kartirano te da središnji i sjeverni sektor imaju manje pogodna staništa za ušaru. Procjenjuje se da bi gornja granica brojnosti populacija ušare u Ravnim kotarima bila 25 parova.
	Istraženost		Sektor jug: dobra Sektor istok: dobra Sektor središnji: nepotpuno istraženo Sektor sjever: nepotpuno istraženo
	Nejasnoće		Sektor jug: 1.) nije jasno radi li se kod lokaliteta 13 (Radošinovci) i 14 (Radošinovci -2- bunar) o jednom teritoriju u kojem se gnijezdo premjestilo ili o dva susjedna teritorija. 2.) nije jasno radi li se kod lokaliteta 11 (Banjevački stanovi) i 25 (Benča) o jednom teritoriju ili o dva susjedna teritorija.
	Praćenje stanja		Monitoring se odvija redovito. Uz redoviti monitoring obavezno uključiti i sektor istok (Lišane Oštrovičke)
	Predložene aktivnosti		Dovršiti kartiranje rasprostranjenosti ušare u sektoru istok i sjever te implementirati monitoring. Kartirati rasprostranjenost u središnjem sektoru (dosad neistražen).

2.2. Crvenoglavi djetlić (*Leiopicus medius*)

Taksonomija: stariji naziv: *Dendrocopos medius*; novi sinonim: *Dendrocoptes medius*

Biologija vrste: djetlovka veličine 20-22 cm, vezana uz srednjedobne (> 60 godina) i starodobne (> 80 godina) listopadne hrastove ili bukove šume na nižim nadmorskim visinama (do 700 – 800 m nadmorske visine); sporadično zalazi i u stare voćnjake. Izdubljuje duplje u stablima.

Fenologija: stanarica, od ožujka pojačana vokalna aktivnost. Uz vijoglava, jedina djetlovka koja ne „lupa“ o drvo (što bi inače olakšalo detekciju). Gnijezdi se od ožujka do svibnja.

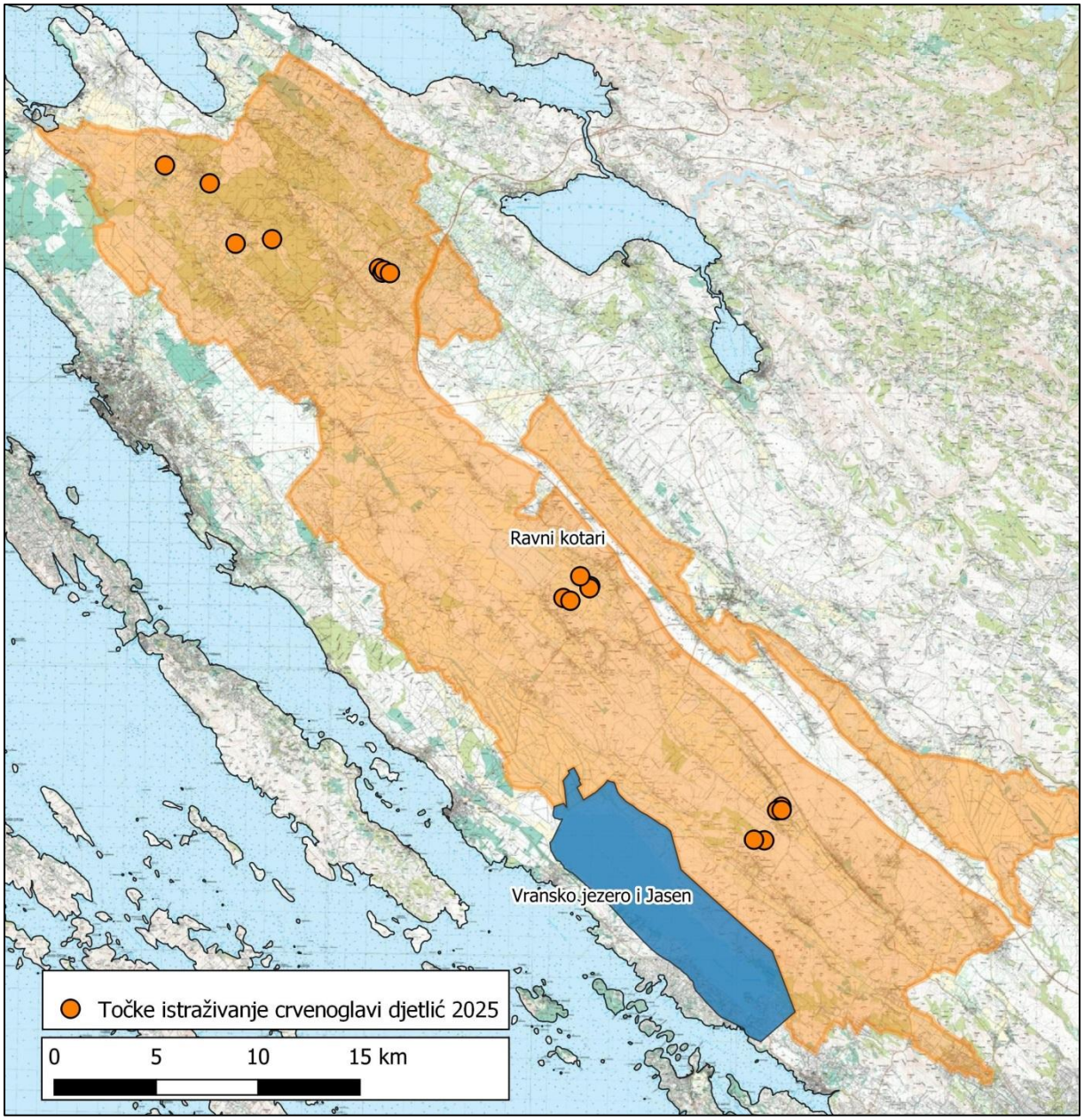
Povijesni podaci: Postoji jedan nalaz crvenoglavog djetlića iz šumarka „Gajine“ kod Pristega. Šumarak se sastoji od srednjedobnih listopadnih hrastova (medunac, cer). Na temelju tog nalaza je crvenoglavi djetlić vjerojatno uvršten u popis ciljnih vrsta POP Ravni kotari (I. Budinski, usmeno). Gniježđenje dosad nije utvrđeno.



Slika 2.2.1. Srednjedobni hrastov šumarak „Gajine“ kod Pristega; Foto: D. Tomičić, ožujak 2025.

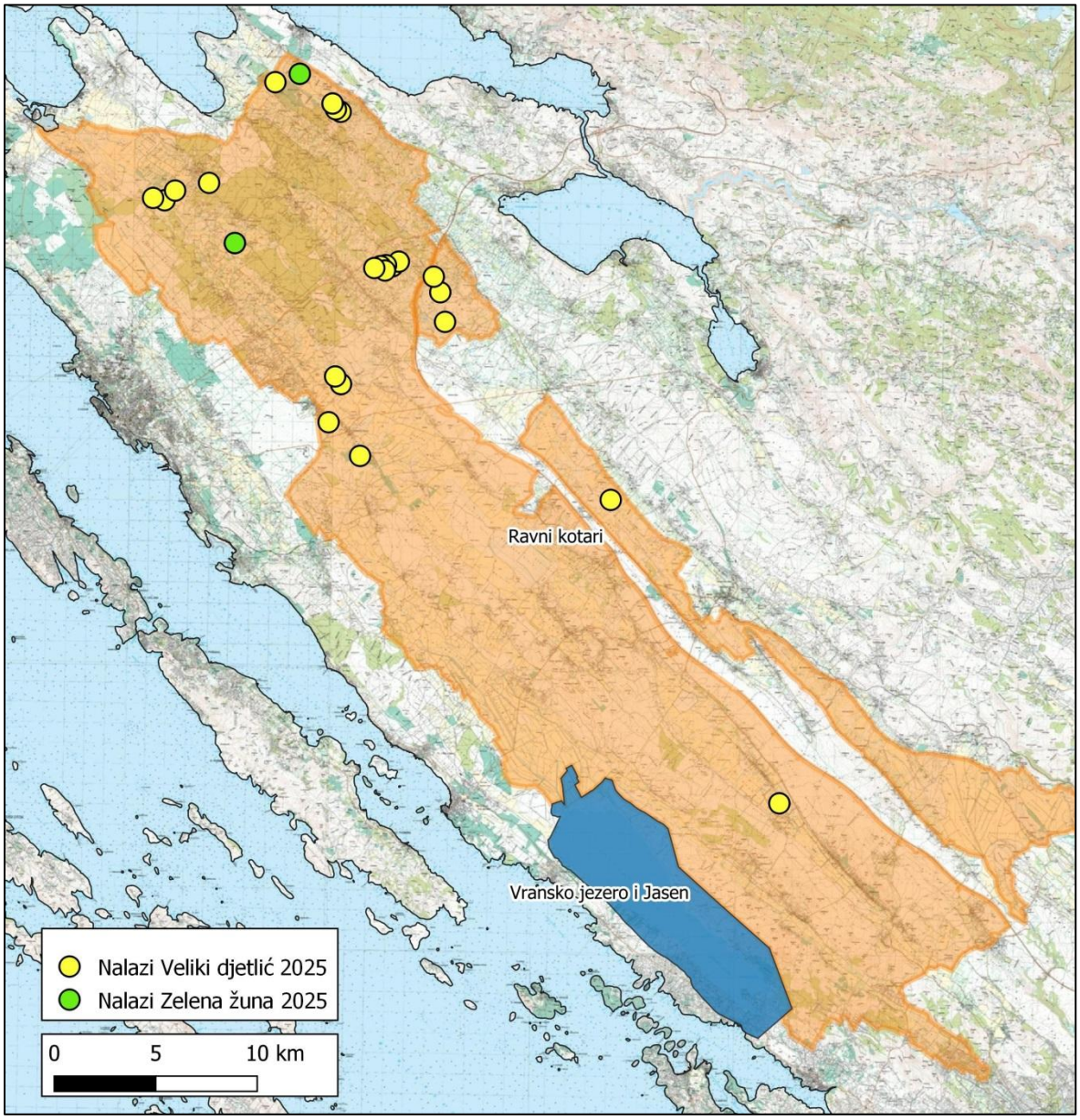
Metodologija istraživanja

Datumi istraživanja: 19.3.2025./3.4.2025./9.4.2025. Na ukupno 17 točaka istraživanja (Slika 2.2.2.) se prvo pasivno slušalo glasanje djetlovki, nakon 5 minuta se puštao vab isključivo za crvenoglavog djetlića preko prenosivih zvučnika. Točke su se birale prema šumsko gospodarskim osnovama, tj. birani su šumarci listopadnih hrastovih vrsta (medunac i cer). Na tim ciljanim istraživanjima te nestandardnim istraživanjima su se bilježile i ostale djetlovke.



Slika 2.2.2. Točke istraživanja crvenoglavog djetlića (*Leiopicus medius*) u 2025.

Rezultati: Tijekom istraživanja 2025. godine crvenoglavi djetlić nije utvrđen na području POP Ravni kotari. Nije zabilježen tijekom ciljanih istraživanja koristeći specifičan vab, niti je zabilježen nestandardnim istraživanjima kada su se istraživale druge vrste. Za usporedbu, istraživanjima bez korištenja specifičnog vaba utvrđeno je 26 nalaza velikog djetlića (*Dendrocopos major*) te dva nalaza zelene žune (*Picus viridis*) (Slika 2.2.3.).



Slika 2.2.3. Nalazi djetlovki tijekom 2025. godine u POP Ravni kotari

Analiza stanja crvenoglavog djetlića

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Leiopicus medius	10 – 20 p	0 – 5 p	Obiđene su najstarije šume listopadnih hrastova. Ne može se isključiti sporadično gniježđenje crvenoglavog djetlića, ali se smatra da populacija nije redovita i da ne prelazi 5 parova. Potencijalna populacija je od marginalnog značaja za nacionalnu populaciju.
	Istraženost		Istraženost crvenoglavog djetlića je osrednja
	Nejasnoće		Ne može se isključiti gniježđenje crvenoglavog djetlića. Dio šumaraka bi kroz 20 godina mogao postati povoljno stanište.
	Praćenje stanja		Prvo sustavno istraživanje s korištenjem vaba provedeno u 2025. godini
	Predložene aktivnosti		Praćenje stanja na istraženim lokalitetima svakih 6 godina.

2.3. Vrste ptica poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza

Sukladno planu upravljanja trebalo je izraditi program praćenja koji bi obuhvatio populacije ornitofaune poljoprivrednih, travnjačkih i šumskih staništa s naglaskom na ciljne vrste (Kod A 10: Uspostaviti i provoditi praćenje stanja gnijezdećih populacija ornitofaune vezane uz mozaik poljoprivrednih, travnjačkih i šumskih staništa u PEM Ravni kotari, s naglaskom na ciljne vrste). U daljnjem tekstu će se radi jednostavnosti koristiti samo izraz „mozaični krajobraz".

Ciljne vrste „mozaičnih krajobraza" u POP Ravni kotari:

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja
Gnjezdarice stanarice		
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.
Lullula arborea	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.
Melanocorypha calandra	velika ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.
Gnjezdarice selice		
Anthus campestris	primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.
Hippolais olivetorum	voljić maslinar	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9000-11000 p.
Lanius minor	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.

Ciljne vrste „mozaičnih krajobraza" u POP Vransko jezero i Jasen:

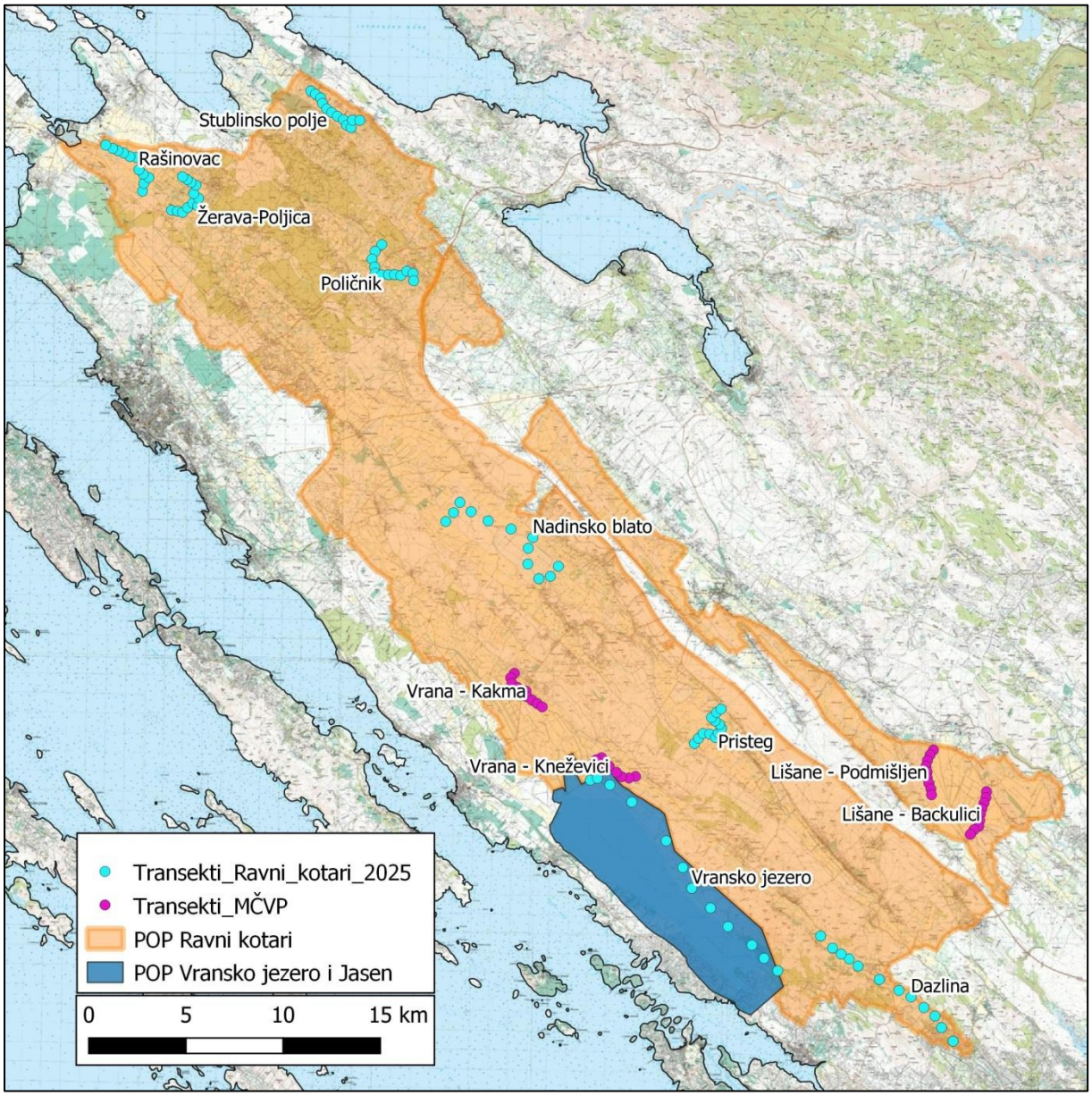
Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Cilj očuvanja
Gnjezdarice stanarice		
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.
Lullula arborea	ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.
Gnjezdarice selice		
Anthus campestris	primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.
Lanius collurio	rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.
Lanius minor	sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.

Metodologija istraživanja:

U svrhu praćenje stanja vrsta ptica mozaičnih krajobraza osmišljena je metodologija koja ja imala cilj istovremeno obuhvatiti gore navedene ciljne vrste. Metodologija se temelji na točkastim transektima na kojima se ptice bilježe audio-vizualno tijekom razdoblja od 5 minuta (s početkom od 1 minute). Ukupno je raspoređeno sedam (7) transekata s po 12 točaka u POP Ravni kotari i jedan (1) transekt s 12 točaka u POP Vransko jezero i Jasen. Dodatno su korišteni podaci iz Programa monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP, Dumbović Mazal 2016) u kojem se koristi skoro isto metodologija (jedino se transekti sastoje od 9 točaka). Četiri (4) transekta nalaze se na području POP Ravni kotari (Slika 2.3.). Svi su se transekti obišli dvaput tijekom sezone gniježđenja (1. obilazak: 1.4. – 8.5.; 2. obilazak: 9.5. – 15.6.; razmak od namanje 14 dana između dva obilaska).

Tablica 2.3. Obilazak transekata na području POP Ravni kotari i POP Vransko jezero i Jasen

Br.	Transekt_ime	Broj točaka	Broj obilazaka	Brojnost uzorka	1. obilazak	2. obilazak
1	Dazlina	12	2	24	10.4.2025.	22.5.2025.
2	Nadinsko blato	12	2	24	29.4.2025.	17.5.2025.
3	Poličnik	12	2	24	3.4.2025.	13.5.2025.
4	Pristeg	12	2	24	13.4.2025.	17.5.2025.
5	Rašinovac	12	2	24	10.4.2025.	14.5.2025.
6	Stublinsko polje	12	2	24	10.4.2025.	13.5.2025.
7	Žerava - Poljica	12	2	24	7.4.2025.	14.5.2025.
8	Vransko jezero	12	2	24	5.4.2025.	20.5.2025.
9	Lišane - Backulići	9	2	18	11.4.2025.	26.5.2025.
10	Lišane - Podmišljen	9	2	18	11.4.2025.	18.5.2025.
11	Vrana - Kakma	9	2	18	12.4.2025.	15.5.2025.
12	Vrana - Kneževići	9	2	18	9.4.2025.	14.5.2025.
	Ukupno (2025.)	132		264		



Slika 2.3. Razmještaj transekata za ptice mozaičnih krajobraza na području istraživanja

Rezulati su prikazani u Potpoglavljima za pojedine vrste (Potpoglavlja 2.3.1. – 2.3.7.)

2.3.1. Jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*)

Biologija vrste: kokoška veličine 32-27 cm, vezana uz otvorene predjele, kamenjarske pašnjake i rijetke šikare, najčešće na padinama. U mediteranskoj Hrvatskoj od razine mora do vrhova najviših planina ako odgovara stanište. U Ravnim kotarima prisutna i u „ravnicama“ uključujući polja i oranice. Hrani se sjemenkama, voćem i drugim biljnim materijalom; povremeno se hrani i beskralješnjacima. Gnijezdi se na tlu.

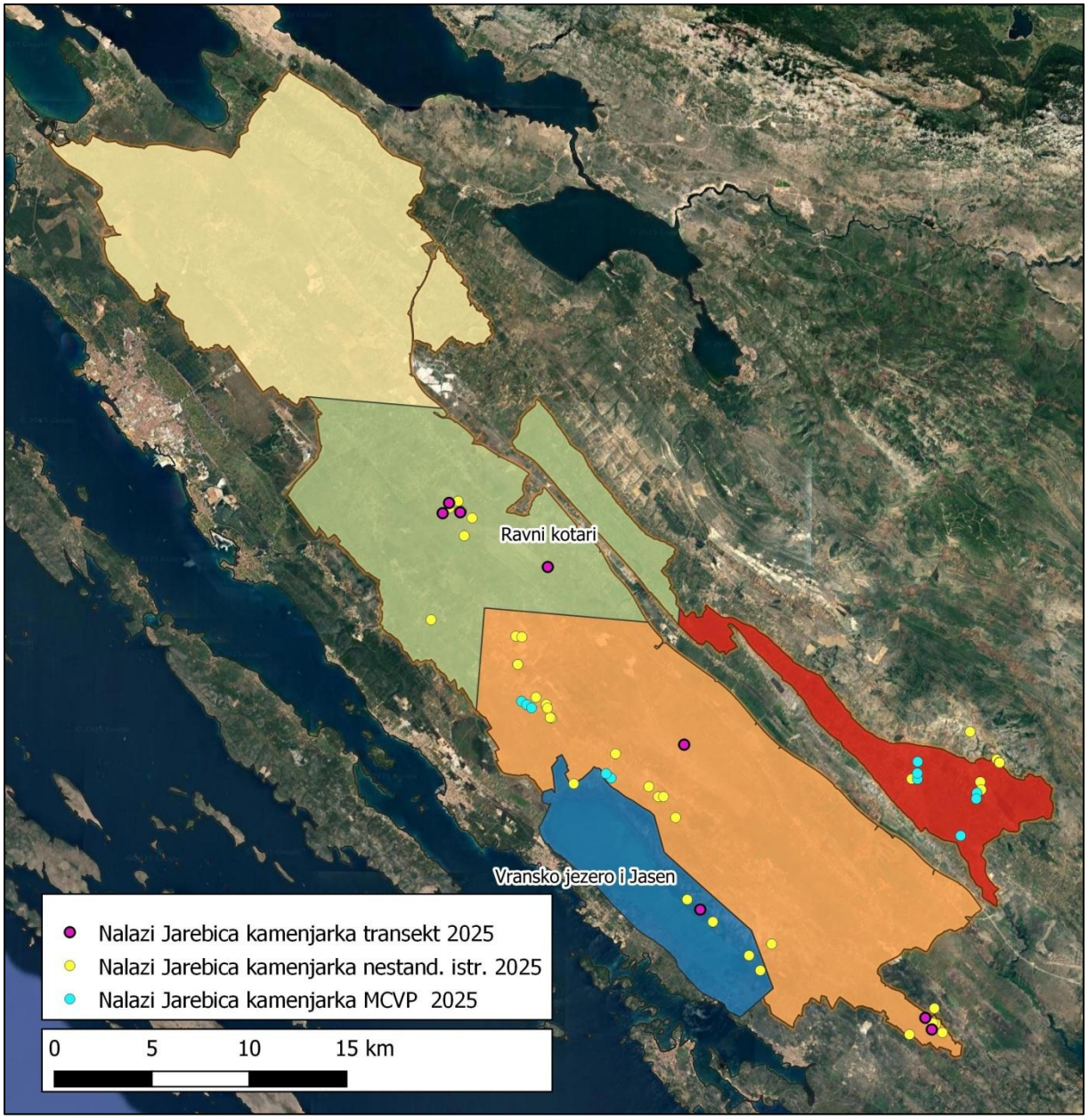
Fenologija: stanarica, od ožujka pojačana vokalna aktivnost. Javlja se pretežito u ranu zoru i ponovno predvečer. Postoji lokalna vertikalna kretanja (migracija). Zimi se spušta s planina u podnožja.

Povijesni podaci: Istraživanje jarebice kamenjarke na području Ravnih kotara i Vranskog jezera provedeno je 2021. i 2022. godine u okviru SMART projekta. U okviru Programa „Monitoring čestih vrsta ptica na poljoprivrednim staništima (MČVP)“ se u Ravnim kotarima i Vranskom jezeru skupljaju podaci o pticama kontinuirano od 2015. godine.

Zanimljivosti: jarebica kamenjarka je lovna vrsta (pernata divljač); lovostaj: 16.1. do 30.9. Lovci lokalno ispuštaju srodnu vrstu *Alectoris chukar*. Vrsta je atraktivna za turizam promatranja ptica i jedna od glavnih vrsta motivatora za dolazak promatrača u Hrvatsku gdje se vrsta može susresti na nižim nadmorskim visinama.

Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima.

Rezultati istraživanja (2025.):



Slika 2.3.1. Rasprostranjenost jarebice kamenjarke u 2025. godini

Analiza stanja jarebice kamenjarke

Za analizu stanja analizirali su se podaci iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Alectoris graeca	15 – 20 p	15 – 20 p	Dok se ne utvrdi gustoća populacije smatra se da je brojnost od 20 parova gornja granica veličina populacije.
	Istraženost		Istraženost jarebice kamenjarke je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 21 jarebica kamenjarka (27 % od ukupnih nalaza koji uključuje i nestandardizirane), tako da se ta metodologija može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Na području POP Vransko jezero bi se mogla provoditi detaljna istraživanja za utvrđivanje gustoće populacije.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Ravni kotari	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Alectoris graeca	120 – 200 p	150 – 180 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Smatra se da je na temelju pogodnih staništa gornja granica populacije 180 parova; potrebno je istražiti gustoće populacije u različitim krajobrazima.
	Istraženost		Sektor jug: osrednja Sektor istok: osrednja Sektor središnji: osrednja Sektor sjever: osrednja
	Istraženost		Istraženost jarebice kamenjarke je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 21 jarebica kamenjarka (27 % od ukupnih nalaza), tako da se ta metodologija može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Na području POP Ravni kotari ciljano kartirati rasprostranjenost i brojnost jarebice kamenjarke

2.3.2. Primorska trepteljka (*Anthus campestris*)

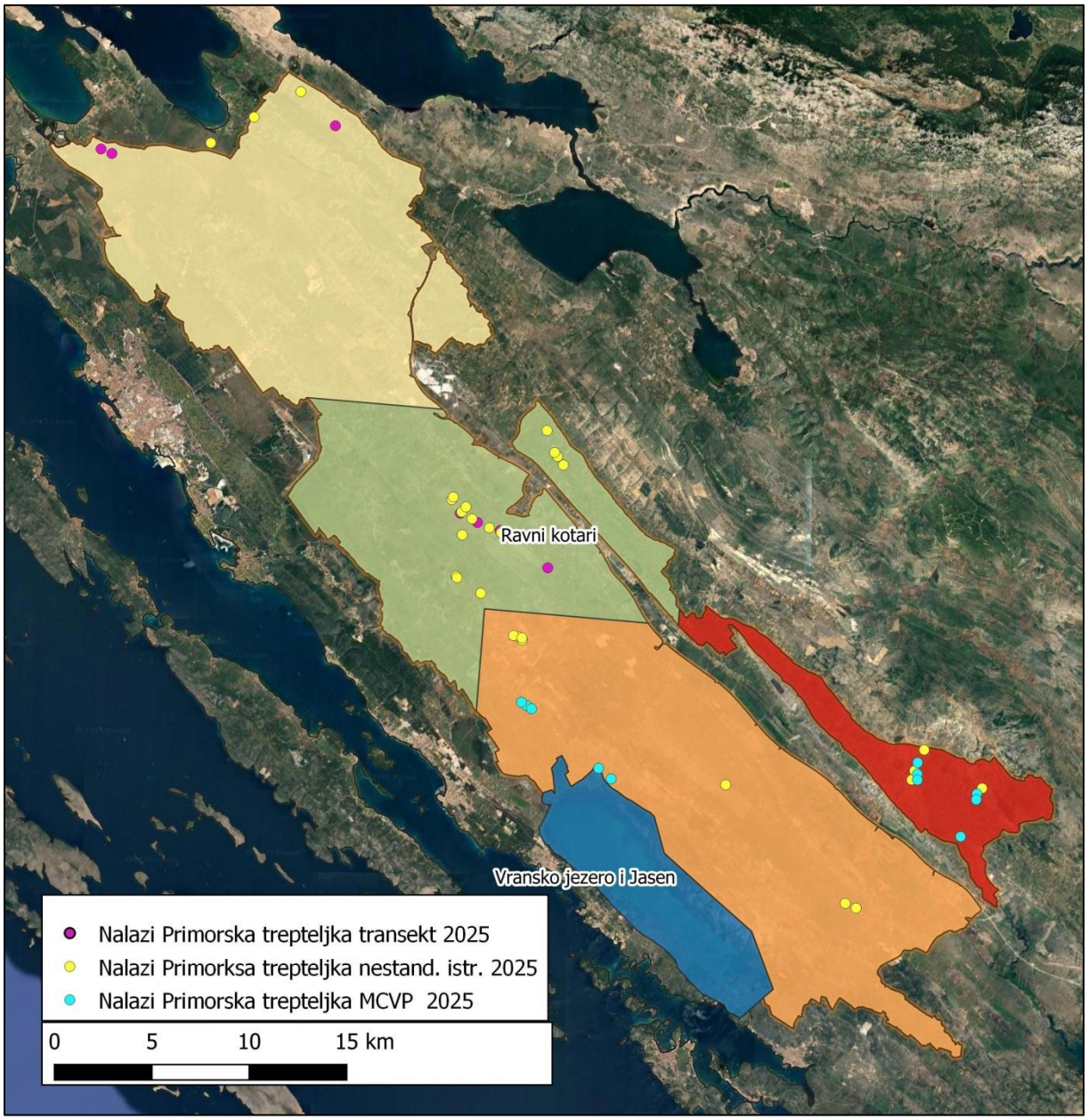
Biologija vrste: pjevica, veličine 16,5 -17 cm, vezana uz otvorene predjele, bujnije pašnjake i kamenjarske pašnjake, polja i oranice. Može zalaziti u rijetke šikare. Okidač gniježđenja može biti široki makadamski put ili izorano polje usred manje prikladne vegetacije. U mediteranskoj Hrvatskoj od razine mora do vrhova najviših planina ako odgovara stanište. Hrani se pretežito kukcima. Gnijezdi se na tlu.

Fenologija: selica, dolazi od travnja kada je prisutna i populacija u migraciji. Pjeva intenzivno od sredine travnja do srpnja. Dva gniježđenja (travanj – kolovoz).

Povijesni podaci: U okviru Programa „Monitoring čestih vrsta ptica na poljoprivrednim staništima (MČVP)“ se u Ravnim kotarima i Vranskom jezeru skupljaju podaci o pticama kontinuirano od 2015. godine. Na nacionalnoj razini pokazuje nesiguran trend populacije (Mikulić i sur. 2024)

Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima.

Rezultati istraživanja (2025.):



Slika 2.3.2. Nalazi primorske treptelke u 2025. godini

Analiza stanja primorske trepteljke

Za ukupnu brojnost su se analizirali podaci iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Anthus campestris	3- 4 p	3 - 4 p	Prirodna vegetacija u POP Vransko jezero i Jasen je gusta, tako da se primorska trepteljka može gnijezditi samo na poljoprivrednim površinama ili uz šire putove.
	Istraženost		Istraženost primorske trepteljke je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 19 nalaza primorskih trepteljki (35 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologija može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Na području POP Vransko jezero bi se mogla provoditi detaljna kartiranja radi utvrđivanje brojnosti populacije.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Anthus campestris	900 – 1.300 p	800 – 1.000 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Na temelju povoljnosti staništa i koristeći literaturne podatke o gustoći se smatra da su ciljne vrijednosti potencijalno previsoke.
	Istraženost		Sektor jug: osrednja Sektor istok: osrednja Sektor središnji: osrednja Sektor sjever: osrednja
	Istraženost		Istraženost primorske trepteljke je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 19 nalaza primorskih trepteljki (35 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologoja može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Na području POP Ravni kotari trebalo bi nastaviti kartiranje radi utvrđivanja rasprostranjenosti populacije.

2.3.3. Ševa krunica (*Lullula arborea*)

Biologija vrste: pjevica, veličine 15 cm, vezana uz otvorene predjele s raštrkanim grmljem ili pojedinim stablima. Može zalaziti u rijetke šikare. U mediteranskoj Hrvatskoj od razine mora do srednjih visina planina. Termofilna vrsta. Hrani se pretežito kukcima, zimi biljnom hranom. Gnijezdi se na tlu.

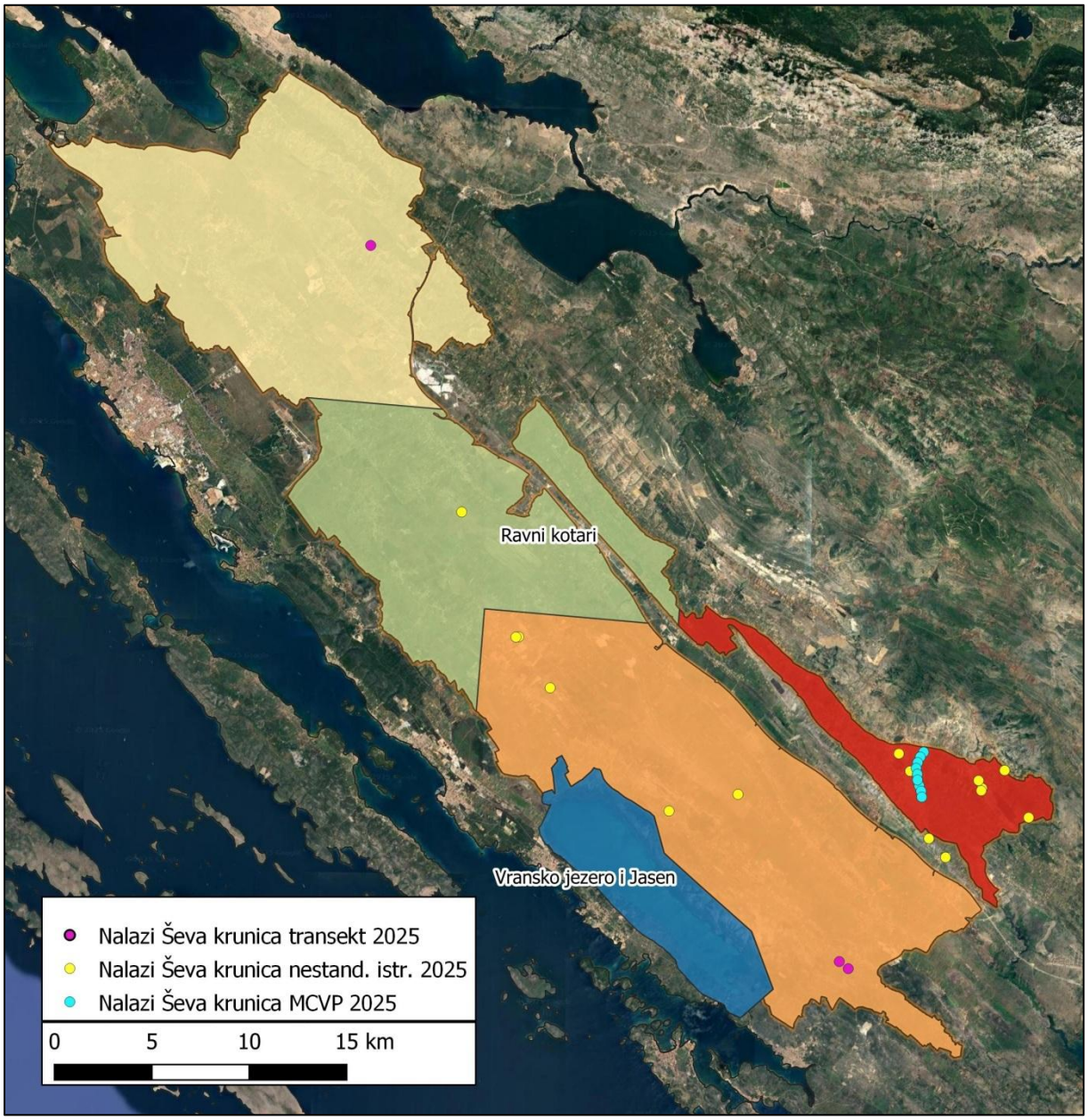
Fenologija: stanarica i djelomična selica (populacija s planine se spušta u podnožje), krajem ožujka i početkom travnja intenzivno pjeva. Dva do tri gniježđenja (ožujak– kolovoz).

Povijesni podaci: U okviru Programa „Monitoring čestih vrsta ptica na poljoprivrednim staništima (MČVP)“ se u Ravnim kotarima i Vranskom jezeru skupljaju podaci o pticama kontinuirano od 2015. godine. Na nacionalnoj razini pokazuje stabilan trend populacije (Mikulić i sur. 2024)

Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima.

Rezultati istraživanja (2025.):

Ševa krunica utvrđena je lokalno u populaciji visoke gustoće (Transekt Lišane Podmišljen), ali je inače samo sporadično utvrđeno u POP Ravnim kotarima, dok u POP Vransko jezero i Jasen nije utvrđena što ne znači da se ondje ne gnijezdi u malom broju. Ukupno je tijekom 2025. utvrđeno 35 nalaza, od kojih 17 njih sa standardiziranih transekata.



Slika 2.3.3. Nalazi ševe krunice tijekom 2025. godine

Analiza stanja ševe krunice

Za analizu stanja analizirali su se podaci iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Lullula arborea	4 - 6 p	2 - 3 p	Prirodna vegetacija u POP Vransko jezero i Jasen je gusta, tako da se ševa krunica potencijalno može gnijezditi na prijelazu šikare/gariga prema poljoprivrednom zemljištu.
	Istraženost		Istraženost ševe krunice je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 17 nalaza ševe krunice (49 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologoja može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Na području POP Vransko jezero bi se mogla provoditi detaljna kartiranja radi utvrđivanje brojnosti populacije.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Ravni kotari	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Lullula arborea	900 – 1.200 p	200 – 400 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Na temelju prisutnih povoljnih staništa smatra se da su ciljne vrijednosti značajno previsoke.
	Istraženost		Sektor jug: osrednja Sektor istok: osrednja Sektor središnji: osrednja Sektor sjever: osrednja
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 17 nalaza ševe krunice (49 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologija može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Na području POP Ravni kotari trebalo bi se nastaviti kartiranjem radi utvrđivanja rasprostranjenosti populacije.

2.3.4. Rusi svračak (*Lanius collurio*)

Biologija vrste: pjevica, veličine 17 - 19 cm, vezana uz otvorene predjele s raštrkanim grmljem ili pojedinim stablima. Polja i poljoprivredna staništa sa živicom. Može zalaziti u rijetke šikare. U mediteranskoj Hrvatskoj od razine mora do srednjih visina planina. Termofilna vrsta. Hrani se pretežito kukcima koje zna skupljati u „smočnicama“ kada ih nabada na trnove. Gnijezdi se u grmlju, rjeđe na stablu.

Fenologija: selica; dolazi koncem travnja i početkom svibnja kada je prisutna i populacija koja je još na migraciji. Od sredine svibnja započinje gniježđenje. Pjevica je koja može pjevati ali velika većina nalaza je na temelju vizualnih promatranja. Ptica nije plaha i lako je uočljiva. Jedno, rjeđe dva gniježđenja (svibanj – kolovoz).

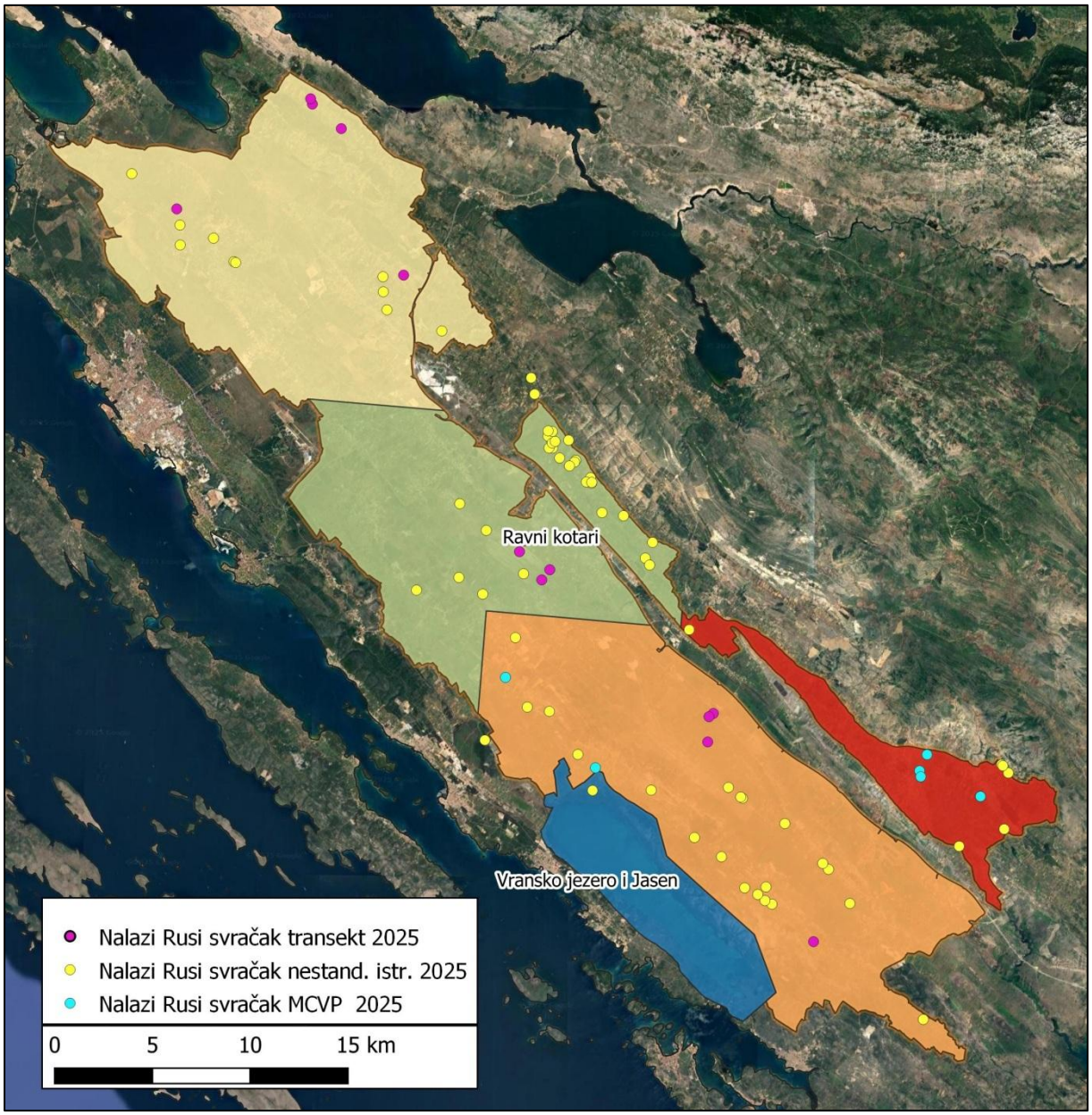
Povijesni podaci: U okviru Programa „Monitoring čestih vrsta ptica na poljoprivrednim staništima (MČVP)“ se u Ravnim kotarima i Vranskom jezeru skupljaju podaci o pticama kontinuirano od 2015. godine. Na nacionalnoj razini pokazuje umjeren pad populacije (Mikulić i sur. 2024)

Zanimljivost: U Ravnim kotarima u simpatriji dolazi sa srodnim vrstama sivi svračak (*Lanius minor*) i riđoglavi svračak (*Lanius senator*).

Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima.

Rezultati istraživanja (2025.):

Rusi svračak je široko rasprostranjen na području istraživanja. Ukupno je utvrđeno 95 nalaza od kojih njih 24 (25 %) na standardiziranim transektima.



Slika 2.3.4. Nalazi rusog svračka na području istraživanja u 2025. godini

Analiza stanja rusog svračka

Za analizu stanja analizirali su se podaci iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Lanius collurio	200 - 300 p	15 - 30 p	Prirodna vegetacija u POP Vransko jezero i Jasen je gusta, tako da se rusi svračak može gnijezditi samo na poljoprivrednim staništima. Ciljna vrijednost je za red veličine precijenjena.
	Istraženost		Istraženost rusog svračka je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 24 nalaza rusog svračka (25 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologoja može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Na području POP Vransko jezero bi se mogla provoditi detaljna kartiranja radi utvrđivanje brojnosti populacije.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Ravni kotari	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Lanius collurio	9.000 – 11.000 p	1.000 – 2.600 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Na temelju povoljnosti staništa i koristeći lokalno utvrđene visoke gustoće, smatra se da su ciljne vrijednosti značajno precijenjene.
	Istraženost		Osrednja istraženost vrste.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 24 nalaza rusog svračka (25 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologija može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Istražiti gustoće populacije u različitim poljoprivrednim krajobrazima.

2.3.5. Sivi svračak (*Lanius minor*)

Biologija vrste: pjevica, veličine 19 - 23 cm, vezana uz prostrane otvorene predjele i stepe s drvoredima, voćnjacima ili šumarcima. Prostrana poljoprivredna staništa u kojima dominira travnjačka vegetacija. U mediteranskoj Hrvatskoj u krškim poljima. Hrani se pretežito krupnim kukcima, rjeđe lovi male sisavce ili ptice. Može treperiti u letu (kao vjetruša). Gnijezdi se visoko u krošnjama (jablan, crni bor), lokalno i u voćkama, primjerice u Lici u šljivicima. Može se gnijezditi u „rahlim“ kolonijama, tj. više gnijezda različitih parova se gnijezde u jednom šumarku ili voćnjaku.

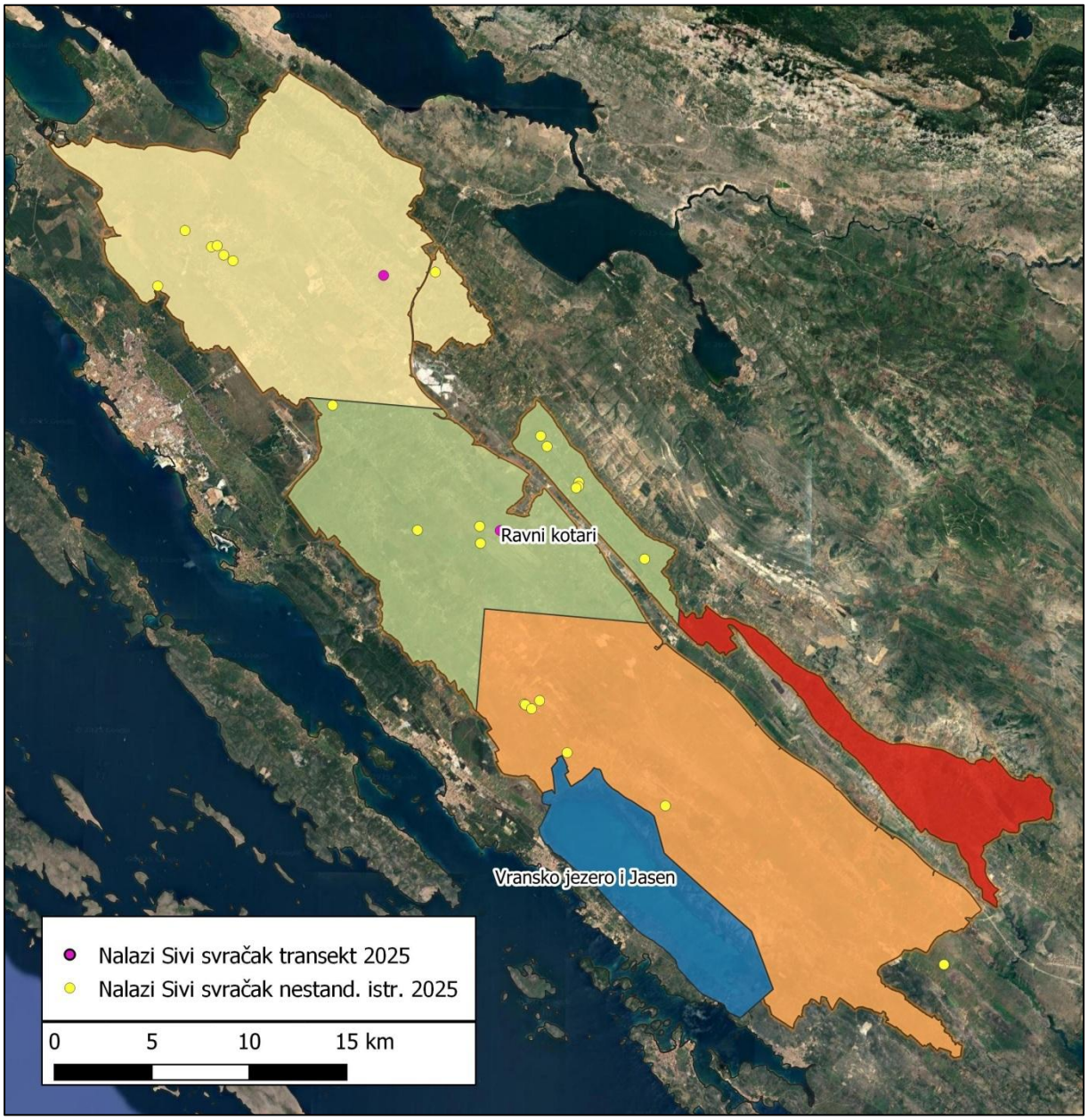
Fenologija: selica; dolazi malo ranije od rusog svračka, već od sredine travnja. Od sredine svibnja započinje gniježđenje kada je zbog udvaranja i svadbenih letova lakše uočljiv. Zbog prostranih teritorija se lako može previdjeti prilikom istraživanja. Jedno gniježđenje (svibanj – srpanj).

Povijesni podaci: ne postoje povijesna istraživanja.

Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima.

Rezultati istraživanja (2025.):

Sivi svračak utvrđen je s ukupno 32 nalaza od kojih njih 4 (12,5 %) na standardiziranim transektima. Nalazi pokazuju da ga se može pronaći u rahlim kolonijama.



Slika 2.3.5. Nalazi sivog svračka u 2025. godini

Analiza stanja sivog svračka

Za analizu stanja analizirali su se podaci iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Lanius minor	4 - 5 p	1 - 3 p	Prirodna vegetacija u POP Vransko jezero i Jasen je gusta, tako da se sivi svračak može gnijezditi samo na poljoprivrednim staništima kod Jasena. Teritoriji prelaze u POP Ravni kotari. Ciljna vrijednost je precijenjena.
	Istraženost		Istraženost sivog svračka je osrednja.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je samo 4 nalaza sivog svračka (12 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologija ne može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste. Budući da se vrsta gnijezdi u „rahlim“ kolonijama/skupinama, potrebno je razvijati specifičnu metodologiju za ovu vrstu.
	Praćenje stanja		Specifičan protokol monitoringa provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Na području POP Vransko provoditi detaljna kartiranja radi utvrđivanja brojnosti populacije.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Lanius minor	100 – 200 p	70 – 100 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Na temelju povoljnosti staništa i koristeći lokalno utvrđene visoke gustoće, smatra se da je gornja granice veličine populacije 100 parova.
	Istraženost		Osrednja istraženost vrste.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je samo 4 nalaza rusog svračka (12 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologija ne može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste. Budući da se vrsta gnijezdi u „rahlim“ kolonijama/skupinama, potrebno je razvijati specifičnu metodologiju za ovu vrstu.
	Praćenje stanja		Specifičan protokol monitoringa provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Kartirati gnijezdeću populaciju.

2.3.6. Voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*)

Biologija vrste: pjevica, veličine 16 - 18 cm, najveći voljić u Hrvatskoj. U sjevernoj Dalmaciji vezan uz kompleksan habitat koji obuhvaća više značajki: drvoredi maslina ili hrastova ili oveća živica s pojedinim listopadnim stablima koje su ispresijecane otvorenim površinama uz prisustvo niže grmovite vegetacije, često na blagim padinama (Slika 2.3.6.1.) . U mediteranskoj Hrvatskoj nema kontinuirani areal nego se gnijezdi lokalno gdje mu odgovara stanište. Gnijezdi se u drvenastoj vegetaciji (stablo ili grm).

Fenologija: selica; dolazi sredinom svibnja. Vokalan od sredine svibnja do prve dekade lipnja (u slučaju ovih istraživanja od 18.5.2025. do 6.6.2025.). Pjeva nekako neprimjetno, odnosno lako ga se može previdjeti ako ga se ne očekuje. Pjeva tijekom dana, pojačano prema večeri. Lokalno pjeva više mužjaka u nizu (teritorij do teritorija). Jedno gniježđenje (svibanj – srpanj).

Povijesni podaci: U Ravnim kotarima gniježđenje u okolici Murvice utvrdio je Rucner 60-ih godina 20. stoljeća (Rucner 1998). U okviru SMART projekta utvrđena su dva nalaza (Biom, 2022), jedan u Dazlinskom polju, a drugi kod Slivnice (Slika 2.3.6.2.).

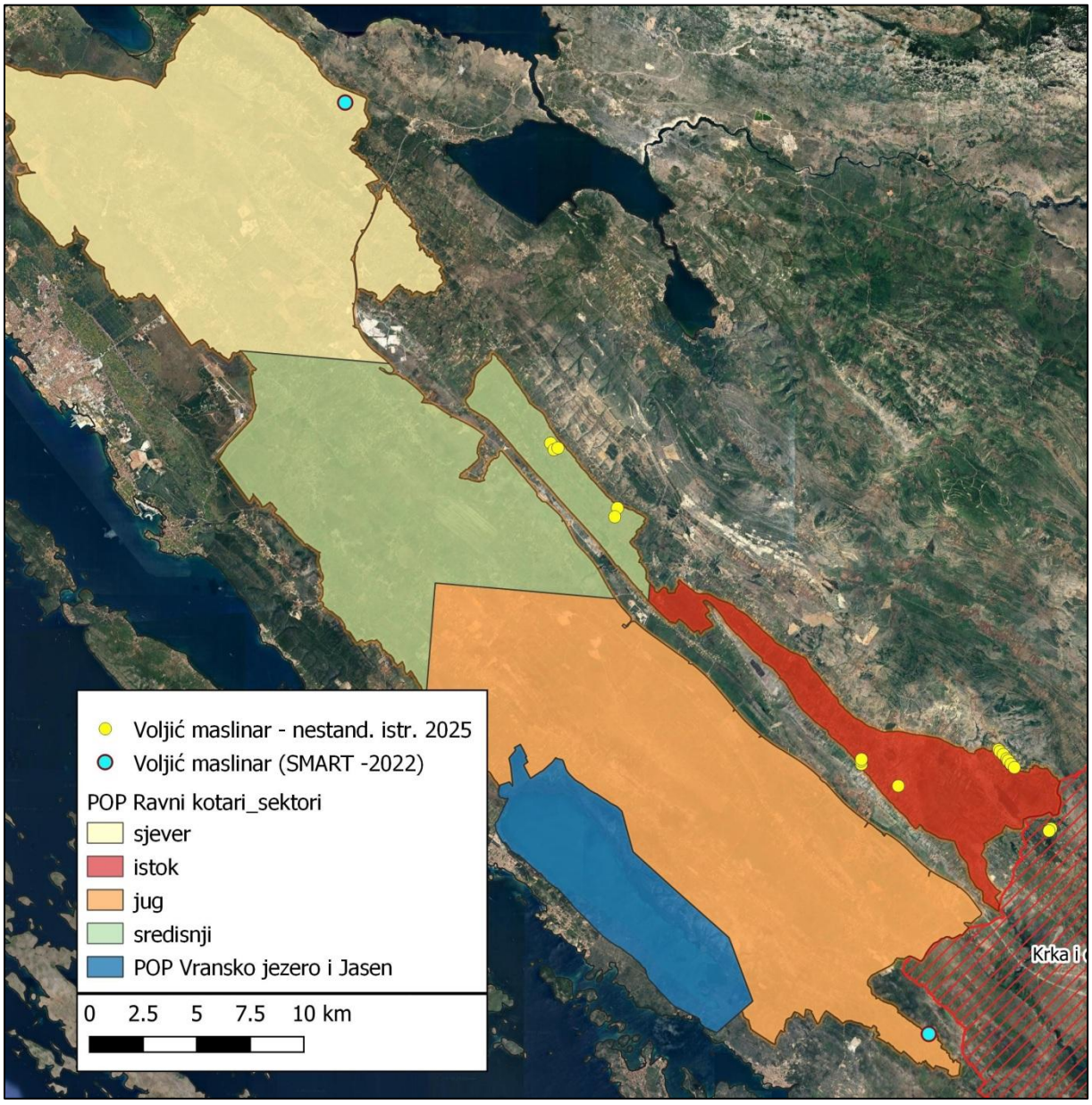
Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza vrsta nije utvrđena; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima kojima se ciljalo vjerojatno povoljno stanište.



Slika 2.3.6.1. Stanište gniježđenja voljića maslinara kod Ostrovice (Foto: S. Hodić, 18.5.2025.)

Rezultati istraživanja (2025.):

Voljić maslinar utvrđen je s ukupno 34 nalaza od kojih nijedan nije utvrđen na standardiziranim transektima. Nalazi pokazuju lokalno gustu populaciju kod Ostrovice.



Slika 2.3.6.2. Nalazi voljića maslinara na području istraživanja

Analiza stanja voljića maslinara

Kako se voljić maslinar u Ravnim kotarima nalazi na sjevernom rubu svog areala te ima nekontinuirani areal gniježđenja, njegova ekologija, pogotovo izbor staništa, dosad nije bila u potpunosti jasna. Međutim, ovogodišnjim istraživanjima identificirani su značajke staništa koje bi mogle pomoći u budućnosti kartirati rasprostranjenost voljića maslinara koja je nepotpuna. Isto tako treba naglasiti da je ove godine po prvi put utvrđeno gniježđenje voljića maslinara u južnoj Srbiji (dolina Preševo, nedaleko Sjeverne Makedonije), što upućuje na to da bi se rubna populacija na zapadnom Balkanu mogla povećati i da bi moglo doći do širenja uslijed klimatskih promjena.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Hippolais olivetorum	30 – 50 p	50 – 80 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Na temelju povoljnosti staništa i koristeći lokalno utvrđene visoke gustoće, smatra se da bi populacija mogla biti veća od ciljne vrijednosti.
	Istraženost		Nepotpuna istraženost vrste.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima voljić maslinar nije utvrđen, tako da se ta metodologija ne može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste. Vrsta se ne gnijezdi u kontinuiranom arealu, stoga treba razviti specifičnu metodologiju za ovu vrstu.
	Praćenje stanja		Prvo treba identificirati lokalitete gniježđenja temeljem kojih bi se razvio specifičan protokol monitoringa koji bi se provodio redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Kartirati gnijezdeću populaciju. Provođenje monitoringa vrste.

2.3.7. Velika ševa *(Melanocorypha calandra)*

Biologija vrste: pjevica, veličine 18 - 20 cm, najveća ševa u Hrvatskoj, s jakim kljunom. Vezana uz prostrana stepolika staništa. Suhi travnjaci (i s višom travom) i pašnjaci. Gnijezdi se na tlu.

Fenologija: stanarica; mužjaci na područja gniježđenja dolaze krajem ožujka. Tijekom istraživanja (2025) zabilježeno je jato od 20 jedinki 19.3.2025 blizu poznatog mjesta gniježđenja. Već od početka travnja (3.4.2025.) teritorijalni raspored i pjev mužjaka. Vokalna aktivnost zabilježena do 26.5.2025.

Mužjaci izvode uočljiv letni pjev. Pjeva ujutro i tijekom dana. Lokalno pjeva više mužjaka u nizu (teritorij do teritorija). Dva gniježđenja (travanj – srpanj).

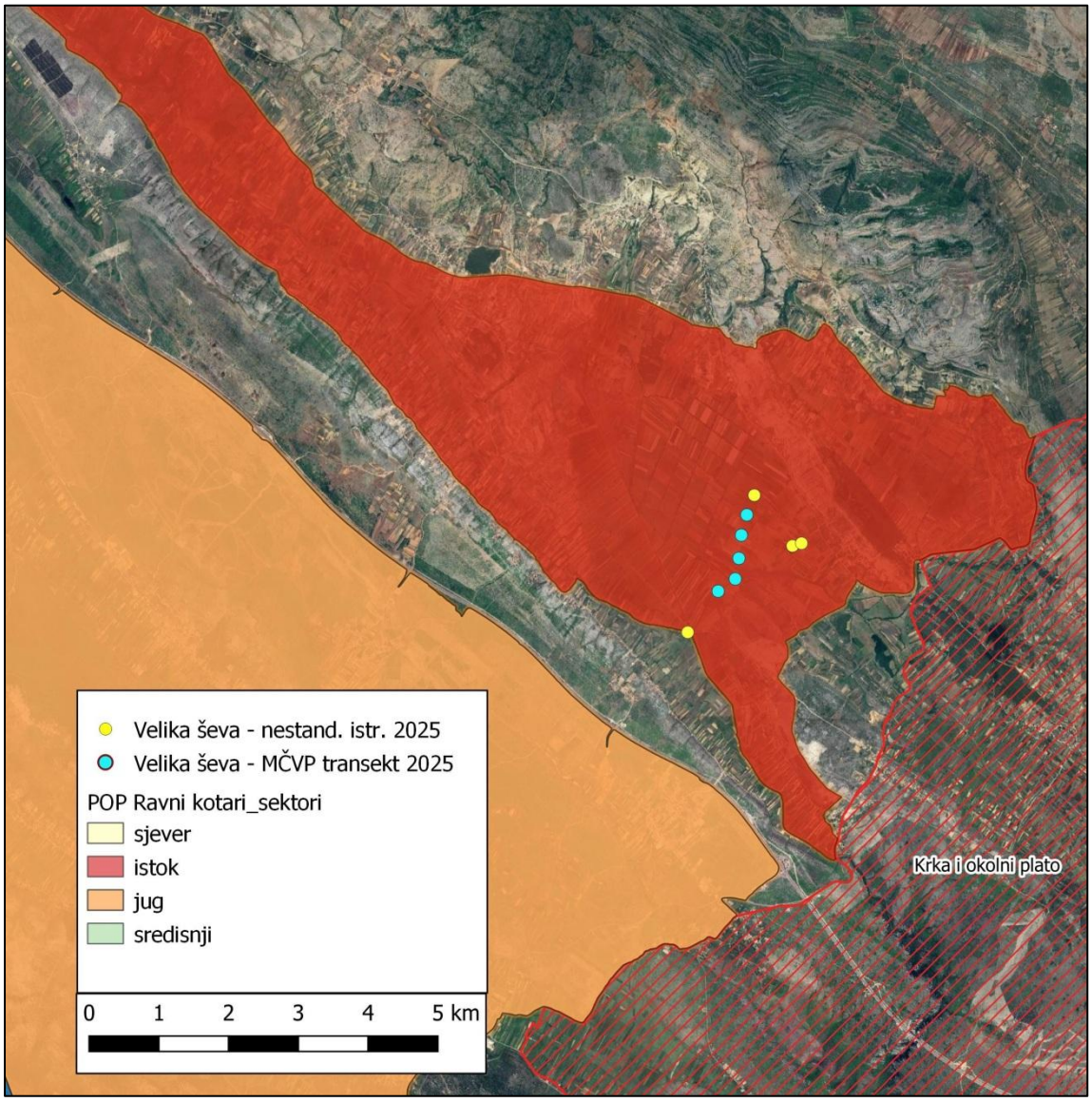
Povijesni podaci: U okviru Programa „Monitoring čestih vrsta ptica na poljoprivrednim staništima (MČVP)“ se u Ravnim kotarima skupljaju podaci o velikoj ševi kontinuirano od 2015. godine. Redovito prisutna u malom broju samo u kvadrantu „Lišane Oštovičke“. Trend stabilan.

Metodologija istraživanja: u okviru transekata mozaičnih krajobraza; podaci upotpunjeni nestandardiziranim istraživanjima.

Rezultati istraživanja (2025.):

Velika ševa utvrđena je s pet nalaza nestandardiziranim istraživanjima te s ukupno 15 nalaza na standardiziranim transektima. Jedan transekt (MČVP – Lišane Oštovičke, Backulići) prelazi kroz areal gniježđenja velikih ševa u POP Ravni kotari koji obuhvaća sve standardizirane nalaze.

Velika ševa se sporadično bilježi na drugim mjestima u POP Ravni kotari, primjerice kod Škabrnje-Palež te blizu Nadinskom blatu (vlastita opažanja), ali ondje gniježđenje dosad nije utvrđeno.



Slika 2.3.7. Nalazi gnijezdeće populacije velike ševe na području istraživanja u 2025. godini

Analiza stanja velike ševe

Velika ševa se jedino redovito gnijezdi u Žažvićkom polju kod Lišana Ostrovičkih. Ondje se gnijezdi manja populacija od 15 do 30 parova. Budući da se u okvirima Programa Monitoring čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa to polje od 2015. godine obilazi transektom „Lišane Ostrovičke“ zaključuje se da je gnijezdeća populacija ondje malobrojna, ali stabilna.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Melanocorypha calandra	15 – 40 p	15 – 30 p	Zbog veličine POP-a Ravni kotari isto nije u potpunosti kartirano. Na temelju povoljnosti staništa i koristeći lokalno utvrđene visoke gustoće, smatra se da bi populacija mogla biti veća od ciljne vrijednosti.
	Istraženost		Dobra istraženost vrste.
	Prikladnost transekata kao metodologija praćenja		Na standardiziranim transektima utvrđeno je 15 nalaza velike ševe (75 % od ukupnih nalaza koji uključuju i nestandardizirane nalaze), tako da se ta metodologija može smatrati prikladnom za praćenje stanja vrste.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata provoditi redovito svake godine.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste koji obuhvaća i područja povoljnih staništa na kojima se velika ševa trenutno ne gnijezdi. Napraviti apsolutni cenzus gnijezdeće populacije u Žažvićkom polju Kartirati potencijalno neotkrivene gnijezdeće populacije. Potencijalna staništa za gniježđenje (Škarbrnja-Paljevine) restaurirati na način da se uklanja grmovita vegetacija. U Zazvičkom polju poduzeti mjere za održavanja staništa.

2.4. Kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*)

Biologija vrste: pjevica, veličine 14 - 15 cm, ševa s kratkim, debelim kljunom. Vezana uz prostrane i gole kamenjarske pašnjake i suhe travnjake s niskom, rijetkom travom. Gnijezdi se na tlu.

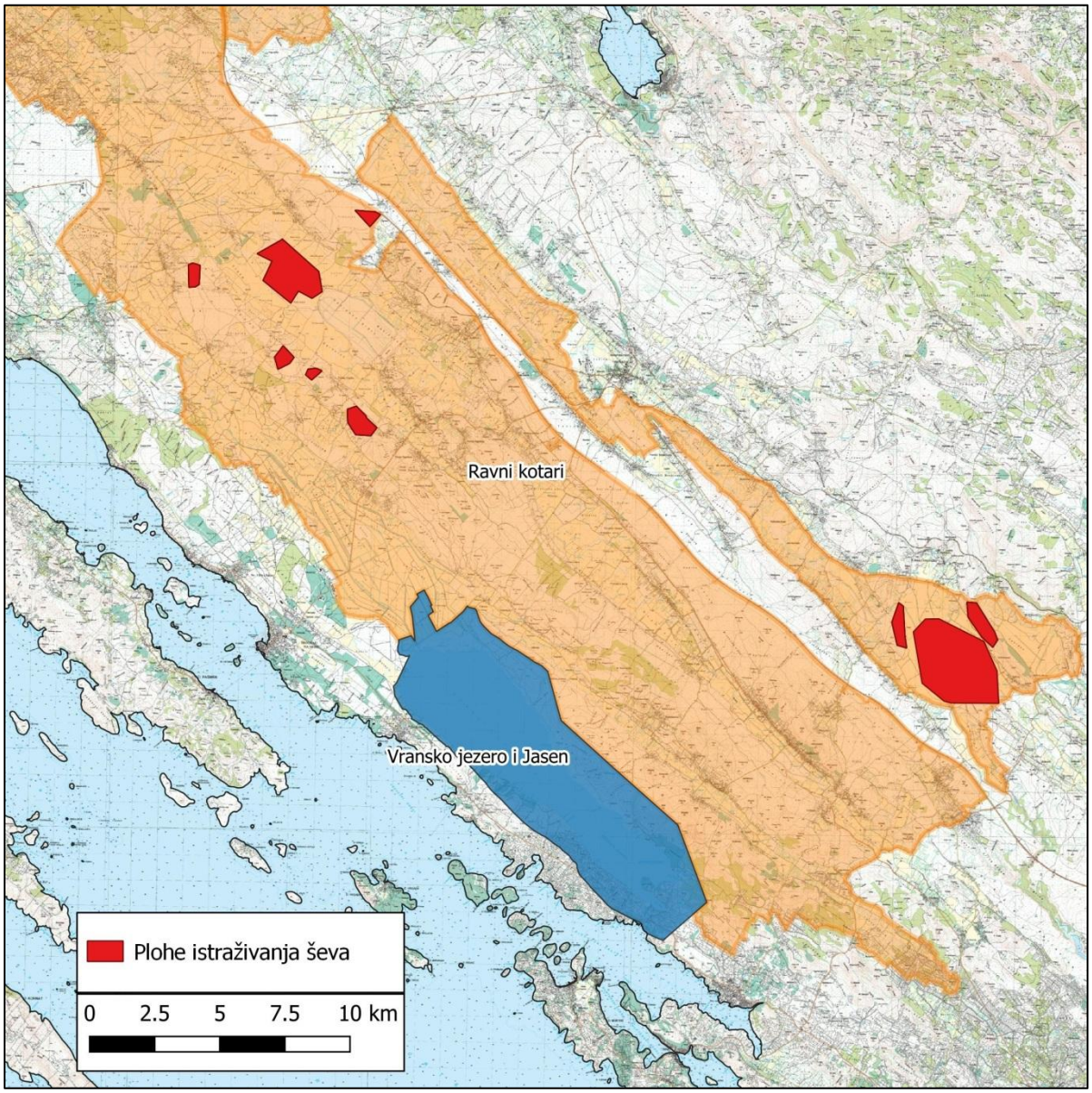
Fenologija: gnjezdarica selica; ptice na područja gniježđenja dolaze tijekom travnja. Pjevaju relativno neprimjetno (tihi jednolični pjev od ptice u zraku). Pojedinačni parovi i raštrkane populacije se teže detektiraju. Pjeva ujutro i tijekom dana. Vrhunac aktivnosti pjeva tijekom svibnja. Dva gniježđenja (sredina travnja – srpanj).

Povijesni podaci: Nalazi kratkoprste ševe od prije 20-ak godina s područja Benkovca i okolice aerodroma Zemunika (J. Kralj, usmeno). SMART projektom nije utvrđena. Dva povijesna nalaza potječu s istog područja iz različitih razdoblja: prvi nalaz prikupljen je 25.5.2016. godine u okviru Programa Monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP) na transektu Lišane-Oštrovičke, točka Podmišljen_5. Drugi nalaz je i baze podataka (GBIF) koja navodi nalaza dviju jedinki kratkoprstih ševa (28.4.2023.) 500 m zapadno od transekta Podmišljen (Slika 2.4.2.)

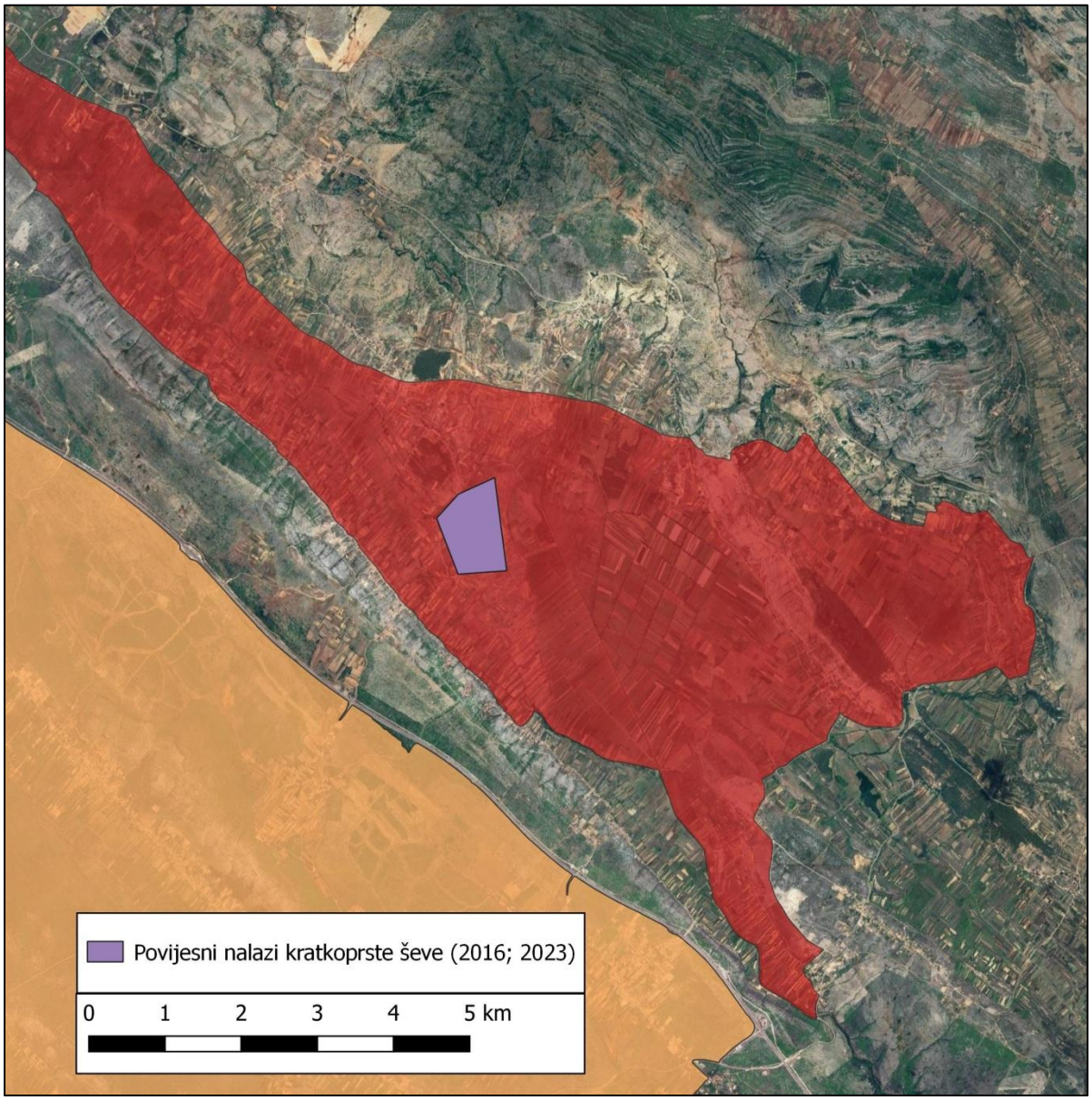
Metodologija istraživanja: poligone za istraživanja „rijetkih ševa“ (*Calandrella brachydactyla, Melanocorypha calandra*) odabrane su na temelju staništa (goli pašnjaci i stepolika staništa) koja su ciljano obiđena u proljeće 2025 (Slika 2.4.1).

Rezultati istraživanja (2025.):

Nije utvrđen ni jedan nalaz kratkoprste ševe tijekom 2025. godine. U Ravnim kotarima nisu uočena odgovarajuća staništa (ako se usporedi s otokom Pagom gdje je prisutna). Međutim, ne može se zbog toga tvrditi da je populacija kratkoprstih ševa nestala. Najperspektivniji lokalitet je poligon kod Lišana Ostrovičkih (Slika 2.4.2.) gdje bi joj stanište odgovaralo i gdje bi se trebalo provoditi mjere restauracije staništa u obliku uklanjanja grmovite vegetacije.



Slika 2.4.1. Područja istraživanja „rijetkih ševa“ (Kratkoprste ševe i Velike ševe)



Slika 2.4.2. Područje povijesnih nalaza kratkoprste ševe u POP Ravni kotari

Analiza stanja kratkoprste ševe

Prilikom analize uzeti su u obzir povijesni podaci i podaci istraživanja iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Calandrella brachydactyla	5 - 30 p	0 - 2 p	Potencijalno se može samo gnijezditi na poljoprivrednim površinama.
	Istraženost		Istraženost kratkoprste ševe je dobra.
	Nejasnoće		Nije jasno je li se kraktoprsta ševa gnijezdila unutar POP Vransko jezero ili je ciljna populacija definirana na temelju povoljnih staništa
	Praćenje stanja		Svake tri godine istražiti poljoprivredna staništa na prisutnost kratkoprste ševe.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Calandrella brachydactyla	5 - 30 p	0 - 20 p	Gniježđenje kratkoprste ševe nije utvrđena unazad 10 godina. Jedini perspektivni lokalitet s obzirom na karakteristike staništa nalaze se u općini Vukšić; poligon je prikazan na Slici 2.4.2.) Ne može se isključiti gniježđenje na dosad neotkrivenom lokalitetu, iako se smatra da u Ravnim kotarima nema pogodnih staništa.
	Istraženost		Istraženost kratkoprste ševe je osrednja.
	Nejasnoće		Nije jasno kada se kraktoprsta ševa zadnji put (utvrđeno) gnijezdila unutar POP Ravni kotari.
	Praćenje stanja		Monitoring poligona za „rijetke ševe“ provoditi svake godine.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Restauracija staništa (uklanjanje grmovite vegetacije s pašnjaka); Poligon za kratkoprstu ševu se podudara sa parcelama pašnjaka koji su u državnom vlasništvu.

2.5. Leganj (*Caprimulgus europaeus*)

Biologija vrste: Leganj je noćna vrsta ptice koje je aktivna od ranog sumraka (od cca. 20 minuta nakon zalaska sunca) do rane zore. Gnijezdi se na tlu na suhom lišću (Slika 2.5.1). Noću lovi kukce u zraku. Za gniježđenje su mu potrebne šikare, šumarci, nakupine grmlja, rjeđe se gnijezdi u plantažama voćaka. Nastanjuje mozaične poljoprivredne krajobraze. Termofilna vrsta. Vrlo česta vrsta u mediteranskoj Hrvatskoj.

Fenologija: Leganj je gnjezdarica selica. Dolazi tijekom svibnja. Teritorijalnim pjevom započinje već krajem svibnja. Vrhunac aktivnosti glasanja je u prvoj polovici lipnja. Glasa se sve do sredine kolovoza kada završava gniježđenjem. Jedna do dva gniježđenja tijekom sezone gniježđenja. Krajem kolovoza do početka listopada migrira prema Africi.

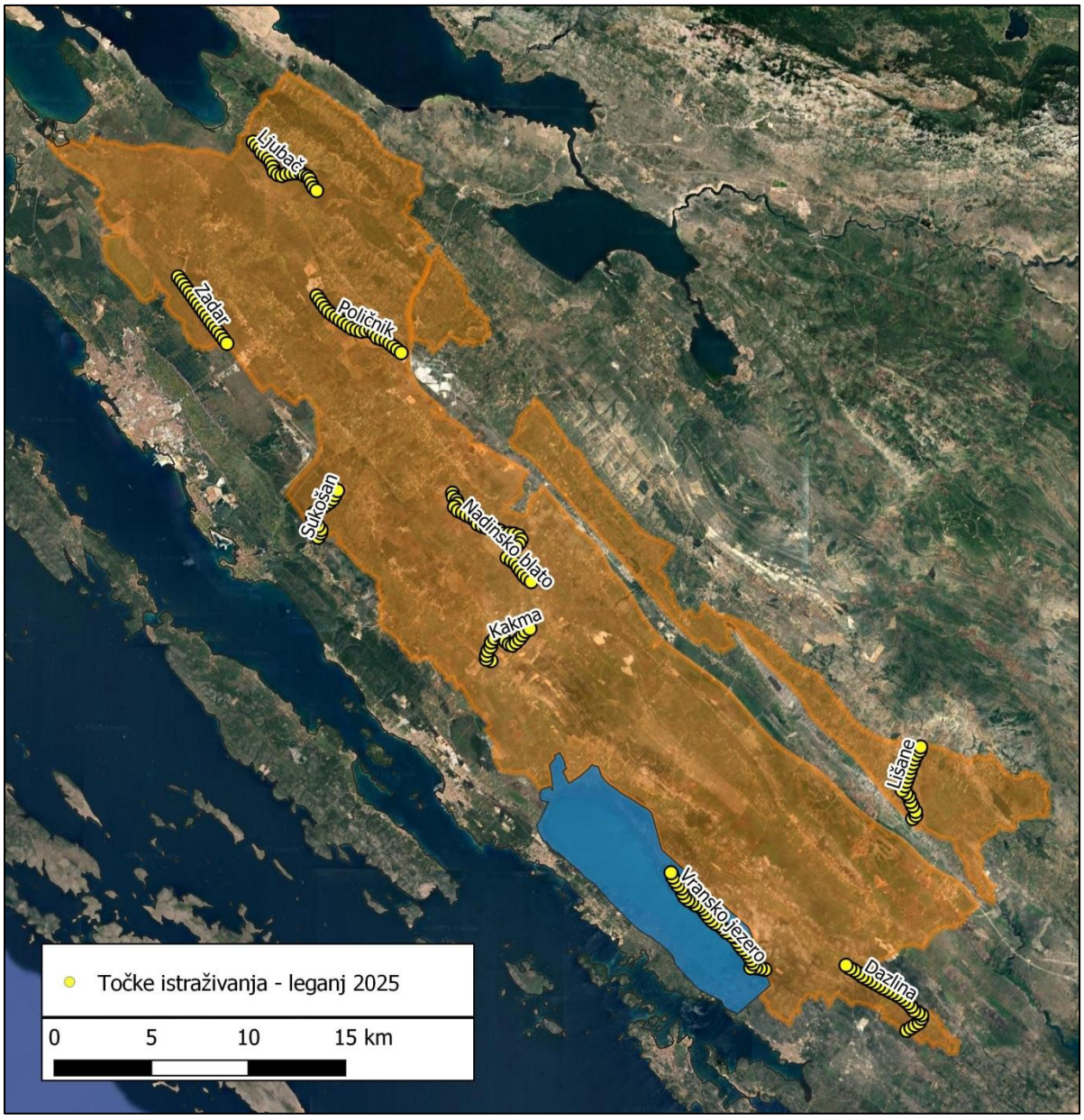
Povijesni podaci: Smatra se da je leganj vrlo česta i raširena gnjezdarica u Dalmacija koja upravo u Ravnim kotarima može dosegnuti visoke gustoće (vlastita istraživanja). U okviru SMART projekta, leganj je istraživan na području Ravnih kotara, Vranskog jezera te Sjeverozapadne Dalmacije i otoka Paga. Istraživanja su provedena u prvoj dekadi lipnja 2021. godine. Korišteni su točkasti transekti čije su točke bile razmaknute na cca. 1000 m (Biom, SMART projekt, 2023).



Slika 2.5.1. „Gnijezdo“ legnja; u sredini se nalazi kamuflirano jaje. Foto: K. Mikulić, 8.6.2022.

Metodologija istraživanja

Datumi istraživanja: 5./6./7./ i 12. 6.2025. između 19h i 23h. Na ukupno 203 točaka istraživanja koje su bile raspoređene u razmaku od cca. 220 – 250 m duž ukupno 9 transekata (Slika 2.5.2.) legnjevi su se isključivo bilježili pasivnim slušanjem (bez vaba). Glasajuće jedinke su naknadno triangulirane na zemljovidu na temelju prikupljenih podataka s terena: azimut i udaljenost pjevajuće jedinke u odnosu na točku istraživanja na kojoj je stajao istraživač.



Slika 2.5.2. Točkasti transekti za istraživanje legnja u 2025. godini

Rezultati:

Br.	Transekt	broj točaka istraživanja	Dužina transekta	Datum obilaska	Broj nalaza legnjeva	relativna gustoća (broj jedinki/ broj tocaka)	gustoća po km (broj jedinki/km)
1	Dazlina	25	6110 m	5.6.2025.	16	0.64	2.62
2	Kakma	18	4310 m	6.6.2025.	12	0.67	2.78
3	Lišane	18	4470 m	7.6.2025.	18	1.00	4.03
4	Ljubač	21	4960 m	5.6.2025.	32	1.52	6.45
5	Nadinsko blato	33	8080 m	6.6.2025.	20	0.61	2.48
6	Poličnik	23	5700 m	7.6.2025.	35	1.52	6.14
7	Sukošan	14	3325 m	6.6.2025.	14	1.00	4.21
8	Zadar	18	4360 m	12.6.2025.	25	1.39	5.73
9	Vransko jezero	33	8190 m	7.6.2025.	11	0.33	1.34
						Prosjek	
	Ukupno	203	49.5 km		183	0.96	3.98

Analiza stanja legnja

Prilikom analize uzeti su u obzir povijesni podaci i podaci istraživanja iz 2025. godine.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Caprimulgus europaeus	30 - 60 p	25 - 30 p	Na temelju gustoće populacije za POP Vransko jezero (1,34 ptica/km^2) i povoljnih kopnenih staništa (cca 20 km^2) izračunata je brojnost od 27 parova.
	Istraženost		Istraženost legnja je dobra.
	Nejasnoće		Detaljna rasprostranjenost legnja unutar POP Vransko jezero i Jasen.
	Praćenje stanja		Monitoring transekta za legnja provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Apsolutni cenzus populacije. Provođenje monitoringa legnja.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Caprimulgus europaeus	200 - 300 p	1.100 – 1.300 p	Brojnost je ekstrapolirana na temelju uprosječene gustoće populacija (3,98 par/km^2 - 183 nalaza na površini od 50 km^2; ukupna dužina transekta od cca. 50 km pretvorena je u plohu, po 500 m sa svake strane linije). Dobivena gustoća pomnožena je s 50 % površine POP Ravnih kotara (cca. 325 km^2) uz predostrožnu pretpostavku da u RK samo 50 % površine čine povoljna staništa. Ta se vrijednost (1300 p) uzela kao gornja granica brojnosti populacije, uz odstupanje od cca 20 % od gornje vrijednosti prema nižoj vrijednosti (1100 p).
	Istraženost		Istraženost legnja je osrednja.
	Nejasnoće		Ovisnost gustoće populacije u odnosu na stanišne tipove.
	Praćenje stanja		Monitoring transekata za legnja provoditi redovito najmanje svake dvije godine; u početku je poželjno imati niz od pet uzastopnih godina praćenja.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Istražiti gustoće legnjeva na razini kvadranata (1 km X 1 km) na gradijentu staništa proporcionalno udjelu u Ravnim kotarima.

2.6. Zmijar (*Circaetus gallicus*)

Biologija vrste: Zmijar je vrsta grabljivice s rasponom krila do 188 cm (veličina orla). Nastanjuje otvorene predjele u toplijim krajevima, ali tolerira i zašikarena područja ako ima dovoljno stijena i čistina za lov. Pretežito se hrani zmijama i drugim gmazovima (blavor). Za gniježđenje su mu potrebni šumarci ili makija. Gnijezdi se najčešće visoko u krošnjama stabala, po mogućnosti vazdazelenim (bor, hrast crnika) gdje je gnijezdo bolje skriveno. Spolnu zrelost doseže s 4 godine. Jedno gniježđenje po sezoni, jedno jaje. Zmijar je relativno česta grabljivica u Dalmaciji. Kontinuirano je rasprostranjen u Dalmaciji, na otocima, u Lici, Primorju i Istri.

Fenologija: Zmijar je gnjezdarica selica. Jedinke dolaze tijekom zadnje dekade ožujka. Svadbeni i teritorijalni letovi, uz glasanje i undulirajućih letova, traju od cca. 1. travnja do 20. travnja kada se i izgrađuje ili nadograđuje gnijezdo. Za vrijeme inkubacije (kraj travnja do kraja svibnja), parovi manje uočljivi. Od početka lipnja se hrani ptić u gnijezdu sve do kraja srpnja kada izlijeće. Ptice se zadržavaju sve do rujna kada se mogu zabilježiti i zmijari na migraciji.

Zanimljivosti: Subadultne jedinke (od 3. godine života) dolaze također na područja gniježđenja, ali se na gnijezde, nego samo „ljetuju“ (summering). Takve jedinke se mogu zadržavati na rubu teritorija gnijezdećih parova. Stoga nalaz jedinke tijekom sezone gniježđenja ne podrazumijeva da se radi o gnijezdećom paru odnosno gnijezdećem teritoriju.

Povijesni podaci: Zmijar je monitoriran na području PP Vransko jezero (2018. - 2021.) gdje je utvrđeno gniježđenje jednog para.



Slika 2.6.1. odrasla jedinka zmijara (Foto K. Mikulić, svibanj 2023.)

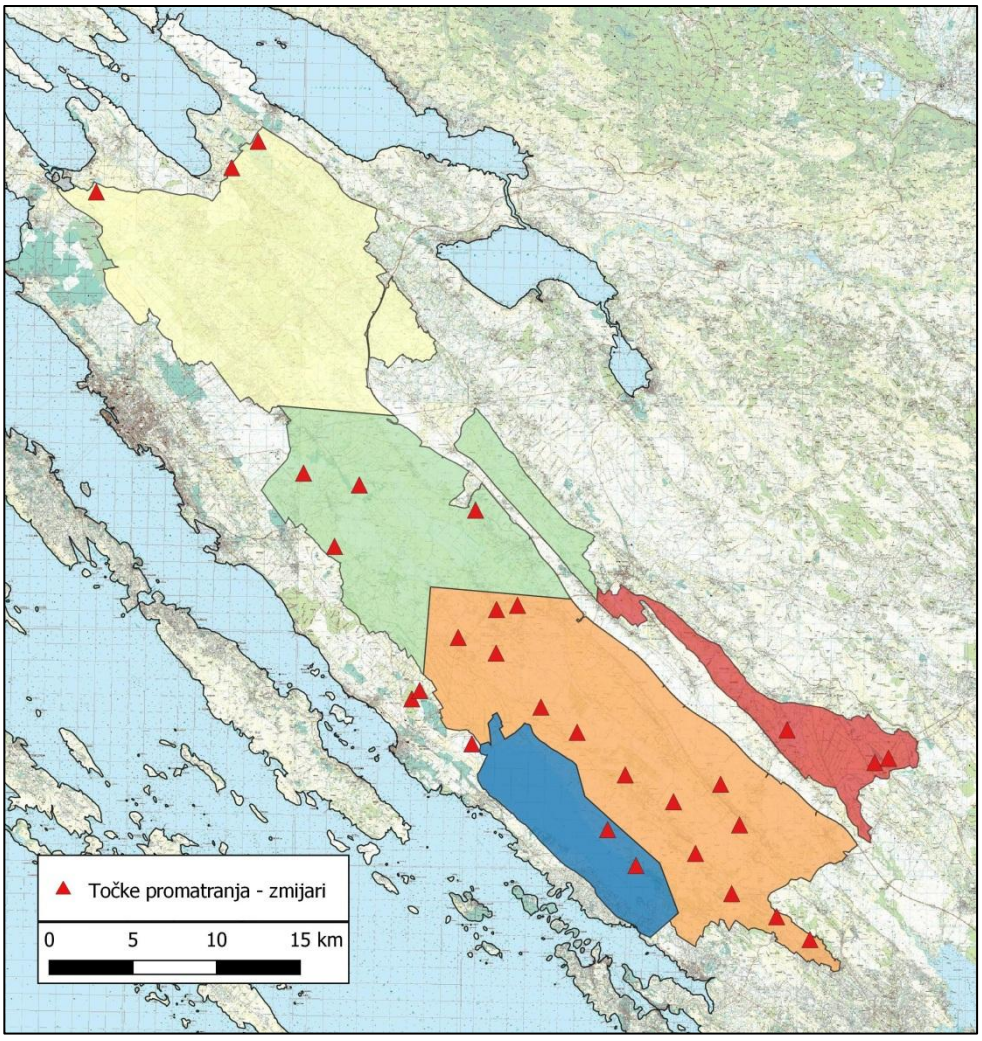
Metodologija istraživanja:

Prisutnost zmijara istražena je pomoću stalnih točaka promatranja (Vantage point) koji su bili raspoređeni unutar područja istraživanja. U prvoj polovici travnja, kada zmijari učestalije izvode teritorijalne letove te je to razdoblje svadbenih letova, se na točkama promatranja promatralo između 2,5 i 3 sata. Tim načinom utvrđen je teritorijalni raspored zmijara na području istraživanja.

Naknadnim promatranjima (svibanj/lipanj/srpanj) se nastojalo odrediti približno mjesto gniježđenja (ili čak i položaj samo gnijezda) te u nekim slučajevima i uspjeh gniježđenja (Slika 2.6.4.).

Datumi istraživanja:

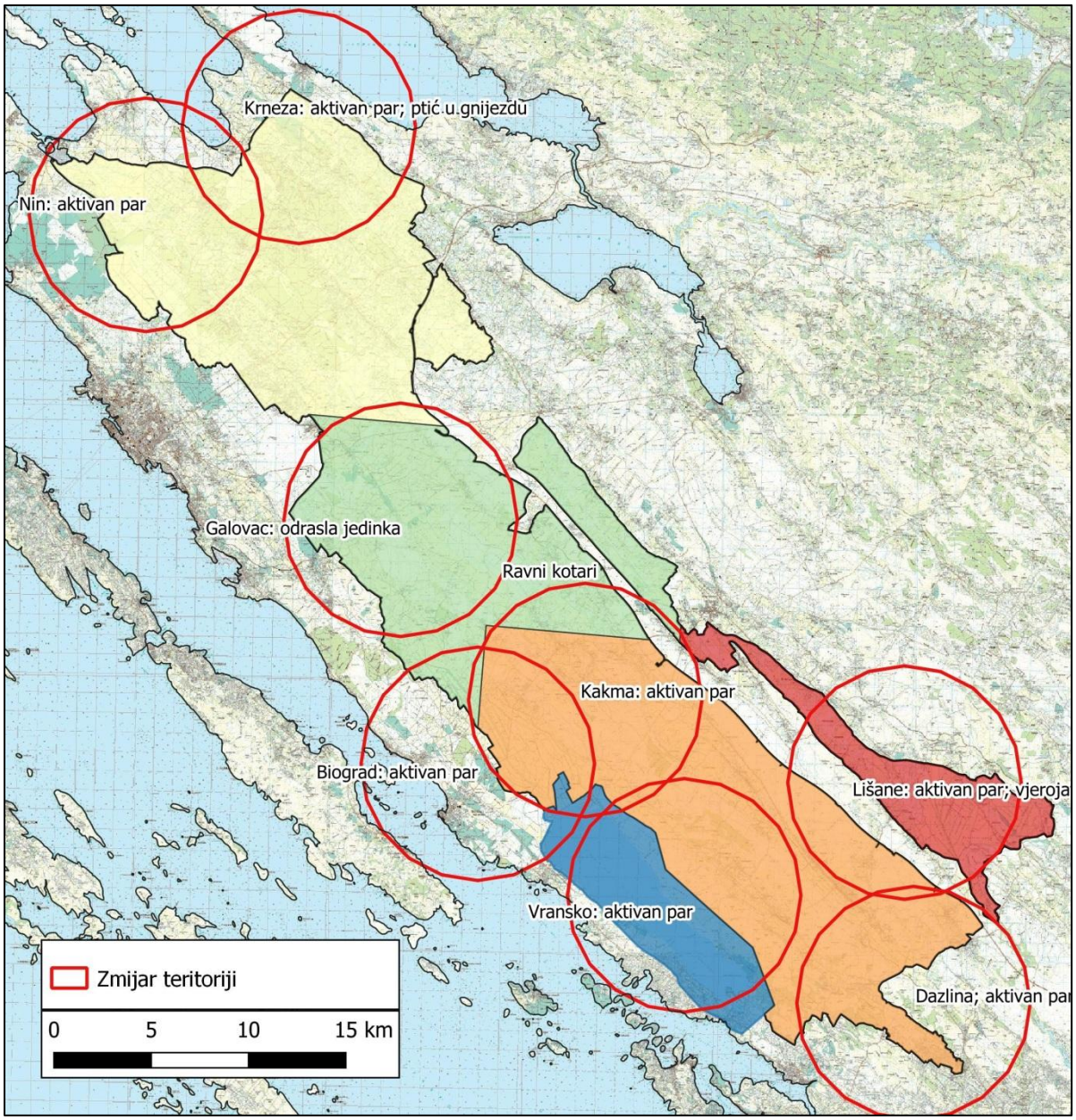
travanj	svibanj	lipanj	srpanj
2.4. – 5.4.2025.	3.5.2025.	10.6.2025.	7.7.2025.
7. – 8.4.2025.	15.5.2025.	11.6.2025.	
10. – 14.4.2025.			
29.4.			



Slika 2.6.2. Točke promatranja za zmijara na području istraživanja u 2025. godini

Rezultati:

Na području istraživanja je na temelju nalaza promatranja utvrđeno najmanje pet teritorija (Dazlina, Lišane, Kakma/Biograd, Krneza i Nin) na području POP Ravni kotari i jedan teritorij sa središtem (vjerojatnim mjestom gniježđenja) u POP Vransko jezero i Jasen. Za teritorije Krneza i Dazlina pronađena su aktivna gnijezda s ptićem, dok je za teritorij Lišane od ranije poznat položaj gnijezda (vlastita opažanja). Teritoriji Kakma i Biograd bi mogli biti dva zasebna teritorija kako je prikazano na karti (Slika 2.6.3.). Za teritorij Prkos nisu viđene dvije zajedničke jedinke, nego uvijek samo po jedna ptica (međutim, to bi potencijalno mogao biti teritorij). U sjevernom sektoru dio područja nije bio pokriven s točkama istraživanja (Slika 2.6.2.).



Slika 2.6.3. Raspored osam teritorija zmijara na području istraživanja u 2025. godini



Slika 2.6.4. Ptić zmijara (starost: 30+ dana) u gnijezdu u teritoriju Dazlina

(Foto: 7.7.2025.; K. Mikulić)

Analiza stanja zmijara

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen	Utvrđena brojnost (2025)	Komentar
Circaetus gallicus	1 p	1 p	Samo se jedan par zmijara može gnijezditi na području Vranskog jezera. Zalazi u POP Ravni kotari radi hranjenja.
	Istraženost		Vrlo dobra.
	Nejasnoće		Nedostaje točna pozicija gnijezda (iako je približna pozicija poznata). Radijus kretanja (home-range) nepoznat.
	Praćenje stanja		Nastaviti s monitoringom svake godine.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Pronalaženje gnijezda. Potencijalna telemetrija.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Ravni kotari	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Circaetus gallicus	2 - 4 p	5 - 10 p	Prema istraživanju u 2025. minimalno utvrđeno stanje gnijezdeće populacije iznosi 5 parova, međutim se procjenjuje da je vjerojatnije da postoji osam teritorija. Uzimajući u obzir prostornu neistraženost (sjeverni sektor) i nepoznatu gustoće populacije, gornja granica bi mogla iznositi do 10 teritorija.
	Istraženost		Sektor sjever: nepotpuna Srednji sektor: nepotpuna Sektor istok: osrednja Sektor jug: dobra
	Nejasnoće		Gustoća gnijezdeće populacije (prosječan razmak između dva gnijezda) nije sasvim jasna. Primjerice teritorij Biograd i Kakma mogu biti jedan teritorij ili dva. Ovisno o tome se može promijeniti broj gnijezdećih parova za POP Ravni kotari.
	Praćenje stanja		Nastaviti s kartiranjem teritorija (sektor sjever, srednji sektor i sektor istok). Monitorirati populaciju na godišnjoj razini.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Istraživati gustoću populacije.

2.7. Eja livadarka (*Circus pygargus*)

Biologija vrste: eja livadarka je srednje velika grabljivica s rasponom krila 102 – 123 cm (veličina škanjca), elegantne građe i tankih krila. Najčešće ju vidimo u niskom letu iznad otvorenih staništa gdje love manje ptice, gmazove i sisavce. Mužjaci su uočljivo sivo-crne boje (mogu iz daljine podsjećati na galeba klaukavca), dok su ženke smeđe boje s bijelom trticom. Nastanjuje otvorene predjele: polja, livade, poljoprivredne površine. Gnijezde se na tlu. Leglo od 3 – 4 jaja. Ptići se valjaju asinkrono.

U Dalmaciji najčešće gnijezde u zapuštenim parcelama s gustom zeljastom ili travnatom vegetacijom. Također se gnijezdi u vlažnim dijelovima livade gdje raste trska, sitovi ili trska. Zbog velikog broj zapuštenih parcela, rjeđe se gnijezdi na obrađenim parcelama (žitno polje, livada košanica) gdje leglo može stradati zbog mehanizirane žetve.

Mužjak i ženka izvode letove s primopredajom plijena (mužjak pusti plijen dok leti, a ženka se u letu okreće „na leđa“ te ulovi ispušteni plijen). Parovi se mogu gnijezditi u rahlim kolonijama, tj. gnijezda su međusobnu udaljena 100-ak metara. Spolnu zrelost dosežu s tri godine (mogu se gnijezditi i u drugoj godini života). U Dalmaciji se gnijezdi od otoka Paga do Neretve po krškim poljima. U Lici se također gnijezdi po krškim poljima. U kontinentalnoj Hrvatskoj rijetka (Pokupski bazen, okolica Zagreba). Ne gnijezdi se u nizinama uz Dravu, niti u Slavoniji.

Fenologija: Eja livadarka je gnjezdarica selica koja prezimuje u subsaharskoj Africi. Dolazi tijekom travnja na područja gniježđenja. Od kraja travnja izvode svadbene letove te počinju s gradnjom gnijezda i s gniježđenjem. Inkubacija traje 28 – 29 dana (po jaju; asinkrono). U 2025. godini je 11.6. prstenovan ptić, starosti cca. 10 – 12 dana (Slika 2.7.2.) što ukazuje na to da je inkubacije započela krajem travnja ili početkom svibnja.

U Lici je fenologija pomaknuta za skoro mjesec dana. Inkubacija započinje krajem svibnja ili početkom lipnja (vlastita opažanja). Stoga protokoli praćenja moraju razlikovati populacije u alpinskoj i mediteranskoj Hrvatskoj.

Zanimljivosti: Subadultne jedinke (u 2. godini života) dolaze također na područja gniježđenja, ali se ne gnijezde, nego samo „ljetuju“ (summering). Takve jedinke se mogu zadržavati na rubu teritorija gnijezdećih parova. Koji put i u većim skupinama (vlastita opažanja).

Povijesni podaci: Populacija eja livadarke u Ravnim kotarima preliminarno je istražena u 2014. i 2015. godini (Mikulić i sur. 2015.) , ali su ti podaci u međuvremenu zastarjeli. U okviru monitoringa ptica na Vranskom jezeru su eje livadarke s tog područja monitorirane između 2019. i 2021. godine.



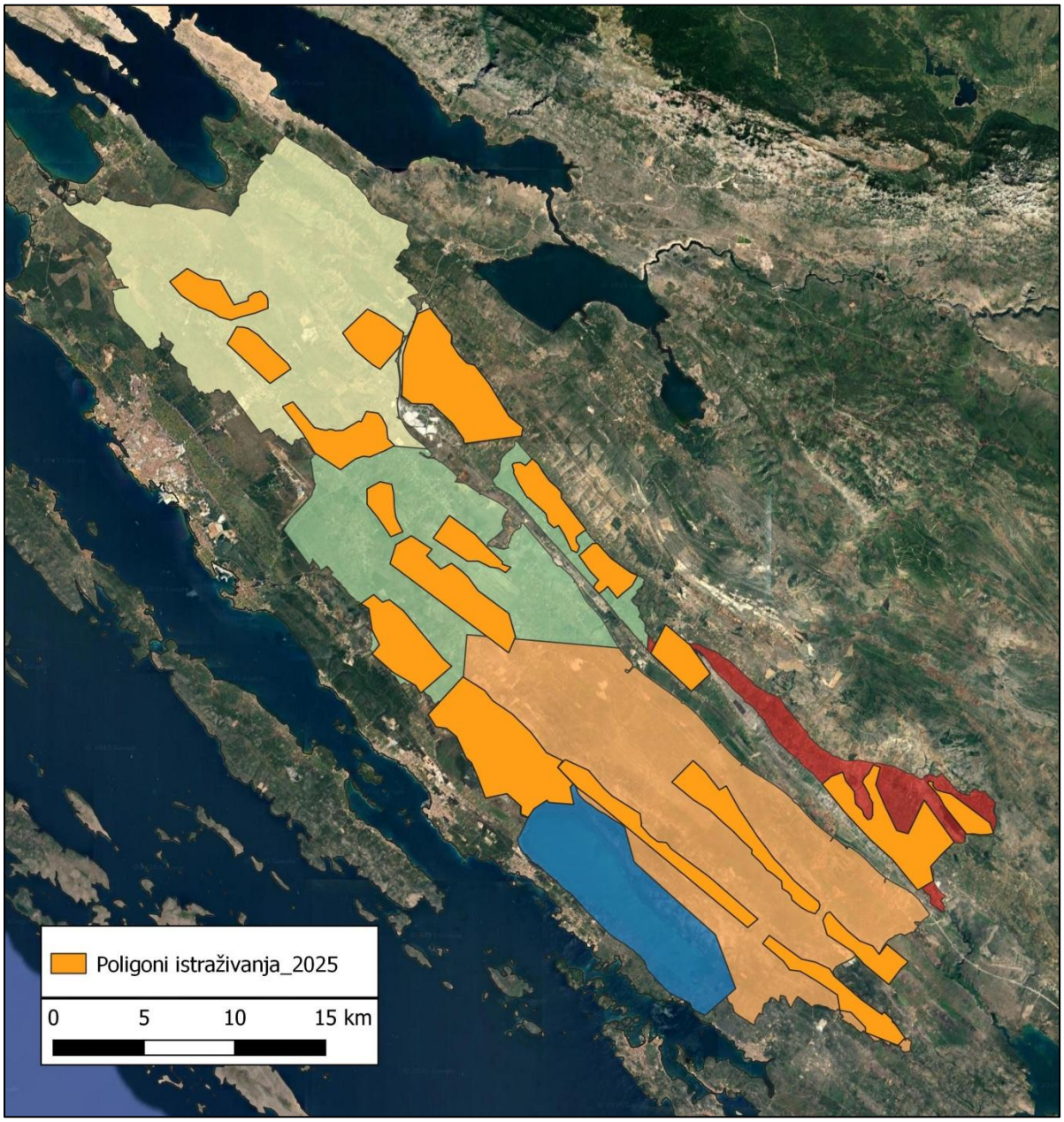
Slika 2.7.1. Ptić eje livadarke; starost cca. 10 – 12 dana; 11.6.2025. (Foto: S. Hodić)

Metodologija istraživanja:

Cijeli Ravni kotari (izuzev šumovitih područja i naselja) se mogu smatrati pogodnim staništima za eju livadarku. Istraživači su tijekom druge polovice svibnja (inkubacije i primopredaje plijena) te lipnja (hranjenje mladih, primopredaja plijena) obišli poligone u Ravnim kotarima i u POP Vransko jezero i Jasena (Slika 2.7.2.) gdje se očekivala aktivnost eje livadarke. Više istraživača radilo je sinkronizirano u isti dan. Bilježili su se nalazi eje livadarke (starost jedinke, par, svadbeni let, obilježavanje teritorija, primopredaja plijena) i interpretirani prema Gilbert i sur. (1998). Podaci su upotpunjeni slučajnim nalazima i podacima s transekata.

Datumi istraživanja:

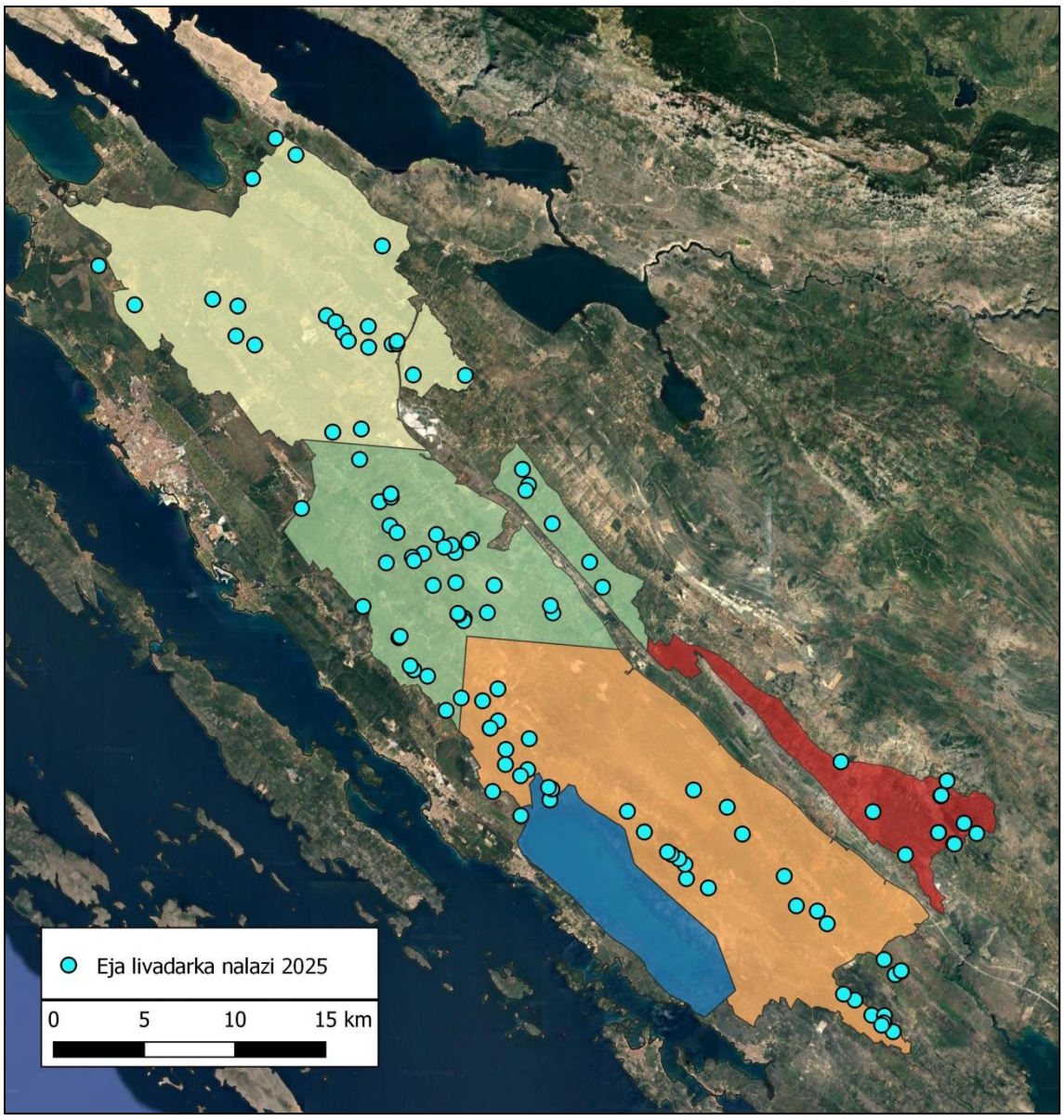
svibanj	lipanj
13.5. – 15.5.2025.	1.6. – 3.6.2025.
17.5. – 18.5.2025.	5.6. – 7.6.2025.
20.5. – 22.5.2025.	9.6. – 11.6.2025.
26. – 29.5.2025.	
31.5.2025.	



Slika 2.7.2. Područja istraživanja eje livadarke u 2025.

Rezultati:

Tijekom svibnja i lipnja 2025. godine je u 127 opažanja ukupno zabilježena 191 jedinka eje livadarke. Eje livadarke su rasprostranjene kroz cijele Ravne kotare te na poljoprivrednim staništima POP Vransko jezero i Jasen (Slika 2.7.3.).



Slika 2.7.3. Nalazi eje livadarka na području istraživanja u 2025. godini

Nalazi su analizirani sukladno metodologiji interpretacije podataka (Gilbert i sur. 1998) koja raspoređuje nalaze eja u tri kategorije: sigurni par, vjerojatan par, mogući par.

Siguran broj parova	Vjerojatan broj parova	Mogući broj parova
41	75	87

Analiza stanja eje livadarke

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Circus pygargus	1 p	2 - 3 p	Jedan par se sigurno gnijezdi unutar granica POP Vranskoj jezero, dok postoji dva nalaza na granici s POP Ravni kotari.
	Istraženost		Dobra.
	Nejasnoće		Nedostaje točna pozicija gnijezda (iako je približna pozicija poznata). Radijus kretanja (home-range) nepoznat.
	Praćenje stanja		Nastaviti s monitoringom svake dvije godine
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta. Pronalaženje gnijezda. Potencijalna telemetrija.

POP Ravni kotari

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Ravni kotari	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Circus pygargus	21 - 33 p	70 - 90 p (nepotpuno istraženo)	Ravni kotari nisu u potpunosti istraženi s obzirom na prisutnost eje livadarke. Populacija je brojna i s 12 parova/10 km^2 (80 parova/650 km^2) vrlo gusta (Orta i sur. 2020). Populacija bi mogla biti i 10 % veća.
	Istraženost		Sektor sjever: nepotpuna Srednji sektor: dobra Sektor istok: dobra Sektor: jug nepotpuna
	Nejasnoće		Gustoća gnijezdeće populacije je prema literaturnim podacima iznimno visoka, međutim, populacija zbog kapaciteta staništa ne može rasti u nedogled. Nepoznat je utjecaj eje livadarke na gniježđenje drugih ciljnih vrsta (pjevice) kojima se može hraniti. Pretpostavlja se visoki uspjeh gniježđenja jer je većina gnijezda prostorno vezana uz zapuštene parcele gdje ne dolazi do stradavanje uslijed mehanizirane košnje ili žetve.
	Praćenje stanja		Nastaviti s kartiranjem teritorija (sektor sjever i sektor jug). Monitorirati populaciju svake tri godine.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste. Istraživati gustoću populacije.

2.8. Bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni*)

Biologija vrste: bjelonokta vjetruša je mala sokolovka, nešto manja i elegantnija od obične vjetruše (*F. tinnunculus*), s rasponom krila od 58 – 73 cm. Bjelonokta vjetruša nastanjuje stepolika staništa, kamenjarske pašnjake i ostala topla staništa s pretežito travnjačkom vegetacijom. Pretežito se hrani skakavcima i većim kukcima. Vrsta je socijalna i gnijezdi se u kolonijama. U Europi se skoro cijela populacija gnijezdi sinantropno, u pročeljima i krovovima starih kuća i ruševina. Međutim, u Hrvatskoj je dosad jedino gniježđenje utvrđeno na otoku Dolinu (kod Raba) gdje se gnijezdi u škrapama iznad litica. Ne izgrađuje vlastito gnijezdo. Prihvaća kućice za gniježđenje. Leglo 3 – 4 jaja. Ptići se valjaju asinkrono.

Mužjaci se mogu razlikovati od običnih vjetruša zbog intenzivnijih boja ruha (plava glava, leđa bez točkica; Slika 2.8.1.) i zbog plavih širokih crta na gornjoj strani krila. Ženke i juvenilne ptice je teško razlikovati od običnih vjetruši, zato ih je potrebno fotografirati (s teleobjektivom).

Specifično ponašanje može ukazivati na bjelonoktu vjetrušu: kada se vide 3 – 4 jedinke vjetruše na okupu to može upućivati na bjelonoktu vjetrušu, jer je vrsta i u migraciji socijalna. U letu se ponašaju „nervoznije“ od obične vjetruše, tj. manje dugo trepere na istom mjestu odnosno trepere po 2 – 4 sekunde i onda promjene položaj u zraku. Obična vjetruša treperi po 10ak sekundi i duže u zraku držeći isti položaj (vlastita opažanja).

Fenologija: Bjelonokta vjetruša je gnjezdarica selica koja prezimljuje u subsaharskoj Africi. Obrazac kretanja (migracija) je složena:

Proljetna migracija: prve jedinke bjelonokte vjetruše dolaze početkom travnja na šire područja gdje će se gnijezditi. Uz odrasle jedinke, dolaze i jedinke u 2. godini života koje se većinom neće gnijezditi u sezoni gniježđenja. Na području Hrvatske proljetna migracija traje od početka travnja do kraja svibnja kada se manja jata bjelonoktih vjetruši mogu promatrati na području Ravnih kotara.

Gniježđenje: u Hrvatskoj (otok Rab) bjelonokte vjetruše započinju se gniježđenjem krajem svibnja i početkom lipnja. Do kraja srpnja/početkom kolovoza ptići napuštaju gnijezda.

Predmigracijska kretanja se odnose na kretanja ptica nakon gniježđenja i prije jesenke migracija natrag u Afriku. Nakon gniježđenja, dio ptica obilaze šire područje gniježđenja poput ličkih krških polja (nepublicirani podaci), a redovito se viđaju bjelonokte vjetruše tijekom kolovoza i rujna na području otoka Paga te u Ravnim kotarima (Rašinovci, Bokanjačko blato). Ptice se zadržavaju do kraja rujna.

Jesenska migracija: tijekom rujna ptice napuštaju Hrvatsku i lete prema Africi

Zanimljivosti: Subadultne jedinke (u 2. godini života) se tijekom cijele sezone gniježđenja mogu zadržavati na potencijalnim mjestima za buduće gniježđenje (*prospecting*), iako se u toj sezoni još ne gnijezde, nego samo „ljetuju“ (summering).



Slika 2.8.1. Odrasli mužjak bjelonokte vjetruše (Foto: D. Tomičić, 29.4.2025.)

Povijesni podaci: Populacija bjelonoktih vjetruša monitorirana je od 2010. do 2016., te tijekom 2023. godine. Gnijezdeća populacija je stabilna. Obiđena su glavna područja koje bjelonokte vjetruše koriste tijekom proljetne migracije i predmigracijska kretanja u Ravnim kotarima.

Metodologija istraživanja:

Na području Ravnih kotara i Vranskog jezera odabrani su poligoni koji su obiđeni radi utvrđivanja prisutnosti preletničke populacije bjelonokte vjetruše. U tu svrhu su obiđeni poligoni s ekstenzivnim travnjačkim staništima (Slika 2.8.2.). Podaci su upotpunjeni slučajnim opažanjima.

Datumi istraživanja:

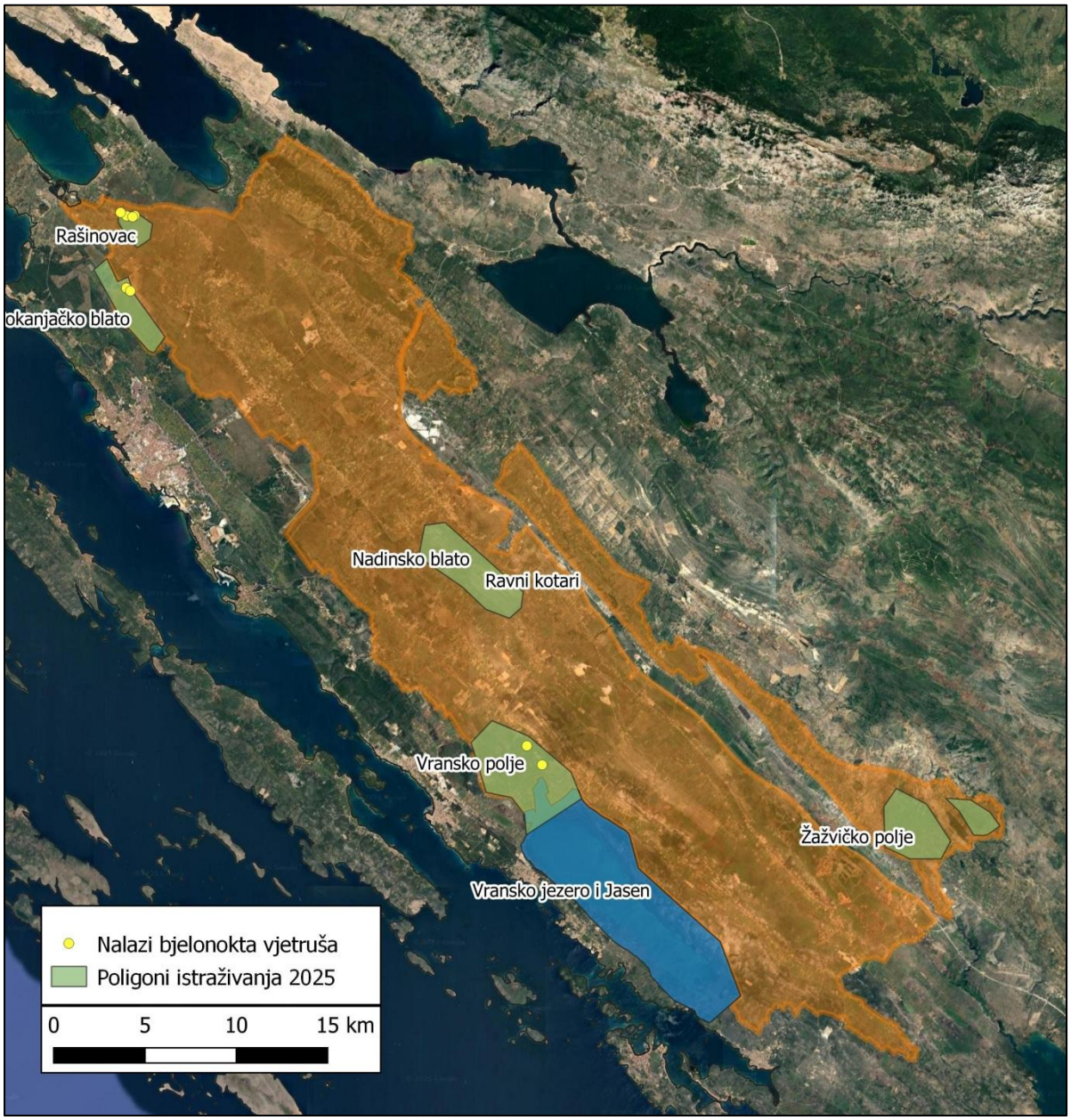
Proljetna migracija		*Predmijgracijska kretanja*	
travanj	**svibanj**	**srpanj**	**kolovoz**
10.4.2025.	2.5.2025.	23.7.2025.	14.8.2025.
27.4.2025.	14.5.2025.		
28.4.2025.			

Rezultati:

Tijekom proljetne migracije bjelonokte vjetruše zabilježene su na četiri lokaliteta: Rašinovac, Bokanjačko blato, Nadinsko blato i Vransko polje. Bjelonokte vjetruše zabilježen su između 10.4. i 14.8.2025.

Datum	**Lokacija**	**Brojnost**
Proljetna migracija		
10.4.2025	Rašinovac	8
27.4.2025	Nadinsko blato	16
28.4.2025	Rašinovac	10
28.4.2025	Vransko polje	3
28.4.2025	Vransko polje	5
28.4.2025	Vransko polje	1
2.5.2025	Rašinovac	10
14.5.2025	Bokanjačko blato	4
14.5.2025	Rašinovac	4
Predmigracijska kretanja (nakon gniježđenja)		
23.7.2025	Bokanjačko blato	31
14.8.2025	Bokanjačko blato	24

Na ljeto je već 23.7.2025. opaženo jato od 31 jedinke bjelonokte vjetruše na području Bokanjačkog blata. Za pretpostaviti je da se radi o jedinkama koja su napustili svoja obližnja gnijezdilišta s Raba. Međutim, ne može se ni isključiti da se radi o jedinkama iz Grčke ili Italije jer je poznato da bjelonokte vjetruše, pogotovo, juvenilne ptice mogu poduzeti prostrana kretanja prema sjeveru prije nego što krenu na jesensku migraciju.



Slika 2.8.2. Područje istraživanja bjelonoktih vjetruša i nalazi u 2025. godini

Analiza stanja bjelonokte vjetruše – preletnička populacija

POP Ravni kotari

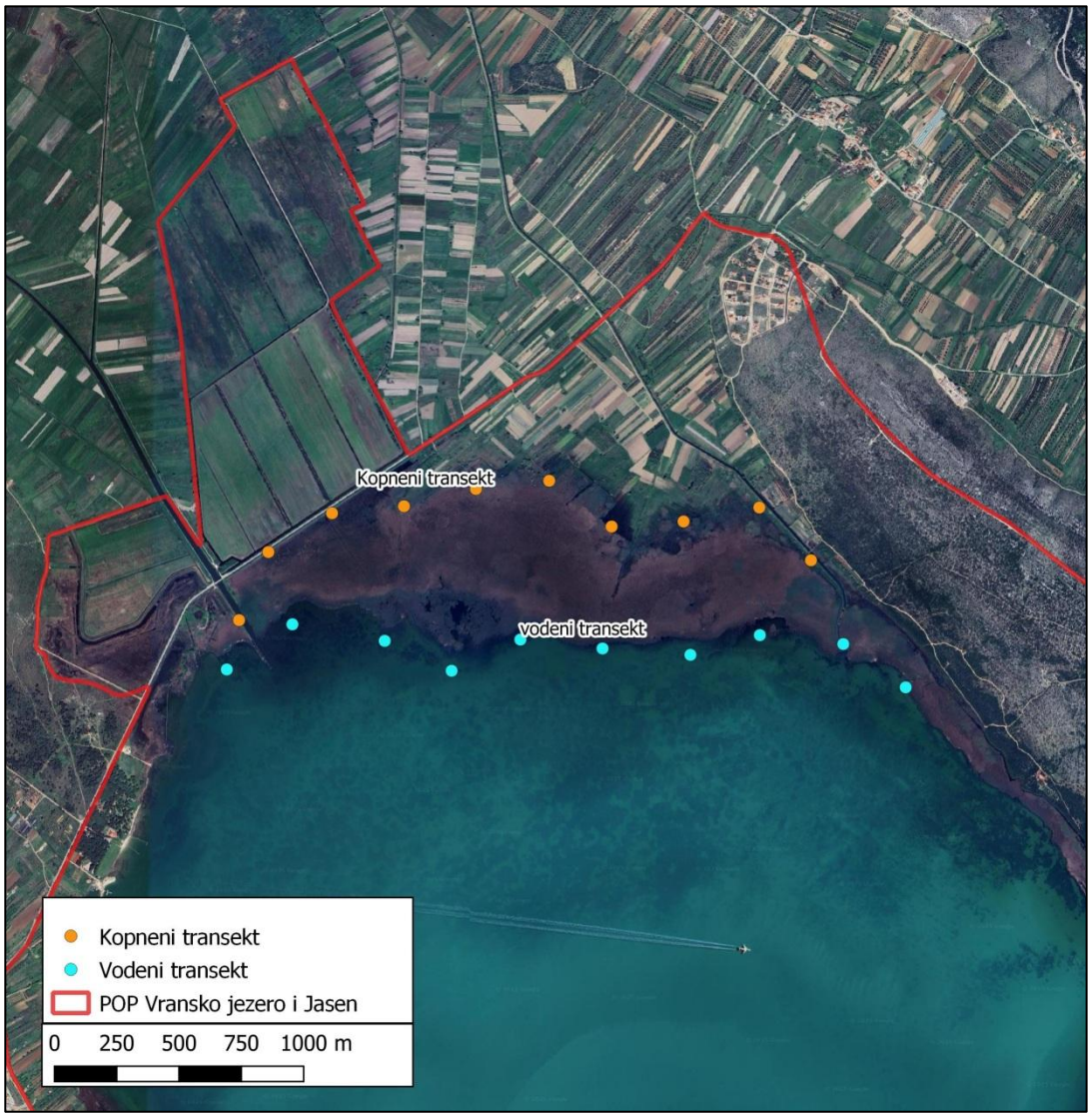
Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Ravni kotari**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Falco naumanni (preletnička populacija)	brojnost nije definirana; Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu	do 200 jedinki	Pratiti relativno malobrojnu preletničku populaciju na velikom području je zahtjevno. Ipak su se Rašinovac i Bokanjačko blato pokazali kao lokaliteti na kojima se bjelonokte vjetruše redovito zadržavaju tijekom proljetne migracije i tijekom predmigracijskih kretanja.
	Istraženost		Istraženost bjelonokte vjetruše je osrednja.
	Nejasnoće		Nije poznato porijeklo populacije predmigracijskog kretanja (srpanj/kolovoz/rujan).
	Praćenje stanja		Monitorirati populaciju na godišnjoj razini.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrste na godišnjoj razini. Telemetrija jedinki iz preletničke populacije. -Unaprijediti kvalitetu staništa postavljanjem adekvatnih kućica za gniježđenje na farmi Vigens (Bokanjačko blato) te na objektu HRT-a kod Rašinovacai na pumpnoj stanici kod lateralnog kanala (Vransko jezero/Jasen)

2.9. Močvarne ptice (ptice tršćaka)

Ciljne vrste: Riđa štijoka (*Porzana porzana)*, Siva štijoka (*Zapornia parva)*, Mala štijoka (*Zapornia pusilla)* i Čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*).

Ciljne vrste su istražene zajedničkom metodologijom:

Prisutnost štijoka u tršćaku na Vranskom jezeru istražena je na dva transekta s kojeg se puštalo specifično glasanje štijoka i čapljice voljak u noćnim uvjetima. Jedan transekt je bio postavljen s kopnene strane tršćaka, a drugi s vodene strane koji je obiđen s čamcem. Isti transekti korišteni su i u Projektu Monitoringa ptica Vranskog jezera (Biom, 2021). Kopneni transekt obiđen je 2.5.2025., a vodeni transekt 4.6.2025. Glasajuće jedinke su naknadno triangulirane na zemljovidu na temelju prikupljenih podataka s terena: azimut i udaljenost pjevajuće jedinke u odnosu na točku istraživanja na kojoj je stajao istraživač.



Slika 2.9. Transekti za istraživanja štijoka i čapljice voljak u POP Vransko jezero i Jasen

2.9.1. Štijoke (*Porzana sp. ; Zapornia sp.*)

Vrste: Riđa štijoka - *Porzana porzana*

Siva štijoka – *Zapornia parva* (syn. *Porzana parva*)

Mala štijoka – *Zapornia pusilla* (syn. *Porzana pusilla*)

Biologija vrsta: sve tri vrste štijoka vezane su uz slatkovodna močvarna staništa u kojima biraju mikrostaništa sukladno svojoj ekološkoj niši. Mogu dolaziti zajedno na istom području.

Riđa štijoka bira poplavljene površine prekrivene vrstama iz roda *Carex*, *Juncus*, *Deschampsia* i drugih vrsta koje toleriraju stajaću vodu. U nekim slučajevima su prisutne drvenaste vrste roda *Salix* i *Alnus*. Tlo je vlažno ili potopljeno do visine 15 cm. Najbolje uvjete pronalazi u močvarama s raznolikim vodenim tijelima (različite veličine i dubine). Nastanjuje i rubove jezera.

Siva štijoka nastanjuje emergentu vegetaciju u močvarama i na rubovima jezera. Preferira stare tršćake *(Phragmites)* i visoku vegetaciju (rodovi: *Scirpus*, *Typha*, *Carex*, *Sparganium*) koja se može nalaziti u dubokoj vodi.

Mala štijoka nastanjuje slatkovodne i bočate močvare s gustom vegetacijom i s plutajućom vegetacijom. Mjesto gniježđenja se nalazi u relativno tankoj, niskoj, gustoj i busenastoj vegetaciji šaševa i drugih rodova (*Carex*, *Cyperus*, *Juncus*, *Scirpus*, *Eleocharis.)*

Prehrana: sve se tri vrste hrane slično, vodenim kukcima (ličinkama i odraslim oblicima), račićima te biljnim materijalima.

Fenologija: gniježđenje od svibnja do srpnja (riđa štijoka već od travnja). Gnijezda grade blizu vode, ali iznad vodene površine u gustoj vegetaciji, često na busenu vegetacije. Gnijezdo mogu natkriti vegetacijom. Veličina legla između 6 – 12 jaja. Ptići se valjaju asinkrono i ostaju u gnijezdu dok se zadnji ptić ne izvalja. Nakon toga napuštaju gnijezdo i brzo se samostalno hrane. Nakon cca. 35 – 45 dana mogu letjeti. Na dobrim staništima, gnijezda iste vrste mogu biti gusto raspoređena. Po dva gniježđenja u sezoni.

Povijesni podaci: U okviru monitoringa ptica na Vranskom jezeru su sve tri vrste štijoke s tog područja monitorirane između u 2020. i 2021. godine.

Rezultati:

Prisutnost riđe štijoke i male štijoke nije utvrđena. Jedino je utvrđen jedan nalaz sive štijoke (Slika 2.9.1.). Utvrđena je na vodenom transektu (4.6.2025.)



Slika 2.9.1. Nalaz sive štijoke (*Zapornia parva*) na Vranskom jezeru

Analiza stanja štijoka

Prilikom analize uzeti su u obzir povijesni podaci i podaci istraživanja iz 2025. godine. Zbog slične ekologije sve tri vrste su obrađene zajedno.

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen	Procijenjena brojnost (2025)	Komentar
Porzana porzana	2 - 3 p	nije procijenjena	Brojnost populacije nije procijenjena jer se smatra da metodologija nije bila adekvatna.
Zapornica parva	2 - 6 p	nije procijenjena	Teoretski bi siva štijoka trebala biti najbrojnija štijoka, jer joj, prema literaturi, stanište trske u dubokoj vodi kakvo nalazimo u ornitološkom rezervatu na Vranskom jezeru najbolje odgovara. Međutim, na temelju jednog nalaza ne može se procijeniti veličina populacije.
Zapornia pusilla	1 - 2 p	nije procijenjena	Brojnost populacije nije procijenjena jer se smatra da metodologija nije bila adekvatna.
	Istraženost		Istraženost štijoka je nepotpuna prije svega zbog slabe detekcije jedinki.
	Prikladnost metodologije istraživanja		Korištena metodologija za detekciju štijoka se nije pokazala učinkovitom.
	Nejasnoće		Nije jasno je li „zamućeno“ ravnotežno stanje Vranskog jezera (K. Žganec) utječe na hranidbenu mrežu u jezeru na način da ne osigurava dovoljnu količinu hrane (vodene kukce) za štijoke; ili prodiranje morske vode (stvara se blago bočata voda) negativno utječe na stanište štijoka. Također može biti da su močvarna staništa prejednolična za sve tri vrste štijoke.
	Praćenje stanja		Svake dvije godine provoditi monitoring vrsta štijoka.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta s više izlazaka kasnije u godini (lipanj/srpanj). Testiranje metode stalnih mikrofona (snimanja) glasanja štijoka po noći tijekom sezone gniježđenja. Restauracija staništa -> povratak vlažnih livada na području Jasena uz raznolikost vodenih tijela i močvarne vegetacije.

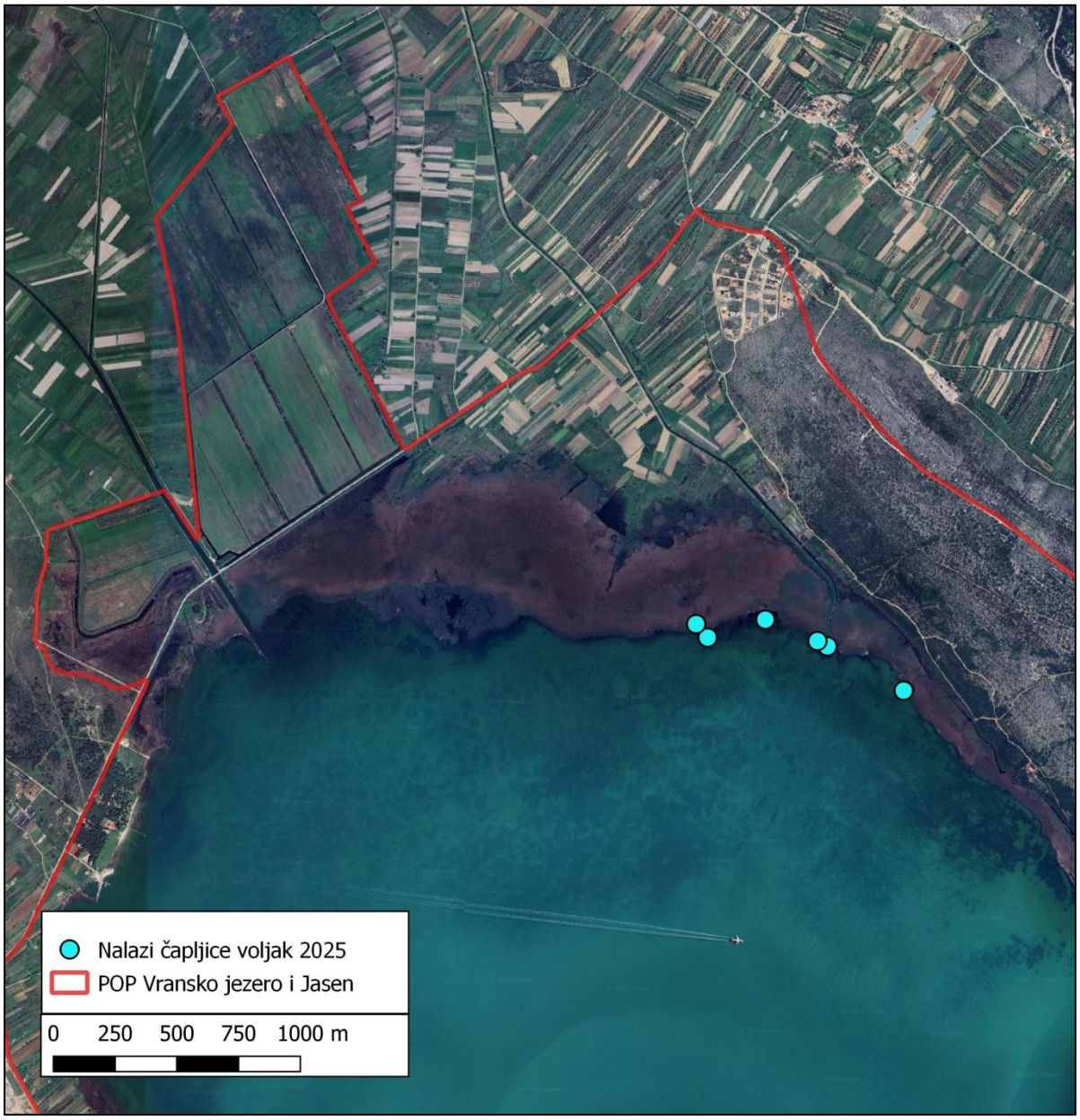
2.9.2. Čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*)

Taksonomija: novi sinonim: *Botaurus minutus*

Biologija vrste: najmanja vrsta čaplje u Hrvatskoj s rasponom krila od 40 – 58 cm. Nastanjuje raznolika močvarna staništa. Najčešće nastanjuje tršćake (*Phragmites, Typha*) s prisutnošću pojedinih stabala ili grmlja. Prehrana raznolika: male ribe, ali se može hraniti vodenim kukcima, također račićima i malim vodozemcima. Gnijezdo gradi u vegetaciji, najčešće 2–15 m udaljeno od otvorenih vodenih površina i između 12–150 cm iznad vodene površine. Gnijezdi se i u grmlju i stablima pokraj vode. Mladi samostalni s 25 – 30 dana, ali već nakon 14 – 16 dana mogu napustiti gnijezdo. Gnijezdi se pojedinačno, ali u povoljnim uvjetima mogu se formirati i rahle kolonije uz prisutnost drugih vrsta poput čaplje dangube i malog vranca.

Fenologija: gnjezdarica selica, dolazi tijekom travnja i svibnja. Od sredine svibnja pojačana vokalna aktivnost kada se povremeno može čuti i tijekom dana. Gnijezdi se od svibnja do srpnja.

Povijesni podaci: U okviru monitoringa ptica na Vranskom jezeru (Biom, 2021.) čapljica voljak monitorirana u 2020. i 2021. godine.



Slika 2.9.2. Nalazi čapljice voljak na području Vranskog jezera

Analiza stanja čapljice voljak

POP Vransko jezero i Jasen

Ciljna vrsta	**Cilj očuvanja POP Vransko jezero i Jasen**	**Procijenjena brojnost (2025)**	**Komentar**
Ixobrychus minutus	100 - 150 p	30 – 80 p	Najbrojniji nalaz čapljice voljak utvrđen je 22.5.2020. s 41 nalazom; međutim nalazi nisu kartografski prikazani (Biom, 2021).
	Istraženost		Istraženost je nepotpuna.
	Prikladnost metodologije istraživanja		Korištena metodologija za detekciju čapljice se pokazala prikladnom.
	Nejasnoće		Nije jasno gnijezdi li se čapljica voljak djelomično kolonijalno; Nisu poznate dinamike populacije, je li su primjerice krajem svibnja još prisutne jedinke u seobi.
	Praćenje stanja		Svake dvije godine provoditi monitoring čapljice voljak.
	Predložene aktivnosti		Provođenje monitoringa vrsta s više izlazaka kasnije u godini (lipanj/srpanj). Testiranje metode stalnih mikrofona (snimanja) glasanja čapljice voljak po noći tijekom sezone gniježđenja. Restauracija staništa -> povratak vlažnih livada na području Jasena uz raznolikost vodenih tijela i močvarne vegetacije.

2.10. Pregled predloženih aktivnosti s obzirom na ciljne vrste očuvanja

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	POP Vransko jezero i Jasen	POP Ravni kotari
Bubo bubo	velika ušara	- nastaviti s monitoringom	- nastaviti s monitoringom - dovršiti kartiranje
Leiopicus medius	crvenoglavi djetlić	- N/A	- jednom u šest godina provoditi monitoring šumaraka
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	- nastaviti s monitoringom - istražiti gustoće populacije	- nastaviti s monitoringom - kartirati prisutnost i brojnost - istražiti gustoću populacije u različitim krajobrazima
Anthus campestris	primorska trepteljka	- nastaviti s monitoringom - kartirati parove	- nastaviti s monitoringom - kartirati rasprostranjenost
Lullula arborea	ševa krunica	- nastaviti s monitoringom - kartirati parove	- nastaviti s monitoringom - kartirati rasprostranjenost
Lanius collurio	rusi svračak	- nastaviti s monitoringom - istražiti gustoće populacije	- nastaviti s monitoringom - istražiti gustoću populacije u različitim krajobrazima
Lanius minor	sivi svračak	- razviti specifičan monitoring protokol za vrstu - implementirati monitoring - kartirati rasprostranjenost	- razviti specifičan monitoring protokol za vrstu - implementirati monitoring - kartirati rasprostranjenost
Hippolais olivetorum	voljić maslinar	- N/A	- kartirati gnijezdeću populaciju - razviti specifičan monitoring protokol
Melanocorypha calandra	velika ševa	- N/A	- nastaviti s monitoringom - napraviti apsolutni cenzus gnijezdeće populacije u Žažvićkom polju - potencijalna staništa za gniježđenje (Škarbrnja-Paljevine) restaurirati na način da se uklanja grmovita vegetacija - U Zazvičkom polju poduzeti mjere za održavanja staništa
Calandrella brachydactyla	kratkoprsta ševa	- svake tri godine detaljno istražiti poljoprivredna staništa (gole, otvorene površine) na prisutnost kratkoprste ševe	- svakogodišnji monitoring na širem području transekta Lišane Oštrovičke – Podmišljen - restauracija staništa Vukšić – Sv. Mihovil (općina Vukšić, kamenjarski pašnjaci u državnom vlasništvu)
Caprimulgus europaeus	leganj	- nastaviti s monitoringom - kartirati parove	- Provođenje monitoringa vrste. Istražiti gustoće legnjeva na razini kvadranata (1 km X 1 km)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	POP Vransko jezero i Jasen	POP Ravni kotari
			na gradijentu staništa proporcionalno udjelu u Ravnim kotarima.
Circaetus gallicus	zmijar	- nastaviti s monitoringom - telemetrija	- nastaviti s monitoringom - nastaviti s kartiranjem parova
Circus pygargus	eja livadarka	- nastaviti s monitoringom	- nastaviti s monitoringom - nastaviti s kartiranjem parova
Falco naumanni	bjelonokta vjetruša	- unaprijediti kvalitetu staništa postavljanjem adekvatnih kućica za gniježđenje na pumpnu stanicu kod lateralnog kanala	- provođenje monitoringa vrste na godišnjoj razini. - telemetrija jedinki iz preletničke populacije. - unaprijediti kvalitetu staništa postavljanjem adekvatnih kućica za gniježđenje na farmi Vigens (Bokanjačko blato) te na objektu HRT-a kod Rašinovaca
Ixobrychus minutus	čaplica voljak	- Provođenje monitoringa vrste s više izlazaka kasnije u godini (lipanj/srpanj). - Testiranje metode stalnih mikrofona (snimanja) glasanja vrste po noći tijekom sezone gniježđenja. - Restauracija staništa -> povratak vlažnih livada na području Jasena uz raznolikost vodenih tijela i močvarne vegetacije..	- N/A
Porzana porzana	riđa štijoka	Provođenje monitoringa vrsta s više izlazaka kasnije u godini (lipanj/srpanj). Testiranje metode stalnih mikrofona (snimanja) glasanja štijoka po noći tijekom sezone gniježđenja. Restauracija staništa -> povratak vlažnih livada na području Jasena uz raznolikost vodenih tijela i močvarne vegetacije.	- N/A
Zapornia parva	siva štijoka		- N/A
Zapornia pusilla	mala štijoka		- N/A

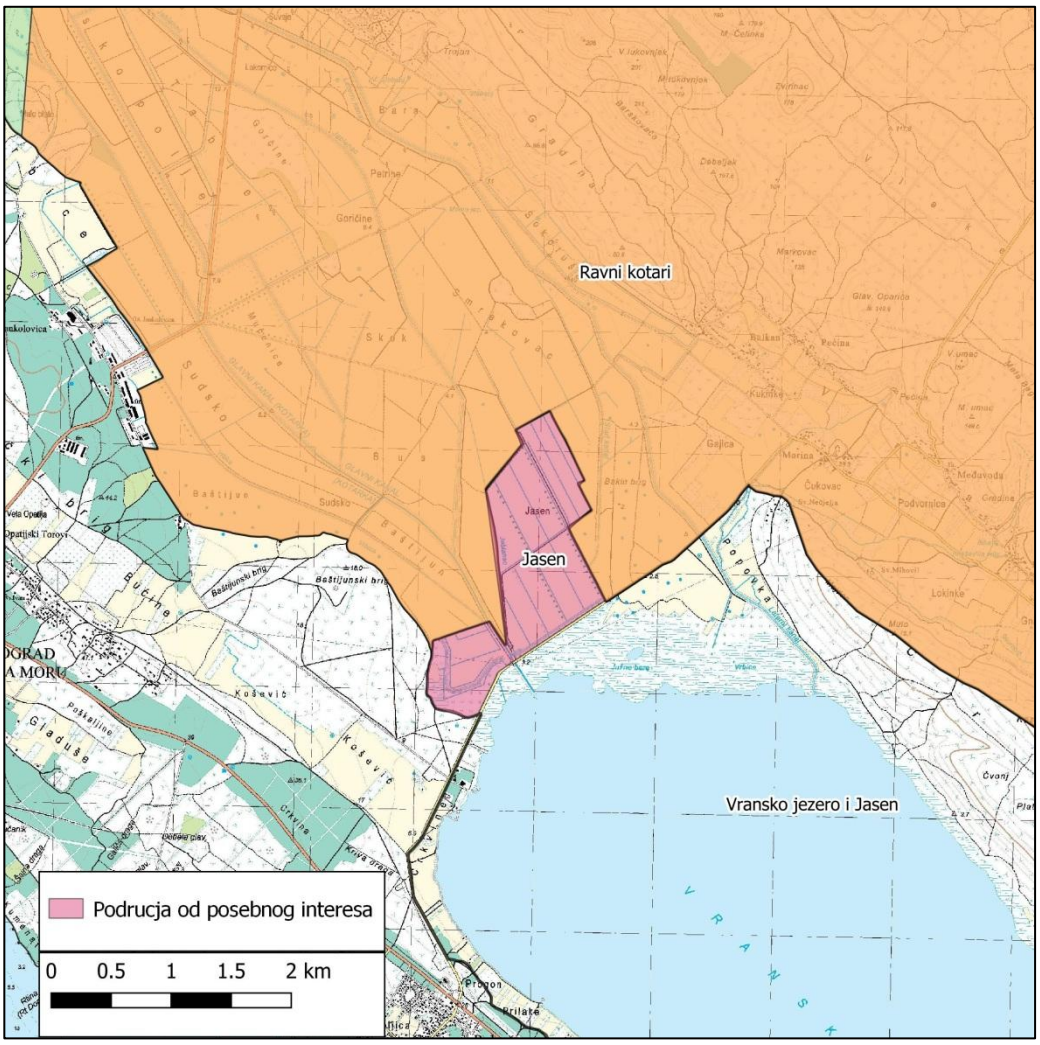
3. Područja od posebnog interesa za provođenje mjere zaštite uključujući restauraciju staništa

Tijekom istraživanje brojnosti i rasprostranjenosti vrsta ptica su neka područja identificirana kao ključna za unaprjeđenje staništa za vrste ptice koje su prisutne u relativno malim brojevima u POP Vransko jezero i Jasen ili POP Ravni kotari.

Najugroženija staništa (i s obzirom na zaštitu ptica) čine travnjačka staništa. Primjerice, vlažne livade u POP Ravni kotari i u POP Vransko jezero i Jasen su rijetke i ugrožene kroz klimatske promjene ili zato što su u prošlosti bila prenamijenjena u oranice. Nadalje, ugroženi su i suhi travnjaci ponajprije zbog sekundarne sukcesije, najčešće zbog prestanka ispaše. Stoga je ključno na suhim travnjacima provoditi uklanjanje grmovite, drvenaste vegetacije.

3.1. Jasen (POP Vransko jezero i Jasen)

Budući da su utvrđene relativno male brojke za štijoke (Biom, 2021), a ove godine samo jedan nalaz sive štijoke, potrebno je unaprijediti izbor močvarnih staništa za ove vrste. Riđa štijoka i mala štijoka (za razliku od sive štijoke) manje toleriraju visoku stajaću vodu (u kombinaciji s trskom) – stanište koje pretežito nalazimo na rubu Vranskog jezera. Stoga je poželjno restaurirati vlažna staništa u kojima ne dominira trska i u kojima ne stoji stalna duboka voda.



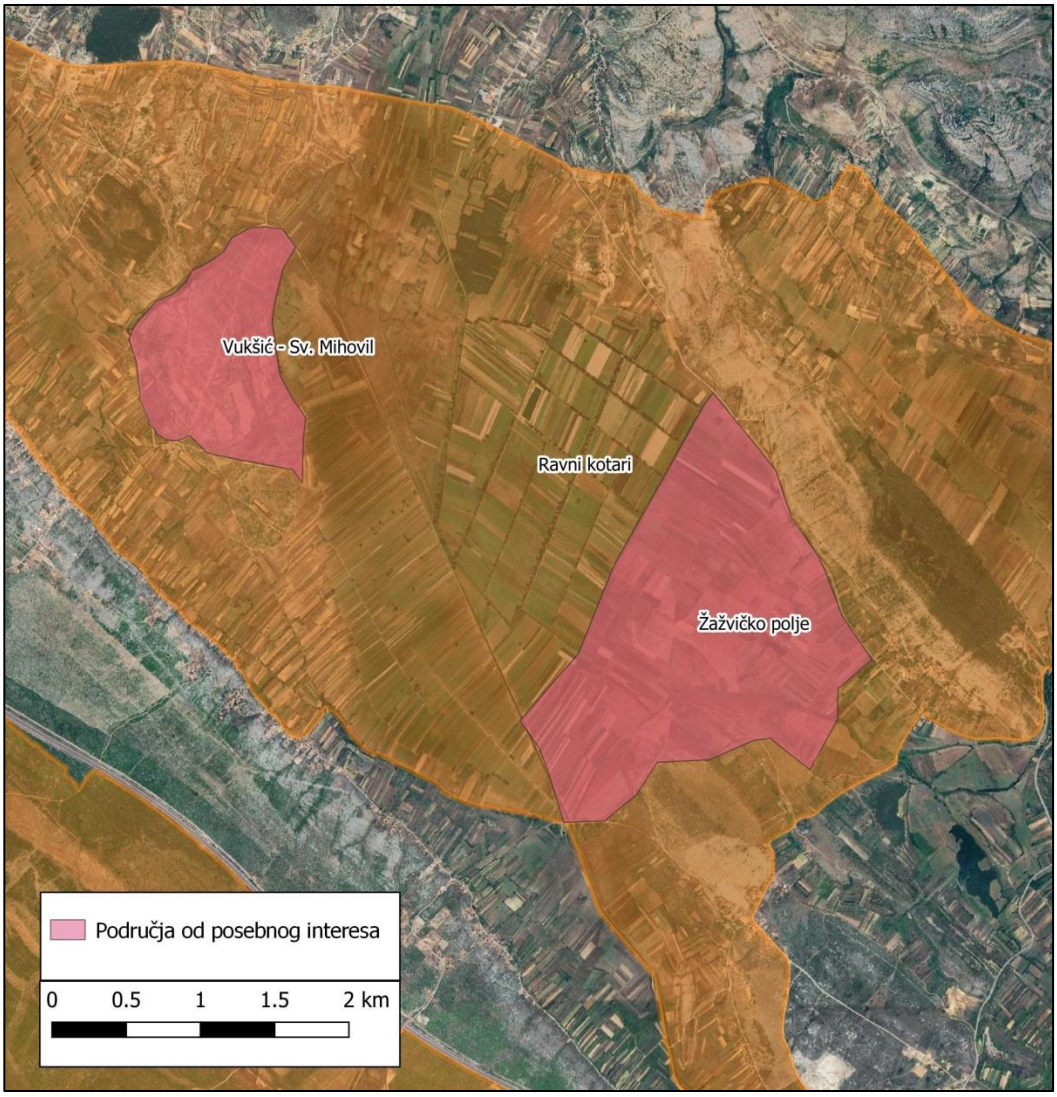
Slika 3.1. Područje predloženo za restauraciju za unaprjeđenje staništa ptica močvarica

Perspektivno kandidat područje čini dio Jasena (Slika 3.1.) gdje postoji izvrsni potencijal za stvaranje vlažnih staništa.

U okviru restauracije staništa mogle bi se postaviti i kućice za potencijalno gniježđenje bjelonokte vjetruše na „pumpnoj stanici“ na lateralnom kanalu.

3.2. Žažvičko polje i pašnjaci Vukšić – Sv. Mihovil

U istočnom sektoru između Lišana Oštrovičkih i Vukšića se nalaze posljednja staništa za „rijetke ševe“ u POP Ravni kotari. U Žažvičkom polju je posljednja gnijezdeća populacija velike ševe (*Melanocorypha calandra*) koja se ondje gnijezdi s maksimalno 30 parova. Kako je populacija od 2015. godine relativno stabilna, ključno je usmjeriti aktivnosti i mjere za održavanje i unaprjeđenje staništa. To se prije svega odnosi na sprečavanje sekundarne vegetacijske sukcesijske kada grmovita vegetacija povećava udio u staništu te na sprečavanju prenamjena zemljišta.

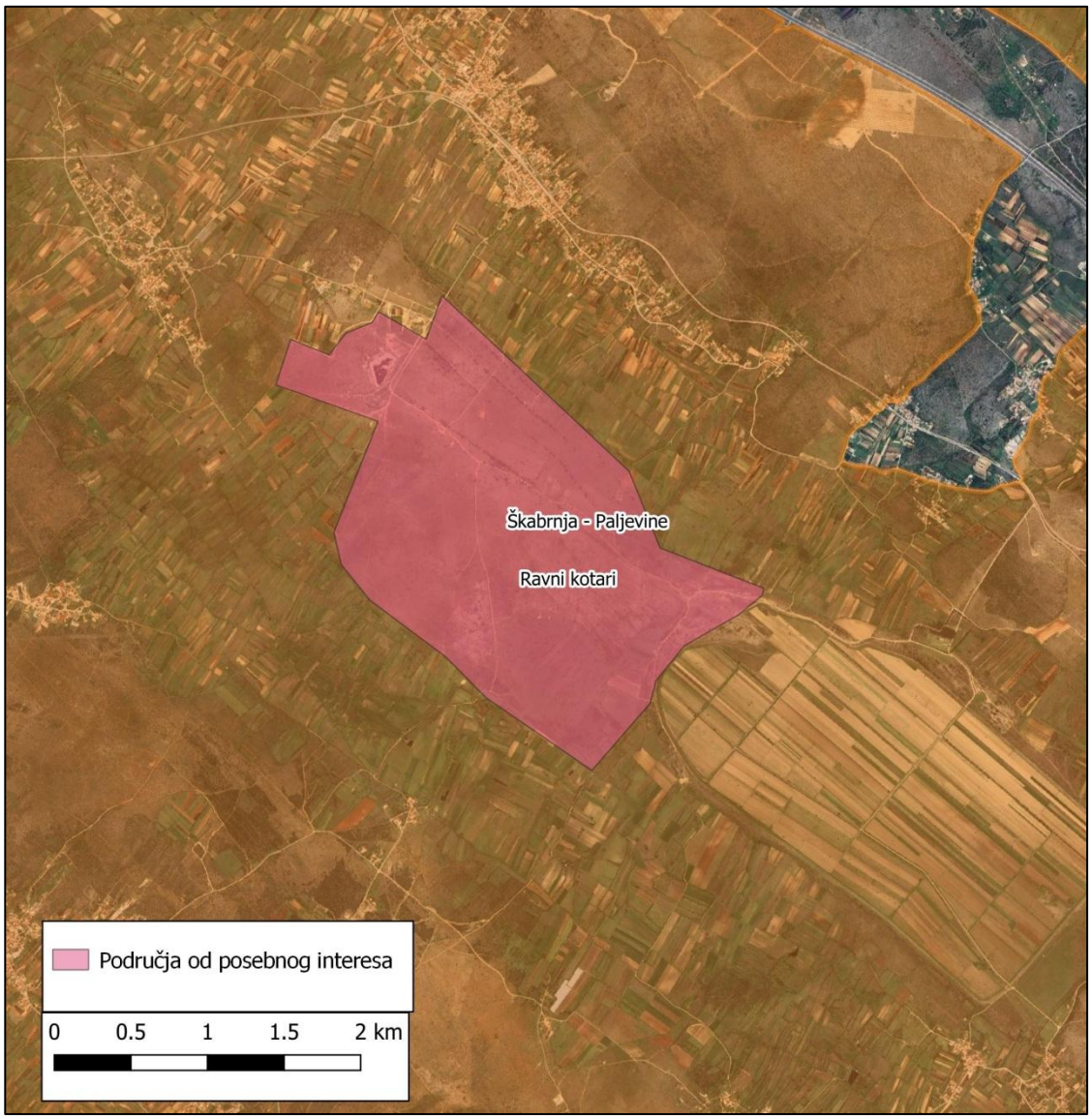


Slika 3.2. Područja od posebnog značaja za „rijetke“ ševe

Kamenjarski pašnjak „Vukšić – Sv. Mihovil“ je jedini lokalitet u Ravnim kotarima na kojemu su utvrđeni nalazi kratkoprste ševe (*Calandrella brachydactyla*) unazad 10 godina, bez dokaza o gniježđenju. Stanište trenutno ima previsok udio grmovite vegetacije. Stoga je potrebno na tom području ukloniti grmovitu vegetaciju kako bi se površinski udio grmlja smanjio na ispod 10 %.

3.3. Škabrnja - Paljevine

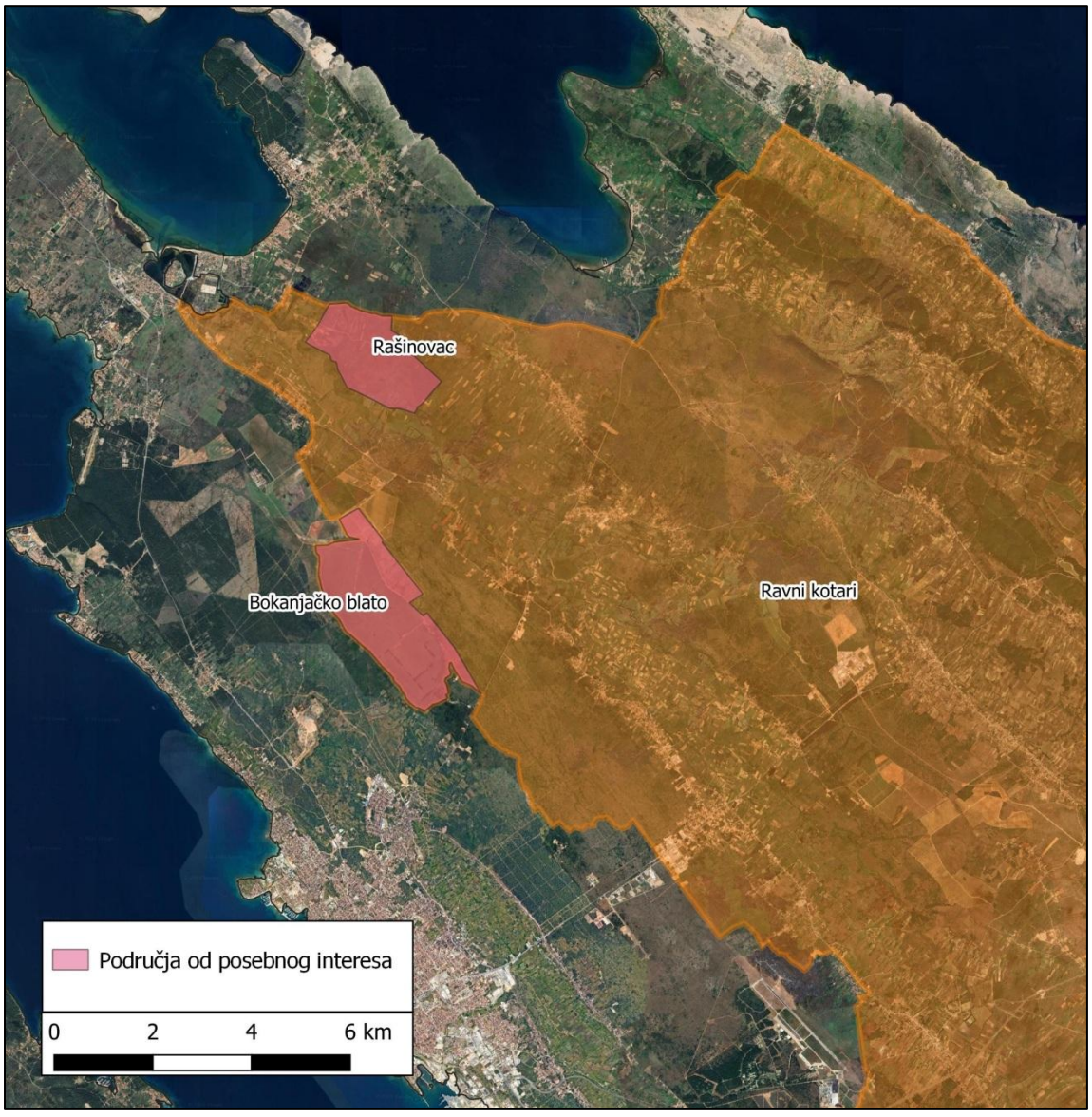
Područje „Škabrnja – Paljevine“ nalazi se južno od Škarbrnje i nastavlja se zapadno na Nadinsko blato koje se intenzivno koristi za poljoprivredu (Slika 3.3.). Ondje nalazimo prostrane suhe travnjake. Smatra se da su ondje potencijalna staništa za rijetke ševe (velika ševa i kratkoprsta ševa). Uz pomne intervencije poput uklanjanja dijela grmovite vegetacije i košnje/ispaše dijela travnjačke vegetacije mogli bi se stvoriti preduvjeti za gniježđenje ševa.



Slika 3.3. Područje za restauraciju „Škarbrnja – Paljevine“

3.4. Travnjačka staništa (Bokanjačko blato i Rašinovac)

Prostrana travnjačka staništa se nalaze na lokalitetima Rašinovac i Bokanjačko blato u sjeverozapadnom dijelu Ravnih kotara. Lokalitet karakteriziraju prostrane livadne košanice, dok je Bokanjačko blato pod upravom Farme Vigens gdje se ekološki uzgajaju goveda (ekstenzivna ispaša). Na oba lokaliteta se tijekom proljetne migracije i ljetnih predmigracijskih kretanja redovito zadržavaju bjelonokte vjetruše (*Falco naumanni*). U manjim brojevima se ondje tijekom proljetne migracije zadržavaju crvenonoge vjetruše (*Falco vespertinus*) čije je gniježđenje na Bokanjačkom blatu utvrđeno 2024. godine (Tomik & Barišić, 2024).



Slika 3.4. Prostrani travnjaci u sjeverozapadno dijelu Ravnih kotara

Prostori ne zahtijevaju intervencije, nego je ključno da se održe staništa u sadašnjom obliku, odnosno da se sprečava bilokakva prenamjena zemljišta na tim prostorima. Preporuča se postavljanja kućica za gniježđenje bjelonokte vjetruše, na (napuštenim) objektima na Bokanjačkom blatu te na napuštenoj zgradi Hrvatske radiotelevizije na Rašinovcima.

3.5. Pregled mjera zaštite i restauracije staništa

Tablica 3.5. Pregled mjera zaštite i restauracije staništa na području istraživanja

Lokalitet	POP	Ciljne vrste	Intervencije
Jasen - polje	Vransko jezero i Jasen	*Porzana porzana* *Zapornia pusilla* *Zapornia parva*	Restauracija vlažne livade sa zamočvarenim dijelovima
Jasen – pumpna stanica	Vransko jezero i Jasen	*Falco naumanni*	Kućice za gniježđenje
Žažvičko polje	Ravni kotari	*Melanocorypha calandra*	Spriječiti sekundarne vegetacijske sukcesije uklanjanjem grmovite vegetacije Spriječiti prenamjenu zemljišta
pašnjak Vukšić – Sv.Mihovil	Ravni kotari	*Calandrella brachydactyla*	Restauracija otvorenog i golog kamenjarskog pašnjak uklanjanjem grmovite vegetacije
Škabrnja - Paljevine	Ravni kotari	*Melanocorypha calandra,* *Calandrella brachydactyla*	Restauracija otvorenog i golog kamenjarskog pašnjak uklanjanjem grmovite vegetacije; košnja/ispaša travnjačke vegetacije
Rašinovac Bokanjačko blato	Ravni kotari	*Falco naumanni* *Falco vespertinus*	Spriječiti prenamjenu zemljišta Postavljanje kućica za gniježđenje za bjelonokte vjetruše na oba lokaliteta

4. Utjecaj klimatskih promjena na ptice

4.1. Klimatske promjene u globalnom kontekstu

U Zemljinoj povijesti se klima uvijek mijenjala, međutim, trenutno svjedočimo klimatskim promjenama koje je jednim dijelom prouzročio čovjek izgaranjem fosilnih goriva oslobađajući ugljikov dioksid koji zbog svoje molekularne strukture djeluje kao staklenički plin, odnosno emitira infracrveno (toplinsko) zračenje natrag u Zemljinu atmosferu. Zbog tog efekta dolazi do zagrijavanja što sa sobom nosi posljedice na klimatske procese. Dolazi do zagrijavanja i do podizanje razine mora, otapanja ledenjaka i ledenih površina na polovima, otapanja permafrostnog tla, ali i do većeg isparavanja vode. Zagrijani zrak u većoj mjeri može apsorbirati vodu što može voditi do jakih pljuskova, a veće razlike u tlakovima prouzroče olujne vjetrove.
Predikcijski modeli ne mogu točno predvidjeti brzinu zagrijavanja, ali se smatra da je prosječna globalna temperatura (uključuje kopnene i morske površine) već narasla za 1,5 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje (1850. godina). Budući da se emisije CO_2 na globalnoj godišnjoj razini i dalje povećavaju, unatoč naporima država da dekarboniziraju potrošnju energije, za očekivati je da će do kraja stoljeća doći do prosječnog zagrijavanja za 2-3 °C na globalnoj razini.
Postoje tri nepoznanice koje čine predikcije globalnog zagrijavanja zahtjevne. Prvo, ne zna se točno koliko dugo jedna molekula CO_2 opstoji u atmosferi prije nego što bude izlučena u neku vrstu ponora. Stajališta znanstvenika nije jednoglasan po tom pitanju. Neki smatraju da ugljični dioksid opstaje nekoliko stotinu godina u atmosferi i tako dugo djeluju kao stakleнički plin, dok dio znanstvenika smatra da je opstojnost ugljičnog dioksida samo nekoliko desetljeća u atmosferi.
Druga nepoznanica je kapacitet oceana da apsorbiraju CO_2 iz atmosfere (i kojom brzinom). Oceani su ključni za apsorpciju CO_2 i mjerenja pokazuje da koncentracija CO_2 u dubinama mora postepeno raste. Nepoznati je utjecaj oceana kao ponor za ugljik i koju srednjoročnu ulogu mogu imati u stabilizaciji klime na određenom nivou zagrijanosti.
Treća nepoznanica su morske struje koje na kompleksan načina (kroz razlike u temperaturama i salinitetu) povezuje duboko more s površinom, te topla i hladna mora. Na struje djeluju i stalni vjetrovi (Pasati) koji nastaju zbog Zemljine rotacije. Ključna morska struja koja utječe na klimu u Europi je AMOC (Atlantska meridionalna obrtna cirkulacija). Poznata Golfska struja je dio AMOC-a. Morske struje također pokazuju određenu cikličnost od nekoliko desetljeća čiji se utjecaj na klimu trenutno još razmatra i diskutira kao primjerice Atlantska multidekadna oscilacija (Atlantic Multidecadal Oscillation, AMO). AMO je klimatski ciklus koji pogađa temperaturu morske površine sjevernog Atlantskog oceana, temeljeno na različitim modovima višedesetljetnih vremenskih ljestvica.

Ključno je naglasiti da se trenutno klima mijenja brzinom koja dosad nije zabilježena u Zemljinoj povijesti što predstavlja izazov za živi svijet da se evolucijski prilagodi tom fenomenu, pogotovo za vrste koje nisu mobilne. Isto tako treba napomenuti da se planet Zemlja ne zagrijava na svim mjestima podjednako brzo. Najveća zagrijavanja imamo na polovima. Isto tako se Europa natprosječno brzo zagrijava, time da su najveća odstupanja od prosječnih temperatura zimi. Za područje Mediterana, uključujući i Ravnih kotara, se očekuje učestaliji toplinski valovi koji traju

duže. S druge strane se očekuju učestalija olujna nevremena popraćene s jakim kišama. Uglavnom se očekuju učestaliji ekstremi koji čine klimu nestabilnom i tako mogu utjecati na živi svijet.

4.2. Utjecaj klimatskih promjena na ptice (generalno)

Klimatske promjene već imaju širok utjecaj na ptice diljem svijeta. Ti učinci mogu biti **izravni** (poput promjena temperature) ili **neizravni** (kroz promjene ekosustava, dostupnosti hrane ili migracijskih obrazaca).

1. Pomicanje areala rasprostranjenosti

- Ptice sele svoja područja gniježđenja i zimovanja **sjevernije ili na veće nadmorske visine** zbog porasta temperatura.
- Neke vrste mogu proširiti područje rasprostranjenosti, dok druge gube povoljna staništa. Primjerice, ptice na vrhovima planina gube prostor jer se nemaju kamo dalje povući.

2. Promjene u migraciji

- Toplija proljeća uzrokuju da ptice **sele ranije** ili odgađaju selidbu, što može poremetiti usklađenost s izvorima hrane (npr. brojnost kukaca, zrioba plodova).
- Pticama koje migriraju na velike udaljenosti posebno prijeti opasnost ako se klimatske promjene ne događaju jednako duž njihovih migracijskih ruta.

3. Razmnožavanje i gniježđenje (neusklađena fenologija)

- Ranija proljeća znače da se neke ptice ranije gnijezde, ali može doći do nepodudaranja ako se ptići izlegu u vrijeme kad hrane (poput kukaca) nema dovoljno.
- Obrada zemlje (košnja, žetva) može zbog toplije klime uraniti, dok se ptice gnijezde po starom fenološkom obrascu, tako potencijalno dolazi do stradanja legla
- Toplinski valovi i ekstremne vremenske prilike smanjuju uspješnost gniježđenja, jer mogu ubiti mlade ili uništiti gnijezda.

4. Prehrana i poremećaji ekosustava

- Promjene u dostupnosti insekata, riba i biljaka izravno utječu na prehranu ptica.

5. Veća smrtnost ptica zbog ekstremnih vremenskih uvjeta

- Oluje, suše i požari—koji su sve češći zbog klimatskih promjena—uništavaju staništa i mogu lokalno uzrokovati masovna uginuća ptica.
- Toplinski stres izravno ugrožava vrste u toplijim klimama.

6. Gubitak i izmijene staništa

- Zbog klimatskih promjena može doći do izmijene stanišnih uvjeta zbog promjene u vegetaciji i tako za neke vrste dolazi do gubitka staništa.

7. Povećan Rizik od izumiranja

- Specijalizirane vrste (s uskim prehrambenim ili stanišnim potrebama) najviše su ugrožene.
- Neke se možda neće uspjeti dovoljno brzo prilagoditi, što dovodi do smanjenja populacija ili izumiranja.

4.3. Utjecaj klimatskih promjena na ptice Ravnih kotara i Vranskog jezera

Ravni kotari i Vransko jezero nalaze se u Mediteranskoj biogeografskoj regiji. Ali samo obalni pojas ima eumediteransku klimu (manje od pet mraznih noći godišnje), dok se većina nalazi u submediteranskom pojasu s redovitim mrazovima zimi. Klimatske zone se mogu relativno lako razlikovati prema vegetaciji: u eumediteranskoj zoni rastu vazdazelena drvenaste vrste poput hrasta crnike, dok u submediteranskom pojasu raste hrast dub ili hrast cer koji su listopadni. Polja i travnjaci mogu predstavljati mrazišta zbog nedostatka šumskog pokrova (zato ih se zovu i ledine).

Hrvatskoj priobalje karakterizira kontaktna zona eumediterana i submediterana. Nadalje, fenomen bure, hladnog suhog vjetra koji puše s kopna na more, dodatno može rashladiti obalno području, pogotovo zimi. Stoga u nekim hladnim godinama zimi može doći i do zaleđivanja Vranskog jezera.

Klimatskim modelima predviđaju se raznoliki fenomeni za mediteransko područje. S jedne strane se prognoziraju učestalije suše koje u konačnici mogu voditi do dezertifikacije, do češćih požara i do poplava jer isušeno tlo i manju sposobnost apsorpcije vode nego vlažna tla. Međutim, dugogodišnji trend (1980 -2020) indeksa opožarenih površina je negativan, tj. kroz godine se smanjuju opožarene površine (Kišić i sur. 2023) u priobalju Hrvatske. To se može djelomično i objasniti kroz bolju protupožarnu prevenciju i zaštitu (sustav nadzora, protupožarni putovi, oprema i gašenje požara iz zraka). Lokalno, požari mogu imati razorni utjecaj na vrste ako dolazi do stradavanja legla ili do nestanka staništa za gniježđenje (primjerice šumarak za gniježđenje zmijara). Treba ali i istaknuti pozitivnu ulogu „kontroliranih požara“ koji se već tisućljećima koriste u održavanju pašnjaka na Dinaridima.

U drugom scenariju se zbog globalnog zagrijavanja povećavaju padaline. Topliji zrak s jedne strane potiče jače isparavanje mora, a s druge strane topliji zrak može više vodene para „skladištiti“. U konačnici može doći jakih ljetnih oluja i bujičnih kiša (ako padaju na isušeno tlo). Trend padalina u obalnoj Hrvatskoj je zasada relativno stabilan (minimalno smanjene godišnjih padalina) dok središnje godišnje temperature rastu (Kišić i sur. 2023).

Većina ciljnih vrsta Ravnih kotara čine termofilne vrste ili vrste sa širokom ekološkom nišom. Primjerice ušara (*Bubo bubo*) se gnijezdi od Skandinavije do juga Španjolske. Za njih se predviđa slabi ili čak neutralan utjecaj. Najugroženije vrste su specijalisti koji imaju usku ekološku nišu. Na Vranskom jezeru nalazimo specijalizirane vrste na ekosustav močvara koje mogu osjetljivije reagirati na klimatske promjene. Vransko jezero je posebno osjetljivo, jer je posredno povezano s morem tako da morska voda može prodirati u jezero i izmijeniti ekosustav.

Prema procjeni utjecaja (Tablica 4.3.) se za većinu ciljnih vrsta očekuje negativan utjecaj.

Tablica 4.3. Mogući utjecaji klimatskih promjena na ciljne vrste

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Procjena utjecaja	Utjecaji
Bubo bubo	velika ušara	- neutralan	Vrsta sa širokom ekološkom nišom; ptići u doba ljetnih oluja već veliki
Leiopicus medius	crvenoglavi djetlić	- negativan	Utjecaj klima na sastav šumskih sastojina koja ne odgovara povoljnom staništu
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	- negativan	- stradavanje legla na tlu ili mladih ptića potrkušaca uslijed jakih oluja
Anthus campestris	primorska trepteljka	- neutralan	- termofilna vrsta vezana uz stepska i polupustinjska staništa; - stradavanje legla na tlu ili mladih ptića uslijed jakih oluja
Lullula arborea	ševa krunica	- negativan	- vrsta nije vrlo česta u Ravnim kotarima; kroz zagrijavanje se očekuje pomicanje areala - stradavanje legla na tlu ili mladih ptića uslijed jakih oluja
Lanius collurio	rusi svračak	- negativan	- iako ima široku ekološku nišu, rusi svračak se ne gnijezdi na vrlo suhim i vrlo otvorenim staništima gdje dolazi srodna vrsta Riđoglavi svračak (*L. senator*)
Lanius minor	sivi svračak	- nepoznati	- u načelu termofilna vrsta sa specifičnim prohtjevima za staništa (nepoznato je kako će utjecati klimatske promjene)
Hippolais olivetorum	voljić maslinar	- nepoznati	- u načelu termofilna vrsta sa specifičnim prohtjevima za staništa (nepoznato je kako će utjecati klimatske promjene)
Melanocorypha calandra	velika ševa	- neutralan	- termofilna vrsta vezana uz stepska i staništa -legla na tlu mogu stradati uslijed bujičnih kiša

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Procjena utjecaja	Utjecaji
Calandrella brachydactyla	kratkoprsta ševa	- neutralan	- termofilna vrsta vezana uz stepska i polupustinjska staništa; -legla na tlu mogu stradati uslijed bujičnih kiša
Caprimulgus europaeus	leganj	- negativan	- termofilna vrsta vezana uz stepska i polupustinjska staništa; -legla na tlu mogu stradati uslijed bujičnih kiša - staništa za gniježđenja se mogu smanjiti zbog požara šumaraka/gariga
Circaetus gallicus	zmijar	- neutralan	- termofilna vrsta; ptić za vrijeme ljetnih oluja već velik - staništa za gniježđenje mogu stradati u požarima
Circus pygargus	eja livadarka	- negativan	-legla i ptići na tlu mogu stradati uslijed jakih i bujičnih kiša
Falco naumanni	bjelonokta vjetruša	- pozitivan	- vrsta vezana uz stepska i polupustinjska staništa; leglo zaklonjeno (u duplji), tako da se ne očekuje negativan utjecaj
Ixobrychus minutus	čaplica voljak	- negativan	- osjetljivost močvarnih ekosustava u Mediteranu na šuše -> prodiranje morske vode u Vransko jezero - navodnjavanjem poljoprivrednih polja dolazi do ispiranje pesticida i gnojiva u močvarni ekosustav
Porzana porzana	riđa štijoka	- negativan	- osjetljivost močvarnih ekosustava u Mediteranu na šuše -> prodiranje morske vode u Vransko jezero - navodnjavanjem poljoprivrednih polja dolazi do ispiranje pesticida i gnojiva u močvarni ekosustav
Zapornia parva	siva štijoka	- negativan	
Zapornia pusilla	mala štijoka	- negativan	

5. Protokoli za praćenje stanja ptica

U ovom poglavlju su sadržani okvirni protokoli za praćenje stanja ciljnih vrsta ptica POP Ravnih kotari i POP Vransko jezero i Jasen. Za vrste za koje već postoji izrađeni protokoli praćenja nadopunjeni su ili dorađeni s obzirom na spoznaje o fenologiji vrsta na području Ravnih kotara i Vranskog jezera.

Generalno vrijedi da se monitoring izvodi u uvjetima bez kiše i bez jakog vjetra. Jutarnji transekti (budući da imaju 12 točaka) se počinju izvoditi najkasnije za vrijeme izlaska sunca (što varira između travnja i lipnja).

Podaci se bilježe i pohranjuju u bazu podataka koju određuje nadležno tijelo u zaštiti prirode u Hrvatskoj. Osjetljive podatke (pozicije gnijezda grabljivca i ušara) treba označiti i nisu za objavu za javnost.

5.1. Ušara (Bubo bubo)

Biologija vrste: Ušara je najveća europska sova s rasponom krila do 178 cm. Ženke su veće od mužjaka. Gnijezde se najčešće na liticama (Slika 2.1.1.) ili strmim obroncima, iznimno i na tlu (T. Klanfar, usmeno).Love plijen na otvorenim predjelima (poljoprivredna staništa, rijetke šikare, obale). Širok spektar plijena, uglavnom sisavce srednje veličine: štakor, zec, jež. Može loviti i druge ptice grabljivice. Smatra se da zbog predacije može utjecati na brojnost sivog sokola koji se gnijezdi na istom staništu (liticama). Na otocima i obali lovi i galebove i morske vrance. Rjeđe lovi manje domaće životinje (mlade mačke i pse).

Fenologija: Ušara je gnjezdarica stanarica. Teritorijalnim pjevom započinje već tijekom zime. Pik aktivnosti glasanja je tijekom druge polovice veljače. Tijekom ožujka smanjuje aktivnost glasanja. Gniježđenjem započinje krajem veljače ili tijekom ožujka. Tijekom lipnja mladi napuštaju gnijezdo. Na jesen sa 6 mjeseci starosti juvenilne ptice napuštaju matični teritorij.

Povijesni podaci: Smatra se da je ušara česta i raširena gnjezdarica u Dalmacija koja lokalno može dosegnuti visoke gustoće (Barišić i sur. 2016). Prva istraživanja na Vranskom jezeru provedena su od 2001- 2006 (Barišić i sur. 2016). Za vrstu je na razini cijele Hrvatske razvijen monitoring protokol te se provodi volonterski program praćenje ušare od 2017. godine (Udruga Biom). Djelatnici i lokalni volonteri PP Vransko jezero sudjeluju u tom programu od 2021. godine. Za Vranskoj jezero i bližu okolicu postoji niz podataka od 2021. godine, ali se ne odrađuju svake godine sve predviđene točke.

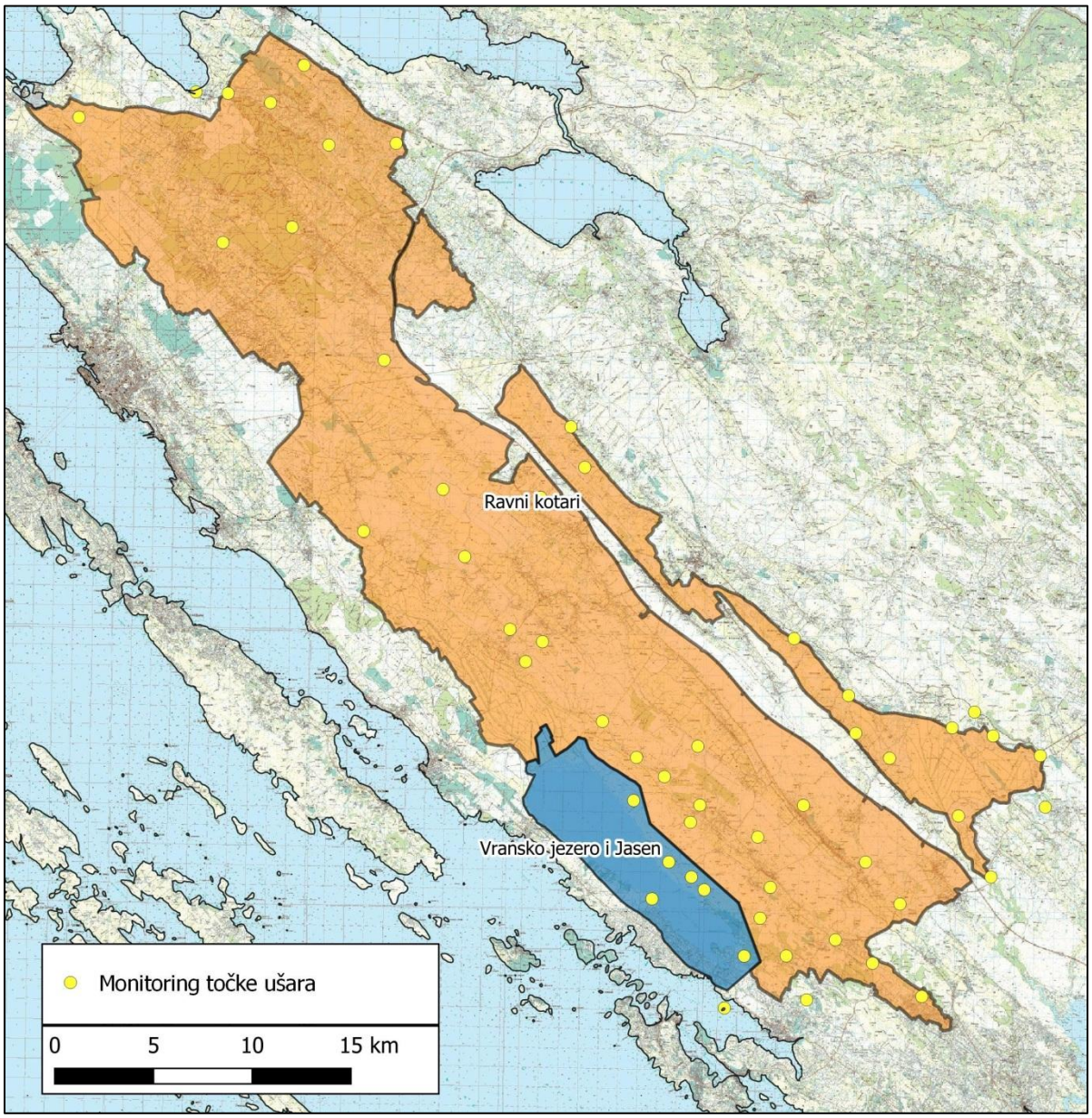
Protokol praćenja:

Postoji razvijen protokol praćenja ušare koji se implementira (Biom, Literatura)

NAPOMENA: sukladno protokolu u Mediteranskoj Hrvatskoj, pa tako i u Ravnim kotarima i na Vranskom jezeru, provoditi monitoring uglavnom tijekom veljače (do 10. ožujka).

Frekvencija: svake godine ili svake dvije godine

Točke monitoringa prikazane su na slici 5.1. (Vransko jezero i Ravni kotari)



Slika 5.1. Točke za monitoring ušare (*Bubo bubo*)

5.2. Crvenoglavi djetlić (*Leiopicus medius*)

Taksonomija: stariji naziv: *Dendrocopos medius*; novi sinonim: *Dendrocoptes medius*

Biologija vrste: djetlovka veličina 20-22 cm, vezana uz srednjedobne (> 60 godina) i starodobne (> 80 godina) listopadne hrastove ili bukove šume na nižim nadmorskim visinama (do 700 – 800 m nadmorske visine); sporadično zalazi i u stare voćnjake. Izdubljuje duplje u stablima.

Fenologija: stanarica, od ožujka pojačana vokalna aktivnost. Uz vijoglava, jedina djetlovka koja ne „lupa“ o drvo (što bi inače olakšalo detekciju). Gnijezdi se od ožujka do svibnja.

Povijesni podaci: Postoji jedan nalaz crvenoglavog djetlića iz šumarka „Gajine“ kod Pristega. Šumarak se sastoji od srednjedobnih listopadnih hrastova (medunac, cer). Na temelju tog nalaza je crvenoglavi djetlić vjerojatno uvršten u popis ciljnih vrsta POP Ravni kotari (I. Budinski, usmeno). Gniježđenje dosad nije utvrđeno.

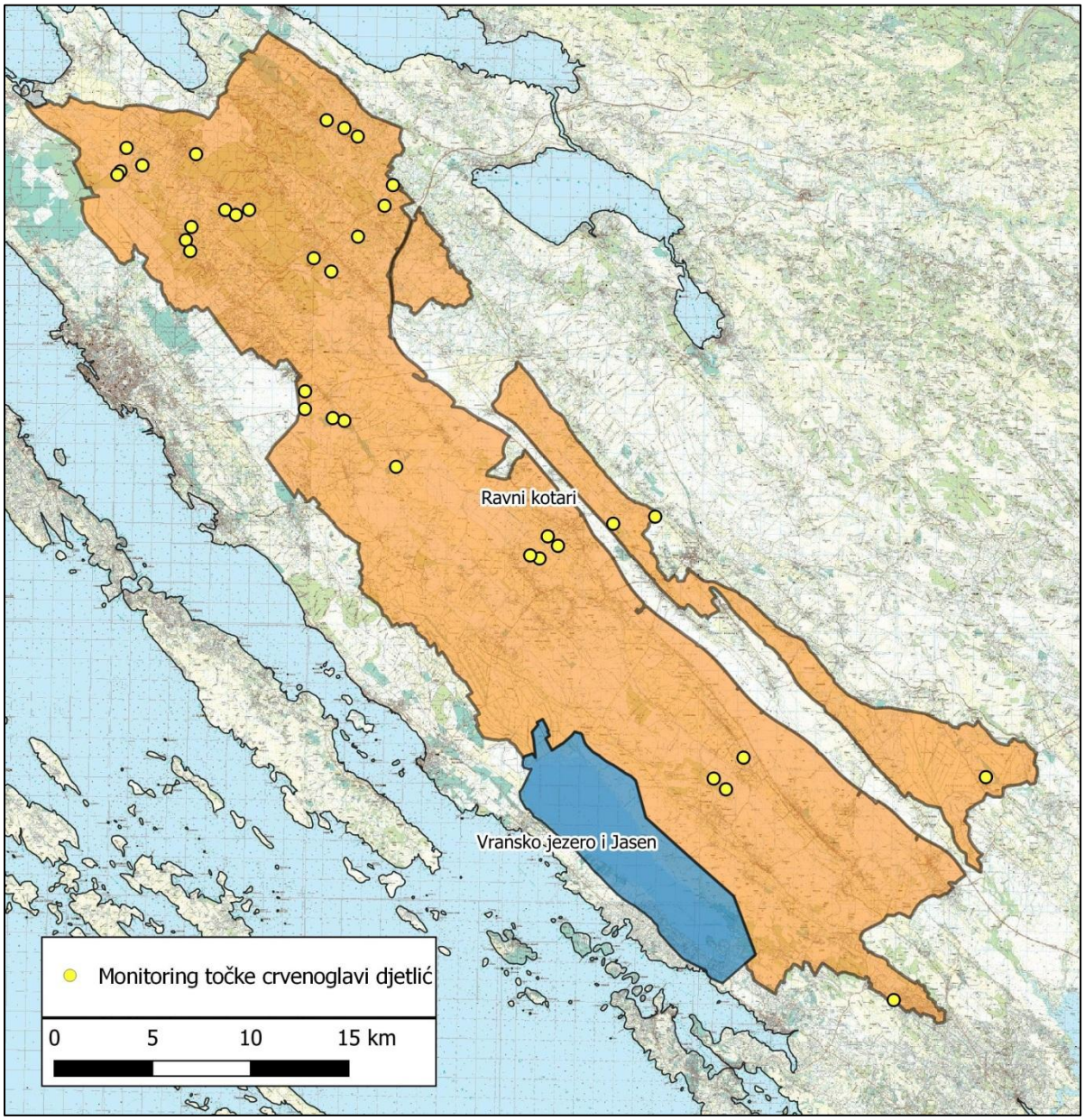
Protokol praćenja:

Postoji razvijen protokol praćenja crvenoglavog djetlića koji se implementira (Zavod za ornitologiju, Literatura).

NAPOMENA: u Ravnim kotarima provoditi monitoring (1. obilazak) uglavnom u drugoj polovici ožujka.

Frekvencija: svakih šest godina

Točke monitoringa prikazani su na slici 5.2. (samo Ravni kotari)



Slika 5.2. Točke monitoringa crvenoglavog djetlića (*Leipicus medius)*

5.3. Vrste ptica poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza

Ciljne vrste:

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Opaska
Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	
Lullula arborea	ševa krunica	
Anthus campestris	primorska trepteljka	
Lanius collurio	rusi svračak	
Melanocorypha calandra	velika ševa	dio gnijezdeće populacije

Metodologija:

Za tu skupinu vrsta razvijen je monitoring protokol u okviru Programa Monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP) (Dumbović Mazal, 2016). Tom metodologijom se može pratiti trend gore navedenih vrsta. Za apsolutne brojnosti i detaljne rasprostranjenosti se moraju kartirati područja od interesa. Transekte s 12 točaka izvoditi od izlaska sunca.

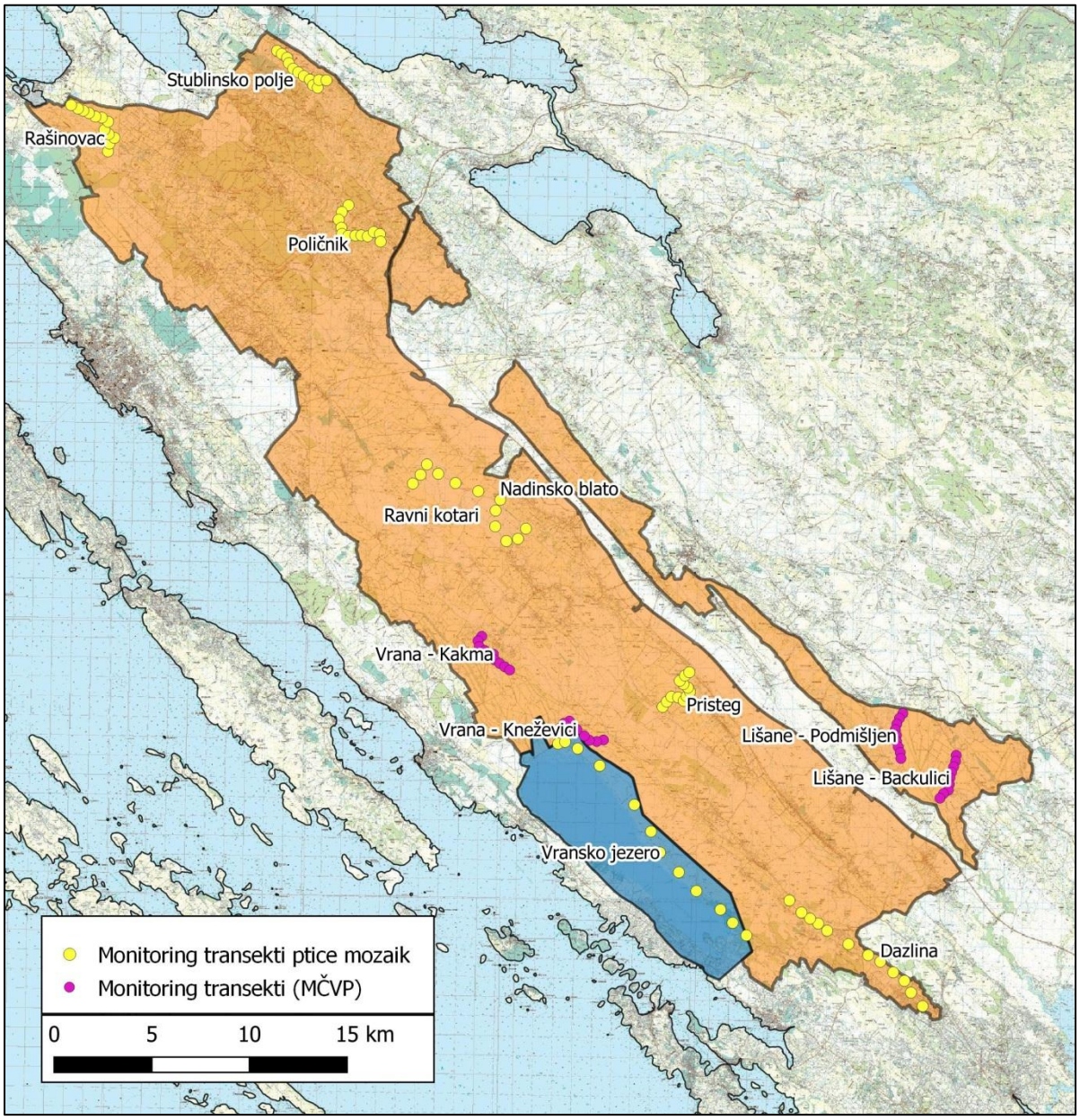
Tablica 5.3. Predloženi transekti za praćenje ptica poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza

Br.	Transekt_ime	Broj točaka	Broj obilazaka	Brojnost uzorka	1. obilazak	2. obilazak
1	Dazlina	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
2	Nadinsko blato	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
3	Poličnik	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
4	Pristeg	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
5	Rašinovac	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
6	Stublinsko polje	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
7	Vransko jezero	12	2	24	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
I.	Lišane – Backulići*	9	2	18	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
II.	Lišane – Podmišljen*	9	2	18	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
III.	Vrana – Kakma*	9	2	18	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
IV.	Vrana – Kneževići*	9	2	18	1.4. – 8.5.	9.5. - 15.6.
		120		240	razmak od 14 dana između dva obilaska	

* Transekti se obilaze u okviru Programa monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP)

Frekvencija: svake godine

Transekti su prikazani na Slici 5.3.



Slika 5.3. Transekti za monitoring ptica poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza

5.4. Sivi svračak (*Lanius minor*)

Biologija vrste: pjevica 19 - 23 cm, vezana uz prostrane otvorene predjele i stepe s drvoredima, voćnjacima ili šumarcima. Prostrana poljoprivredna staništa u kojima dominira travnjačka vegetacija. U mediteranskoj Hrvatskoj u krškim poljima. Hrani se pretežito krupnim kukcima, rjeđe lovi male sisavce ili ptice. Može treperiti u letu (kao vjetruša). Gnijezdi se visoko u krošnjama (jablan, crni bor), lokalno i u voćkama, primjerice u Lici u šljivicima. Može se gnijezditi u „rahlim" kolonijama, tj. više gnijezda različitih parova se gnijezde u jednom šumarku ili voćnjaku.

Fenologija: selica; dolazi malo ranije od rusog svračka, već od sredine travnja. Od sredine svibnja započinje gniježđenjem kada je zbog udvaranja i svadbenih letova lakše uočljiv. Zbog prostranih teritorija se lako može previdjeti prilikom istraživanja. Jedno gniježđenje (svibanj – srpanj).

Povijesni podaci: ne postoje ciljana povijesna istraživanja.

Metodologija: transekti za ptice mozaičnih krajobraza ili Monitoring čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP) uspijeva samo mali dio gnijezdeće populacije uzorkovati, stoga je potrebno koristiti ciljanu metodologiju.

Za sivog svračka su na području od interesa (POP Ravni kotari, POP Vransko jezero i Jasen) identificirana 108 kvadranta 2 X 2 km u kojima prevladavaju travnjačka staništa.

Gdje: Obavezni kvadranti: 30 kvadranata 2 X 2 km označeni su kao „obavezni" kvadranti koji se moraju obići u svakom ciklusu monitoringa (preporuča se svake godine prvih pet godina); od ostalih kvadranata (n = 78) se slučajnim odabirom (primjerice funkcija „random selection" u QGIS) odabere dodatnih 15 kvadranta koja se također obiđu u istoj godini (Slika 5.4.).

Kada: Kvadrante obići u razdoblju od 8.5. do 30.6., tijekom dana (nije potrebno ići rano ujutro). Obraćati pažnju na vrebališta/strške, tj. vrhove stabla na drvoredima, šumarcima, ali na grmlju. Oko 10.5. udvarački letovi, snubljenje i parenje; tada ptice mogu biti i vokalne. Parovi ne moraju biti teritorijalno raspoređeni, nego više parova se mogu gnijezditi na užem području (-> rahla kolonija). Poželjno je obići sve kvadrante dvaput tijekom monitoring perioda čime se povećava vjerojatnost detekcije. Istraživači se mogu kvadrantima kretati pješice ili sporom vožnjom auta uz redovito stajanje na preglednim mjestima.

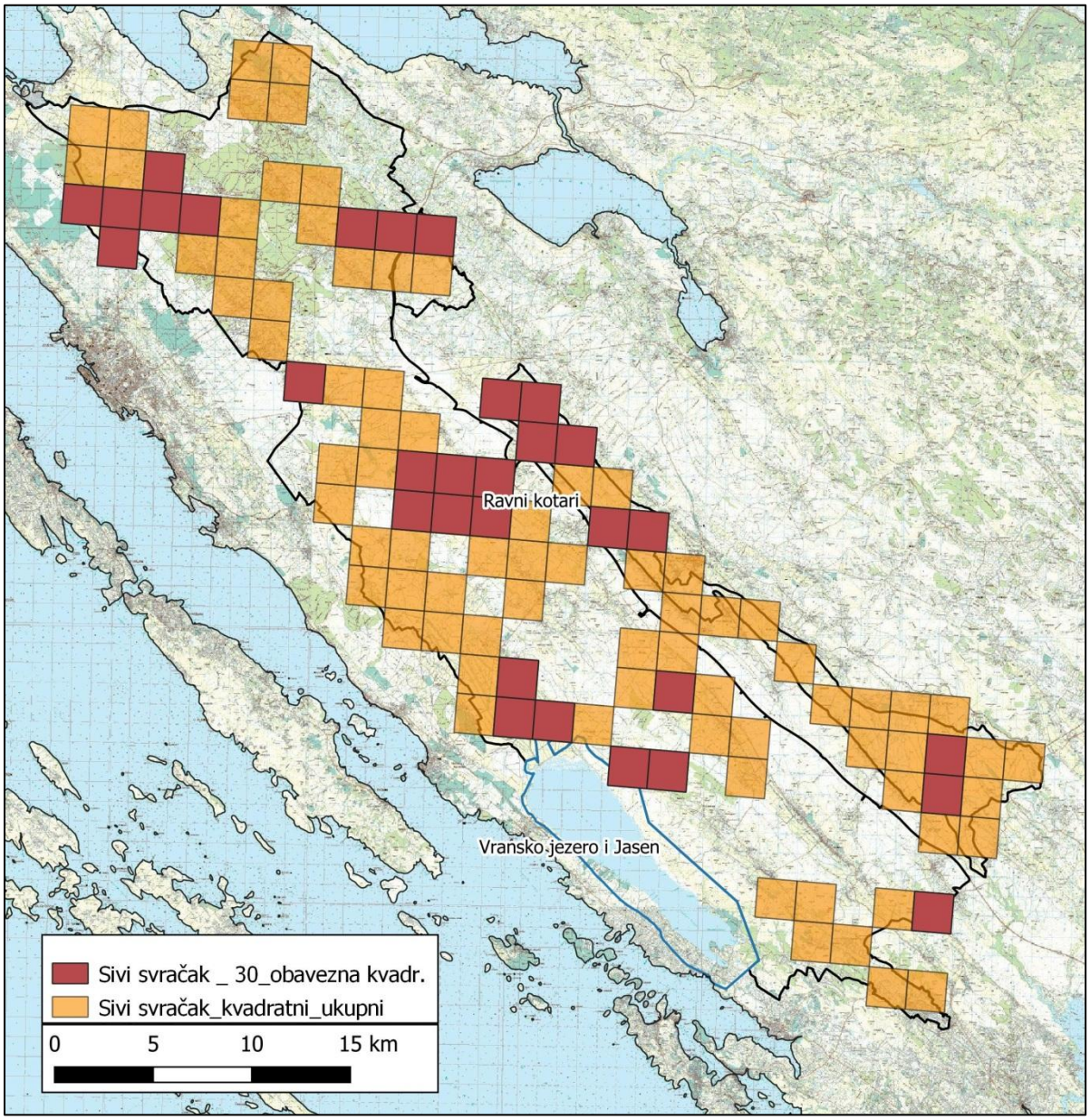
Što se bilježi: pojedinačna ptica, par, gnijezdo, ptići izvan gnijezda

Bilježenje ponašanja (ako zamijećeno): udvaračko ponašanje, pjev.

Lokalitet označiti GPS točkom; po potrebi (za udaljene ptice) određuje se azimut i procjenjuje se udaljenost.

Podatke pohraniti u bazi podataka.

Sinergije: monitoring sivog svračka se može izvoditi u sinergiji s monitoringom eje livadarke



Slika 5.4. Kvadranti 2 X 2 km za monitoring sivog svračka (*Lanius minor*)

5.5. Voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*)

Biologija vrste: pjevica 16 - 18 cm, najveći voljić u Hrvatskoj. U sjevernoj Dalmaciji vezan uz kompleksan habitat koji obuhvaća više značajki: drvoredi maslina ili hrastova ili oveća živica s pojedinim listopadnim stablima koje su ispresijecane otvorenim površinama uz prisustvo niže grmovite vegetacija, često na blagim padinama. (Slika 2.3.6.1.) U mediteranskoj Hrvatskoj nema kontinuirani areal nego se gnijezdi lokalno gdje mu odgovara stanište. Gnijezdi se u drvenastoj vegetaciji (stablo ili grm).

Fenologija: selica; dolazi sredinom svibnja. Vokalan od sredine svibnja do prve dekade lipnja (u slučaju ovih istraživanja od 18.5.2025. do 6.6.2025.). Pjeva nekako neprimjetno, odnosno lako ga se može previdjeti ako ga se ne očekuje. Pjeva tijekom dana, pojačano prema večeri. Lokalno pjeva više mužjaka u nizu (teritorij do teritorij). Jedno gniježđenje (svibanj – srpanj).

Povijesni podaci: U Ravnim kotarima gniježđenje u okolici Murvice utvrdio je Rucner 60-ih godina 20. stoljeća (Rucner 1998). U okviru SMART projekta utvrđena su dva nalaza (Biom, 2022), jedan u Dazlinskom polju, a drugi kod Slivnice (Slika 2.3.6.2.).

Metodologija: transekti za ptice mozaičnih krajobraza ili Monitoring čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP) uspijeva uzorkovati samo mali dio gnijezdeće populacije, stoga je potrebno koristiti ciljanu metodologiju.

Za voljića maslinara su na području od interesa (POP Ravni kotari) identificirana 53 kvadranta 2 X 2 km za koje se smatra da imaju povoljna staništa.

Gdje: Obići 53 kvadranta.

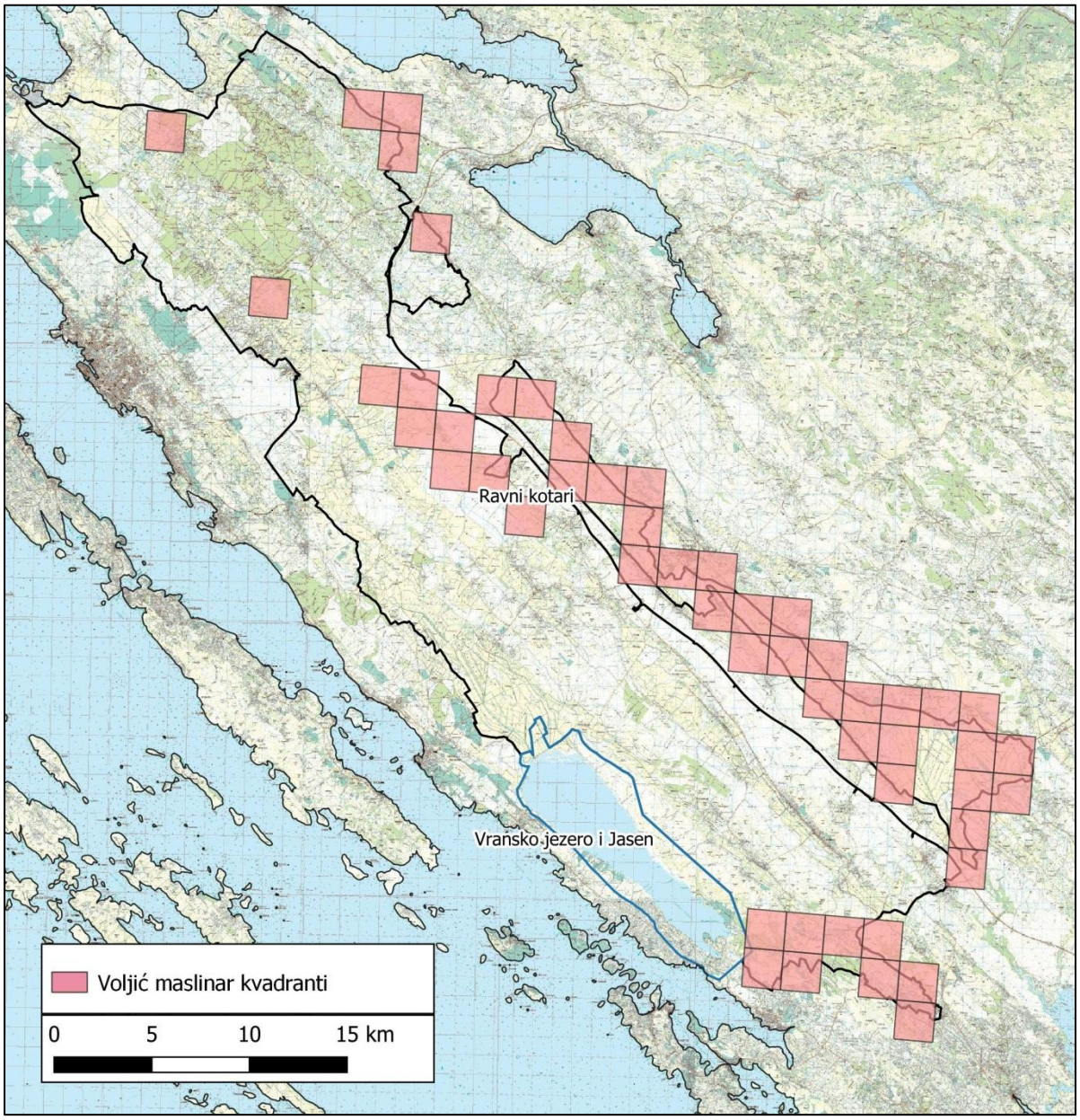
Kada: Povoljna staništa u kvadrantima obići u razdoblju od 18.5. do 10.6., tijekom dana (nije potrebno ići rano ujutro). Na povoljnim staništima (Slika 2.3.6.1.) prvo pričekati 5 minuta da se eventualno voljić maslinar navikne na prisustvo istraživača. Ptica je plaha i teško uočljiva. Kada zapjeva, pjeva neprekidno nekoliko minuta.

Što se bilježi: broj pjevajućih mužjaka

Slikanje: slika se lokalitet i stanište

Obiđene lokalitete označiti GPS točkom (i one bez nalaza); po potrebi (za udaljene ptice) određuje se azimut i procjenjuje se udaljenost.

Podatke pohraniti u bazi podataka.



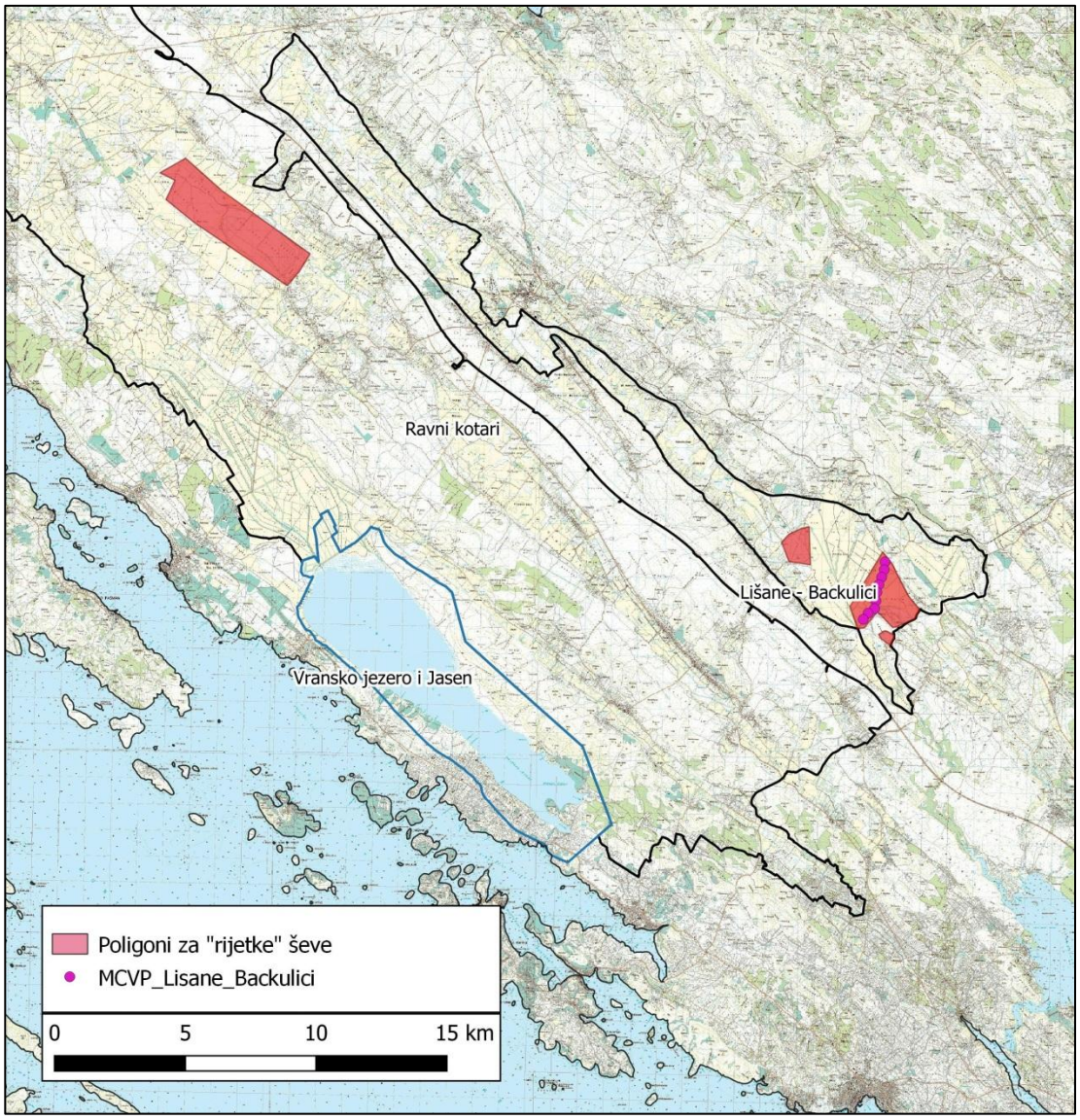
Slika 5.5. Kvadranti za monitoring voljića maslinara (*Hippolais olivetorum*)

5.6. „Rijetke“ ševe

Vrste: kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*) i velika ševa (*Melanocorypha calandra*)

Za obje vrste postoji izrađen monitoring protokol (Kralj 2013) -> Literatura.

Zbog slične ekologije i zato što dolaze u simpatriji, obje vrste istražuju se na istim poligonima (Slika 5.6.). Transektom „Lišane Backulići“ prati se trend velike ševe.



Slika 5.6. Poligoni za monitoring kratkoprste i velike ševe

5.6.1. Velika ševa (Melanocorypha calandra)

Biologija vrste: pjevica 18 - 20 cm, najveća ševa u Hrvatskoj, s jakim kljunom. Vezana uz prostrana stepolika staništa. Suhi travnjaci (i s višom travom) i pašnjaci. Gnijezdi se na tlu.

Fenologija: stanarica ; mužjaci na područja gniježđenja dolaze krajem ožujka. Tijekom istraživanja (2025) zabilježeno je jato od 20 jedinki 19.3.2025 blizu poznatog mjesta gniježđenja. Već od početka travnja (3.4.2025.) teritorijalni raspored i pjev mužjaka. Vokalna aktivnost zabilježena do 26.5.2025.

Mužjaci izvodi uočljiv letni pjev. Pjeva ujutro i tijekom dana. Lokalno pjeva više mužjaka u nizu (teritorij do teritorij). Dva gniježđenje (travanj – srpanj).

Povijesni podaci: U okviru Programa „Monitoring čestih vrsta ptica na poljoprivrednim staništima (MČVP)“ se u Ravnim kotarima skupljaju podaci o velikoj ševo kontinuirano od 2015. godine. Redovito prisutna u malom broju samo u kvadrantu „Lišane Ostrovičke“. Trend stabilan.

Metodologija: obići poligone (Slika 5.6.): Škabrnja polje/Nadinsko blato, Sv. Mihovil/Vukšić, Žažvičko polje i transekt Lišane Backulić

Kada: Poligone obići dvaput. Jednom u travnju, drugi put u svibnju (nije potrebno ići rano ujutro). Prvo pričekati 5 minuta da se eventualno ševe naviknu na prisutnost istraživača.

Transekt Lišane-Backulić: u slučaju da se ne uspostavi suradnja / sinergija s Programom Monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP), transekt najmanje jednom u svibnju obići (u jutarnjim satima).

Što se bilježi: broj pjevajućih mužjaka

Slikanje: slika se lokalitet i stanište

Lokalitet nalaza označiti GPS točkom.

Podatke pohraniti u bazi podataka.

5.6.2. Kratkoprsta ševa (Calandrella brachydactyla)

Biologija vrste: pjevica 14 - 15 cm, ševa s kratkim, debelim kljunom. Vezana uz prostrane i gole kamenjarske pašnjake i suhe travnjake s niskom, rijetkom travom. Gnijezdi se na tlu.

Fenologija: gnjezdarica selica; ptice na područja gniježđenja dolaze tijekom travnja. Pjevaju relativno neprimjetno (tihi jednolični pjev od ptice u zraku). Pojedinačni parovi i raštrkane populacije se teže detektiraju. Pjeva ujutro i tijekom dana. Pik aktivnosti pjeva tijekom svibnja. Dva gniježđenja (sredina travnja – srpanj).

Povijesni podaci: Nalazi kratkoprste ševe od prije 20ak godina s područja Benkovca i okolice aerodroma Zemunika (J. Kralj, usmeno). SMART projektom nije utvrđena. Dva povijesna nalaza potječu s istog područja iz različitih razdoblja: prvi nalaz prikupljen je 25.5.2016. godine u okviru Programa Monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP) na transektu Lišane-Ostovičke, točka Podmišljen_5. Drugi nalaz je i baze podataka (GBIF) koja navodi nalaza dviju jedinki kratkoprstih ševa (28.4.2023.) 500 m zapadno od transekta Podmišljen.

Metodologija: obići poligone (Slika 5.6.): Škabrnja polje/Nadinsko blato, Sv. Mihovil/Vukšić, Žažvičko polje.

Kada: Poligone obići dvaput. Jednom u svibnju, drugi put u lipnju (nije potrebno ići rano ujutro). Prvo pričekati 5 minuta da se eventualno ševe naviknu na prisutnost istraživača. Ptica relativno jednostavno i tiho pjeva. Često u zraku. Imati na umu da se ptice mogu u grupama gnijezditi.

Što se bilježi: broj pjevajućih mužjaka

Slikanje: slika se lokalitet i stanište

Lokalitet nalaza označiti GPS točkom.

Podatke pohraniti u bazi podataka.

5.7. Leganj (*Caprimulgus europaeus*)

Biologija vrste: Leganj je noćna vrsta ptice koje je aktivna od ranog sumraka (od cca. 20 minuta nakon zalaska sunca) do rane zore. Gnijezdi se na tlu na suhom lišću (Slika 2.5.1). Noću lovi kukce u zraku. Za gniježđenje su mu potrebne šikare, šumarci, nakupine grmlja, rjeđe se gnijezdi u plantažama voćaka. Nastanjuje mozaična poljoprivredne krajobraze. Termofilna vrsta. Vrlo česta vrsta u mediteranskoj Hrvatskoj.

Fenologija: Leganj je gnjezdarica selica. Dolazi tijekom svibnja. Teritorijalnim pjevom započinje već krajem svibnja. Pik aktivnosti glasanja je u prvoj polovici lipnja. Glasa se sve do sredine kolovoza kada završava gniježđenjem. Jedna do dva gniježđenja tijekom sezone gniježđenja. Krajem kolovoza do početka listopada migrira prema Africi.

Povijesni podaci: Smatra se da je leganj vrlo česta i raširena gnjezdarica u Dalmacija koja upravo u Ravnim kotarima može dosegnuti visoke gustoće (vlastita istraživanja). U okviru SMART projekta, leganj je istraživan na području Ravnih kotara, Vranskog jezera te Sjeverozapadne Dalmacije i otoka Paga. Istraživanja su provedena u prvoj dekadi lipnja 2021. godine. Korišteni su točkasti transekti čije su točke bili razmaknuti na cca. 1000 m (Biom, SMART projekt, 2023).

Metodologija:

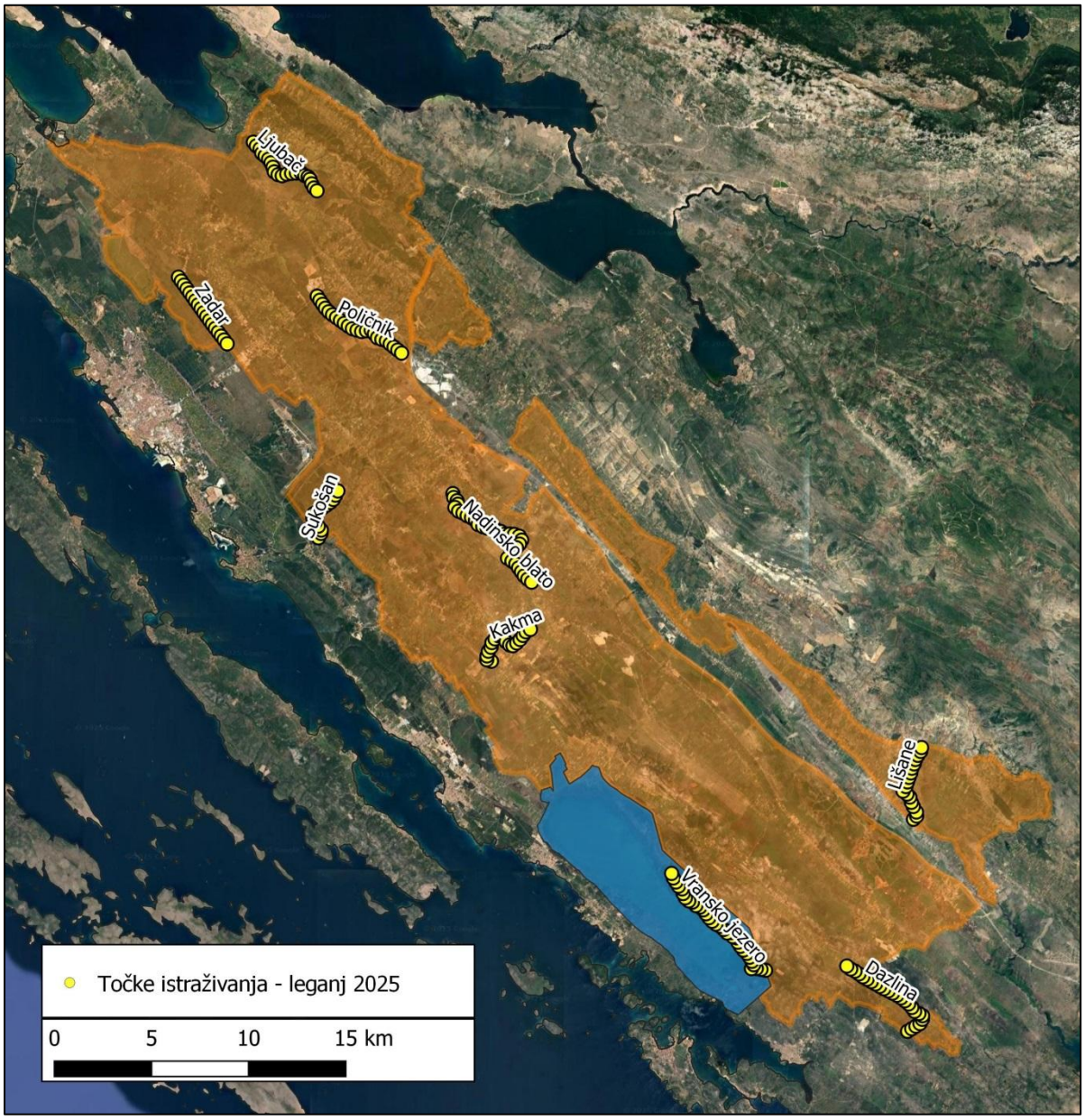
Točkaste transekte za legnja (Slika 5.7.) obići jednom tijekom sezone gniježđenja. Obići tijekom prve polovice lipnja (1. – 15.). Zbog visoke gustoće populacije legnja, razmak između točaka slušanja ne smije biti veći od 250 m! Zbog guste populacije idealno je obići transekte pješice (mogu dva istraživača podijeliti jedan obilazak transekta; auto se primjerice ostavi na sredini transekta; prvi istraživač ostavljen je na početku transekta i hoda od početka transekta prema autu (sredini), dok drugi hoda od auta prema kraju transekta; zatim prvi istraživač pokupi drugog istraživača).

Istraživač čeka 20 minuta prije zalaska sunca na prvoj točki transekta (suhi uvjeti, bez vjetra). Legnjevi se počinju glasati cca. 20 – 30 minuta nakon zalaska sunca. Kada se „ustabili“ glasanje, tj. leganj pjeva kontinuirano, istraživač može započeti transekt. Svaka pjevajuća jedinka se locira u prostoru (azimut, udaljenost). Treba imati na umu da se legnjevi kreću unutar svog teritorija. Mužjak se može prebacivati nekoliko desetaka metara i pjevati s drugih, obližnjih pozicija.

Transekt se treba dovršiti do cca. 23h (a u lipnju počinje cca. oko 20:45), tako da se radi otprilike 2 do 2,5 sata. Duži transekti (> 6,5 km) se stoga trebaju raditi autima. Kada se koristi auto se na svakoj točki treba pričekati dvije minute, jer nagla pojava auta u teritoriju legnja može ga na kratko utišati.

Locirani legnjevi se zatim unesu u tablicu i eventualno prostorno prikažu na zemljovidu.

Stanište se ukratko opiše.



Slika 5.7. Transekti za monitoring legnja (*Caprimulgus europaeus*)

5.8. Zmijar (Circaetus gallicus)

Biologija vrste: Zmijar je vrsta grabljivice s rasponom krila do 188 cm (veličina orla). Nastanjuje otvorene predjele u toplijim krajevima, ali tolerira i zašikarena područja ako ima dovoljno stijena i čistina za lov. Pretežito se hrani zmijama i drugim gmazovima (blavor). Za gniježđenje su mu potrebni šumarci ili makija. Gnijezdi se najčešće visoko u krošnjama stabala, po mogućnosti vazdazelenim (bor, hrast crnika) gdje je gnijezdo bolje skriveno. Spolnu zrelost doseže s 4 godine. Jedno gniježđenje po sezoni, jedno jaje. Zmijar je relativno česta grabljivica u Dalmaciji. Kontinuirano je rasprostranjen u Dalmaciji, na otocima, u Lici, Primorju i Istri.

Fenologija: Zmijar je gnjezdarica selica. Jedinke dolaze tijekom zadnje dekade ožujka. Svadbeni i teritorijalni letovi, uz glasanje i undulirajućih letova, traju od cca. 1. travnja do 20. travnja kada se i izgrađuje ili nadograđuje gnijezdo. Za vrijeme inkubacije (kraj travnja do kraja svibnja), parovi manje uočljivi. Od početka lipnja se hrani ptić u gnijezdu sve do kraja srpnja kada izlijeće. Ptice se zadržavaju sve do rujna kada se mogu zabilježiti i zmijari na migraciji.

Zanimljivosti: Subadultne jedinke (od 3. godine života) dolaze također na područja gniježđenja, ali se na gnijezde, nego samo „ljetuju“ (summering). Takve jedinke se mogu zadržavati na rubu teritorija gnijezdećih parova. Stoga nalaz jedinke tijekom sezone gniježđenja ne podrazumijeva da se radi o gnijezdećom paru odnosno gnijezdećem teritoriju.

Povijesni podaci: Zmijar je monitoriran na području PP Vransko jezero (2018. - 2021.) gdje je utvrđeno gniježđenje jednog para.

Metodologija:
Postoji već izrađen monitoring protokol za zmijara -> literatura.

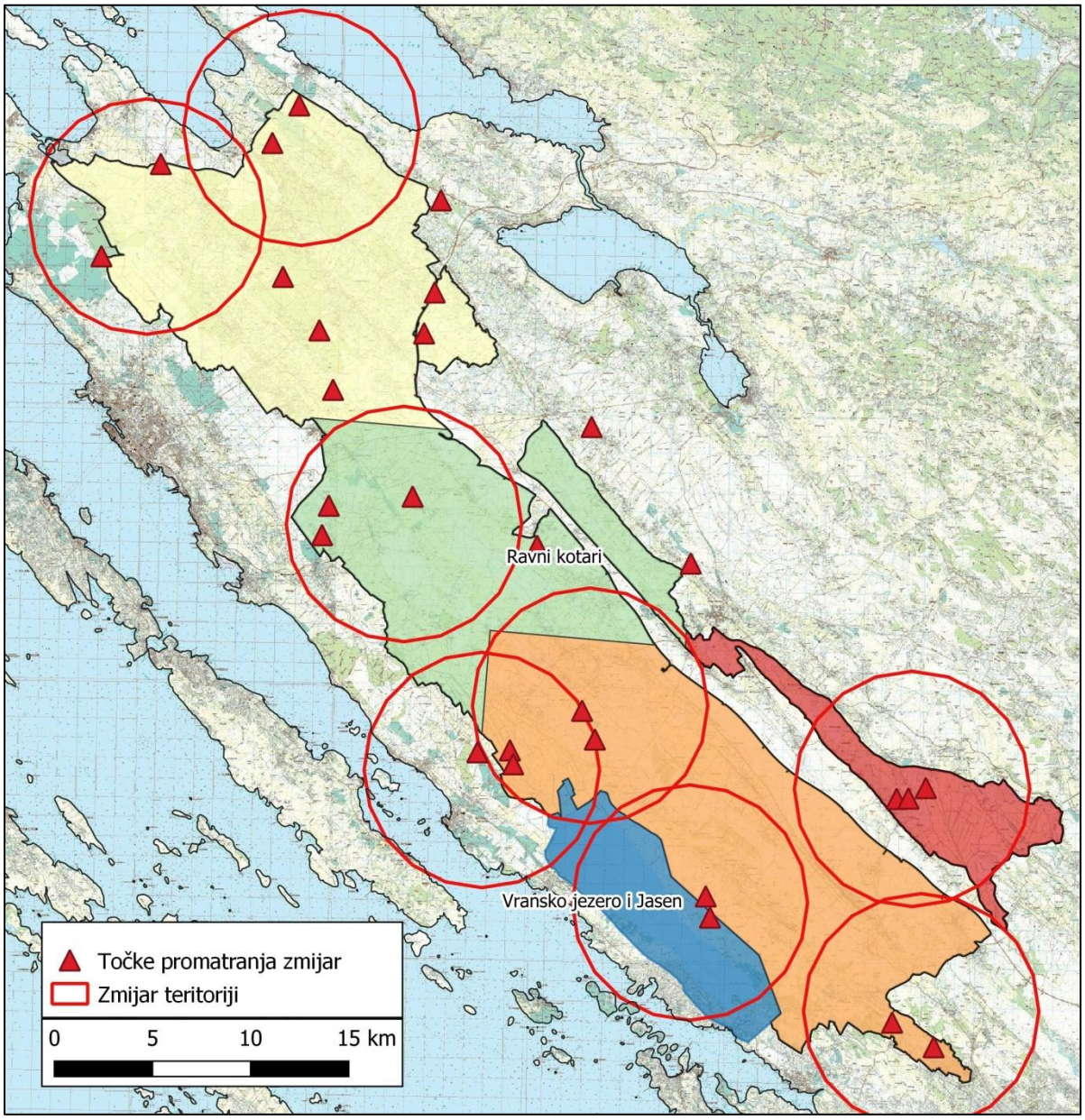
Kada:

Razdoblje utvrđivanje zauzetih teritorija i sparenost: 1.4. – 20.4.; tijekom dana; oko 2 sata nakon izlaska sunca kada se počinju stvarati termali (uzlazne zračne struje). Koristiti predložene točke promatranja (preglednosti) na kojima se istraživač zadržava najmanje 2,5 sata (Slika 5.8.)

Svibanj: ptice su aktivne, ali ženka većinom inkubira.

Uspješnost gniježđenja: 1.6. do 1.8. roditeljske ptice nose povremeno hranu na gnijezdo. Time se može odrediti okvirno pozicija gnijezda te uspješnost gniježđenja. Pronađene (okvirne) pozicije gnijezda tretirati kao osjetljive podatke (ne dijeliti prema javnosti i sl.).

Napomena: ako je gnijezdo od ranije poznato, isto ne posjećivati na proljeće kako se ne bi uznemiravale ptice i eventualno prekinula inkubacija. Gnijezda, ako moguće iz daljine provjeriti (durbinom). Najbolje tek u srpnju kada je ptić već veći.



Slika 5.8. Točke promatranja zmijara (*Circaetus gallicus*) za monitoring

5.9. Eja livadarka (*Circus pygargus*)

Biologija vrste: eja livadarka je srednje velika grabljivica s rasponom krila 102 – 123 cm (veličina škanjca), elegantne građe i tankih krila. Najčešće ju vidimo u niskom letu iznad otvorenih staništa gdje love manje ptice, gmazove i sisavce. Mužjaci su uočljivo sivo-crne boje (mogu iz daljine podsjećati na galeba klaukavca), dok su ženke smeđe boje s bijelom trticom. Nastanjuje otvorene predjele: polja, livade, poljoprivredne površine. Gnijezde se na tlu. Leglo od 3 – 4 jaja. Ptići se valjaju asinkrono.

U Dalmaciji je najčešće gnijezde u zapuštenim poljoprivrednim parcelama s gustom zeljastom ili travnatom vegetacijom. Također se gnijezdi u vlažnim dijelovima livade gdje raste trska, sitovi ili trska. Zbog velikog broj zapuštenih parcela, rjeđe se gnijezdi na obrađenim parcelama (žitno polje, livada košanica) gdje leglo može stradati zbog mehanizirane žetve.

Mužjak i ženka izvode letove s primopredajom plijena (mužjak pusti plijen dok leti, a ženka se u letu okreće „na leđa“ te ulovi ispušteni plijen). Parovi se mogu gnijezditi u rahlim kolonijama, tj. gnijezda su međusobnu udaljena 100ak metara. Spolnu zrelost dosežu s tri godine (mogu se gnijezditi i u drugoj godini života). U Dalmaciji se gnijezdi od otoka Paga do Neretve po krškim poljima. U Lici se također gnijezdi po krškim poljima. U kontinentalnoj Hrvatskoj rijetka (Pokupski bazen, okolica Zagreba). Ne gnijezdi se u nizinama uz Dravu, niti u Slavoniji.

Fenologija: Eja livadarka je gnjezdarica selica koja prezimuje u subsaharskoj Africi. Dolazi tijekom travnja na područja gniježđenja. Od kraja travnja izvode svadbene letove te počinju s s gradnjom gnijezda i s gniježđenjem. Inkubacija traje 28 – 29 dana (po jaju; asinkrono). U 2025. godini je 11.6. prstenovan ptić, starosti cca. 10 – 12 dana (Slika 2.7.2.) što ukazuje na to da je inkubacije započela krajem travnja ili početkom svibnja.

U Lici je fenologija pomaknuta za skoro mjeseca dana. Inkubacija započinje krajem svibnja ili početkom lipnja (vlastita opažanja). Stoga protokoli praćenja moraju razlikovati populacije u alpinskoj i mediteranskoj Hrvatskoj.

Zanimljivosti: Subadultne jedinke (u 2. godini života) dolaze također na područja gniježđenja, ali se većim dijelom ne gnijezde, nego samo „ljetuju“ (summering). Takve jedinke se mogu zadržavati na rubu teritorija gnijezdećih parova. Koji put i u većim skupinama (vlastita opažanja).

Povijesni podaci: Populacija eja livadarke u Ravnim kotarima preliminarno je istražena u 2014. i 2015. godini (Mikulić i sur. 2015.) , ali su ti podaci u međuvremenu zastarjeli. U okviru monitoringa ptica na Vranskom jezeru su eje livadarke s tog područja monitorirane između 2019. i 2021. godine.

Monitoring protokol

Postoji izrađen monitoring protokol za eju livadarku koji je izradila Kralj (bez reference). U ovom slučaju je protokol blago modificiran kako bi se prilagodio uočenoj fenologiji gniježđenja eje livadarke u Ravnim kotarima.

Metoda monitoringa

Metoda monitoringa predložena je prema Gilbert i sur. (1998) te Hora i sur (2010). Monitoring je prilagođen provođenju iz vozila, uz često zastajkivanje ili korištenje točaka preglednosti (Vantage point). Neka područja (zamočvarena) je potrebno obilaziti i pješice.

Obilazak se provodi dvaput u sezoni (prema uočenoj fenologiji gniježđenja u Ravnim kotarima).

1. obilazak: tijekom gradnje gnijezda između 25. travnja do – 15. svibnja.

2. obilazak: tijekom hranjenja mladih: 25. svibanj – 30. lipnja.

Monitoring se može provoditi tijekom cijelog dana. Prolazeći vozilom kroz plohu predloženu za monitoring trasom koja će omogućiti pregled svih dijelova plohe, uz zastajkivanje od desetak minuta svakih otprilike 500 metara potrebno bilježiti prisutne jedinke i pokušati locirati teritorij ili gnijezdo.

Pri svakom obilasku potrebno zabilježiti GPS lokaciju svake opažene ptice ili para te opisati ponašanje ptica (spol i starost zabilježenih ptica, njihovu aktivnost: svadbeni let, donošenje materijala za gnijezdo, donošenje hrane i predaja hrane, traganje za plijenom).

Ukoliko je poznat (barem približan) položaj gnijezda, potrebno ga je zabilježiti točne koordinate.

Istu metodu treba primijeniti i za teritorije pronađene nekom drugom metodom (prijavljene od strane poljoprivrednika, zabilježene slučajnim opažanjem i slično).

Gniježđenje je potvrđeno u slučaju da je opaženo (prema Gilbert i sur. 1998):

- gnijezdo s jajima ili mladuncima
- odrasla ptica koja nosi hranu (slijeće na gnijezdo ili predaja plijena u zraku)
- iskorišteno gnijezdo ili gnijezdo s ostacima ljuski
- tek opernaćeni mladunci
- uznemireno ponašanje odraslih ptica i upozoravajući zov

Gniježđenje je vjerojatno u slučaju da je opaženo:

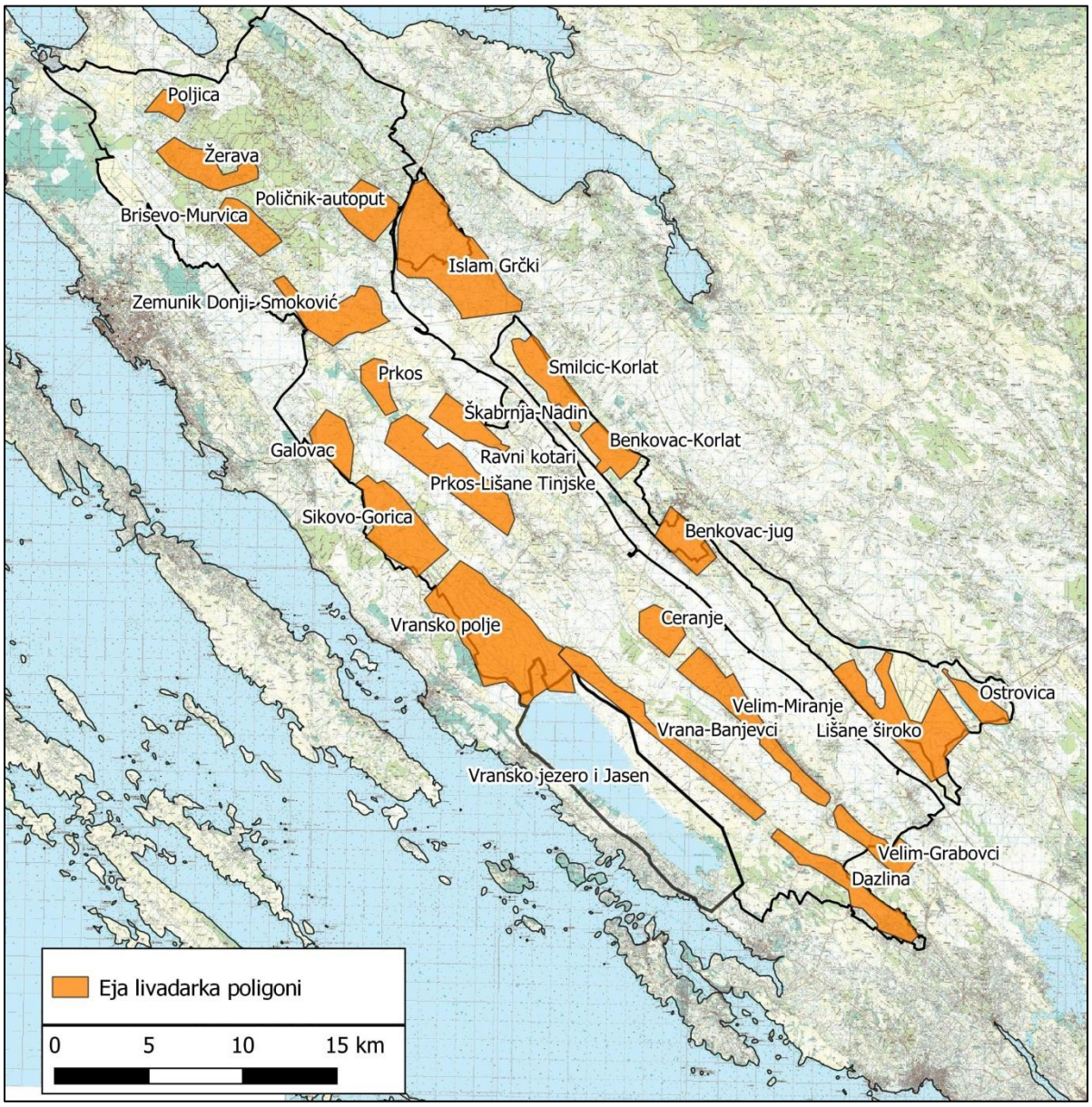
- par eja livadarki na odgovarajućem staništu za gniježđenje
- snubljenje eji livadarki
- ptica koja slijeće na potencijalnu lokaciju gnijezda

Gniježđenje je moguće ako je opažena

- jedna eja livadarka na odgovarajućem staništu za gniježđenje

Broj parova predstavlja raspon od minimalnog broja (broj potvrđenih i vjerojatnih parova) do maksimalnog broja (dodaje se i broj ptica za koje je zabilježeno samo moguće gniježđenje).

Gdje: obilaze se prikazani poligoni (Slika 5.9.)



Slika 5.9. Poligoni za monitoring eje livadarke (*Circus pygargus*)

5.10. Bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni*)

Biologija vrste: bjelonokta vjetruša je mala sokolovka, nešto manja i elegantnija od obične vjetruše (*F. tinnunculus*), s rasponom krila od 58 – 73 cm. Bjelonokta vjetruša nastanjuje stepolika staništa, kamenjarske pašnjake i ostala topla staništa s pretežito travnjačkom vegetacijom. Pretežito se hrani skakavcima i većim kukcima. Vrsta je socijalna i gnijezdi se u kolonijama. U Europi se skoro cijela populacija gnijezdi sinantropno, u pročeljima i krovova starih kuća i ruševina. Međutim, u Hrvatskoj je dosad jedino gniježđenje utvrđeno na otoku Dolinu (kod Raba) gdje se gnijezdi u prirodnom okolišu, u škrapama iznad litica. Ne izgrađuje vlastito gnijezdo. Prihvaća kućice za gniježđenje. Leglo 3 – 4 jaja. Ptići se valjaju asinkrono.

Mužjaci se mogu razlikovati od običnih vjetruša zbog intenzivnijih boja ruha (plava glava, leđa bez točkica; Slika 2.8.1.) i zbog plavih širokih crta na gornjoj strani krila. Ženke i juvenilne ptice je teško razlikovati od običnih vjetruši, zato ih je potrebno fotografirati (s teleobjektivom).

Specifično ponašanje može ukazivati na bjelonoktu vjetrušu: kada se vide 3 – 4 jedinke vjetruše na okupu to može upućivati na bjelonoktu vjetrušu, jer je vrsta i u migraciji socijalna. U letu se ponašaju „nervoznije“ od obične vjetruše, tj. manje dugo trepere na istom mjestu odnosno trepere po 2 – 4 sekunde i onda promjene položaj u zraku. Obična vjetruša treperi po 10ak sekundi i duže u zraku držeći isti položaj (vlastita opažanja).

Fenologija: Bjelonokta vjetruša je gnjezdarica selica koja prezimuje u subsaharskoj Africi. Obrazac kretanja (migracija) je složena:

Proljetna migracija: prve jedinke bjelonokte vjetruše dolaze početkom travnja na šire područja gdje će se gnijezditi. Uz odrasle jedinke, dolaze i jedinke u 2. godini života koje se većinom neće gnijezditi u sezoni gniježđenja. Na području Hrvatske proljetna migracija traje od početka travnja do kraja svibnja kada se manja jata bjelonoktih vjetruši mogu promatrati na području Ravnih kotara.

Gniježđenje: u Hrvatskoj (otok Rab) bjelonokte vjetruše započinju se gniježđenjem krajem svibnja i početkom lipnja. Do kraja srpnja/početkom kolovoza ptići napuštaju gnijezda.

Predmigracijska kretanja se odnose na kretanja ptica nakon gniježđenja i prije jesenke migracija natrag u Afriku. Nakon gniježđenja, dio ptica obilaze šire područje gniježđenja poput ličkih krških polja (nepublicirani podaci), a redovito se viđaju bjelonokte vjetruše tijekom kolovoza i rujna na području otoka Paga te u Ravnim kotarima (Rašinovac, Bokanjačko blato). Ptice se zadržavaju do kraja rujna.

Jesenska migracija: tijekom rujna ptice napuštaju Hrvatsku i lete prema Africi

Zanimljivosti: Subadultne jedinke (u 2. godini života) se tijekom cijele sezone gniježđenja mogu zadržavati na potencijalnim mjestima za buduće gniježđenje (*prospecting*), iako se u toj sezoni još ne gnijezde, nego samo „ljetuju“ (summering).

Metodologija:
Postoji već izrađen monitoring protokol za zmijara -> literatura.

Monitoring preletničke populacije:

U Ravnim kotarima se preletnička populacija bjelonokte vjetruše zadržava tijekom proljeća i ljeta. Tijekom razdoblja gniježđenja (kraj svibnja i do kraja srpnja) se mogu zadržavati subadultne jedinke (2. godina života) u Ravnim kotarima (vlastita opažanja za Bokanjačko blato).

Lokaliteti gdje se prema dosadašnjim istraživanjima redovito zadržavaju bjelonokte vjetruše su Rašinovac i Bokanjačko blato (Farma Vigens). Bjelonokte vjetruše se također češće (ali ne redovito) bilježe i u Vranskom polju te sporadično na drugim lokalitetima (Nadinsko blato, Zemunik, itd.).

Za redovite lokalitete obilazaka u okviru monitoringa određeni su Rašinovac i Bokanjačko blato (Slika 5.10.)

Dinamika obilazaka za praćenje preletničke populacije:

<table>
<tr><th>Mjesec</th><th>4.</th><th>5.</th><th>6.</th><th>7.</th><th>8.</th><th>9.</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">po dva obilaska u svakom mjesecu; razmak od 8 – 10 dana između dva obilaska</td><td>od 7.4.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1. obilazak u mjesecu</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>drugi obilazak obavezno iza 22.7.</td><td></td><td>do 25.9.</td><td>2. obilazak u mjesecu</td></tr>
</table>

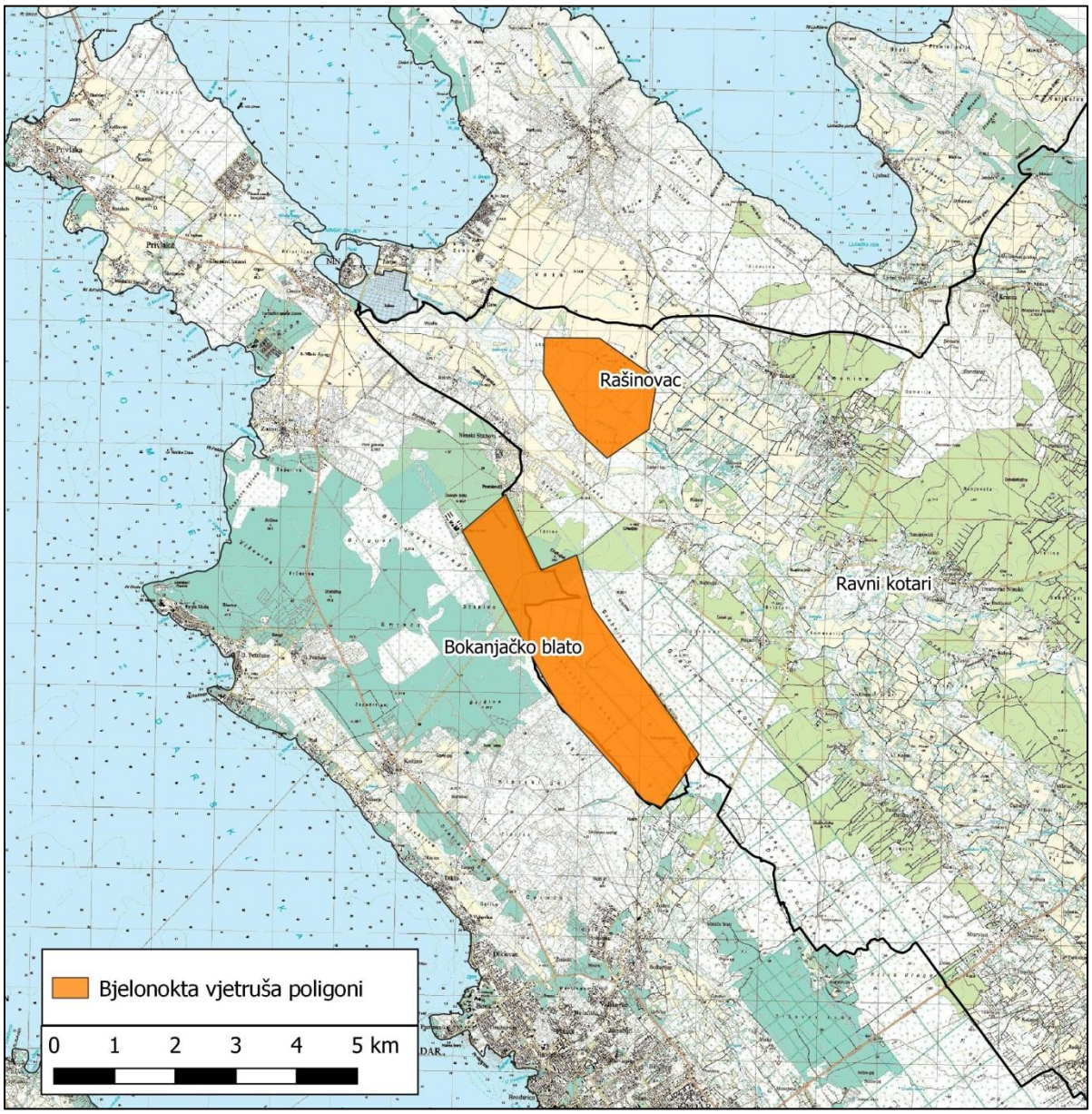
Bilježi se broj jedinki. Po mogućnosti bilježi se i spol i starost za što je potrebna fotooprema kako bi se fotografije naknadno analizirale.

Monitoring potencijalne gnijezdeće populacije:

Dosad gniježđenje bjelonokte vjetruše izvan otoka Raba nije utvrđena. Međutim, može potencijalno doći do gniježđenja u Ravnim kotarima jer stanišnih uvjeta za hranjenje postoje. Redovito se tijekom sezone nalaze pododrasla ptice na području Ravnih kotara koje se mogu nazivati i „izvidnicima“ (engl. *prospectors*). Jedinke istražuju potencijalna buduća mjesta gniježđenja (takvo ponašenje se povezuje i s predmigracijskim kretanjima).

Bjelonokte vjetruše se mogu gnijezditi u (postavljenim) kućicama za gniježđenje (adekvatne veličine), u rupama u građevinama (staje, gospodarske kuće vezane uz poljoprivredu, ruševine i u starim krovovima starih kuća). Iznimno se može i gnijezditi u gnijezdu drugih ptica, primjerice vrana, jer sokolovke ne izgrađuju vlastito gnijezdo.

Inkubacije je od kraja svibnja ili početkom lipnja; hranjenje mladih od sredine lipnja do kraja srpnja. Bilježiti ponašanja koja upućuju na gniježđenje.



Slika 5.10. Poligoni za monitoring bjelonokte vjetruše (*Falco naumanni*)

5.11. Grabljivice zimovalice

Grabljvice zimovalice nisu bile istražene tijekom 2025. godine, ali su ciljne vrste POPa Vransko jezero i Jasen te POPa Ravni kotari. Obje vrste se nalaze na području Hrvatske od listopada pa sve do početka travnja. Osim zimujućih jedinki, postoje i jedinke na migraciji.

Tablica 5.11. Grabljivice zimovalice

Znanstveni naziv	**Hrvatski naziv**	**Cilj očuvanja Vransko jezero i Jasen**	**Cilj očuvanja Ravni kotari**
Circus cyaneus	Eja strnjarica	4-7 jedinki	50 – 70 jedinki
Falco columbarius	Mali sokol	1-2 jedinki	3 – 8 jedinki

5.11.1. Eja strnjarica (Circus cyaneus)

Monitoring protokol za eju strnjaricu izradila je Kralj (bez reference) koji je ovdje blago modificiran prikazan:

Rasprostranjenost

Eja strnjarica *Circus cyaneus* gnijezdi se u Europi (s izuzetkom južne i jugoistočne Europe) i sjevernoj Aziji, a zimuje od Europe i sjeverozapadne Afrike preko Turske i Bliskog istoka do jugoistočne Kine, Koreje i Japana (Orta i sur. 2020). U Hrvatskoj je redovita preletnica i zimovalica, prisutna od rujna do travnja (Tutiš 2013).

Stanište i prehrana

Nastanjuje otvorena staništa poput travnjaka, stepa, vriština i žitnih polja, no također i močvare i mlade plantaže crnogorice. Hrani se malim sisavcima i manjim pticama, a također i gmazovima i vodozemcima. Zimi se hrani i strvinom. Plijen uglavnom lovi na tlu, pretražujući u niskom letu, ali ptice lovi i u zraku (Orta i sur. 2020).

Zimovanje

Izvan sezone gniježđenja također nastanjuje otvorena staništa: oranice, pašnjake, obalne dine i močvare. Hrani se malim sisavcima i pjevicama, osobito zebovkama (BWPi 2006). Noći na tlu, često se okuplja u jata od oko desetak ptica. Noćišta mogu biti korištena iz godine u godinu, a najveća poznata noćišta okupljaju i do 200 ptica (Orta i sur. 2020).

Protokol monitoringa

Protokol je izrađen temeljem protokola Gilbert i sur (1998), Hora i sur. (2010) i O'Donoghue (2019).

Potraga za noćilištima

Istim područjima koja su odabrana za eju livadarku treba prolaziti u razdoblju od prosinca do veljače jedan puta mjesečno, u sumrak ili svitanje. Poželjno je birati suhe dane s nešto vjetra koji potiče aktivnost eja. Kod traženja noćilišta preporučeno je pretraživati u kasnim popodnevnim satima kad su ptice aktivnije i često dolijeću do noćilišta da bi se opet udaljile. Takva veća aktivnost olakšava uočavanje noćilišta.

Sve opažene ptice bilježe se na način da se zabilježi datum, vrijeme, točna lokacija (koordinate), broj ptica (posebno se bilježi broj sivih mužjaka, a posebno smeđih ženki i mladunaca) te njihovo ponašanje.

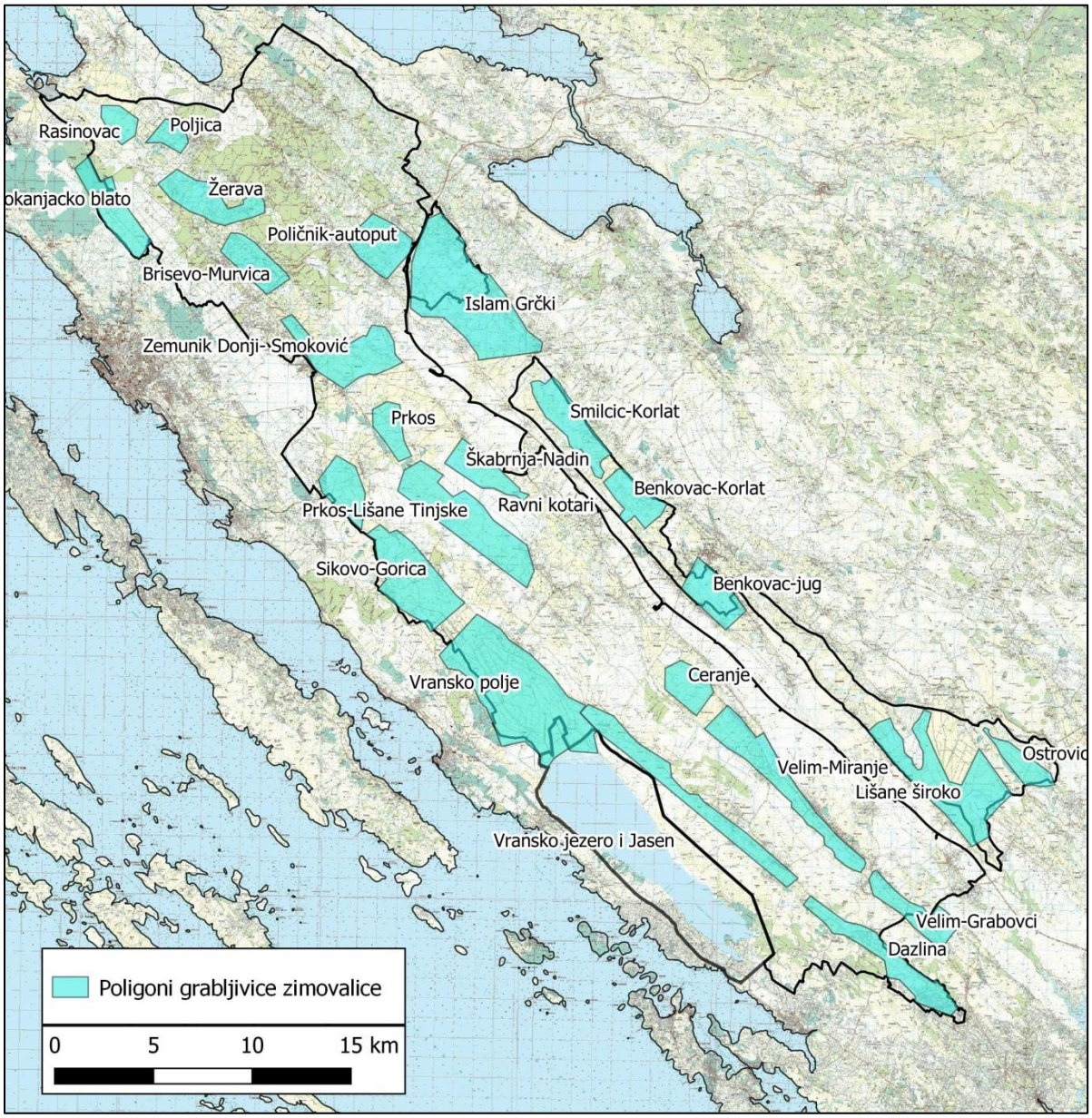
Brojanje ptica na noćilištima

Prilikom brojanja ptica na poznatim ili pretpostavljenim noćilištima treba odabrati položaj s kojeg se noćilište može vidjeti, ali biti na udaljenosti s koje se ptice neće uznemiravati. Lokacije noćilišta treba obići ili u sumrak (40 minuta prije zalaska sunca do sat vremena nakon zalaska, odnosno dok je vidljivost dobra), ili rano ujutro (približavanjem mjestu s kojeg se može promatrati noćilište još za mraka, oko 30 minuta prije izlaska sunca do 30 minuta nakon izlaska sunca. Navečer su ptice aktivnije i češće slijeću i polijeću s noćilišta, pa je potrebno pažljivo pratiti njihovo kretanje kako bi se izbjeglo dvostruko prebrojavanje. Ujutro se ptice dižu s noćilišta i napuštaju ga, pa je lakše s prvim svjetlom brojati ptice koje su se podigle.

Prilikom bilježenja ptica koje slijeću ili polijeću s noćilišta, posebno se bilježi broj odraslih mužjaka (sivih ptica), a posebno broj ženki i mladunaca (smeđih ptica). Ukoliko je moguće razlikovati ženke od mladunaca, njihov broj se može zasebno zabilježiti.

Bilježe se i ptice koje se uoče tijekom obilazaka poligona.

Za područje provođenja monitoringa određeni su poligoni (Slika 5.11.).



Slika 5.11. Poligoni za monitoring grabljivica zimovalica (eja strnjarica i mali sokol)

5.11.2. Mali sokol (Falco columbarius)

Biologija vrste: Dužina tijela od 24 to 32 cm, raspon krila od 53 to 73 cm. Mala, ali jaka sokolovka. Gnijezdi se na visoravnima, brdima ili u nizinama po otvorenim predjelima s niskim, gustim biljem. Izbjegava guste šume, otvorena područja s mnogo raštrkanog drveća, gola i strma planinska područja (Tutiš i sur. 2013)

Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama. Samotni su i teritorijalni za gniježđenja. I izvan sezone gniježđenja najčešće su samotni, katkada su zajedno dvije ili tri ptice, a rijetko u raštrkanim jatima (Tutiš i sur. 2013) . Nije teritorijalan i može pratiti jato ptica pjevica radi lova.

Pretežito se hrane sitnim pticama koje love na otvorenim područjima. Plijen pretežito love na prepad, polijećući sa strška nakon niskog, gotovo horizontalnoga leta, ali i nakon dugotrajnoga progona ili okomitog obrušavanja. Love ptice od veličine kraljića do veličine zelene žune. Rijetko love i sitne sisavce i kukce (Tutiš i sur. 2013).

Fenologija: zimovalica, pristuna od listopada do ožujka. Zadržava se na prostranim poljoprivrednim površinama, često na stršku na kojima vreba plijen (uglavnom manje ptice).

Monitoring protokol:

Monitoring provoditi na istim poligonima kao i za eje strnjaricu (*Circus cyaneus*). Poligone obići na sličan način kao za gniježđenje eje livadarke:

Monitoring se može provoditi tijekom cijelog dana. Prolazeći vozilom kroz plohu predloženu za monitoring trasom koja će omogućiti pregled svih dijelova plohe, uz zastajkivanje od desetak minuta svakih otprilike 500 metara potrebno bilježiti prisutne jedinke. Pažnju obraćati na vrhove stabala, grmlja i drvoreda gdje mali sokol često vreba.

Pri svakom obilasku potrebno zabilježiti GPS lokaciju svake opažene ptice te opisati ponašanje ptica (vrebanje, lov).

Gdje: monitoring se provodi na istim poligonima kao za eju strnjaricu (Slika 5.11.)

6. Literatura

Barišić, S., V. Tutiš, D. Ćiković, J. Kralj & Z. Ružanović (2016) The eagle owl *Bubo bubo* (Aves: Strigidae) in the Eastern Adriatic (Croatia): the study case of a high-density insular population, Italian Journal of Zoology, 83:2, 275-281, DOI: 10.1080/11250003.2016.1158874

Biom (2021): Izvještaj o praćenju ornitofaune u Parku prirode Vransko jezero od 2018. do 2021.

Cleere, N., D. A. Christie, and P. C. Rasmussen (2021). Eurasian Nightjar (*Caprimulgus europaeus*), version 1.1. In Birds of the World (P. C. Rasmussen, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.eurnig1.01.1

de Juana, E. and F. Suárez (2020). Calandra Lark (*Melanocorypha calandra*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.callar1.01

de Juana, E., F. Suárez, and G. M. Kirwan (2020). Greater Short-toed Lark (*Calandrella brachydactyla*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.gstlar1.01

Donald, P. (2020). Wood Lark (*Lullula arborea*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.woolar1.01

Dumbović Mazal V (2016): Program monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa u Hrvatskoj. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Zagreb.

Gilbert G., Gibbons, D.W., Evans, J. (1998): Bird monitoring methods – a manual of techniques for key UK species. RSPB, Sandy, UK.

Holt, D. W., R. Berkley, C. Deppe, P. L. Enríquez, J. L. Petersen, J. L. Rangel Salazar, K. P. Segars, K. L. Wood, and J. S. Marks (2020). Eurasian Eagle-Owl (*Bubo bubo*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.eueowl1.01

Hora J., Brinke T., Vojtěchovská E., Hanzal V., Kučera Z. (ur.) (2010): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2005-2007. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha.

Kisić, I., Bogunović, I., Delač, D., & Barčić, D. (2023). Open space fires in the Republic of Croatia-occurrence, frequency and suppression. *Hrvatske vode*, *31*(124), 117-128.

Martínez-Vilalta, A., A. Motis, and G. M. Kirwan (2024). Little Bittern (*Botaurus minutus*), version 1.1. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology,Ithaca,NY,USA, https://doi.org/10.2173/bow.litbit1.01.1

McGowan, P. J. K. and G. M. Kirwan (2020). Rock Partridge (*Alectoris graeca*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.rocpar2.01

O'Donoghue, B. (2019): Irish Hen Harrier winter survey. Survey guide. http://www.ihhws.ie/IHHWS_Guide.pdf

Orta, J., G. M. Kirwan, P. F. D. Boesman, J. S. Marks, E. F. J. Garcia, and C. J. Sharpe (2020). Hen Harrier (*Circus cyaneus*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.norhar1.01

Orta, J., E. de Juana, P. F. D. Boesman, J. S. Marks, and E. Garcia (2020). Montagu's Harrier (*Circus pygargus*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.monhar1.01

Orta, J., G. M. Kirwan, and E. Garcia (2020). Short-toed Snake-Eagle (*Circaetus gallicus*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.shteag1.01

Orta, J. and G. M. Kirwan (2020). Lesser Kestrel (*Falco naumanni*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.leskes1.01

SMART projekt: Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.

Svensson, L. (2020). Olive-tree Warbler (*Hippolais olivetorum*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.oltwar1.01

Taylor, B. (2020). Spotted Crake (*Porzana porzana*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.spocra1.01

Taylor, B. (2020). Little Crake (*Zapornia parva*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.litcra1.01

Taylor, B., G. M. Kirwan, and D. A. Christie (2020). Baillon's Crake (*Zapornia pusilla*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.baicra1.01

Tomik, A., & Barišić, S. (2024). Rare birds in Croatia. The fifth report of the Croatian Birds Rarities Committee. *Larus-Godišnjak Zavoda za ornitologiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti*, *59*(1), 117-152.

Tutiš, V. (2013): Eja strnjarica *Circus cyaneus* str 73-74. u Kralj J. i sur (ur.): Atlas selidbe ptica Hrvatske. HAZU, Zagreb

Tyler, S. and D. A. Christie (2020). Tawny Pipit (*Anthus campestris*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.tawpip1.01

Warkentin, I. G., N. S. Sodhi, R. H. M. Espie, A. F. Poole, L. W. Oliphant, and P. C. James (2020). Merlin (*Falco columbarius*), version 1.0. In Birds of the World (S. M. Billerman, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.merlin.01

Winkler, H., D. A. Christie, G. M. Kirwan, and E. de Juana (2020). Middle Spotted Woodpecker (*Dendrocoptes medius*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.miswoo1.01

Yosef, R. and ISWG International Shrike Working Group (2020). Lesser Gray Shrike (*Lanius minor*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.legshr2.01

Yosef, R., ISWG International Shrike Working Group, and D. A. Christie (2020). Red-backed Shrike (*Lanius collurio*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.rebshr1.01

6.1. Postojeći monitoring protokoli

Ušara (*Bubo bubo*):

https://www.biom.hr/wp-content/uploads/2022/08/Guidelines-for-implementation-of-Eagle-Owl-monitoring-as-citizen-science-action.pdf

https://www.biom.hr/wp-content/uploads/2022/08/Izvjestaj-monitoring-sova-usara-2022.pdf

Crvenoglavi djetlić (*Leiopicus medius*)

https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/monitoring_prog/Dendrocopos%20medius_Programme.pdf

Ptice poljoprivrednih i mozaičnih krajobraza / Monitoring čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa (MČVP) – Dumbović Mazal (2016)

https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/monitoring_prog/ceste%20vrste%20ptica.pdf

Kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*)

https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/monitoring_prog/Program%20monitoring%20-Calandrella%20brachydactyla.pdf

Velika ševa (*Melanocorpyha calandra*)

https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/monitoring_prog/Program%20monitoring%20-96dpi%20Melanocorypha%20calandra.pdf

Zmijar (*Circaetus gallicus*)

https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/monitoring_prog/Izrada%20nacionalnog%20monitoringa%20zmijar%20BIOM%20za%20DZZP%202014.pdf

Dodatak

Podaci koji se prikupljaju opažanjem ptica, slučajna ili putem monitoring protokolima

Primjeri obrasca za predaju podataka (prema Darwin Core) prikazano u pet tablica koje čine jednu cjelinu u excelu

1. dio

ID	Oznaka reference	Naziv projekta	Ime opažača	Prezime opažača	Institucija_O	Ime determinatora	Prezime determinatora	Institucija_D
	Mikulić i sur. 2025_VJ_RK	Monitoring ptica na Vranskom jeze	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.
	Mikulić i sur. 2025_VJ_RK	Monitoring ptica na Vranskom jeze	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.
	Mikulić i sur. 2025_VJ_RK	Monitoring ptica na Vranskom jeze	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.
	Mikulić i sur. 2025_VJ_RK	Monitoring ptica na Vranskom jeze	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.
	Mikulić i sur. 2025_VJ_RK	Monitoring ptica na Vranskom jeze	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.
	Mikulić i sur. 2025_VJ_RK	Monitoring ptica na Vranskom jeze	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.	Krešimir	Mikulić	IBIS program d.o.o.

2. dio

Naziv lokaliteta	Opis lokaliteta	Opis staništa	Stanište NKS	Komentar lokaliteta	Fotografija lokalit	X koordinata	Y koordinata	Nesigurnost kooordinata (m)	GeorefID	Ime svojte referenca
Rasinovci				RAS12		397299.47	4900469.08	30		
Rasinovci				RAS12		397299.47	4900469.08	30		
Rasinovci				RAS12		397299.47	4900469.08	30		
Rasinovci				RAS12		397299.47	4900469.08	30		

3. dio

Validno ime svojte	Hrvatsko ime svojte	Jedinica opažanja	Spol	Broj opaženog	Starost	Status gniježđenja	Ruho	Aktivnost
Corvus cornix		jedinka		1		gniježđenje		
Luscinia megarhynchos		jedinka		1		gniježđenje		
Phasianus colchicus		jedinka		1		gniježđenje		
Parus major		jedinka		2		gniježđenje		
Turdus merula		jedinka		1		gniježđenje		

4. dio

Mjerna jedinica prostornog obuhvata	Iznos veličine prostornog obuhvata opažanja	Način opažanja	Dan opažanja	Mjesec opažanja	Godina opažanja	Godišnje doba opažanja	Naziv zbirke	Inventarni broj uzorka	Pouzdanost nalaza	Fotografija svojte
		točkasti transekt	10	4	2025					
		točkasti transekt	10	4	2025					
		točkasti transekt	10	4	2025					
		točkasti transekt	10	4	2025					

5. dio

Napomena	Endemičnost	Alohtonost/Invazivost	Podatak unio	Datum unosa
			Krešimir Mikulić	29.8.2025.
			Krešimir Mikulić	29.8.2025.
			Krešimir Mikulić	29.8.2025.
			Krešimir Mikulić	29.8.2025.