



## POROČILO

### **Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024**

pripravili: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T. & Stanič D.

Ljubljana, september 2024



Financira  
Evropska unija



SKUPNA  
KMETIJSKA  
POLITIKA

Fotografija na naslovnici: Mladiči bele štorke *Ciconia ciconia* (foto: Urša Očko)

---

Za vsebino poročila "Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024" je odgovorno Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije.

**Priporočeno citiranje:**

Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D. (2024): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

## KAZALO

POVZETEK	4
ABSTRACT	6
UVOD	8
POLJSKI ŠKRJANEC <i>Alauda arvensis</i>	10
VODOMEK <i>Alcedo atthis</i>	18
KOTORNA <i>Alectoris graeca</i>	32
KOSTANJEVKA <i>Aythya nyroca</i>	40
VELIKA UHARICA <i>Bubo bubo</i>	50
PODHUJKA <i>Caprimulgus europaeus</i>	58
BELA ŠTORKLJA <i>Ciconia ciconia</i>	66
KOSEC <i>Crex crex</i>	75
SREDNJI DETEL <i>Dendrocopos medius</i>	93
VRTNI STRNAD <i>Emberiza hortulana</i>	103
ČRNOČELI SRAKOPER <i>Lanius minor</i>	114
HRIBSKI ŠKRJANEC <i>Lullula arborea</i>	118
VELIKI ŠKURH <i>Numenius arquata</i>	127
VELIKI SKOVIK <i>Otus scops</i>	134
TRIPRSTI DETEL <i>Picoides tridactylus</i>	142
NAVADNA ČIGRA <i>Sterna hirundo</i>	159
PISANA PENICA <i>Sylvia nisoria</i>	167

## POVZETEK

V letu 2024 je bil na območjih Natura 2000 za ptice (SPA) opravljen monitoring 17 izbranih kvalifikacijskih vrst ptic. Stanje populacij velikega škurha in vrtnega strnada je kritično, črnočelega srakoperja pa v letu 2024 sploh nismo zabeležili.

Populacija **poljskega škrjanca** na Ljubljanskem barju je bila letos za 38 % manjša kot v izhodiščnem letu 2021. Linearne gostote **vodomca** na Krki so bile višje kot na Muri in Dravinji; njegovo število na Krki je stabilno, na Muri pa je od leta 2008 zmerno poraslo. Populacija **kotorne** v alpskem svetu je na podlagi dosedanjih štetij v Julijcih in na Breginjskem Stolu zmerno porasla, za kar lahko zasluge verjetno pripišemo tudi planinski paši. Na SPA Črete je bilo letos opazovanih 11 družin **kostanjevke**; uspešna gnezditvev je bila posledica stabilnega visokega vodostaja v poletnem času. Populacija **velike uharice** na Krasu in Vipavskem robu je glede na število teritorijev stabilna. Na Krasu je bilo letošnje leto zelo dobro tako z vidika teritorijev kot mladičev, na Vipavskem pa eno najslabših; najden je bil tudi en osebek, ki je poginil zaradi elektroudara. Populacija **podhujke** na Krasu in Snežnik – Pivka je v obdobju 2013-2024 zmerno porasla, saj ji ustreza trenutna stopnja zaraščenosti na teh dveh območjih. Populacija **bele štorklje**, ki je v Sloveniji v obdobju 2004-2024 zmerno porasla, je imela na SPA v obdobju 2013-2024 glede na število gnezdečih parov (HPa) in število poletelih mladičev (JZG) stabilen trend. V Sloveniji je letos gneznilo največ parov in poletelo največ mladičev doslej, vendar pa se število parov na nekaterih SPA manjša. V 2024 je bila populacija **kosca** na območjih Natura 2000 ena najmanjših doslej (108 pojočih samcev na osmih območjih); vrsta je od leta 2004 doživela zmeren upad. Populacija **srednjega detla** v poplavnih gozdovih ob Muri in v Krakovskem gozdu je bila v obdobju 2010-2024 stabilna, vendar pa se v habitatu vrste na obeh območjih dogajajo velike negativne spremembe (goloseki, sečnja doba in gnezditvenih dreves). Na Krasu smo zabeležili le še en par in enega pojočega samca **vrtnega strnada**; vrsta je od leta 2005 doživela strm upad. **Črnočelega srakoperja** na SPA Vipavski rob in Krakovski gozd - Šentjernejsko polje, pa tudi v Sloveniji nasploh, v letu 2024 nismo zabeležili. Populacija **hrbskega škrjanca** na Goričkem in v Vipavski dolini zmerno upada, na Snežnik - Pivka pa je stabilna. Na Ljubljanskem barju sta bila letos zabeležena 1-2 para **velikega škurha**, ki najverjetneje sploh nista gneznila; njegova populacija je od leta 2011 doživela strm upad. Število **velikih skovikov** na Ljubljanskem barju je od leta 2004 zmerno poraslo iz nepojasnjenih razlogov, na Krasu pa je od leta 2006 zmerno upadlo. Habitat **triprstega detla** na Snežnik - Pivka in Julijcih je lokalno podvržen intenzivni sečnji in golosekom; trend na teh dveh območjih je zaenkrat še negotov. Celotna populacija **navadne čigre** na SPA Drava je tudi v letu 2024 gneznila na dveh umetnih otokih na Ptujskem jezeru, in sicer skupaj 146 parov. Veliko grožnjo zanjo predstavlja zaraščanje gnezditvenih otokov. **Pisana penica** je ob Muri doživela zmeren, na Ljubljanskem barju pa strm upad. Vzrok za upad na Ljubljanskem barju so obsežne sečnje grmišč in mejic, ob Muri pa tudi zaraščanje kmetijske krajine z gozdom. Njena populacija na Snežnik – Pivka je stabilna.

Vrstni trendi na posameznih območjih so predstavljeni v tabeli 1. Negotov trend je posledica prekratkega časovnega niza, velikega časovnega intervala med popisi, velikih nihanj v številčnosti ali pa majhnega števila prešteti osebkov.

Tabela 1: Trendi kvalifikacijskih vrst ptic, katerih populacije smo spremljali v letu 2024, na posameznih območjih (HPa – število gnezdečih parov, JZG – število poletelih mladičev)

Trend	Vrsta (območje, obdobje veljavnosti trenda)
negotov	vodomec (Dravinja 2008-2024)
	kotorna (Julijci 2004-2024)
	kostanjevka (Črete 2006-2024, 2010-2024 in 2014-2024 glede na število družin, Črete 2006-2024 in 2010-2024, glede na število teritorialnih samcev)
	kosec (Cerkniško jezero, Planinsko polje, Dolina Reke, Snežnik - Pivka 2004-2024)
	črnočeli srakoper (Vipavski rob 2007-2024)
	triprsti detel (Snežnik - Pivka 2012-2024, Julijci 2011-2024)
	navadna čigra (Drava 2004-2024)
zmeren upad	poljski škrjanec (Ljubljansko barje 2021-2024)
	kostanjevka (Črete 2014-2024, glede na število teritorialnih samcev)
	kosec (Ljubljansko barje, Dobrava – Jovski, Nanoščica 2004-2024, vseh 8 redno štetih SPA 2004-2024)
	črnočeli srakoper (Krakovski gozd – Šentjernejsko polje 2004-2024, Vipavski rob + Krakovski gozd – Šentjernejsko polje 2004-2024)
	hribski škrjanec (Goričko, Vipavski rob 2005-2024, Banjšice, Goričko, Kras, Vipavski rob, Snežnik – Pivka 2005-2024)
	veliki skovik (Kras 2006-2024)
	pisana penica (Mura 2006-2024, Ljubljansko barje + Mura + Snežnik – Pivka 2004-2024)
strm upad	kosec (Breginjski Stol 2004-2024)
	vrtni strnad (Kras 2005-2024)
	veliki škurh (Ljubljansko barje 2011-2024)
	pisana penica (Ljubljansko barje, 2004-2024)
stabilen	vodomec (Krka 2011-2024)
	velika uharica (Kras, Vipavski rob, Kras + Vipavski rob 2004-2024)
	bela štoklja (vsi SPA, kjer se pojavlja, 2013-2024, HPa in JZG)
	srednji detel (Mura, Krakovski gozd - Šentjernejsko polje 2010-2024, Mura + Krakovski gozd - Šentjernejsko polje 2010-2024)
	hribski škrjanec (Snežnik - Pivka 2005-2024)
	triprsti detel (Julijci + Snežnik – Pivka + Kočevsko + Pohorje 2011-2024)
	pisana penica (Snežnik – Pivka 2004-2024)
zmeren porast	vodomec (Mura 2008-2024)
	kotorna (Breginjski Stol, Breginjski Stol + Julijci 2004-2024)
	podhujka (Kras 2009-2024 in 2014-2024, Snežnik – Pivka 2013-2024, Kras + Snežnik – Pivka 2013-2024)
	bela štoklja (Slovenija 1999-2024 in 2004-2024, HPa in JZG)
	veliki skovik (Ljubljansko barje 2004-2024)

## ABSTRACT

In 2024, monitoring of 17 selected qualifying species was performed at Natura 2000 sites for birds (SPAs). Populations of Eurasian Curlew and Ortolan Bunting are in a critical state, whereas Lesser Grey Shrike was not even detected in 2024.

Population of **Eurasian Skylark** at Ljubljansko barje was smaller by 38 % than in baseline year 2021. Linear densities of **Kingfisher** on river Krka were higher than on rivers Mura and Dravinja; its numbers at Krka are stable, whereas at Mura they have increased moderately since 2008. Based on survey data from SPAs Julijci and Breginjski Stol, the population of **Rock Partridge** in the alpine region has moderately increased; this result can, at least in part, be attributed to mountain grazing. Eleven families of **Ferruginous Duck** were observed this year at SPA Črete; succesful breeding resulted from stable high water level during summer. With regard to the number of occupied territories the population of the **Eagle Owl** at SPAs Kras and Vipavski rob is stable. This year yielded good results both with regards to the number of occupied territories and territories with young at Kras, but it was one of the worst at Vipavski rob; one electrocuted individual was found. **European Nightjar** population at SPAs Kras and Snežnik – Pivka moderately increased in the period 2013-2024 as a result of suitable current amount of overgrown areas. **White Stork** population in Slovenia moderately increased in the period 2004-2024 and had a stable trend of the number of breeding pairs (HPa) and fledged young (JZG) on SPAs in the period 2013-2024. The highest number of pairs bred in Slovenia in 2024, yielding a record number of fledged young. Nevertheless, its numbers are decreasing on certain SPAs. One of the lowest numbers of **Corncrakes** ever was counted in 2024 on Natura 2000 sites (108 calling males on eight sites); species has suffered moderate decline since 2004. **Middle-spotted Woodpecker** population in the riparian forests along the river Mura and in Krakovo forest was stable in the period 2010-2024, but extensive negative changes are underway in the species' habitat (clearcutting, cutting of pedunculate oak and breeding trees). Only one pair and one singing male of **Ortolan Bunting** were recorded at SPA Kras; the species has suffered a steep decline since 2005. In 2024, **Lesser Grey Shrikes** were not recorded at SPAs Vipavski rob and Krakovski gozd - Šentjernejsko polje, nor were they spotted in Slovenia. **Woodlark** population at Goričko and Vipavski rob is moderately declining, but is stable at SPA Snežnik - Pivka. Only 1-2 pairs of **Eurasian Curlew** were recorded at SPA Ljubljansko barje in 2024, but most probably they did not breed; its population suffered steep decline since 2011. The number of **Scops Owls** at Ljubljansko barje has moderately increased since 2004 due to unknown causes, but at Kras it has moderately decreased since 2006. **Three-toed Woodpecker's** habitat at SPAs Snežnik - Pivka and Julijci is locally subject to intensive logging and clearcutting; population trend on these two sites is still uncertain. The entire population of **Common Tern** at SPA Drava bred on two artificial islands at Lake Ptuj, 146 pairs in total. The species is highly threatened by succession of its breeding islands. **Barred Warbler** at Mura has suffered a moderate and at Ljubljansko barje a steep decline. At Ljubljansko barje, the decline is due to removal of scrub and hedges, whereas at Mura also due to forest encroachment. Its population at SPA Snežnik – Pivka is stable.

Species trends on individual sites are presented in table 1. Uncertain trends result from short monitoring period, large time interval between surveys, large fluctuations in numbers or low numbers.

Table 1: Trends of qualifying bird species at SPAs, whose populations were monitored in 2024 (HPa – number of breeding pairs, JZG – number of fledged young)

<b>Trend</b>	<b>Species (area, trend period)</b>
<b>uncertain</b>	Kingfisher (Dravinja 2008-2024)
	Rock Partridge (Julijci 2004-2024)
	Ferruginous Duck (Črete 2006-2024, 2010-2024 and 2014-2024 based on the number of families, Črete 2006-2024 and 2010-2024, based on the number of males present in the breeding period)
	Corncrake (Cerkniško jezero, Planinsko polje, Dolina Reke, Snežnik - Pivka 2004-2024)
	Lesser Grey Shrike (Vipavski rob 2007-2024)
	Three-toed Woodpecker (Snežnik - Pivka 2012-2024, Julijci 2011-2024)
	Common Tern (Drava 2004-2024)
<b>moderate decline</b>	Eurasian Skylark (Ljubljansko barje 2021-2024)
	Ferruginous Duck (Črete 2014-2024, based on the number of males present in the breeding period)
	Corncrake (Ljubljansko barje, Dobrava – Jovsi, Nanoščica 2004-2024, all 8 regularly surveyed SPAs 2004-2024)
	Lesser Grey Shrike (Krakovski gozd – Šentjernejsko polje 2004-2024, Vipavski rob + Krakovski gozd – Šentjernejsko polje 2004-2024)
	Woodlark (Goričko, Vipavski rob 2005-2024, Banjšice, Goričko, Kras, Vipavski rob, Snežnik – Pivka 2005-2024)
	Scops Owl (Kras 2006-2024)
	Barred Warbler (Mura 2006-2024, Ljubljansko barje + Mura + Snežnik – Pivka 2004-2024)
<b>steep decline</b>	Corncrake (Breginjski Stol 2004-2024)
	Ortolan Bunting (Kras 2005-2024)
	Eurasian Curlew (Ljubljansko barje 2011-2024)
	Barred Warbler (Ljubljansko barje 2004-2024)
<b>stable</b>	Kingfisher (Krka 2011-2024)
	Eagle Owl (Kras, Vipavski rob, Kras + Vipavski rob 2004-2024)
	White Stork (all SPAs of its occurrence 2013-2024, HPa and JZG)
	Middle-spotted Woodpecker (Mura, Krakovski gozd - Šentjernejsko polje 2010-2024, Mura + Krakovski gozd - Šentjernejsko polje 2010-2024)
	Woodlark (Snežnik - Pivka 2005-2024)
	Three-toed Woodpecker (Julijci + Snežnik – Pivka + Kočevsko + Pohorje 2011-2024)
	Barred Warbler (Snežnik – Pivka 2004-2024)
<b>moderate increase</b>	Kingfisher (Mura 2008-2024)
	Rock Partridge (Breginjski Stol, Breginjski Stol + Julijci 2004-2024)
	European Nightjar (Kras 2009-2024 and 2014-2024, Snežnik – Pivka 2013-2024, Kras + Snežnik – Pivka 2013-2024)
	White Stork (Slovenija 1999-2024 and 2004-2024, HPa and JZG)
	Scops Owl (Ljubljansko barje 2004-2024)

## UVOD

V okviru monitoringa populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 smo v gnezditveni sezoni 2024 popisali populacije 17 kvalifikacijskih vrst ptic (tabela 1). Popisi so potekali pretežno v skladu s protokoli v Rubinič (2004) ali s protokoli, dopolnjenimi v nadaljnjih poročilih monitoringa. Za vsako vrsto so podani rezultati, ki so v diskusiji interpretirani. Pri vsaki vrsti je obravnavana skladnost s popisnim protokolom, kakršen je bil določen v Rubinič (2004) oziroma spremenjen v naslednjih poročilih monitoringa. V Prilogi I so popisni podatki, vneseni v podatkovno bazo MS Access (vrsta, območje, ime shp datoteke, s katero je mogoče povezati posamezen podatek, popisna enota, šifra posamezne popisne enote, datum popisa, število, števna enota, ime in priimek popisovalca). Priloga II vsebuje prostorske podatke v ESRI SHP formatu. Podatkovno bazo MS Access in prostorske podatke v ESRI SHP formatu je v primeru vseh popisanih vrst z izjemo bele štokrlje in velike uharice mogoče povezati preko polja »PO\_sifr« (unikatna šifra posamezne popisne enote – popisne točke, transekta ali poligona). V bazi Access je v polju »Ime\_shp« zapisano, s katerim shp je treba bazo združiti, da dobite željene podatke. Za belo štokrljo vse zahtevane podatke oddajamo v obliki shp datoteke (datum popisa, ime popisovalca, naslov gnezdu najbližje hiše, zasedenost in gnezditveni uspeh), za veliko uharico pa v ločeni podatkovni bazi Access (Priloga I). Shp datoteko (Bubo\_bubo\_tocke) in bazo se v slednjem primeru poveže preko polja ID\_g, rezultat pa je podan s kodami gnezditve (polje G\_koda; za njihovo razlago glej poglavje o veliki uharici).

Tabela 1: Seznam vrst in območij monitoringa ptic na območjih Natura 2000 v gnezditveni sezoni 2024 (iz projektne naloge)

Vrsta	Območje	Predvideno št. TD
<i>Alauda arvensis</i>	Ljubljansko barje	10
<i>Alcedo atthis</i>	Dravinja, Mura, Krka	35
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Julijci, Breginjski Stol	6
<i>Aythya nyroca</i>	Črete	6
<i>Bubo bubo</i>	Kras, Vipavski rob	20
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Kras, Snežnik - Pivka	9
<i>Ciconia ciconia</i>	celotno gnezditveno območje v SPA in IBA	15
<i>Crex crex</i>	Ljubljansko barje, Cerkniško jezero, Dolina Reke, Planinsko polje, Breginjski Stol, Porečje Nanošičice, Snežnik-Pivka, Dobrava-Jovski	100
<i>Dendrocopos medius</i>	Krakovski gozd-Šentjernejsko polje, Mura	14
<i>Emberiza hortulana</i>	Kras	14
<i>Lanius minor</i>	Krakovski gozd-Šentjernejsko polje, Vipavski rob	8
<i>Lullula arborea</i>	Goričko, Snežnik - Pivka, Vipavski rob	26
<i>Numenius arquata</i>	Ljubljansko barje	10
<i>Otus scops</i>	Kras, Ljubljansko barje	30
<i>Picoides tridactylus</i>	Snežnik-Pivka, Julijci	14
<i>Sterna hirundo</i>	Drava	12
<i>Sylvia nisoria</i>	Ljubljansko barje, Snežnik - Pivka, Mura	20
<b>SKUPAJ</b>		<b>349</b>



V letu 2024 smo opravili 131 terenskih dni več, kot je bilo predvideno v projektni nalogi iz razpisne dokumentacije (predvidenih 349 terenskih dni, opravljenih 480 dni) (tabela 2).

Tabela 2: Pregled števila predvidenih in dejanskih popisnih (terenskih) dni za posamezno vrsto monitoringa SPA 2023

Vrsta	Predvideno št. terenskih dni	Dejansko št. terenskih dni
<i>Alauda arvensis</i>	10	10
<i>Alcedo atthis</i>	35	42
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	6	12
<i>Aythya nyroca</i>	6	26
<i>Bubo bubo</i>	20	53
<i>Caprimulgus europaeus</i>	9	10
<i>Ciconia ciconia</i>	15	42
<i>Crex crex</i>	100	103
<i>Dendrocopos medius</i>	14	14
<i>Emberiza hortulana</i>	14	18
<i>Lanius minor</i>	8	20
<i>Lullula arborea</i>	26	32
<i>Numenius arquata</i>	10	17
<i>Otus scops</i>	30	34
<i>Picoides tridactylus</i>	14	15
<i>Sterna hirundo</i>	12	12
<i>Sylvia nisoria</i>	20	20
<b>SKUPAJ</b>	<b>349</b>	<b>480</b>

Pretvorbe shp datotek iz koordinatnega sistema D48 v D96, ki je zahtevan v projektni nalogi, so bile opravljene s programom 3TRA, različica 4.0 (<https://www.e-prostor.gov.si/zbirke-prostorskih-podatkov/drzavni-prostorski-koordinatni-sistem/transformacija-v-novi-koordinatni-sistem/aplikacije-za-izvedbo-transformacije/>).

## VIR

Rubinič B. (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Prvo vmesno poročilo. Popisni protokoli. Naročnik: Agencija RS za okolje. DOPPS, Ljubljana.

## **POLJSKI ŠKRJANEC *Alauda arvensis***

**Citiranje:** Blažič B. & Denac K. (2024): Poljski škrjanec *Alauda arvensis*. Str. 10-17. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### **POVZETEK**

V letu 2024 smo na desetih transektih na SPA Ljubljansko barje popisali 36 parov poljskih škrjancev. Največ, 11, smo jih zabeležili na transektu 8 (Podpeški mah), na transektih 1 (Ig - Škofljica), 5 (med Brestom in Kozlarjevim) in 10 (med Blatno Brezovico in Bevkami) pa jih nismo zaznali v nobenem popisu. Trend je zmeren upad za obdobje 2021-2024.

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

#### **SKLADNOST Z METODO POPISA:**

Popis je bil izveden v skladu z metodo iz poročila monitoringa za leto 2021, ko je bila vrsta popisana prvič (Blažič 2021).

#### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popisi so bili izvedeni v skladu s predvideno sezono (20. 3. - 20. 5.).

#### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

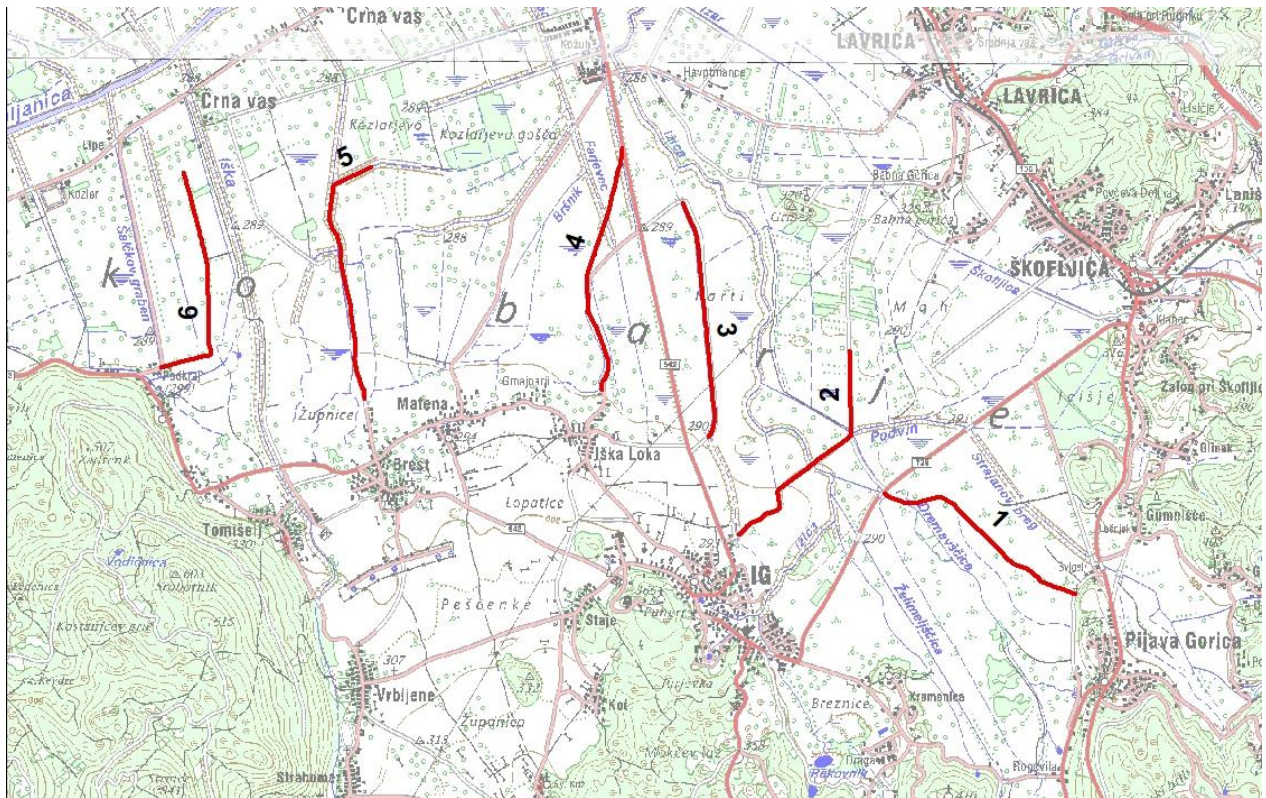
10 / 10

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

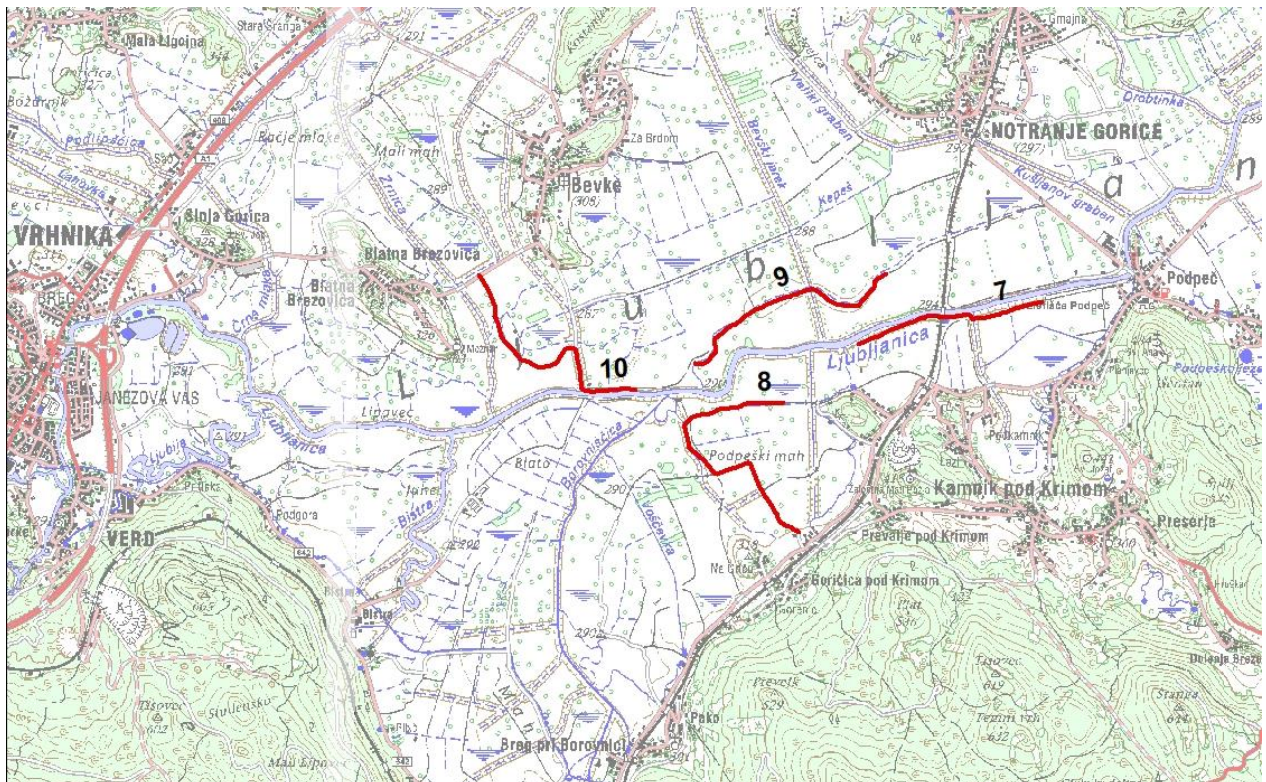
10 / 10

#### **POPISNO OBMOČJE 2024:**

Poljskega škrjanca smo v gnezditveni sezoni 2024 popisali na desetih transektih na SPA Ljubljansko barje (sliki 1 in 2).



Slika 1: Transekti za poljskega škrjanca na vzhodnem delu SPA Ljubljansko barje



Slika 2: Transekti za poljskega škrjanca na zahodnem delu SPA Ljubljansko barje

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

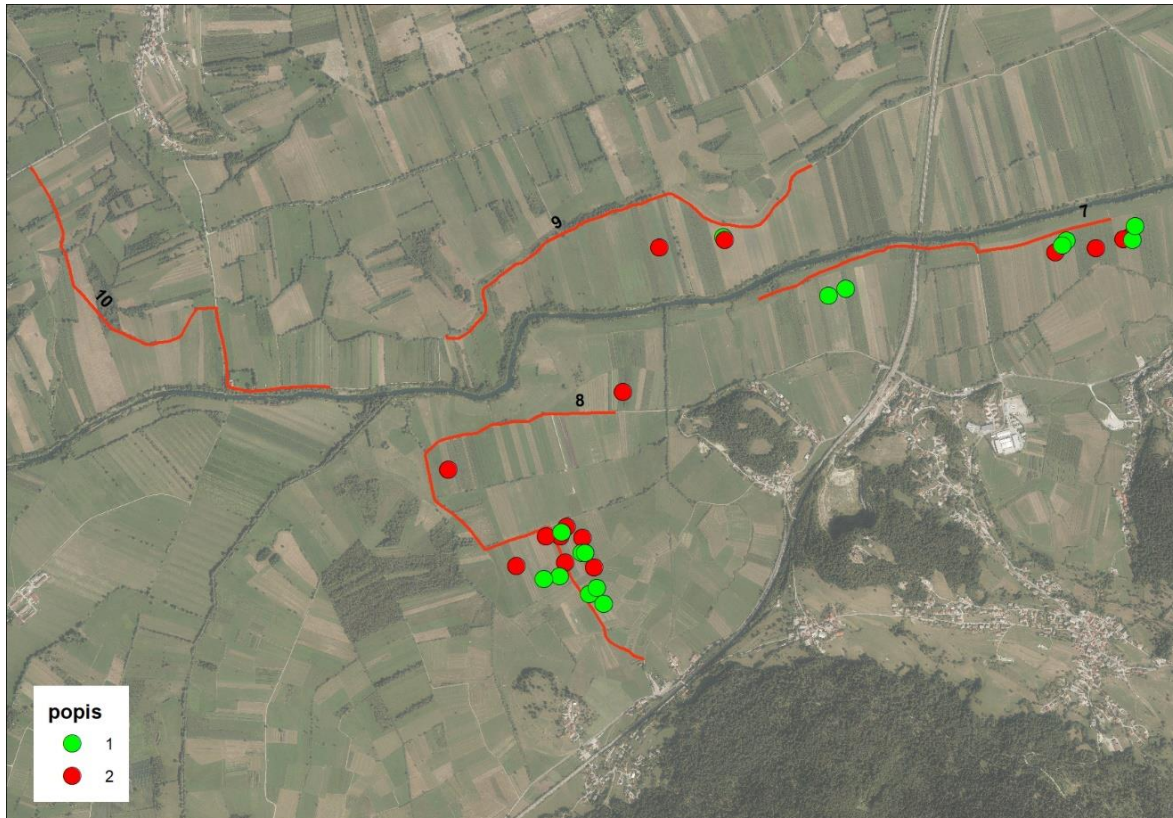
V prvem popisu smo na desetih transektih na SPA Ljubljansko barje zabeležili 27 parov, v drugem pa 22 parov poljskih škrjancev. Največ smo jih v obeh popisih prešteli na transektu 8 (Podpeški mah), medtem ko jih na transektih 1 (Ig - Škofljica), 5 (med Brestom in Kozlarjevim) in 10 (med Blatno Brezovico in Bevkami) nismo zaznali. Prostorsko razporeditev popisanih poljskih škrjancev v obeh popisih na SPA Ljubljansko barje prikazujejo slike 3-5.



Slika 3: Rezultat popisa poljskega škrjanca na SPA Ljubljansko barje v letu 2024 – transekti 1-4 (surovi neinterpretirani podatki)



Slika 4: Rezultat popisa poljskega škrjanca na SPA Ljubljansko barje v letu 2024 – transekta 5 in 6 (surovi neinterpretirani podatki)



Slika 5: Rezultat popisa poljskega škrjanca na SPA Ljubljansko barje v letu 2024 – transekti 7-10 (surovi neinterpretirani podatki)

Skupaj smo na 10 transektih na SPA Ljubljansko barje v letu 2024 prešteli 36 parov poljskih škrjancev. Število je bilo ocenjeno na osnovi interpretacije opazovanj na popisnih transektih. Tabela 1 prikazuje število zabeleženih parov na posameznem transektu v posameznem popisu in interpretirano število parov na posameznih popisnih transektih (skladno s protokolom v Blažič 2021). Primerjava z interpretiranimi rezultati štetja iz obdobja 2021-2023 je v tabeli 2.

Tabela 1: Rezultati štetja poljskega škrjanca na SPA Ljubljansko barje v letu 2023. Navedeno je število parov, zabeleženih na posameznem popisnem transektu v posameznem popisu, in interpretirano število parov na posameznem popisnem transektu.

Popisni transekt	1. popis	2. popis	Interpretirano št. parov
1	0	0	0
2	3	2	4
3	5	2	6
4	2	1	3
5	0	0	0
6	2	3	4
7	6	4	6
8	8	8	11
9	1	2	2
10	0	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>36</b>

Tabela 2: Primerjava interpretiranih rezultatov štetja poljskega škrjanca na SPA Ljubljansko barje v letih 2021-2024

Popisni transekt	2021	2022	2023	2024
1	1	2	0	0
2	6	5	6	4
3	16	11	10	6
4	3	4	2	3
5	0	0	0	0
6	6	3	6	4
7	9	5	6	6
8	8	8	11	11
9	8	5	8	2
10	1	0	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>58</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>36</b>

### Trend vrste

Trend za obdobje 2021-2024 je zmeren upad (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon  $\pm$  SE znaša  $0.8781 \pm 0.0455$ ).

## DISKUSIJA

Ekologija poljskega škrjanca v Evropi je podrobneje predstavljena v Blažič (2021). Na Ljubljanskem barju se poljski škrjanec v gnezditvenem času pojavlja na ekstenzivnih travnikih na jugozahodnem delu (v trikotniku Bistra – Borovnica - Podpeč) ter na območju med Igom in Ljubljano. Lokalno naseljuje tudi pašnike in bolj intenzivne travnike, medtem ko se nekošenim ter zaraščajočim se površinam izogiba. Ponekod (npr. na Iškem vršaju, ki sicer leži izven SPA Ljubljansko barje) v večjem številu gnezdi tudi na njivah, pri čemer izbira predvsem tiste, ki niso zasejane s koruzo. Zaradi vezanosti na odprto krajino je zelo redek na severnem delu Barja, kjer prevladujejo površine, zaraščene z grmovjem in drevesi (lastni podatki DOPPS, Tome *et al.* 2005, Vukelič 2009).

V Sloveniji je poljski škrjanec v obdobju 2008-2023 doživel strm populacijski upad, in sicer se je številčnost njegove populacije v kmetijski krajini zmanjšala za 63,4 % (Kmecl *et al.* 2023). Na Ljubljanskem barju, kjer je v začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja veljal za zelo pogostega gnezdilca, njegova populacija pa je bila ocenjena na 1485-1782 parov (Tome *et al.* 2005), je v treh desetletjih (1991-2021) upadel za več kot 90 % (Blažič *et al.* 2022). Po precejšnjem zmanjšanju številčnosti med letoma 2021 in 2022 (za četrtno) in nato rahlem povečanju v 2023 je bilo letos prešteti najmanj parov doslej - zgolj 62 % števila iz prvega leta štetja (2021). Upad je bil očitno tolikšen, da je trend po zgolj štirih letih štetja že statistično značilen zmeren upad.

Glede na ekološke zahteve poljskega škrjanca je med poglavitnimi vzroki za upad barjanske populacije najverjetneje izginjanje vlažnih ekstenzivnih travnikov na račun intenziviranja in spreminjanja v njive ali pašnike. Jančar (2018) navaja, da je bilo na območju, ki zajema večino prve varstvene cone Barja, leta 2017 do okoli 15. junija košenih ali pašanih 51 %, leta 2015 pa celo 67 % travnikov. Hkrati naj bi bilo na istem območju v obdobju 2014-2017 preoranih najmanj 120 ha pravih trajnih travnikov. Primerjava kartiranja habitatnih tipov iz obdobja 1999-2003 in leta 2014 je prav tako pokazala, da se je v osrednjem delu Barja, ki je bil popisan obakrat, obseg mokrotnih travnikov z modro stožko (Natura 2000 habitatni tip s kodo 6410) zmanjšal za več kot 90 % (Trčak & Erjavec 2014). Gre za travnike, ki so zaradi nizke in pozno odganjajoče vegetacije še posebej primerni za poljskega škrjanca. Pomembno grožnjo vrsti na Ljubljanskem barju predstavlja tudi širjenje njivskih površin z zanj neprimernimi kulturnimi rastlinami, predvsem koruzo. Ta je denimo leta 2017 v večjem delu prve varstvene cone predstavljala najpogosteje sejano kulturo in je pokrivala dobre tri četrtine vseh njiv. Vsa ostala žita so medtem dosegala 13,4 %, trava (skupaj z deteljo in travno-deteljnimi mešanici) pa le 3,4 % (Jančar 2018). Njive z žiti ter travno-deteljnimi mešanici so v Evropi priljubljeno gnezdišče poljskega škrjanca (Chamberlain *et al.* 2000, Donald *et al.* 2001, Eraud & Boutin 2002), medtem ko se visokim kulturam, npr. koruzi, izogiba (Chamberlain & Crick 1999, Chamberlain & Siriwardena 2000, Chamberlain *et al.* 2000). Tuji znanstveniki so dokazali, da so gnezditvena gostota, gnezditveni uspeh, telesna kondicija speljanih mladičev in/ali število poskusov gnezdenja poljskega škrjanca v sezoni večji na njivah z ustreznimi kulturami, na katerih so zaplate neposejanih tal kot na konvencionalno zasejanih njivah (Odderskær *et al.* 1997, Morris *et al.* 2004, Fischer *et al.* 2009, Schmidt *et al.* 2017). V ta namen je bil v Strateški načrt skupne kmetijske politike, ki je pričel veljati z letom 2023, uvrščena ekoshema »Zaplate neposejanih tal za poljskega škrjanca« (<https://skp.si/skupna-kmetijska-politika-2023-2027>, dne 14. 8. 2023). Ukrep je mogoče vpisati na šestih območjih v Sloveniji, kjer se nahaja večina nacionalne populacije, ki gnezdi (pretežno ali izključno) na njivah: Dravsko – Ptujsko polje,

Ljubljansko barje, Ljubljanska kotlina, Murska ravan, Krško – Brežiško polje in vzhodni del Goriškega.

Poleg izginjanja in intenzifikacije travnikov ter gojenja za poljskega škrjanca neustreznih kultur je ponekod na Barju zaskrbljujoče tudi širjenje invazivnih tujerodnih vrst zlatih rozg (*Solidago* sp.). Slednje se v večjem številu razraščajo lokalno, na neredno in pozno košenih travnikih in imajo lahko zelo negativen vpliv na diverzitetu ptic v kmetijski krajini. Raziskava z juga Poljske je namreč pokazala, da se določene travniške vrste ptic, med njimi tudi poljski škrjanec, travnikom s sestoji tujerodnih zlatih rozg izogibajo (Skórka *et al.* 2010).

## VIRI

Blažič B. (2021): Poljski škrjanec *Alauda arvensis*. Str. 10-24. V: Denac K., Blažič B., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2021. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Blažič B., Denac K., Pršin T., Vaupotič A., Bombek D. (2022): Poročilo popisov pribe (*Vanellus vanellus*) in poljskega škrjanca (*Alauda arvensis*) v letu 2021 – projekt EIP VIVEK. Naložbo delno financirata Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija iz podukrepa 16.5. DOPPS, Ljubljana.

Chamberlain E. E., Crick H. P. Q. (1999): Population declines and reproductive performance of Skylarks *Alauda arvensis* in different regions and habitats of the United Kingdom. *Ibis* 141: 38–51.

Chamberlain D. E., Siriwardena G. M. (2000): The effects of agricultural intensification on Skylarks (*Alauda arvensis*): Evidence from monitoring studies in Great Britain. *Environmental Reviews* 8: 95–113.

Chamberlain D. E., Vickery J. A., Goug S. (2000): Spatial and temporal distribution of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in relation to crop type in periods of population increase and decrease. *Ardea* 88 (1): 61–73.

Denac K., Mihelič T., Božič L., Kmecl P., Jančar T., Figelj J., Rubinič B. (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Donald P. F., Evans A. D., Buckingham D. L., Muirhead L. B., Wilson J. D. (2001): Factors affecting the territory distribution of Skylarks *Alauda arvensis* breeding on lowland farmland. *Bird Study* 48 (3): 271–278.

Eraud C., Boutin J.-M. (2002): Density and productivity of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in relation to crop type on agricultural lands in western France. *Bird Study* 49: 287–296.

Fischer J., Jenny M., Jenni L. (2009): Suitability of patches and in-field strips for Sky Larks *Alauda arvensis* in a small-parcelled mixed farming area. *Bird Study* 56 (1): 34–42.



Jančar T. (2018): Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2017 - popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje. Poročilo. DOPPS, Ljubljana.

Kmecl P., Gamser M., Šumrada T. (2023): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic v letih 2021, 2022 in 2023 za določitev vrednosti slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana

Kmecl P., Denac K., Gamser M., Ploj A. (2021): Poročilo o stanju ptic in njihovih habitatov na Cerkniškem jezeru v letu 2020. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (ur.) (2019): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdil 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.

Morris A. J., Holland J. M., Smith B., Jones N. E. (2004): Sustainable Arable Farming For an Improved Environment (SAFFIE): managing winter wheat sward structure for Skylarks *Alauda arvensis*. *Ibis* 146 (Suppl. 2): 155–162.

Odderskær P., Prang A., Poulsen J. G., Andersen P. N., Elmgaard N. (1997): Skylark (*Alauda arvensis*) utilisation of micro-habitats in spring barley fields. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 62: 21–29.

Schmidt J.-U., Eilers A., Schimkat M., Krause-Heiber J. Timm A., Nachtigall W., Kleber A. (2017): Effect of Sky Lark plots and additional tramlines on territory densities of the Sky Lark *Alauda arvensis* in an intensively managed agricultural landscape. *Bird Study* 64 (1): 1–11.

Skórka P., Lenda M., Tryjanowski P. (2010): Invasive alien goldenrods negatively affect grassland bird communities in Eastern Europe. *Biological Conservation* 143: 856–861.

Tome D., Sovinc A., Trontelj P. (2005): Ptice Ljubljanskega barja. Monografija DOPPS št. 3. DOPPS, Ljubljana.

Trčak B., Erjavec D. (2014): Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov v Krajinskem parku Ljubljansko barje – izbrana območja. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

Vukelič E. (2009): Vpliv načinov gospodarjenja s travišči na ptice gnezdilke Ljubljanskega barja (osrednja Slovenija). *Acrocephalus* 30 (140): 3–15.

## VODOMEC *Alcedo atthis*

**Citiranje:** Božič L., Koce U. (2022): Vodomec *Alcedo atthis*. Str. 18-31. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 smo na Muri, vključno z matično strugo, izbranimi rečnimi rokavi in gramoznicami, prešteli 29–35 parov, na Dravinji 6–7 parov, na spodnji polovici Krke pa 23 parov vodomcev. Zabeleženo število gnezdečih parov vodomca na Muri je manjše kot v dveh predhodnih popisih, vendar večje oz. zelo podobno kot v vseh celovitih popisih pred tem, število gnezdečih parov na Dravinji pa med najmanjšimi v obdobju 2008–2024. Popis leta 2024 je ponovno potrdil velik pomen ukrepov obnove naravnih rečnih bregov in rokavov ter procesov rečne dinamike za izboljšanje populacijskega stanja vrste. Na popisnem območju Krke je bila ocenjena gostota gnezdečih parov vodomcev v letu 2024 druga najnižja v obdobju 2011–2024 (enaka je bila tudi v letu 2020), a še vedno višja od gostote na Muri in Dravinji.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis vodomca na Muri in Krki je bil leta 2024 v celoti opravljen skladno s popisnim protokolom iz Rubinič *et al.* (2008), torej s pomočjo čolna. Na vseh popisnih odsekih je bil popis matične struge opravljen dvakrat. Poleg tega smo na SPA Mura sistematično pregledali (1–2 obiska) večino za gnezdenje vodomca potencialno primernih lokalitet (27) v poplavnem pasu vzdolž reke: 18 stranskih rečnih rokavov in podobnih struktur v skupni dolžini 41,8 km ter devet lokacij z gramoznicami (slika 4). Vsi odseki Dravinje so bili popisani z enim obiskom s čolnom, in sicer v dveh delih. V popisu smo natančno beležili lokacije opazovanih vodomcev, število in vedenje (smer leta, svarilno oglašanje, gnezditveno vedenje, hranjenje ipd.). Posebno pozornost smo namenili domnevno primernim gnezdilnim stenam in evidentiranju aktivnih gnezdilnih rogov (opažen prilet/odlet, sledovi iztrebkov oz. hranjenja spodaj, sveži sledovi nog oz. kopanja). Podatke smo interpretirali v skladu s kriteriji, predstavljenimi v Božič & Denac (2010, 2017) oziroma Rubinič *et al.* (2008).

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi na Muri so bili na vseh popisnih odsekih znotraj rečne struge opravljeni prvič konec aprila in drugič konec junija, na gramoznicah in rečnih rokavih pa med koncem marca in drugo dekada junija. Izvedba konec junija je posledica dolgotrajnega spomladanskega obdobja velikih pretokov. Ocenjujemo, da so bili vsi obiski opravljeni v ustreznem času in ob primernih razmerah za popis gnezdeče populacije vodomca na Muri. Popis na Dravinji je bil zaradi istega dejavnika opravljen v začetku julija, kar je kasneje kot pretekli celoviti popisi vodomca na tem območju. Ocenjujemo, da so pogosti močno povečani pretoki Dravinje v maju in juniju negativno vplivali na populacijo oz. rezultate popisa. Prvi sklop popisov na Muri je potekal v času srednjih pretokov (140–150 m<sup>3</sup>/s), drugi pa med zmernimi velikimi pretoki (218–245

m<sup>3</sup>/s). Popis na Dravinji je bil opravljen 4. 7. 2024, kmalu po umiritvi hidroloških razmer. Popis na Krki je bil opravljen znotraj priporočene sezone in sicer prva ponovitev 27. 4. 2024, druga ponovitev pa 17. 6. 2024 na odseku 5 in 22. 6. 2024 na odsekih 6–9.

Glede na terenske izkušnje, pridobljene na dosedanjih popisih vodomca, priporočamo, da se v prihodnje popise izvede med 1. 4. in 31. 7., pri čemer je lahko prvi popis v toplih pomladih lahko opravljen že v drugi polovici marca.

#### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Popis je bil opravljen v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

17 / 17

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

35 / 42

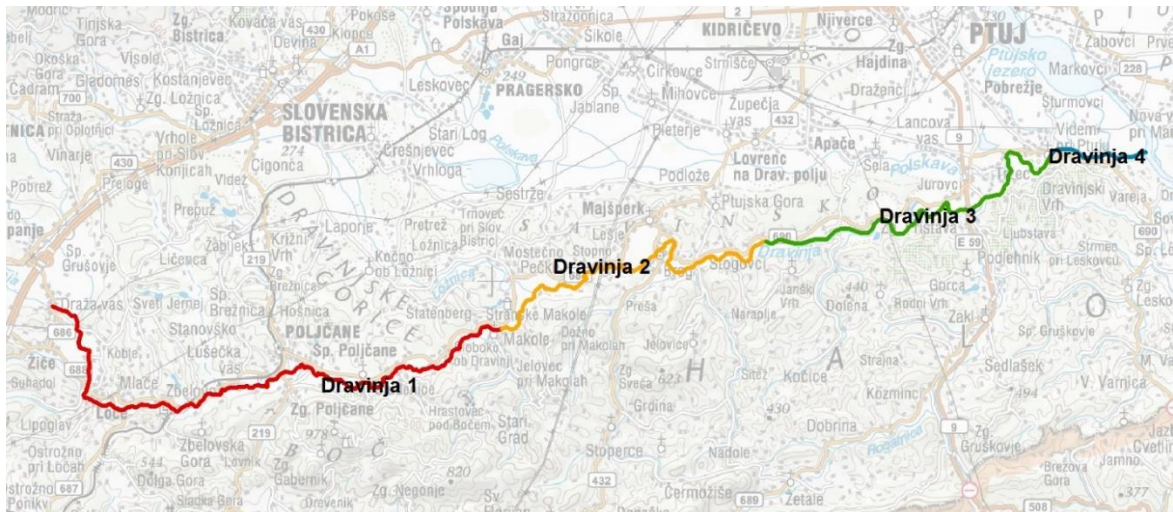
Popis vodomca v matični strugi reke Mure (odseki 1-8) leta 2024 je bil del pogodbeno naročene naloge "Popis izbranih ciljnih vrst ptic struge reke Mure v letu 2024 in 2028", v okviru projekta LIFE RESTORE for MDD (LIFE22-NAT-AT-LIFE-RESTORE-for-MDD/101113557) – »Preserving and restoring floodplain forest habitats along the Mura-Drava-Danube rivers". Popis vodomca na rečnih rokavih Mure in gramoznicah na SPA Mura pa je bil opravljen v okviru monitoringa SPA. V okviru pričujočega poročila oddajamo tudi podatke popisa za LIFE RESTORE for MDD, vendar pa smo pri tevilu terenskih dni upoštevali le popise, narejene izključno v okviru monitoringa SPA.

#### **POPISNO OBMOČJE 2024:**

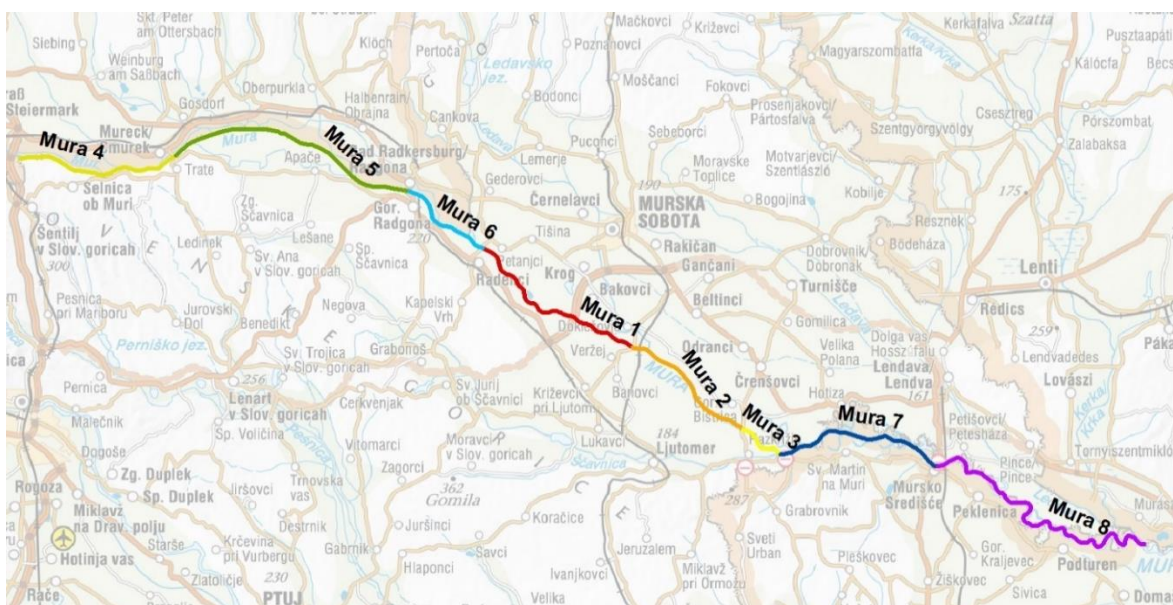
Leta 2024 smo vodomca popisali na celotnem predvidenem območju – Krki (5 odsekov, slika 1), Dravinji (4 odseki, slika 2) in Muri (8 odsekov, slika 3). Na Muri so poleg tega pregledane tudi gramoznice in rečni rokavi (slika 4).



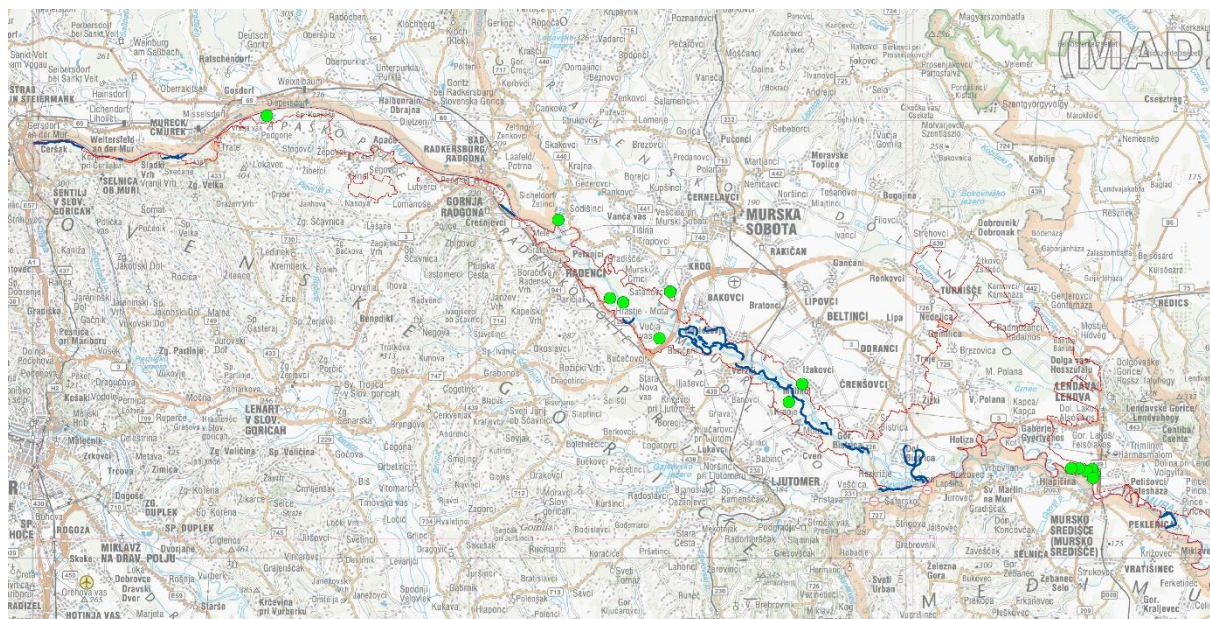
Slika 1: Popisni odseki za vodomca na Krki v letu 2024



Slika 2: Popisni odseki za vodomca na Dravinji v letu 2024



Slika 3: Popisni odseki za vodomca na Muri v letu 2024



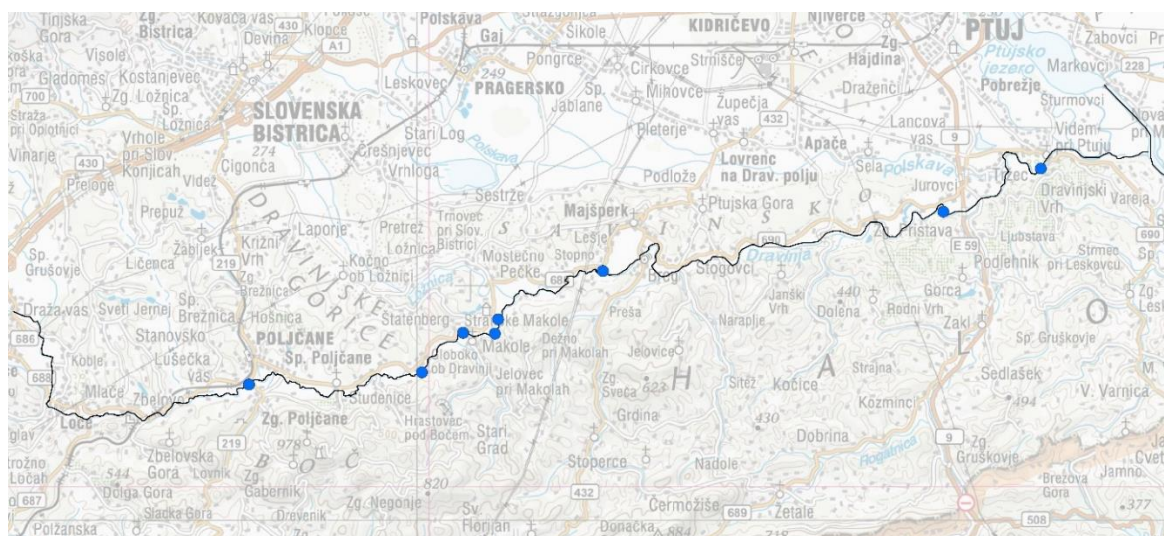
Slika 4: Rečni rokavi/kanali (modro) in gramoznice (zeleno) na SPA Mura, pregledani v popisu vodomca leta 2024

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

#### Dravinja

Na popisnem območju Dravinje je bilo zabeleženih osem vodomcev na različnih lokacijah in en aktivni gnezdilni rov (slika 5). Skladno z interpretacijskimi kriteriji smo populacijo ocenili na 6–7 parov. Linearna gnezditvena gostota na posameznih zasedenih popisnih odsekih Dravinje je bila med 0,1 para/km in 0,2 para/km, najbolj nizvodni odsek pa je bil brez vodomcev. Na celotnem popisnem območju je bila gostota vrste 0,1 para/km. Rezultati so podrobno predstavljeni v tabeli 1.



Slika 5: Rezultati popisa vodomca na popisnem območju Dravinje leta 2024. Točke predstavljajo lokacije zabeleženih vodomcev (posamezen osebek ali par) oz. njihovih gnezdilnih rogov.

Tabela 1: Število zabeleženih parov in linearna gnezditvena gostota vodomca na standardnih odsekih na reki Dravinji leta 2024. Prvi dva odseka sta v celoti vključena v SPA Dravinjska dolina. Celoten zadnji odsek in zadnjih 1300 m predzadnjega odseka so vključeni v SPA Drava.

Odsek	Dolžina (km)	Št. parov		Gostota (parov / km)	
		min	max	min	max
Dravinja 1: Draža vas–Makole	22,7	2	3	0,1	0,1
Dravinja 2: Makole–Doklece	13,3	2	2	0,2	0,2
Dravinja 3: Doklece–Videm pri Ptuju	13,2	2	2	0,2	0,2
Dravinja 4: Videm pri Ptuju–sotočje z Dravo	3,6	0	0	0,0	0,0
<b>Skupaj</b>	<b>52,8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>

Leta 2024 ugotovljeno število gnezdečih parov vodomca na Dravinji je med najmanjšimi v obdobju 2008–2022, saj zaostaja le za dvema doslej opravljenima popisoma (tabela 2). Razporeditev gnezdečih parov je bila nekoliko drugačna kot v predhodnih popisih, tudi v primerjavi z drugimi izrazito slabimi leti 2010, 2012 in 2018. Na popisnih odsekih Dravinja 1 in Dravinja 3 je bilo vodomcev več kot v predhodnih slabih letih, prvič doslej pa vrsta sploh ni bila zabeležena na najbolj nizvodnem popisnem odseku. V primerjavi s prejšnjim popisom je bila populacija leta 2024 manjša skoraj za polovico.

Tabela 2: Število zabeleženih parov vodomca na reki Dravinji v vseh popisih, opravljenih s primerljivo metodo

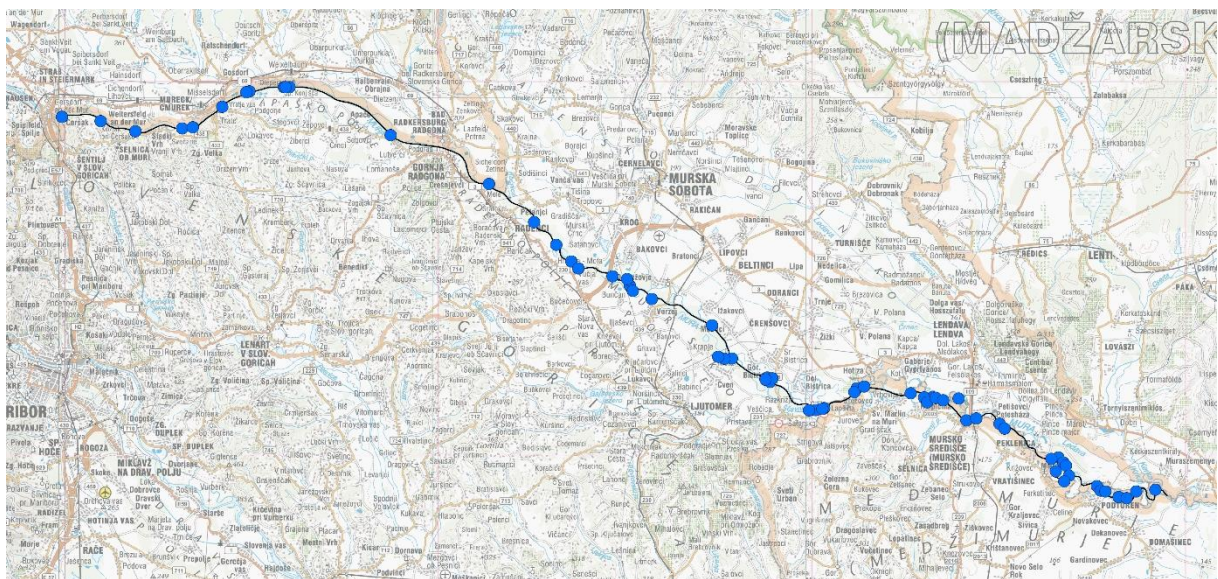
Odsek	2008		2010		2012		2014		2016	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Dravinja 1	5	8	0	1	1	1	6	7	4	5
Dravinja 2	3	7	3	3	2	2	5	7	3	3
Dravinja 3	1	2	1	1	0	0	3	5	2	2
Dravinja 4	2	3	0	1	1	1	2	2	1	2
<b>Skupaj</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

Nadaljevanje tabele

Odsek	2018		2020		2022		2024	
	min	max	min	max	min	max	min	max
Dravinja 1	1	1	4	5	4	5	2	3
Dravinja 2	3	4	3	6	2	2	2	2
Dravinja 3	1	1	3	3	4	5	2	2
Dravinja 4	2	2	2	3	1	1	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

## Mura

Na popisnem območju Mure je bilo leta 2024 zabeleženih skupaj 50 vodomcev na različnih lokacijah – 38 med popisi matične struge in 12 med popisi lokalitet (11 na rečnih rokavih in 1 na gramoznicah). Odkritih je bilo tudi 23 aktivnih oz. sveže izkopanih gnezdilnih rogov (21 med popisi matične struge in dva med dodatnimi popisi rečnih rokavov) (slika 6). Skladno z interpretacijskimi kriteriji smo populacijo v strugi ocenili na 24–28 parov, na pregledanih lokalitetah pa na (dodatnih) 5–7 parov. Ob upoštevanju vseh rezultatov popisa populacijo vodomca na SPA Mura v letu 2024 ocenjujemo na 29–35 parov. Najmanjša linearna gnezditvena gostota je bila na sicer zelo kratkem odseku Mura 3 (0,0–0,3 para/km), največja pa na odseku Mura 7 (0,5–0,6 para/km). Na celotnem popisnem območju je bila linearna gostota 0,3–0,4 para/km. V primerjavi s prejšnjim popisom je bila populacija vodomca leta 2024 manjša za c. 15–20 % (popis matične struge) oz za c. 20–30 % (vse). Rezultati so podrobno predstavljeni v tabelah 3 in 4.



Slika 6: Rezultati popisa vodomca na popisnem območju Mure leta 2024. Točke predstavljajo lokacije zabeleženih vodomcev (posamezen osebek ali par) oz. njihovih gnezdilnih rogov.

Tabela 3: Število zabeleženih parov in linearna gnezditvena gostota vodomca na standardnih odsekih na reki Muri leta 2024, ob upoštevanju rezultatov popisa lokalitet. Vsi deli reke, ki se nahajajo na ozemlju Slovenije, so v celoti vključeni v SPA Mura.

Odsek	Dolžina (km)	Št. parov		Gostota (parov / km)	
		min	max	min	max
Mura 4: državna meja–Trate (SI/AT)	11,1	4	4	0,4	0,4
Mura 5: Trate–Gornja Radgona (SI/AT)	17,1	3	3	0,2	0,2
Mura 6: Gornja Radgona–Radenci (SI/AT)	6,6	1	1	0,2	0,2
Mura 1: Radenci–Veržej	13,0	4	5	0,3	0,4
Mura 2: Veržej–Razkrižje	9,5	4	5	0,4	0,5
Mura 3: Razkrižje–Gibina	3,3	0	1	0,0	0,3
Mura 7: Gibina–Mursko Središče (HR)	11,7	6	7	0,5	0,6
Mura 8: Mursko Središče–izliv Krke (SI/HR)	20,5	7	9	0,3	0,4
<b>Skupaj</b>	<b>92,8</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>

Tabela 4: Število zabeleženih parov vodomca na leta 2024 pregledanih dodatnih lokalitetah

Lokaliteta	Odsek	Št. parov	
		min	max
kanal MHE Ceršak	Mura 4	2	2
kanal Sladki Vrh	Mura 4	1	1
Altergraba	Mura 4	0	0
gramoznica Zg. Konjšče	Mura 5	0	0
Lisjakova struga	Mura 6	0	0
gramoznica Murski Petrovci	Mura 6	0	0
gramoznica Gradišče	Mura 1	0	0
gramoznica Krog	Mura 1	0	0
gramoznica Hrastje - Mota	Mura 1	0	0
Hrastika	Mura 1	0	0
gramoznica Vučja vas	Mura 1	0	0
Besnica	Mura 1	0	0
rokav pri Bakovcih	Mura 1	0	0
Stara Mura pri Dokležovju	Mura 1	0	0
Stara Mura (Veržej cesta–železnica)	Mura 2	0	0
Stara Mura (Veržej železnica–Zg. Krapje)	Mura 2	0	0
Stara Mura (Zg. Krapje–Mota)	Mura 2	1	1
gramoznica Melinci (Ozmeč)	Mura 2	0	0
gramoznica Zg. Krapje	Mura 2	0	0
rokav Melinci–Tinekovi brod	Mura 2	0	0
Vučkova špica	Mura 2	0	0
rokav Sr. Bistrica (Kantina)	Mura 2	0	1



Ščavnica (Razkrižje–sotočje z Muro)	Mura 3	0	1
Berek	Mura 3	0	0
rokav pri Dolnji Bistrici	Mura 3	0	0
gramoznica Petišovci	Mura 7	1	1
rokav pri Murski šumi (Benica)	Mura 8	0	0
<b>Skupaj</b>	-	<b>5</b>	<b>7</b>

Leta 2024 zabeleženo število gnezdečih parov vodomca na Muri je manjše kot v dveh predhodnih popisih (2020 in 2022), vendar večje oz. zelo podobno kot v vseh celovitih popisih pred tem (tabela 5). Podobno velja tudi za primerjavo z leti, v katerih so bili dodatno pregledani pomembnejši rečni rokavi in druge lokalitete. Razlike v številu vodomcev na posameznih odsekih v primerjavi s predhodnim popisom sicer niso enakomerne: na treh odsekih (Mura 5, Mura 1, Mura 7) so bila večja, na petih pa manjša kot leta 2022. V splošnem je bila razširjenost vodomca tudi tokrat podobna kot v predhodnih dobrih letih. V primerjavi z najboljšim letom 2022 je bilo na celotnem območju nizvodno od Veržeja opaznih nekoliko več vrzeli brez registracij, daljših od 1 km. Območje pojavljanja na zgornjem mejnem delu je bilo od ostalih še vedno izolirano z več kilometrov dolgim delom struge brez registracij na obrobju Apaškega polja.

Tabela 5: Število zabeleženih parov vodomca v matični strugi reke Mure v vseh do vključno leta 2024 opravljenih celovitih popisih

Odsek	2008		2010		2012		2014		2016	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Mura 4	3	4	3	4	1	1	3	3	3	4
Mura 5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3
Mura 6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mura 1	3	4	1	1	1	1	5	6	4	5
Mura 2	4	4	1	1	1	1	3	3	0	0
Mura 3	1	1	0	0	0	0	1	2	1	1
Mura 7	1	2	2	3	2	2	3	4	3	5
Mura 8	8	12	3	4	3	3	4	5	8	9
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>28</b>

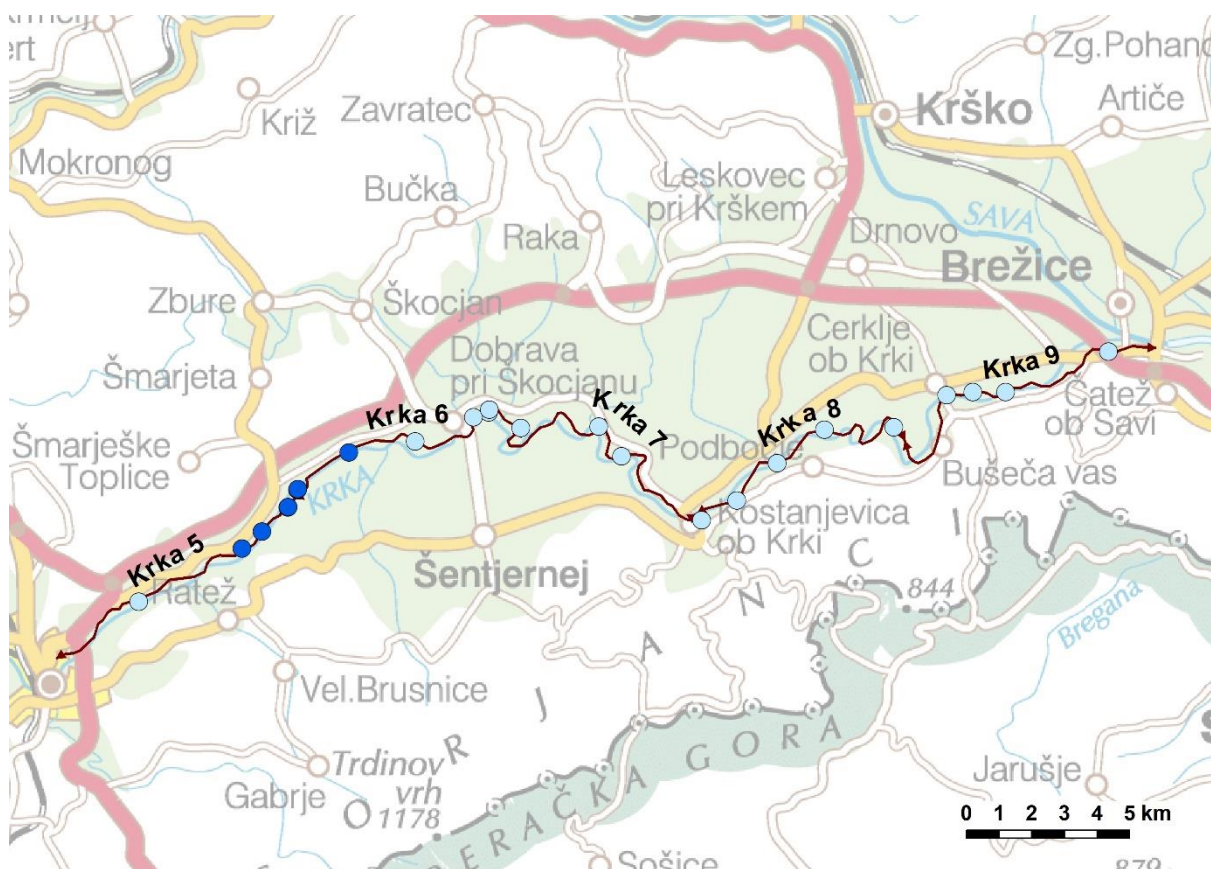
*Nadaljevanje tabele*

Odsek	2018		2020		2022		2024	
	min	max	min	max	min	max	min	max
Mura 4	3	5	3	3	3	3	1	1
Mura 5	1	1	2	2	1	2	3	3
Mura 6	0	0	1	2	1	2	1	1
Mura 1	2	3	4	4	3	3	4	5
Mura 2	2	2	2	3	4	5	3	3

Mura 3	1	1	2	3	2	3	0	0
Mura 7	2	3	4	5	4	5	5	6
Mura 8	10	11	12	14	10	13	7	9
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>28</b>

## Krka

Na popisnem območju Krke smo zbrali 56 zapisov o opazovanih vodomcih (25 v prvi ponovitvi popisa in 31 v drugi ponovitvi). V skladu z interpretacijskimi kriteriji (Božič & Denac 2010) smo populacijo na popisnem območju ocenili na 23 parov. Na šestih teritorijih smo zabeležili tudi aktivne gnezdilne rove, pri čemer sta bila na enem od teritorijev na odseku 5 zabeležena dva aktivna rova v medsebojni oddaljenosti približno 20 m, po eden v vsaki ponovitvi popisa (skupno torej 7 aktivnih gnezdilnih rogov; slika 7). Linearna gnezditvena gostota na celotnem popisnem območju je bila 0,5 para/km. Najvišja zabeležena gostota je bila na odseku 6 med Dolenjim Kronovim in Hrvaškim Brodom (0,8 para/km), najnižja pa na odsekih 7–9 med Hrvaškim Brodom in izlivom v Savo (povsod 0,4 para/km). Rezultati so podrobno predstavljeni v tabeli 6.



Slika 7: Rezultati popisa vodomca na popisnem območju Krke leta 2024. Točke predstavljajo lokacije teritorijev vodomcev (temno modra – natančne lokacije odkritih aktivnih gnezdilnih rogov, svetlo modra – središčne točke teritorijev, določenih na osnovi opazovanj osebkov v primerih, ko gnezdilni rov ni bil najden.)

Tabela 6: Število zabeleženih parov vodomca na reki Krki od Novega mesta (jez Mačkovec) do izliva v reko Savo v letih 2011, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022 in 2024. Gostota je izražena v par/km.

Podatki o odsekih			2011		2014		2016		2018		2020		2022		2024	
Odsek	Mejni kraji	Dolžina [km]	pari	gostota	pari	gostota	pari	gostota	pari	gostota	pari	gostota	pari	gostota	pari	gostota
Krka 5	Novo mesto (jez Mačkovec) - Dolenje Kronovo	6,8	4	0,6	5	0,7	5	0,7	4	0,6	7	1,0	7	1,0	4	0,6
Krka 6	Dolenje Kronovo - Hrvaški Brod	9	3	0,3	4	0,4	0	0,0	7	0,8	6	0,7	7	0,8	7	0,8
Krka 7	Hrvaški Brod - Kostanjevica	10,3	5	0,5	6	0,6	3	0,3	6	0,6	4	0,4	4	0,4	4	0,4
Krka 8	Kostanjevica - Gazice	9	6	0,7	5	0,6	4	0,4	4	0,4	1	0,1	5	0,6	4	0,4
Krka 9	Gazice - izliv v Savo	10,5	7	0,7	6	0,6	5	0,5	4	0,4	5	0,5	5	0,5	4	0,4
<b>Skupaj</b>		<b>45,6</b>	<b>25</b>	<b>0,5</b>	<b>26</b>	<b>0,6</b>	<b>17</b>	<b>0,4</b>	<b>25</b>	<b>0,5</b>	<b>23</b>	<b>0,5</b>	<b>28</b>	<b>0,6</b>	<b>23</b>	<b>0,5</b>

## Trend

Program TRIM je trend vodomca na Dravinji za obdobje 2008–2024 opredelil kot negotov, na Muri pa za isto obdobje kot zmeren porast (tabela 7). V obdobju 2011–2024 je bila populacija vodomca na Krki stabilna.

Tabela 7: Populacijski trend vodomca na Dravinji, Muri in Krki

Območje	Trend	Vrednost trenda	Obdobje*
Dravinja – z min. št. parov	negotov	1.0128 ± 0.0241	2008–2024
Dravinja – z max. št. parov	negotov	0.9951 ± 0.0257	2008–2024
Mura – z min. št. parov	zmeren porast	1.0445 ± 0.0123	2008–2024
Mura – z max. št. parov	zmeren porast	1.0505 ± 0.0135	2008–2024
Krka	stabilen	1.0024 ± 0.0141	2011–2024

\* Pri izračunu trendov so upoštevani samo podatki, pridobljeni s primerljivo popisno metodo.

## DISKUSIJA

### Dravinja in Mura

Rezultati popisa leta 2024 potrjujejo status reke Mure kot najpomembnejšega območja za vodomca v Sloveniji, kljub temu da linearne gnezditvene gostote tukaj niso največje znane pri nas in da tudi na Muri obstajajo razmeroma dolgi odseki brez ali z malo primernega habitata za gnezdenje vrste. Takšni so predvsem deli matične struge na zgornjem mejnem območju in deli notranje Mure. Tukaj so tudi leta 2024 med redkimi zasedenimi gnezditvenimi lokacijami prevladovali odseki, kjer so bili z odstranitvijo obrežnih utrditev in izkopi obnovljeni naravni rečnih bregovi, stranski rokavi in procesi rečne dinamike. Navedeno velja tudi za tri lokacije, kjer so bila obnovitvena dela izvedena pred letošnjo gnezditveno sezono in je torej vodomec na njih gnezdil že v prvi sezoni po vzpostavitvi primernega gnezditvenega habitata (slika 8). Slednje je bilo v preteklosti opaženo tudi na reki Dravi in potrjuje domnevo, da je vsaj na nekaterih odsekih Mure razpoložljivost ustreznih gnezdišč omejujoč dejavnik za populacije vodomca. Ob tem je treba poudariti, da je bila populacija 2024 nekoliko manjša kot v zadnjih nekaj letih in vsa potencialna gnezdišča vrste na območju Mure niso bila zasedena. Za vodomca so značilna velika populacijska nihanja zaradi vpliva vremenskih razmer (temperature, padavine), zlasti mrzlih zim (Morgan & Glue 1977, Hagemeyer & Blair 1997, Sackl 1997, Čech 2006, Schmidt & Zuna-Kratky 2009). Domnevno je tudi pri nas to glavni vzrok za velike razlike v številčnosti med posameznimi leti, ugotovljene na nekaterih rekah v severovzhodni Sloveniji, vključno z Muro. Stanje populacije vodomca na Muri v zadnjih nekaj letih lahko ocenimo kot dobro, vendar daleč od naravnega potenciala reke, ki ga nakazujejo zgostitve gnezdečih parov na odsekih s prevladujočim optimalnim habitatom vrste. Razpoložljivost potencialnih gnezdišč vodomca na Dravinji je bila tudi v letu 2024, podobno kot v vseh predhodnih popisih, domnevno občutno večja od zabeleženega števila gnezdečih parov. Vzrok za majhno splošno gnezditveno gostoto in odsotnost vrste z razmeroma dolgih odsekov struge z domnevno primernim habitatom, lahko iščemo v drugih dejavnikih.



Slika 8: Novi gnezdišči vodomca leta 2024, zasedeni v prvi sezoni po vzpostavitvi primerne gnezditvenega habitata z izvedbo obnovitvenih ukrepov: desna brežina novo nastalega otoka po odprtju novega rokava Altergraba pri Sladkem Vrhu (levo) in desni breg pri Zg. Konjišču, kjer so bile odstranjene stare obrežne utrditve; 27. 6. 2024 (foto: L. Božič).

### Krka

Na popisnem območju Krke je bila ocenjena gostota gnezdečih parov vodomcev v letu 2024 med najnižjimi v obdobju 2011–2024. Gostota je bila nižja le v letu 2016, enaka pa v letu 2020, vendar je bila porazdelitev parov po odsekih v primerjavi z letom 2020 tokrat enakomernejša. Gnezditvena gostota vodomca na Krki je bila tudi tokrat višja od gostote na Muri in Dravinji.

Medletne razlike v številu zabeleženih parov vodomcev na Krki v veliki meri verjetno lahko pripišemo raznolikim vremenskim razmeram in s tem vodostaju Krke v času gnezditve, saj je ob visokem vodostaju razpoložljivost gnezditvenega habitata (erodiranih brežin) manjša, prihaja pa tudi do zalitja gnezditvenih rogov. Ocenjujemo, da je razpoložljivost gnezditvenega habitata na Krki, če odštejemo prehodni vpliv visokovodnih razmer, dokaj konstantna. Relativno nizki gnezditveni gostoti vodomca v letu 2024 so domnevno botrovale hidrološke razmere. V gnezditveni sezoni je bil dnevni pretok na Krki (merilna postaja Podbočje) zelo variabilen. Aprila je bil pod dolgoletnim povprečjem, zlasti je bil nizek v sredini meseca (pod 30 m<sup>3</sup>/s), v dneh okoli prvega popisa pa se je nekoliko povečal in na dan pred popisom, 26. aprila, dosegel 73 m<sup>3</sup>/s (Ulaga & Koprivšek 2024). Večji del maja je bil blizu dolgoletnega povprečja, ob koncu meseca pa je skokovito narasel na 202 m<sup>3</sup>/s, (Koprivšek & Ulaga 2024a); v prvih dneh junija je dosegel celo 228 m<sup>3</sup>/s in na vrednosti pod 50 m<sup>3</sup>/s ponovno upadel šele v drugi polovici junija (Koprivšek & Ulaga 2024b). Maja je bil dosežen drugi, junija pa tretji največji mali mesečni pretok po l. 1981, v juniju pa je bila vodnatost Krke sploh visoko nad dolgoletnim povprečjem (1991–2020) in celo največja po l. 1991. Podobne hidrološke razmere na Krki so bile tudi v gnezditveni sezoni leta 2016 z nadpovprečno vodnatostjo Krke v maju, ko se je pretok povzpел tudi na 208 m<sup>3</sup>/s (Strojan 2016). Nasprotno pa je bil v letu 2020, ko je bila gnezditvena gostota vodomca na popisnem območju enaka kot v letu 2024, pretok v maju in juniju večinoma pod dolgoletnim povprečjem, nekoliko je narasel le nekaj dni pred drugim popisom v juniju (do 82 m<sup>3</sup>/s) (Strojan 2020a, Strojan 2020b). To nakazuje na možne druge dejavnike z negativnim vplivom na populacijo, npr. neugodne vremenske razmere v predhodni zimi ali slab gnezditveni uspeh v preteklem letu, o čemer pa nimamo podatkov.

Ocenjujemo, da populacija vodomca na Krki zaenkrat ni ogrožena, ponovno pa opozarjamo na potencialne dejavnike ogrožanja s področja urejanja vodotokov in protipoplavne zaščite, podrobno opisane v poročilu iz leta 2016 (Božič & Denac 2016).

## VIRI

Božič L., Denac D. (2010): Številčnost in razširjenost izbranih gnezdilke struge reke Drave med Mariborom in Središčem ob Dravi (SV Slovenija) v letih 2006 in 2009 ter vzroki za zmanjšanje njihovih populacij. *Acrocephalus* 31 (144): 27–45.

Božič L., Denac D. (2017): Population dynamics of five river bed breeding bird species on lower Drava River, NE Slovenia. *Acrocephalus* 38 (174/175): 85–126.

Božič L., Koce U. (2018): Vodomec *Alcedo atthis*. Str. 10–21. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D. (2018): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016–2018. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Čech P. (2006): Reprodukční biologie ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*) a možnosti jeho ochrany v současných podmínkách České republiky. *Sylvia* 42: 49–65.

Hagemeier W. J. M., Blair M. J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.

Koprivšek M., Ulaga F. (2024a): Pretoki rek v maju 2024. Naše okolje, bilten Agencije RS za okolje 31 (5): 65–70.

Koprivšek M., Ulaga F. (2024b): Pretoki rek v maju 2024. Naše okolje, bilten Agencije RS za okolje 31 (6): 46–51.

Morgan R., Glue D. (1977): Breeding, mortality and movements of Kingfishers. *Bird Study* 24 (1): 15–24.

Sackl P. (1997): Eisvogel *Alcedo atthis*. pp. 182–183. In: Sackl P., Samwald O. (eds.): Atlas der Brutvögel der Steiermark. BirdLife Österreich-Landesgruppe Steiermark & Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz.

Schmidt M., Zuna-Kratky T. (2009): Bestandsentwicklungen und limitierende Faktoren für ausgewählte flussgebundene Vogelarten in den March-Thaya-Auen (Flussuferläufer, Flussregenpfeifer und Eisvogel). BirdLife Österreich, Wien.

Strojan I. (2016): Pretoki rek v maju 2016. Naše okolje, bilten Agencije RS za okolje 23 (5): 50–54.

Strojan I. (2020a): Pretoki rek v maju 2020. Naše okolje, bilten Agencije RS za okolje 27 (5): 71–76.

Strojan I. (2020b): Pretoki rek v juniju 2020. Naše okolje, bilten Agencije RS za okolje 27 (6): 52–57.

Uлага F. Koprivšek M. (2024): Pretoki rek v aprilu 2024. Naše okolje, bilten Agencije RS za okolje 31 (4): 47–52.

## **KOTORNA *Alectoris graeca***

**Citiranje:** Denac K. (2024): Kotorna *Alectoris graeca*. Str. 32-39. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### **POVZETEK**

V gnezditveni sezoni 2024 smo na štirih ploskvah na SPA Julijci in štirih ploskvah na SPA Breginjski Stol popisali skupaj 52 parov kotorn (23 na Breginjskem Stolu in 29 v Julijcih). Trend populacije na obeh območjih skupaj je bil v obdobju 2004-2024 zmeren porast. Dobro stanje je najverjetneje posledica planinske paše, ki ustvarja in vzdržuje primeren habitat za vrsto (mestoma nizka vegetacija in gola tla, vsaj delno preprečevanje zaraščanja z lesno vegetacijo).

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

#### **SKLADNOST Z METODO POPISA:**

Popis je bil izveden skladno s predvideno metodo. Popisovali smo z uporabo posnetka, in sicer v zaporedju 1 min poslušanja, 4 minute posnetka, 2 minuti poslušanja. Točke so bile med seboj oddaljene povprečno 550 m (okoli 600 m na Breginjskem Stolu in okoli 500 m v Julijcih). Popis se je izvajal v dnevih z malo ali nič vetra. Za pare smo šteli pojoče samce, opazovane pare ali posamezne osebk, če so bili več kot 200 m oddaljeni od drugega osebka.

#### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popisi so bili večinoma izvedeni v skladu s predvideno sezono popisa za alpski svet (1. 5. - 30. 6.), le ponovitev na ploskvah Vogel A in Vogel B je bila izvedena z enodnevnim zamikom (1. 7. 2024). Ocenjujemo, da to ni vplivalo na rezultate.

#### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

8 / 8

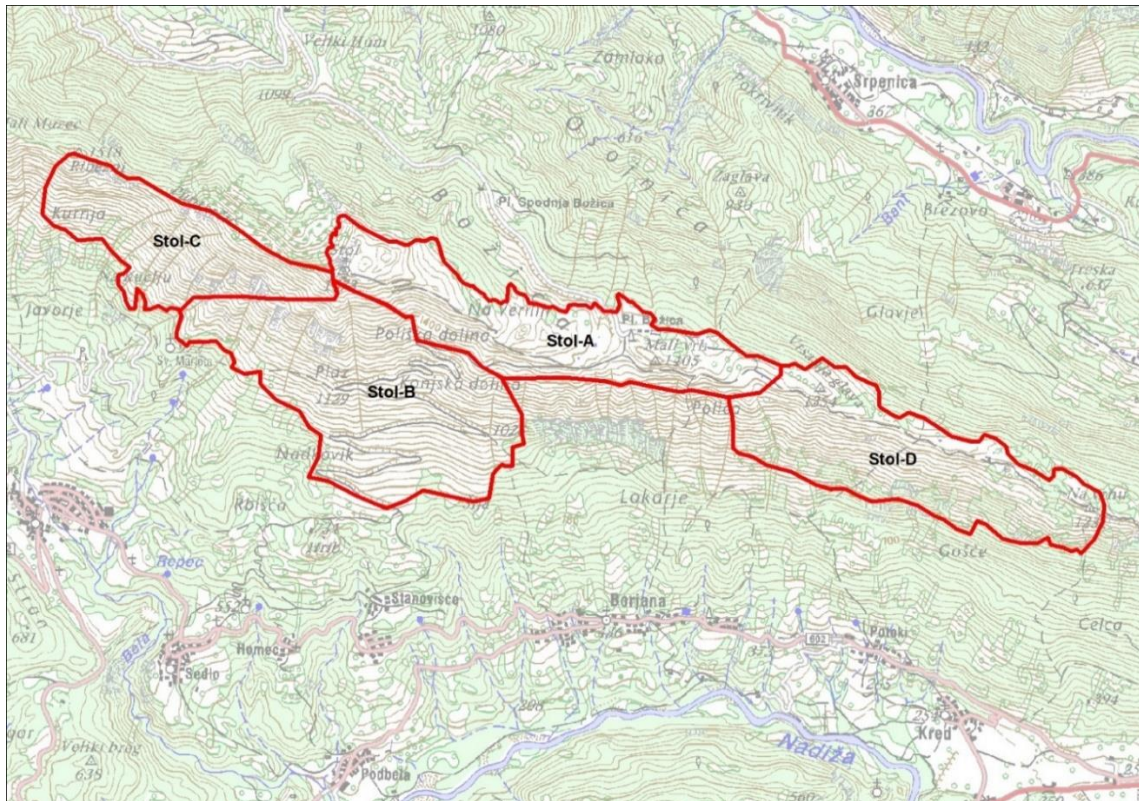
#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

6 / 12

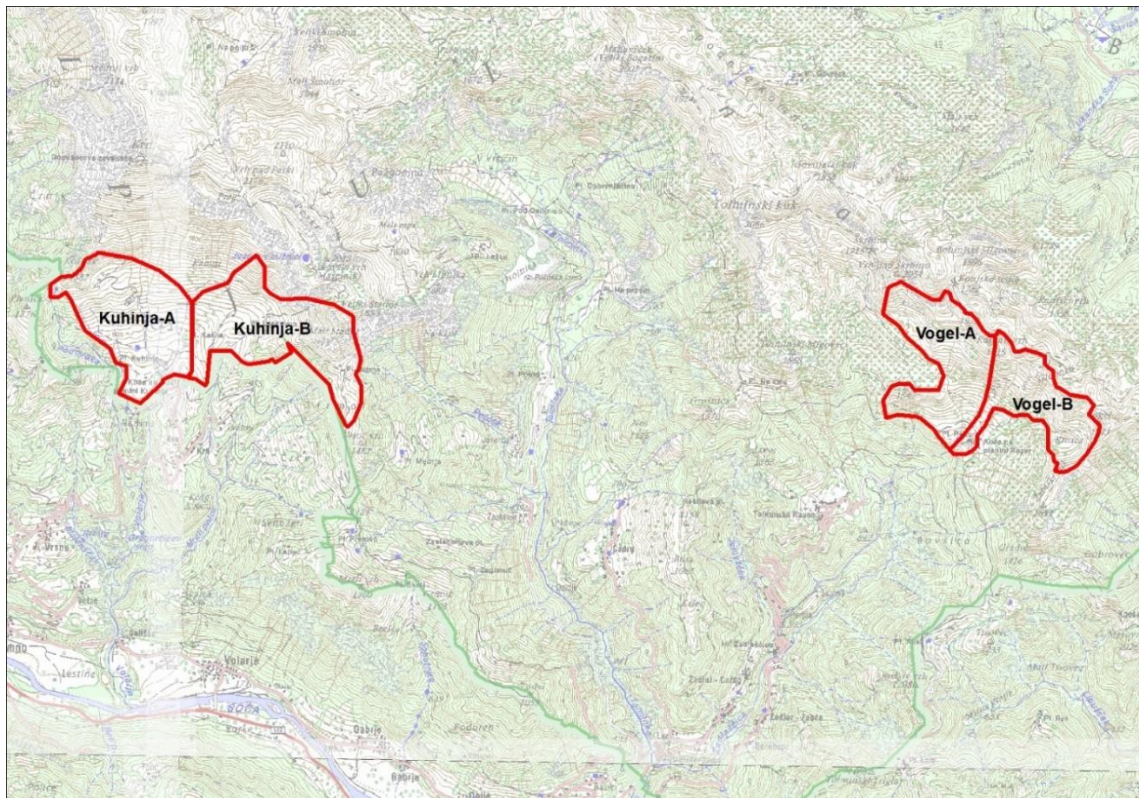
#### **POPISNO OBMOČJE 2024:**

Kotorne smo v gnezditveni sezoni 2024 popisali na štirih ploskvah na SPA Breginjski Stol (slika 1) ter na štirih ploskvah na SPA Julijci (slika 2).





Slika 1: Popisne ploskve za kotorno na SPA Breginjski Stol, 2024



Slika 2: Popisne ploskve za kotorno na SPA Julijci, 2024

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Na štirih popisnih ploskvah na Breginjskem Stolu smo v letu 2024 popisali 23 parov kotorn (slika 3), na štirih popisnih ploskvah v Julijcih pa 29 parov (slika 4). Rezultati popisov za obravnavane popisne ploskve med leti 2004-2024 so podani v tabeli 1.

Tabela 1: Število popisanih parov kotorne na popisnih ploskvah na SPA Julijci in Breginjski Stol v posameznih letih. Rezultati so za pretekla leta povzeti po prejšnjih poročilih monitoringa SPA. Znak »/« pomeni, da štetje v tistem letu na ploskvi ni bilo opravljeno (enako velja tudi za vsa leta, ki v tabeli niso navedena).

SPA	Ploskev	2004	2006	2007	2008	2010	2011	2013	2014	2015	2021	2022	2023	2024
Breginjski Stol	Stol-A	2	/	1	4	/	2	/	3	3	5 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>	6	9 <sup>4</sup>
	Stol-B	3	/	2	4	/	1	/	3	2	4	6	4	6
	Stol-C	/	/	2	2	/	0	/	2	2	0	1	3	6
	Stol-D	/	/	/	/	/	/	/	3	3	4	1	3	2
<b>SKUPAJ</b>		<b>5</b>	<b>/</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>/</b>	<b>3</b>	<b>/</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>23</b>
Julijci	Kuhinja-A	9	/	4	/	5	/	3	/	/	7	6	8 <sup>2</sup>	9
	Kuhinja-B	7	/	0	/	3	/	4	/	/	11	9	12 <sup>3</sup>	13 <sup>5</sup>
	Vogel-A	4	/	3	/	3	/	2	/	/	2	2	3	6
	Vogel-B	4	4	0	/	1	/	0	/	/	1	0	2	1
<b>SKUPAJ</b>		<b>24</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>/</b>	<b>12</b>	<b>/</b>	<b>9</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>29</b>

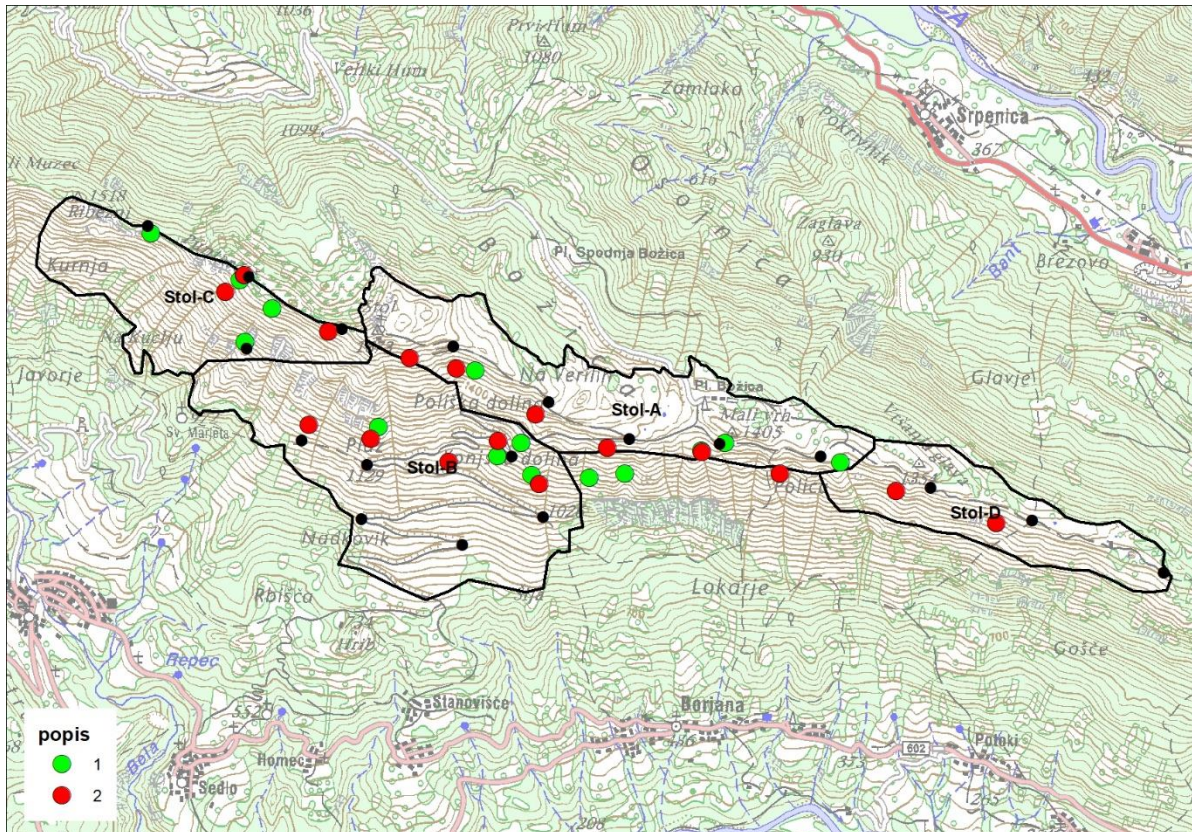
<sup>1</sup> od tega vsi pari 40-110 m izven meja popisne ploskve; šteli smo jih k ploskvi Stol-A

<sup>2</sup> od tega en par 50 m izven meja popisne ploskve; šteli smo ga k ploskvi Kuhinja-A

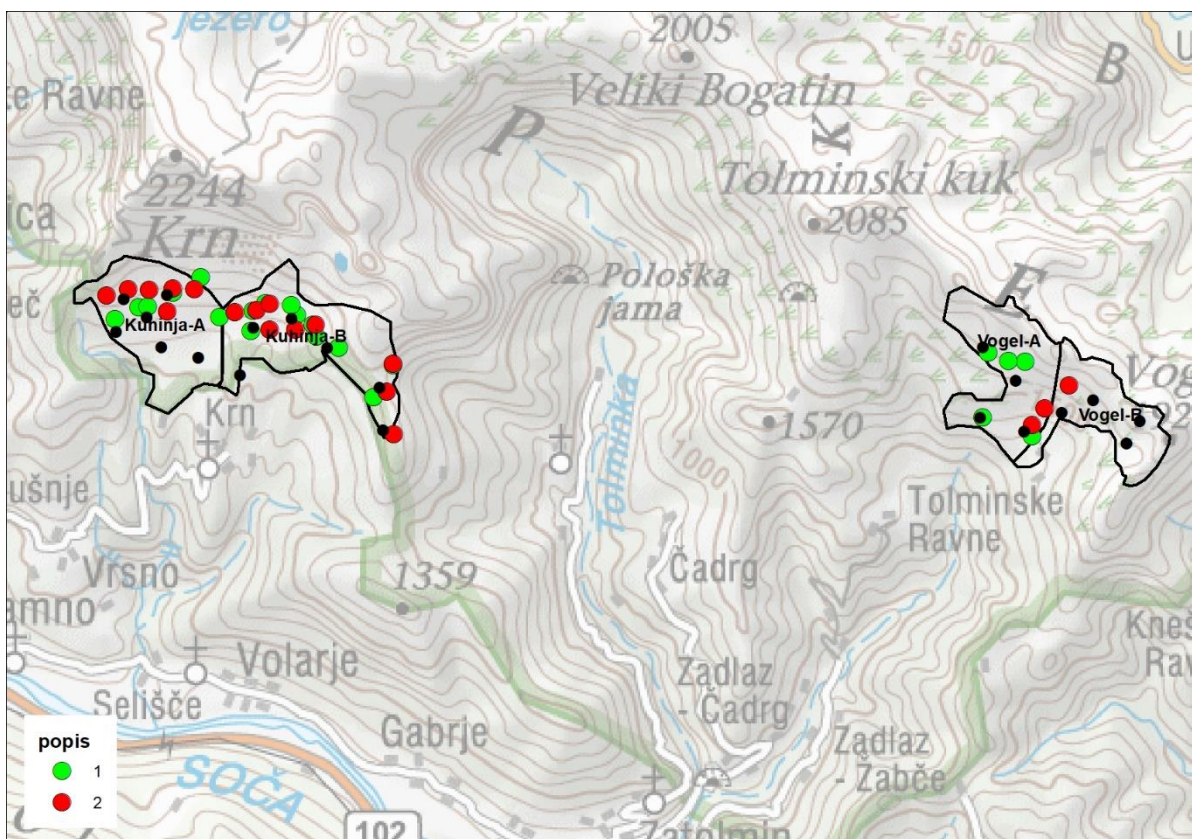
<sup>3</sup> od tega en par 35 m izven meja popisne ploskve; šteli smo ga k ploskvi Kuhinja-B

<sup>4</sup> od tega dva para 40-160 m izven meja popisne ploskve; šteli smo ju k ploskvi Stol-A

<sup>5</sup> od tega en par 45 m izven meja popisne ploskve; šteli smo ga k ploskvi Kuhinja-B



Slika 3: Surovi, neinterpretirani rezultati popisa kotorne na SPA Breginjski Stol v letu 2024 (črne pike so popisne točke)



Slika 4: Surovi, neinterpretirani rezultati popisa kotorne na SPA Juljci v letu 2024 (črne pike so popisne točke)

## Trend vrste

Trend populacije kotorne na SPA Breginjski Stol za obdobje 2004-2024, izračunan s programom TRIM, je zmeren porast (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je  $1.0491 \pm 0.0145$  (SE)), prav tako za obe območji skupaj (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je  $1.0342 \pm 0.0104$ ). Trend za isto obdobje za SPA Julijci je negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je  $1.0285 \pm 0.0152$ ).

## DISKUSIJA

Kotorna je v Sloveniji najštevilnejša v tolminskih gorah ter na Breginjskem Stolu (Mihelič *et al.* 2019), kar je razvidno tudi iz podatkov štetja na teh območjih (npr. Denac 2021, 2022 & 2023). Ugotovljena številčnost in posledično tudi gostota sta bistveno višji kot npr. na SPA Vipavski rob, kjer smo jo do nedavnega šteli v okviru državnega monitoringa območij Natura 2000 (Denac 2020), oziroma nasploh v dinarskem svetu (Mihelič *et al.* 2019). Izračunan trend kaže na porast populacije vsaj v delu alpskega sveta, ki je najverjetneje povezan s planinsko pašo (drobnica, krave), prisotno na vseh letošnjih popisnih območjih, za katero je znano, da je izjemnega pomena za obstoj vrste (Rippa *et al.* 2011). Na planini Razor (popisni ploskvi Vogel A in B) se pase okoli 30 krav, na grebenu pa občasno tudi koze, ki pridejo iz bohinjske smeri (prosta paša; Gorazd Kutin *osebno*). Poleg tega se tam redno pasejo tudi mufloni. Na Breginjskem Stolu se pasejo krave in koze (zlasti na vzhodu na ovršnem delu), zaraščanje pa upočasnjujejo tudi vsakoletni snežni plazovi, ki zlasti v žlebovih spodkopavajo in odnašajo lesno vegetacijo (to je izrazito predvsem na zelo strmih pobočjih na zahodnem delu grebena), ter alelopatsko delovanje gorskega jelenovca *Laserpitium siler* in kranjske selivke *Grafia golaka* (Dakskobler & Poldini 2012). Na ta način ostajajo zgornji deli južnih pobočij Stola na zahodnem delu grebena travnati in le redko poraščeni z lesno vegetacijo (sliki 5 in 6).



Slika 5: Pogled z vrha Breginjskega Stola proti vzhodu - travniki s posameznimi kamni in skalami so habitat kotonre (foto: D. Denac).



Slika 6: Pogled z vrha Breginjskega Stola proti zahodu - strma pobočja so proti jugu (levo) poraščena s travniki, proti severu (desno) pa z gozdom in ruševjem (foto: D. Denac).

Po drugi strani je znano, da so bile mnoge planine v alpskem svetu v preteklih nekaj desetletjih opuščene in so se posledično zarasle (npr. Bremec 2010, Rozman 2014). Stanja kotorn na opuščenih planinah ne spremljamo, vendar najverjetneje ni ugodno. Možno je tudi, da so s takšnih planin že izginile. Smiselno bi bilo preveriti stanje kotorne na nekaterih opuščenih planinah v alpskem svetu ter po potrebi ukrepati (revitalizacija planin z ekstenzivno pašo, pri čemer pa je treba varovati tudi gorske traviščne habitatne tipe).

Kotorne se v času gnezditve zadržujejo na zelo razgibanem, strukturiranem terenu, ki ga prekrivajo grušč, kamni, skale, posamezna drevesa in grmi, predeli z nizko vegetacijo (dostikrat gre za popašene površine) in golimi tlemi (slika 7). Preferirajo sončna, dokaj strma pobočja z obilico skrivališč, ki medsebojno niso preveč oddaljena. Gnezdo je v višji vegetaciji, skrito pod previsnim šopom trave, v grmovju ali skrivenčenem, pritlikavem drevju. Zimo lahko preživijo na območju gnezdišč, če jim vreme to dopušča (brez snega), sicer pa se pomaknejo na nižje nadmorske višine, kjer na nezasneženih površinah najdejo dovolj trave in zeli (Hafner 1994). Prezimovališča imajo za to stalnico enako velik pomen kot gnezdišča, zato je treba ohranjati oboja (Lups 2004).



Slika 7: Habitat kotorne na planini Kuhinja – gorska travišča z mestoma gruščnatimi deli ter posameznimi skalami, ki jih kotorne uporabljajo za petje (foto: L. Poljanec).

## VIRI

Bremec R. (2010): Zaraščanje na bohinjskih alpskih planinah. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

Dakskobler I., Poldini L. (2012): Two new tall herb communities with the dominant *Laserpitium siler* and *Grafia golaka* from the SE Alps (NE Italy, W Slovenia). *Hacquetia* 11 (1): 47–89.

Denac K. (2020): Kotorna *Alectoris graeca*. Str. 22-27. V: Denac K., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2020 in sinteza monitoringa 2019-2020. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2021): Kotorna *Alectoris graeca*. Str. 33-39. V: Denac K., Blažič B., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2021. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2022): Kotorna *Alectoris graeca*. Str. 31-37. V: Denac K., Basle T., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2022. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2023): Kotorna *Alectoris graeca*. Str. 28-34. V: Denac K., Stanič D., Božič L., Kmecl P., Blažič B., Denac D., Bordjan D., Koce U. & Mihelič T. (2023): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2023 in sinteza monitoringa 2021-2023. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K., Mihelič T., Božič L., Kmecl P., Jančar T., Figelj J., Rubinič B. (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Hafner F. (1994): Das Steinhuhn in Kärnten. Ökologie, Verhalten und Lebensraum. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

Lups P. (2004): Schnee als limitierendes Faktor für das Steinhuhn *Alectoris graeca* in den Schweizer Alpen – eine Übersicht. Der Ornithologische Beobachter 101: 295-306

Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (ur.) (2019): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdičk 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.

Rippa D., Maselli V., Soppelsa O., Fulgione D. (2011): The impact of agro-pastoral abandonment on the Rock Partridge *Alectoris graeca* in the Apennines. Ibis 153: 721-734.

Rozman B. (2014): Analiza vidnih sprememb kulturne krajine na bohinjskih planinah s pomočjo fotografij. Diplomsko delo. Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju.

## **KOSTANJEVKA *Aythya nyroca***

**Citiranje:** Bordjan D. (2024): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 40-49. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### **POVZETEK**

Na zadrževalniku Medvedce je leta 2024 gnezdilo 11 parov kostanjevk, na Račkih ribnikih in Požegu pa 0-3 pari (skupaj na SPA Črete 11-14 parov). V letu 2024 je vsa znana populacija gnezdila na zadrževalniku Medvedce, saj speljanih družin nismo opazovali na nobenem drugem vodnem telesu. Gnezditev je bila sicer možna še na Cerkniškem jezeru in ribniku Komarnik. Populacijski trend kostanjevke na SPA Črete za število potrjenih parov (speljane družine) za vsa obdobja ter za maksimalno število samcev (svatujejoči samci) v obdobju 2006-2024 je negotov. Trend za maksimalno število samcev v obdobju 2010-2024 je stabilen, za obdobje 2014-2023 pa je v zmernem upadu. V letu 2024 smo kot grožnje gnezdenju kostanjevke prepoznali nihanje vodne gladine, ekstremne vremenske pojave ter pašo v trstiščih.

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

#### **SKLADNOST Z METODO POPISA:**

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

#### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

#### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

3 / 5

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

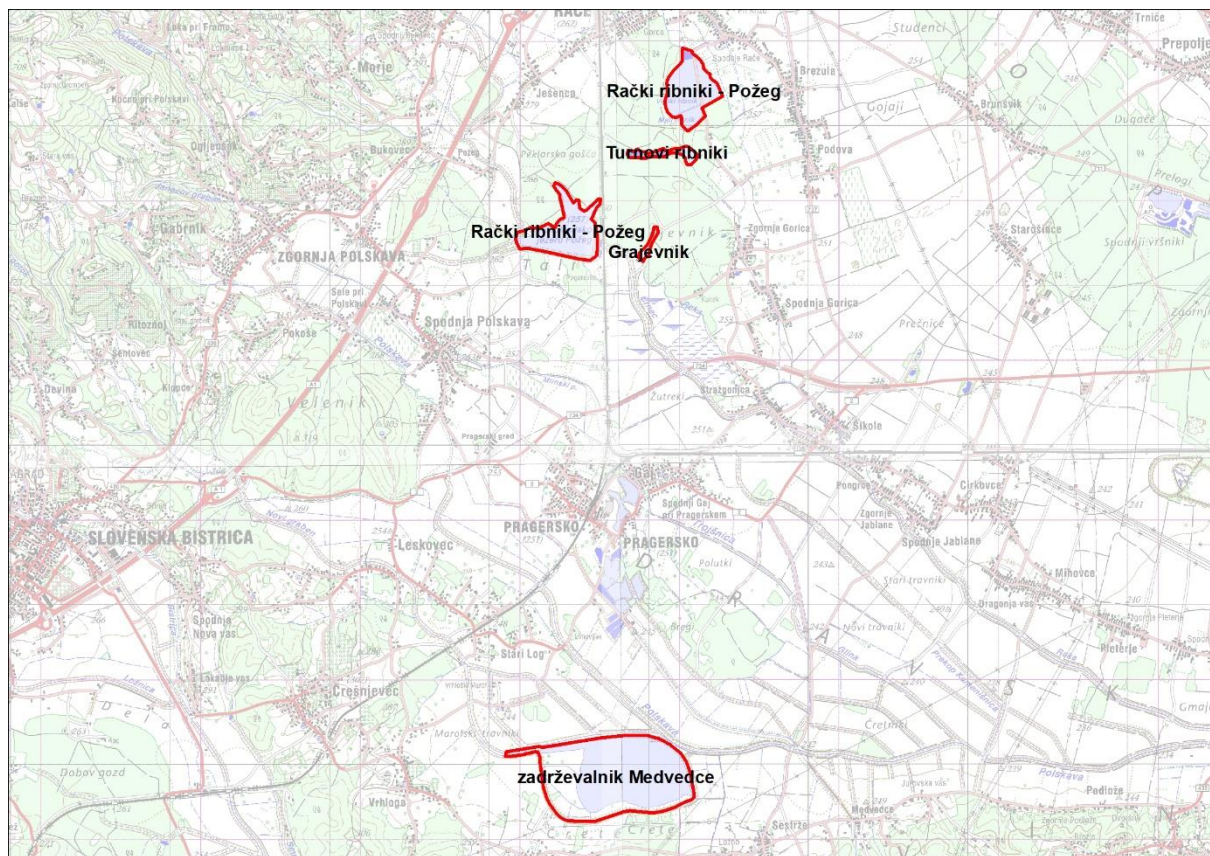
6 / 26

#### **POPISNO OBMOČJE 2024:**

Kostanjevko smo po dekadah v letu 2024 popisovali na zadrževalniku Medvedce (dalje Medvedce) ter več površinah v Krajinškem parku Rački ribniki – Požeg (dalje KPRRP; Rački in



Turnovi ribniki, akumulacija Požeg). Za Medvedce to pomeni dva popisa v dekadi, jutranji in večerni. V gnezdilni sezoni smo večkrat pregledali še ribnik Grajevnik v KPRRP.



Slika 1: Popisne ploskve za kostanjevko na SPA Črte

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

#### Spomladanska selitev

Prva kostanjevka v letu 2024 na SPA Črte je bila opazovana 24. 2. 2024 na Račkih ribnikih. Dne 2. 3. 2024 so bile prve štiri kostanjevke opazovane tudi na zadrževalniku Medvedce. V obdobju spomladanske selitve so se kostanjevke pojavile tudi na Turnovih ribnikih, medtem ko jih na Požegu nismo opazili. V letu 2024 je bila zabeležena opazna spomladanska selitev med sredino marca in sredino aprila (slika 2), ko je bilo na Medvedcah opazovanih 21-25 kostanjevk, na Račkih 13-18, na Turnovih ribnikih pa do 31 osebkov. Največ kostanjevk na SPA Črte, 66, je bilo opazovanih 24. 3. 2024.

#### Gnezditve

V letu 2024 je kostanjevka potrjeno gnezdila samo na Medvedcah, na Račkih ribnikih in Požegu pa je bila gnezditve zgolj možna. Zadnja kostanjevka spomladi je bila na Turnovih ribnikih opazovana v sredini aprila in zelo verjetno tam ni gnezdila. Prav tako ni bila opazovana na ribnikih v Grajevniku. Konec aprila in v maju smo na Medvedcah opazovali 3 do 11 samcev ter

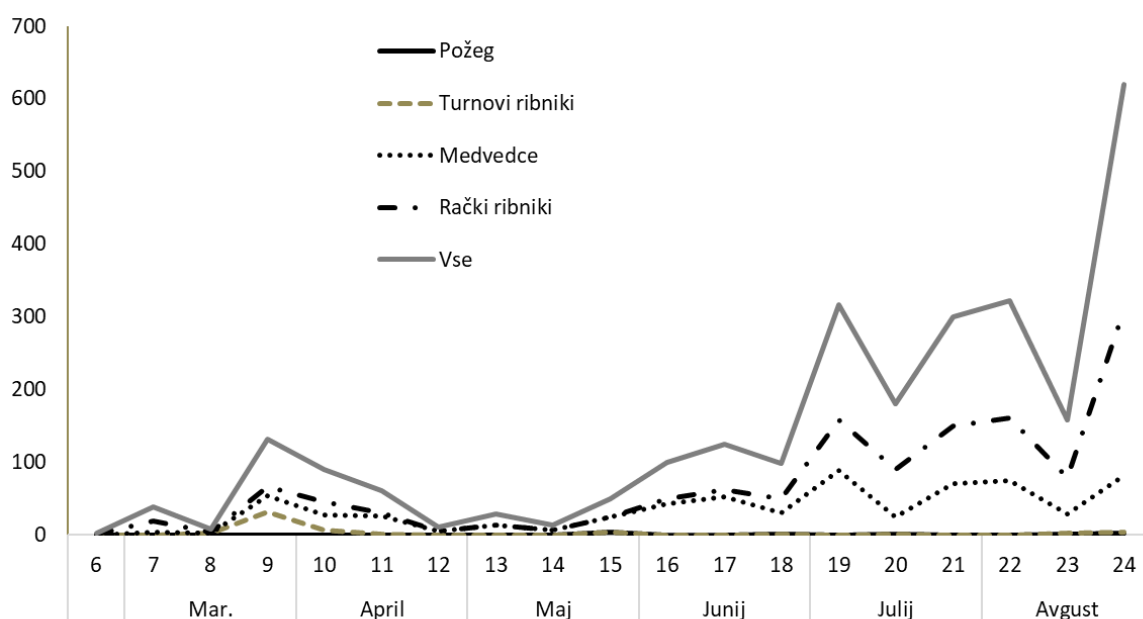
1 do 3 samice, prvo družino pa smo zabeležili 9. 6. 2024. V 17. dekadi smo opazili dve speljani družini, v 19. pa celo štiri. Zadnja opazovana družina je bila zabeležena 24. 8., ko so bili opazovani mladiči, stari dobra dva tedna. Skupaj smo na Medvedcah zabeležili enajst različnih družin kostanjevk. Na Račkih ribnikih smo v gnezditvenem obdobju opazili 1 samca ter 0 samic. Speljanih mladičev nismo opazili. Podobno velja za Požeg, kjer smo med gnezditvenim obdobjem opazili 0 – 2 samca in 0-1 samico. Na vseh vodnih površinah na SPA Črete skupaj je v letu 2024 gnezdilo 11 – 14 parov kostanjevk.

Tabela 1: Gnezditveni podatki za kostanjevko na SPA Črete v obdobju 2010-2024 (pari). Nižja številka v intervalih se nanaša na število opazovanih družin z mladiči, višja pa na maksimalno število opazovanih samcev v gnezditveni sezoni.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Zadrževalnik Medvedce	4-14	0-9	3-16	9-28	14-25	10-20	11-13	0-27	3-21	0-10	0-11	6-14	8-18	7-13	11
Rački ribniki	0-4	2-12	2-5	2	4-8	0-12	0-8	0-4	2	0-4	0-5	0-4	0-8	0-3	0-1
Požeg	0	0	0	0	0-1	0	0	0	0-2	1	0-3	0-2	0-3	0	0-2
ribniki v Grajevniku	0	0	0	0	0-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turnovi ribniki	0	0	0	0	0	0	0	0-9	0	0	0-4	0	0	0	0
Skupaj	4-18	2-21	5-21	11-30	18-35	10-32	11-21	0-40	5-25	1-15	0-23	6-20	8-29	7-16	11-14

### Pognezditveno obdobje

Število kostanjevk se je od sredine maja na SPA Črete ves čas dvigovalo; na zadrževalniku Medvedce verjetno na račun speljanih družin ter golečih se samcev. Največje število kostanjevk na Medvedcah je bilo v 19. dekadi (89). Na Račkih ribnikih je število kostanjevk naraščalo od začetka junija dalje in v času obravnave doseglo največje število v zadnji dekadi, ko smo zabeležili 228 kostanjevk. Na Požegu smo po enkrat opazovali posamezno kostanjevko v juniju in juliju. Na Turnovih ribnikih pa smo opazovali en in dva osebka v zadnjih dveh obravnavanih dekadah.



Slika 2: Sezonska dinamika (od februarja do začetka septembra) številčnosti kostanjevke na zadrževalniku Medvedce, Požegu ter Račkih ribnikih v letu 2024. Številke na osi x se nanašajo na deкаде.

## Trend vrste

Trend kostanjevke na SPA Črete (Medvedce in KPRRP) je bil negotov v vseh treh obdobjih (2006-2024, 2010-2024 in 2014-2024) na osnovi potrjenih parov ter v obdobjih 2006-2024 in 2010-2024 na osnovi števila samcev, t.j. maksimalnega števila parov (tabela 2). Trend števila samcev v obdobju 2014-2024 je bil v zmernem upadu.

Tabela 2: Trendi gnezditvene populacije kostanjevke na SPA Črete (zadrževalnik Medvedce in KPRRP)

Obdobje trenda	Trend na osnovi potrjenih parov*	Trend na osnovi max. št. samcev*
2006-2024	Negotov ( $1.074337 \pm 0.0582$ )	Negotov ( $1.158346 \pm 0.0975$ )
2010-2024	Negotov ( $1.001639 \pm 0.0489$ )	Negotov ( $0.978802 \pm 0.0153$ )
2014-2024	Negotov ( $0.974243 \pm 0.0593$ )	Zmeren upad ( $0.931078 \pm 0.0201$ )

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon  $\pm$  SE

## DISKUSIJA

Število speljanih družin kostanjevk na SPA Črete je bilo v letu 2024 najvišje v zadnjih 10 letih in drugo najvišje doslej. Leta 2014 so bile opazovane tri speljane družine več, v letih 2013 in 2016 pa je bilo opazovano enako število. Po drugi strani pa je število samcev na začetku gnezditvenega obdobja, torej zgornja meja gnezditvene ocene, najnižje po letu 2010 in je po letu 2014 doživelo zmeren upad. V KPRRP je velikost gnezdeče populacije kostanjevke enaka lanskoletni, le da je nekoliko drugače razporejena. Na Medvedcah je bilo doslej število samcev nižje le trikrat po letu 2010. Na območju SPA Črete se nadaljuje serija let (pet), ko so bile vse speljane družine opazovane na Medvedcah. V letošnjem letu je ob tem še izpadla gnezditvena sezona v Ormoških lagunah v SPA Drava, kjer je na začetku sezone bilo 3-5 gnezdečih parov, a so vsa gnezda propadla zaradi izrednega dogodka (L. Božič *osebno*). V letu 2024 so bile razmere na SPA Cerknjiško jezeru ugodne za gnezdenje kostanjevke, t.j. stalno prisotna plitva voda z veliko vodnih in obvodnih rastlinami (Salvador & Amat 2024). Kostanjevka je bila prisotna čez celotno obdobje (Atlas ptic 2024), a tudi tam ni bilo opazovane speljane družine. Na ribniku Komarnik so bile kostanjevke prisotne v obdobju gnezditve, a sama gnezditev ni bila spremljana, posledično pa ni bila opazovana nobena speljana družina (Atlas ptic 2024, T. Basle *osebno*).

Uspešno gnezditev kostanjevke na Medvedcah v letu 2024 lahko pripišemo več dejavnikom. Podobno kot v letu 2022 in 2023 (Bordjan 2022 & 2023) ni bilo opaznega nihanja nivoja vode med majem in sredino julija, torej v času, ko je večina samic na gnezdih (Salvador & Amat 2024). To je ključnega pomena za uspešnost gnezditve, saj kostanjevke gnezdiijo nad vodo v obrežnem rastju (Salvador & Amat 2024) in je dvig vode v tem času lahko usoden (Birdlife International 2020). Slednje je bilo opazno v letih 2019 in 2020, ko na Medvedcah nismo zabeležili nobene speljane družine (Bordjan 2019a & 2020). Nevihte so bile sicer poleti 2024 pogoste, a vse do 13. 7. 2024 niso pomembno vplivale na ptice na Medvedcah. Omenjenega dne se je nad Slovensko Bistrico razbesnela močna nevihta s točo, ki se je potem pomaknila proti Ptuj in s tem čez Medvedce. Posledice omenjene nevihte so bile vidne ob naslednjih obiskih, npr.: število družin labodov grbcev *Cygnus olor* je s šest padlo na eno ter tri samostojne mladiče brez staršev. Po nevihti smo na zadrževalniku opazovali še vsaj dve novi družini kostanjevk, a obe brez samice in s podpovprečnim številom mladičev. Ena izmed teh je

bila prisotna še v začetku septembra. Novih družin drugih vrst rac po omenjeni nevihti nismo več opazovali. Vse pogostejše intenzivne nevihte (Masson-Delmotte *et al.* 2021) so zaradi majhnega razlivnega prostora in hitrega dviga nivoja vode vseh vodnih površin na SPA Črete velika grožnja uspešnemu gnezdenju kostanjevke. Nihanje vodne gladine je problem tudi na Cerkniskem jezeru, kjer je zaradi velikega zaledja ter kraškega terena učinek močnejših padavin večji. Ob tem pa veliko škodo lahko naredita še močna toča in veter.

V letu 2024 je bil vodostaj čez celotno gnezditveno sezono visok. To se je v preteklosti že izkazalo kot ugodno za gnezdenje vodnih ptic na Medvedcah (Bordjan 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019a, 2020, 2021, 2022 & 2023). Ob tem se je v letu 2024 občutno povečal obseg poraščenosti vodne površine z navadnim lokvanjem *Nymphaea alba*, obseg poraščenosti z vodnim oreškom *Trapa natans* pa je ostal podoben tistemu iz leta 2023. Zanimivost leta 2024, ki je verjetno občutno prispevala k gnezditvi vseh vrst rac, je razporeditev vodnega oreška. Na osrednjem delu zadrževalnika je bila gostota poraščenosti zelo nizka oz. je bil mestoma orešek celo odsoten. To je omogočalo racam lažji prehod med območji prehranjevanja in mesti za počitek. V preteklih letih so bila taka območja samo ob delu severnega in vzhodnega nasipa, kjer pa se pogosto sprehajajo ljudje. Glede na število vodnih ptic, ki so se čez poletje zadrževale na Medvedcah, lahko sklepamo, da je bila količina dostopne hrane ugodna, saj je bilo število ptic občutno večje kot preteklih nekaj let. To je verjetno tudi razlog za visoko število kostanjevk po gnezditvi, ki je bila najvišja po letu 2016 (Bordjan 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019a, 2020, 2021, 2022 & 2023). Skupno število kostanjevk na SPA Črete je bilo konec avgusta celo največje zabeleženo doslej. Slednje gre predvsem na račun Račkih ribnikov, kjer smo zabeležili največje število v avgustu in drugo največje doslej.

Razlogi za slabo gnezditveno sezono v KPRRP niso povsem jasni, a število samcev v KPRRP je pogosto višje, kadar je slaba sezona na Medvedcah. Povezava je negativna, a ni statistično značilna. Rački ribniki kot najboljša vodna telesa za kostanjevko v KPRRP imajo povečini zelo ozek pas obvodnega rastja, kar bi lahko bil delni razlog za manjše število gnezdečih kostanjevk, saj omogoča lažji dostop plenilcem do gnezd. Ti pa so lahko odgovorni za občutno večji propad gnezd ter manjšo celokupno populacijo gnezdečih vodnih ptic (Brzeziński *et al.* 2020). Ozek pas obrežne vegetacije ter dobra sezona na Medvedcah pa ne razložita skorajšnje odsotnosti kostanjevke v gnezditvenem obdobju.

Gnezdeča populacija kostanjevke v Sloveniji je omejena na le nekaj vodnih teles (Bordjan 2019b), pri čemer niso redka leta, ko vrsta gnezdi le na Medvedcah (npr. Bordjan 2017). Z izjemo Cerkniskega jezera in Ormoških lagun imajo preostala gnezdišča druge primarne funkcije, npr. ribogojstvo. Intenzifikacija slednjega negativno vpliva na gnezdenje rac (Musil 2006). Med grožnjami gnezdenju kostanjevke, ki sta jih navedla Salvador & Amat (2024), so na večini naših gnezdišč prisotne naslednje: pižmovka *Ondatra zibethicus*, ki zniža kvaliteto gnezdišč; krap *Cyprinus carpio*, ki vpliva na podvodno rastlinje in tekmuje za iste prehranske vire; beli amur *Ctenopharyngodon idella*, ki lahko v celoti uniči vodno rastlinje; paša v trstičju, ki je, čeprav nenamerna, verjetno preprečila gnezdenje v Ormoških lagunah; prisotnost pesticidov in drugih strupov, ki se spirajo s pridelovalnih površin; pretirana rekreacija. Ob tem na uspešnost gnezditve vodnih ptic vplivajo še plenilci, še posebej tujerodni (Brzeziński *et al.* 2020), ter nihanje vodne gladine (Desgranges *et al.* 2006).

## VIRI

Atlas ptic (2024): <https://atlas.ptice.si/atlas/index.php?r=user/login>.

BirdLife International (2020): Species factsheet: *Aythya nyroca*. [http://www.birdlife.org, 31/08/2020].

Bordjan D. (2010): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 20-25. V: Denac K., Božič L., Rubinić B., Denac D., Mihelič T., Kmecl P., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdil in spremljanje preleta ujed spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2011): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 18-24. V: Denac K., Mihelič T., Denac D., Božič L., Kmecl P., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdil spomladi 2011 in povzetek popisov v obdobju 2010-2011. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2013): Kostanjevka *Aythya nyroca*. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Denac D., Kmecl P., Figelj J., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdil 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2014): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 27-37. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Jančar T., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdil 2014. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2015): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 15-21. V: Denac K., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Figelj J., Božič L., Jančar T.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdil 2015. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2016): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 26-36. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Božič L., Jančar T., Denac D., Bordjan D., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2017): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 13-19. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Jančar T., Denac D., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2018): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 27-35. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2019a): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 23-31. V: Denac K., Božič L., Jančar T., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na

območjih Natura 2000 v letu 2019. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2019b): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 94–95. V: Mihelič, T., Kmecl, P., Denac, K., Koce, U., Vrezec, A., & Denac, D. (ur): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilk 2002-2017. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2020): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 28-34. V: Denac K., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2020 in sinteza monitoringa 2019-2020. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2021): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 40-48. V: Denac K., Blažič B., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2021. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2022): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 28-36. V: Denac K., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2020 in sinteza monitoringa 2019-2020. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Bordjan D. (2023): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 35-43. V: Denac K., Stanič D., Božič L., Kmecl P., Blažič B., Denac D., Bordjan D., Koce U., Mihelič T.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2023 in sinteza monitoringa 2021-2023. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Brzeziński M., Żmihorski M., Nieoczym M., Wilniewczyc P., Zalewski A. (2020): The expansion wave of an invasive predator leaves declining waterbird populations behind. *Biodiversity and Distributions* 23 (1): 138-150. <https://doi.org/10.1111/ddi.13003>

Desgranges J.-L., Ingram J., Drolet, Morin J.B., Savage C., Borcard D. (2006): Modelling wetland bird response to water level changes in the lake Ontario – St. Lawrence river hydrosystem. *Environmental Monitoring and Assessment* 113: 329–365. DOI: 10.1007/s10661-005-9087-3

Gollop J. B., Marshal W. H. (1954): A guide for aging duck broods in the field. Mississippi – Flyway Council Technical Section, Northern Prairie Wildlife Research Center.

Masson-Delmotte V., Zhai P., Pirani A., Connors S.L., Péan C., Berger S., Caud N., Chen Y., Goldfarb L., Gomis M.I., Huang M., Leitzell K., Lonnoy E., Matthews J.B.R., Maycock T.K., Waterfield T., Yelekçi O., Yu R., Zhou B. (2021): Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. In Press. (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>)

Musil P. (2006): A review of the effects of intensive fish production on waterbird breeding populations. Str. 520–521. V: Boere G.C., Galbraith C.A., Stroud D.A. (ur.): Waterbirds around the world. The Stationery Office, Edinburgh.

Salvador, A., Amat J. A. (2024). Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*), version 2.0. In Birds of the World (Kirwan G. M., Keeney, B. K. Ur.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.ferduc.02>

**PRILOGA 1:** Število zabeleženih kostanjevk (osebki) na posameznih popisnih ploskvah na SPA Črete v letu 2024 po popisnih datumih. V stolpcu »Mladiči / opombe« številčno-črkovne kode (npr.: 1a) predstavljajo ocenjeno starost mladičev po Gollop & Marshal (1954), številka pa število mladičev.

Dekada	Lokacija	Datum	Število	Samec	Samica	Opomba
12	Medvedce	27.04.2024	5	3	1	
	Medvedce zvečer	26.04.2024				
	Rački ribniki	25.04.2024				
	Požeg	25.04.2024				
	Turnovi ribniki	25.04.2024				
13	Medvedce	4.05.2024	14	11	3	
	Medvedce zvečer	2.05.2024	1	1		
	Požeg	2.05.2024				
	Rački ribniki	2.05.2024				
	Turnovi ribniki	2.05.2024				
	Ribniki v Grajevniku	2.05.2024				
14	Medvedce	17.05.2024	6	3	3	
	Medvedce zvečer	11.05.2024				
	Požeg	13.05.2024				
	Rački ribniki	13.05.2024				
	Turnovi ribniki	13.05.2024				
15	Medvedce	26.05.2024	22	20	2	
	Medvedce zvečer	26.05.2024				
	Požeg	23.05.2024	3	2	1	
	Rački ribniki	23.05.2024				
	Turnovi ribniki	23.05.2024				
16	Medvedce	9.06.2024	43	32	6	1a-5
	Medvedce zvečer	8.06.2024	41	34	2	1a-5
	Požeg	9.06.2024				
	Rački ribniki	9.06.2024	7			
	Turnovi ribniki	9.06.2024				
17	Medvedce	15.06.2024	52	2	4	1-a7, 1c-6
	Medvedce zvečer	14.06.2024				
	Požeg	15.06.2024				
	Rački ribniki	15.06.2024	10			
	Turnovi ribniki	15.06.2024				
18	Medvedce	22.06.2024	28	13	4	2b-1, 2b-8, 3-1
	Medvedce zvečer	26.06.2024	29	22	7	
	Požeg	22.06.2024	1	1		
	Rački ribniki	22.06.2024	19	15	4	
	Turnovi ribniki	22.06.2024				
19	Medvedce	8.07.2024	89	59	10	1a-5, 1a-2, 1 nezrel
	Medvedce zvečer	7.07.2024	41	26	3	3-4
	Požeg	8.07.2024				
	Rački ribniki	8.07.2024	69	57	12	
	Turnovi ribniki	8.07.2024				



	Ribniki v Grajevniku	8.07.2024				
20	Medvedce	15.07.2024	20			
	Medvedce zvečer	14.07.2024	24	9	5	1c-5, 2b-3
	Požeg	15.07.2024	1	1		
	Rački ribniki	15.07.2024	65	49	14	
	Turnovi ribniki	15.07.2024				
21	Medvedce	25.07.2024	71	9	4	1a-1 brez samice
	Medvedce zvečer	24.07.2024	12	8	4	
	Požeg	25.07.2024				
	Rački ribniki	25.07.2024	79	54	25	
	Turnovi ribniki	25.07.2024				
	Ribniki v Grajevniku	25.07.2024				
22	Medvedce	10.08.2024	74	1		1b-2, 1b-3 obe brez samice, mogoče isto leglo
	Medvedce zvečer	9.08.2024	35			
	Požeg	10.08.2024				
	Rački ribniki	10.08.2024	87	20	11	
	Turnovi ribniki	10.08.2024	1			1y
23	Medvedce	15.08.2024	27	16	9	2a-1
	Medvedce zvečer	15.08.2024				
	Požeg	15.08.2024	1	1		
	Rački ribniki	15.08.2024	50	23	24	
	Turnovi ribniki	15.08.2024	1			
24	Medvedce	24.08.2024	78			1c(2a)-2 brez samice
	Medvedce zvečer	24.08.2024				
	Požeg	24.08.2024				
	Rački ribniki	24.08.2024	228			
	Turnovi ribniki	24.08.2024	2			

## VELIKA UHARICA *Bubo bubo*

**Citiranje:** Mihelič T. (2024): Velika uharica *Bubo bubo*. Str. 50-57. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 smo na devetih popisnih ploskvah znotraj dveh SPA zabeležili 18 zasedenih teritorijev (SPA Kras 13, SPA Vipavski rob 5). Prisotnost mladičev smo potrdili v 14 primerih (SPA Kras 12, SPA Vipavski rob 2). V SPA Kras gre ponovno za rekordno leto glede zasedenosti teritorijev in število speljanih mladičev, kar pripisujemo izvedenim varstvenim ukrepom na srednje napetostnih daljnovodih v okviru projekta ZaKras. V SPA Vipavski rob beležimo eno izmed najslabših let glede teritorijev in speljanih mladičev, najden pa je bil tudi kadaver velike uharice zaradi elektroudara na srednjenapetostnem daljnovodu. Izračunan trend populacije glede zasedenosti teritorijev je stabilen.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis v letu 2024 je bil izveden v skladu s predpisano metodo. V letošnji sezoni smo ponovno izvedli tradicionalni skupinski popis velike uharice, in sicer 8. 3. 2024.

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis teritorialnih samcev in zasedenih teritorijev je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju. Tako kot že več zadnjih let je bil popis uspešnosti gnezditve (ugotavljanje prisotnosti mladičev) poleg popisa v juniju zaradi zagotavljanja boljše kvalitete podatkov izveden tudi julija in avgusta. Podaljšanje popisne sezone za ugotavljanje prisotnosti mladičev je nujno tudi zaradi beleženja elektroudara po času, ko se mladiči že speljejo in so še posebej dovzetni za to grožnjo.

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:

9 / 9

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:

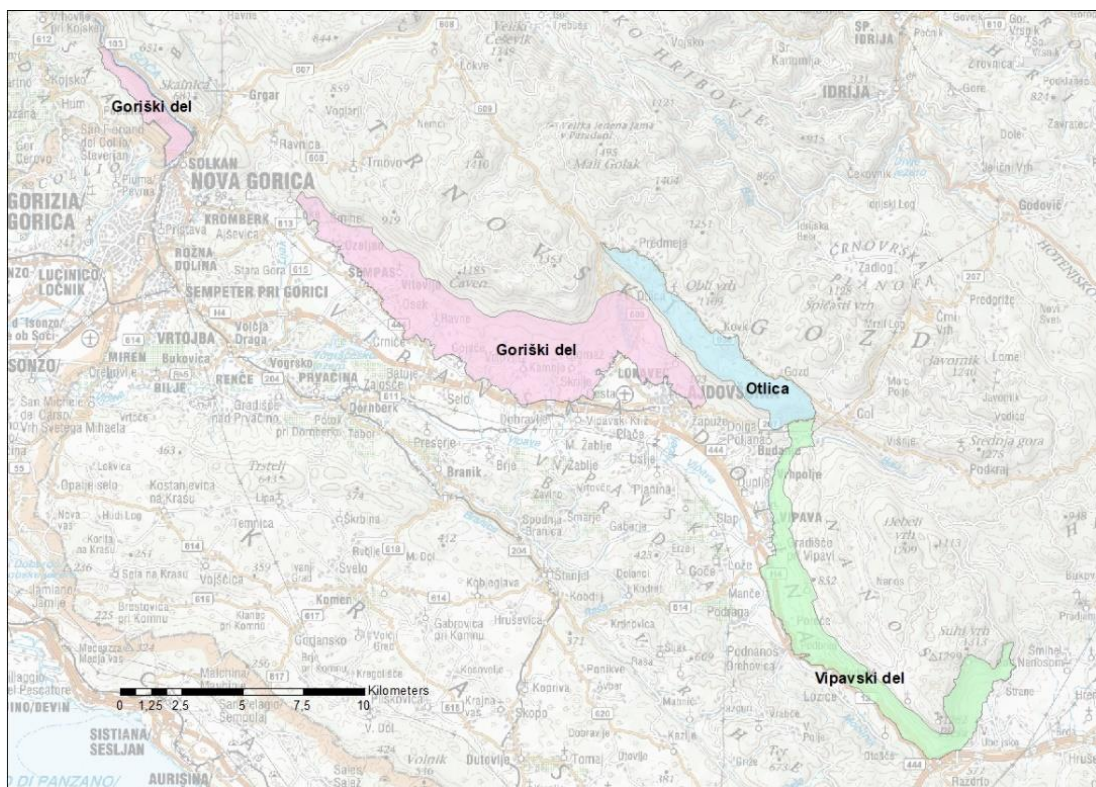
20 / 53 (V primeru več udeležencev na posamezni popisni točki je štet le en popisni dan. Upoštevani so samo popisni dnevi, ki so bili izvedeni izključno z namenom monitoringa SPA, in sicer vključno od dneva podpisa pogodbe za monitoring ptic z MKGP, torej 8. 3. 2024.)

## POPISNO OBMOČJE 2024:

V letu 2024 je bilo popisanih šest ploskev na SPA Kras ter tri na SPA Vipavski rob (sliki 1 in 2).



Slika 1: Popisne ploskve za veliko uharico na SPA Kras v letu 2024



Slika 2: Popisne ploskve za veliko uharico na SPA Vipavski rob v letu 2024

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

V letu 2024 smo na devetih popisnih ploskvah znotraj SPA Kras in Vipavski rob zabeležili skupaj 18 teritorialnih samcev (zasedenih teritorijev), od tega 5 na SPA Vipavski rob in 13 na SPA Kras. Prisotnost mladičev smo potrdili skupaj v 14 primerih zasedenih teritorijev, od tega dva na Vipavskem robu in 12 na Krasu. Podatki po posameznih ploskvah so prikazani v tabeli 1.

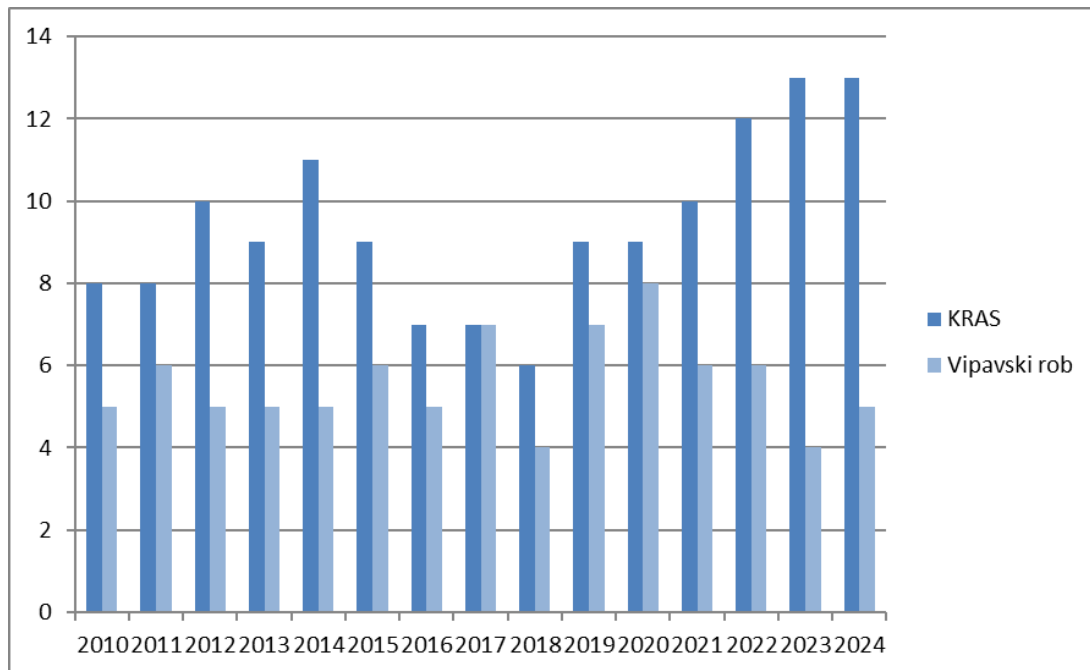
Tabela 1: Število zasedenih teritorijev velike uharice in število uspešnih gnezditev (prisotnost mladičev) po posameznih ploskvah znotraj SPA Vipavski rob in Kras v letu 2024

Območje	Popisna enota	2024 teritoriji	2024 mladiči
<b>Vipavski rob</b>	Vipavski del	2	1
	Goriški del	3	1
	Otlica	0	0
<b>Kras</b>	Kras 3 (Branik-Štanjel)	2	2
	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	1	1
	Kras 1 (Štorje-Gabrak)	0	0
	Divača	2	1
	Kraški rob	7	7
	Komen-Štorje	1	1
<b>SKUPAJ</b>		<b>18</b>	<b>14</b>
SKUPAJ Vipavski rob		5	2
SKUPAJ Kras		13	12

Letos ponovno beležimo izredno veliko razliko med ploskvami na Krasu in Vipavskem robu. Na Krasu smo zabeležili rekordno leto tako po zasedenih teritorijih (13) kot mladičih (12), medtem ko smo na Vipavskem robu zabeležili majhno število teritorijev (5) in majhno prisotnost mladičev (2) (sliki 4 in 5). S prostovoljnim delom smo uspeli znotraj SPA Kras potrditi še tri teritorije izven popisnih ploskev (DOPPS 2024). Skupaj je bilo tako letos na Krasu potrjenih 16 zasedenih teritorijev. Veliko število zasedenih teritorijev je posledica vzpostavitve petih novih teritorijev na projektnem območju projekta ZaKras, kjer so bili sanirani srednjenapetostni (SN) daljnovodi. V okviru letošnjega monitoringa na Krasu nismo zabeležili nobenega primera elektrokcije zaradi SN daljnovoda. Na območju Vipavskega roba smo 15. 4. 2024 našli kadaver velike uharice, ki je poginila zaradi elektroudara na SN daljnovodu (slika 3). Primer je bil najden naključno, brez uporabe sistematičnega monitoringa. Na tem območju je bilo spomladi izoliranih 15 nevarnih SN stebrov v okviru projekta BestBelt.

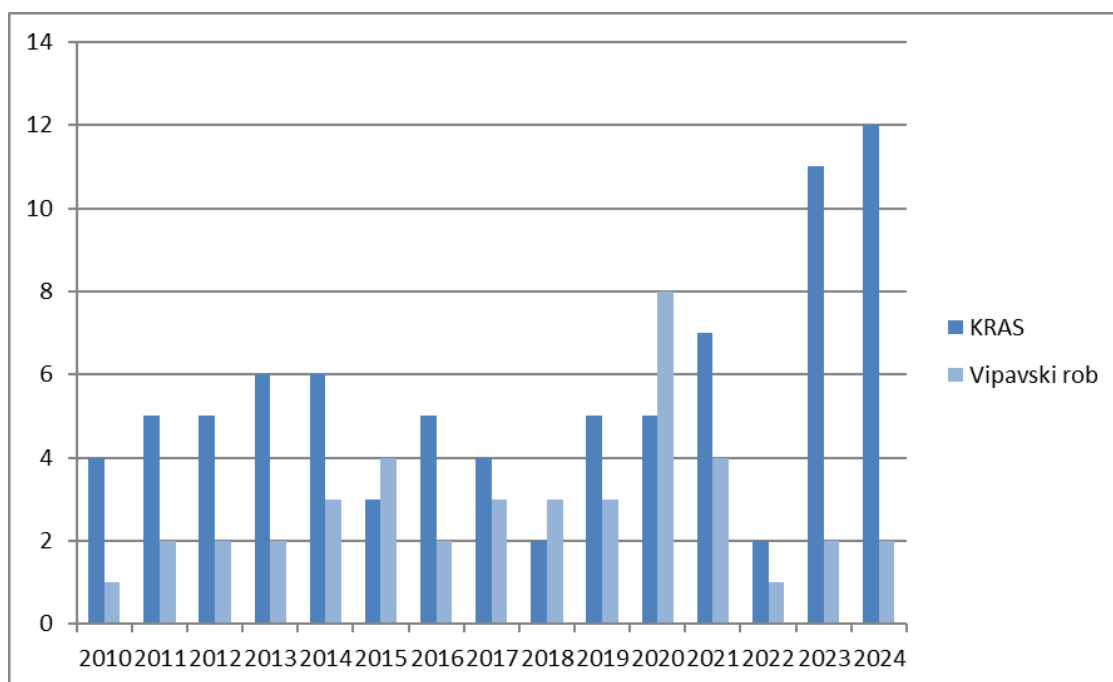


Slika 3: Kadaver velike uharice najden pod SN daljnovodom na lokaciji Ajdovščina – Lokavec 15. 4. 2024 (foto: T. Mihelič)



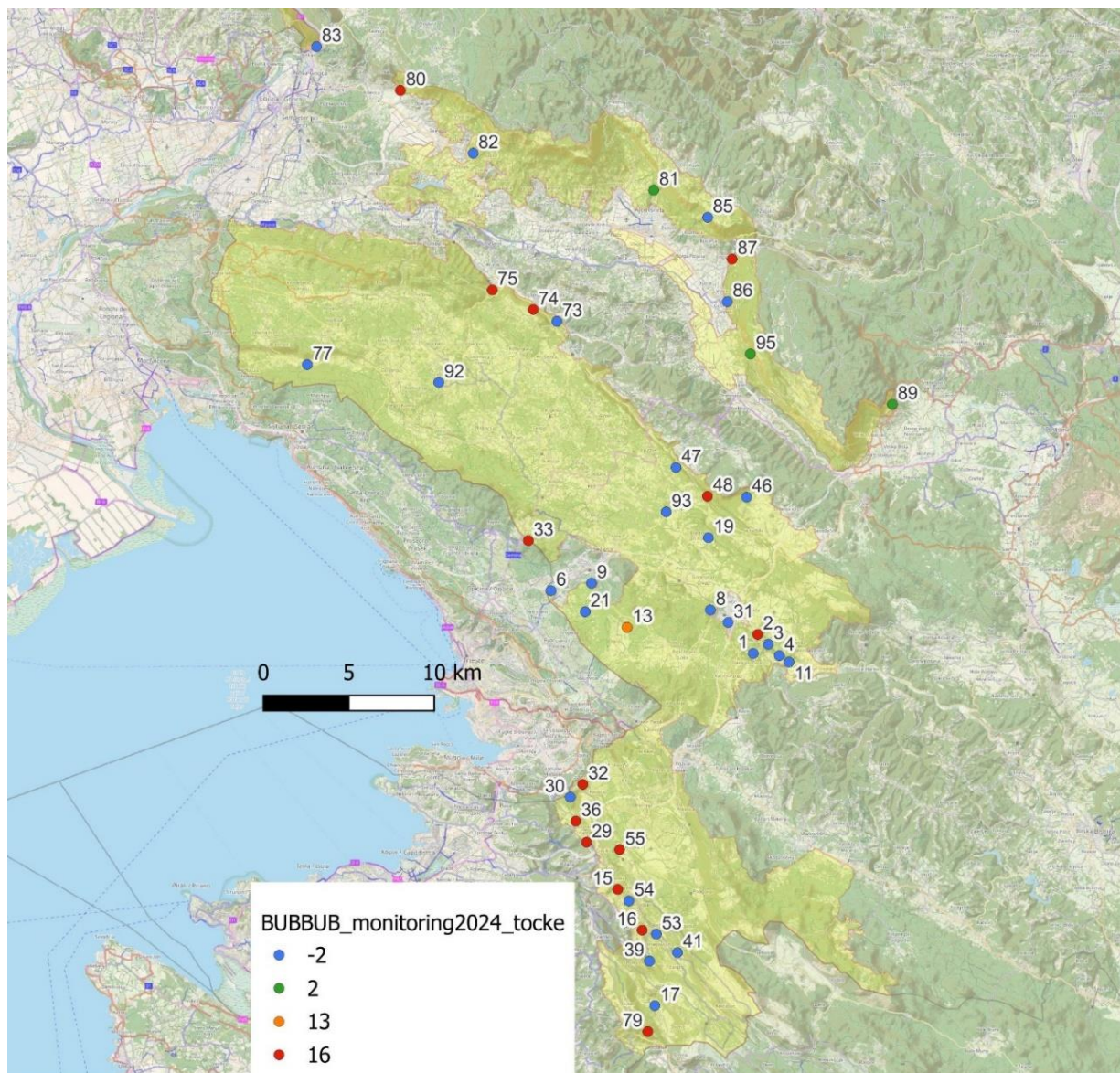
Slika 4: Število zasedenih teritorijev velike uharice v obdobju 2010 – 2024 na vseh popisnih ploskvah znotraj posameznega SPA

Po številu mladičev je bilo letos najboljšo leto v obdobju monitoringa za SPA Kras, saj smo zabeležili 12 gnezd s speljanimi mladiči. Na obeh gnezdih, ki jih spremljamo s kamerami v okviru projekta ZaKras, je potekala gnezditvev. Mladiče je speljal le eden od obeh parov, a je treba poudariti, da par, ki ga spremljamo na drugi kameri, že četrto leto zapored ni imel mladičev in gre očitno za primer neplodnosti samice. Na SPA Vipavski rob pa smo poleg slabe zasedenosti teritorijev zabeležili tudi slab gnezditveni uspeh, saj smo registrirali samo dve gnezdi s speljanimi mladiči (slika 5).



Slika 5: Število gnezdišč velike uharice s speljanimi mladiči v obdobju 2010 – 2024 na vseh ploskvah znotraj posameznega SPA

Rezultate popisa v letu 2024 podajamo tudi na posamezne popisne točke (slika 6); kot priloga poročila so priloženi v shp obliki.



Slika 6: Rezultati popisa velike uharice na posameznih popisnih točkah (stojišča popisovalcev) v letu 2024. Prikazani so sumarni podatki s posamezne točke, kjer so izpisane tudi njihove ID oznake. Modre točke (vrednost -2) - ni teritorija velike uharice. Zelene točke (vrednost 2) – potrjen teritorij velike uharice. Oranžna točke (vrednost 13) – opažena valeča samica. Rdeča točka (vrednost 16) - potrjeni speljani mladiči.

### Trend vrste

Populacijski trend za SPA Kras in SPA Vipavski rob skupaj, izračunan s programom TRIM na podlagi zasedenosti teritorijev, kaže v obdobju 2004-2024 na stabilno populacijo. Prav tako je trend stabilen na obeh posamičnih SPA (tabela 2).

Tabela 2: Populacijski trend velike uharice na SPA Kras in SPA Vipavski rob za obdobje 2004-2024 (izračunano glede na število zasedenih teritorijev)

Območje	Trend	Vrednost trenda*	Obdobje trenda
Kras	stabilen	1.0020 ± 0.0116	2004-2024
Vipavski rob	stabilen	0.9941 ± 0.0159	2004-2024
<b>obe območji skupaj</b>	<b>stabilen</b>	<b>1.0010 ± 0.0091</b>	<b>2004-2024</b>

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

## DISKUSIJA

V letu 2024 rekordno število zasedenih teritorijev na Krasu ponovno pripisujemo vplivu saniranih srednje napetostnih daljnovodov na osrednjem delu SPA Kras znotraj projekta ZaKras »Zagotavljanje primerne rabe kraških travnišč in ostenij za ohranjanje izbranih habitatnih tipov in vrst na območju Nature 2000 Kras« (financiran iz Evropskega sklada za regionalni razvoj). V obdobju po sanaciji daljnovodov so se na projektnem območju pojavili štiri novi teritoriji, izven popisnih ploskev pa se je v letu 2023 vzpostavil še peti teritorij, prav tako na vplivnem območju projekta Za Kras. Vseh pet teritorijev je bilo uspešnih tudi v letu 2024, kar še dodatno podkrepi verjetnost, da je razlog za porast teritorijev ravno sanacija elektrovdov. Pri tem je treba poudariti, da izven projektnega območja v SPA Kras po letu 2004 nismo zabeležili še nobene vzpostavitve novega teritorija in je elektroudar, kot kaže, glavna grožnja vrsti na območju. Elektroudar je eden izmed najpogostejših vzrokov smrti pri veliki uharici (Radler & Bergerhausen 1988, Bevanger 1994 & 1998, Rubolini *et al.* 2001, Aebischer *et al.* 2005, Schaub *et al.* 2010). Vpliv srednjenapetostnih daljnovodov je bil že prepoznan kot razlog za zmanjšanje populacijskih gostot, izpad gnezditve ali celo opuščanje tradicionalnih gnezdišč (Sergio *et al.* 2004), ugotavljan pa je bil tudi v Sloveniji (Mihelič 2008). Vzpostavitev novih teritorijev izključno v saniranem predelu SPA Kras nakazuje velike razsežnosti tega dejavnika ogrožanja vrste. Učinkovitosti ukrepov v prid govori tudi primerjava s predeli, kjer sanacija še ni bila izvedena - tam imamo tako kot v preteklih letih prisotna nihanja v zasedenosti tradicionalnih gnezdišč. To se lepo vidi na primeru SPA Vipavski rob, kjer imamo letos eno izmed najslabših let tako pri zasedenosti teritorijev kot tudi speljanih gnezd z mladiči. Letos spomladi smo v okviru projekta BestBelt skupaj z Elektro Primorska uspeli sanirati 15 nevarnih stebrov v okolici gnezdišča Lijak. Gnezdišče je bilo v letošnjem letu uspešno. Na nesanimanem delu območja (Ajdoščina – Lokavec) smo 15. 4. 2024 našli kadaver velike uharice pod SN daljnovodom.

Podobna slika kot pri teritorijih je bila pri zasedenih gnezdih z mladiči. Letošnji gnezditveni uspeh na SPA Kras je bil najboljši doslej, na SPA Vipavski rob pa med najslabšimi. Glede na tuje izkušnje je lahko razlog za slab gnezditveni uspeh pri veliki uharice v slabi kvaliteti lovišč (Penteriani *et al.* 2002) ali pa v človeško inducirani smrtnosti (Sergio *et al.* 2004, Schaub *et al.* 2010), je pa malo verjetno da bi bila dostopnost hrane tako različna med sosednjimi območji, kot sta SPA Kras in Vipavski rob. Za doseg dolgoročnega ugodnega ohranitvenega stanja vrste na obeh območjih bo treba nadaljevati z izolacijo nevarnih srednjenapetostnih daljnovodov.

## VIRI

Aebischer A., Nyffeler P., Koch S., Arlettaz R. (2005): Jugenddispersion und Mortalität Schweizer Uhus *Bubo bubo*. Ein aktueller Zwischenbericht. Ornithologischer Anzeiger 44: 197-200.



Bevanger K. (1994): Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigation measures. *Ibis* 136 (4): 412-425.

Bevanger K. (1998): Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* 86: 67-76.

DOPPS (2024): NOAGS – spletni portal. [<http://atlas.ptice.si/atlas/index.php?r=user/login>], 10/9/2024.

Mihelič T. (2008): Vpliv elektrovodov na številčnost velike uharice na Krasu. Zaključno poročilo. Projekt INTERREG IIIA Slovenija – Italija 2000-2006 »Natura 2000 za boljšo kakovost življenja (Natura Primorske)«. DOPPS, Ljubljana.

Penteriani V., Gallardo M., Roche P. (2002): Landscape structure and food supply affect eagle owl (*Bubo bubo*) density and breeding performance: a case of intra-population heterogeneity. *Journal of Zoology* 257 (3): 365–372.

Radler K., Bergerhausen W. (1988): On the life history of a reintroduced population of Eagle Owls (*Bubo bubo*). Str. 83-94. V: Garcelon D. G., Roemer G.W. (ur.): Proceedings of the International Symposium on Raptor Reintroduction. Institute for Wildlife Studies, Arcata, California.

Rubolini D., Bassi E., Bogliani G., Galeotti P., Garavaglia R. (2001): Eagle owl *Bubo bubo* and power line interactions in the Italian Alps. *Bird Conservation International* 11: 319–324.

Schaub M., Aebischer A., Gimenez O., Berger S., Arlettaz R. (2010): Massive immigration balances high anthropogenic mortality in a stable Eagle Owl population: lessons for conservation. *Biological Conservation* 143: 1911–1918.

Sergio F., Marchesi L., Pedrini P., Ferer M., Penteriani V. (2004): Electrocution alters the distribution and density of a top predator, the eagle owl *Bubo bubo*. *Journal of Applied Ecology* 41: 836-845.

## PODHUJKA *Caprimulgus europaeus*

**Citiranje:** Kmecl P. (2024): Podhujka *Caprimulgus europaeus*. Str. 58-65. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 smo popisali 107 točk na SPA Kras in 82 točk na SPA Snežnik – Pivka. Na SPA Kras smo zabeležili skupno 130 osebkov (1,21 os. / točko), na SPA Snežnik – Pivka pa 47 osebkov (0,57 os. / točko). Povprečna gnezditvena gostota v krajini okoli popisanih točk je bila na SPA Kras leta 2024 2,15 os. / km<sup>2</sup>, na SPA Snežnik – Pivka pa 1,01 os. / km<sup>2</sup>. Trend na SPA Kras je za obdobji 2009-2024 in 2014-2024 zmeren porast, prav tako tudi na SPA Snežnik – Pivka za obdobje 2013-2024 in za obe območji skupaj za obdobje 2013-2024.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Metoda popisa je narejena po priporočilih v Rubinič (2004), Rubinič *et al.* (2005) in glede na dodatna priporočila monitoringa v letu 2013 (Kmecl 2013).

Popisovali smo po metodi 2-3-2 (prvi dve minuti poslušamo, nato 3 minute predvajamo posnetek, nato dve minuti poslušamo). Posnetek smo predvajali tudi, če so podhujke že spontano pele, posnetek pa smo prekinili takoj po prvem odzivu (odziv je tudi, če podhujka preneha peti). V obrazec smo vpisali število zabeleženih podhujk na točki, znotraj in zunaj 200 m radija, na zemljevid pa smo vrisali približno lokacijo osebkov. Popisovali smo praviloma v toplih in jasnih nočeh brez vetra; noči z dežjem, prevladujočo oblačnostjo ali vetrom niso primerne za popis, pomemben kriterij pa je bila površina polne lune, ki je morala biti najmanj 75 %. Popisna enota je bila osebek (ne glede na to, ali smo ga registrirali s pomočjo petja, oglašanja ali ploskanja s perutmi). V opremi popisovalca je bil obrazec, karta 1:25.000 v formatu A3 in posnetek petja (2-3-2).

Ocenjujemo, da je razdaljo do pojoče podhujke v nočnem popisu težko določiti. Kljub temu pa lahko podamo predvidevanje o gnezditveni gostoti podhujk. Ob predpostavki, da sega popisovalčeva slišnost (kako daleč sliši podhujko) do polmera 500 m (empirično določeno na popisu) in da je večina zabeleženih podhujk samcev (samice pojejo in se oglašajo redko, gnezditvev pa je sezonsko monogamna – Abs 1994), lahko izračunamo povprečno gnezditveno gostoto v parih / km<sup>2</sup> v krajini okoli popisnih točk, po enačbi:

$$G = \frac{N}{\pi \times (0,5)^2 \times p \times D}$$

pri čemer je N število prešteti podhujk, p število točk in D detektibilnost. V naših izračunih uporabljamo za detektibilnost vrednost 0,72 kot povprečne vrednosti, ki sta jih določila Jiguet in Williamson (2010).

Za analizo trenda smo uporabili knjižnico (paket) rtrim (Bogaart *et al.* 2020) v programu R (R Core Team 2020).

### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popisovali smo zvečer na dneve 17. 6., 26. 6., 27. 6., 28. 6., 30. 6., 2. 7. (Kras) ter 21. 6., 22. 6., 25. 6. 2024 (Snežnik-Pivka). Popisi so bili opravljeni v predlagani sezoni.

### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

189 / 189

### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

9 / 10

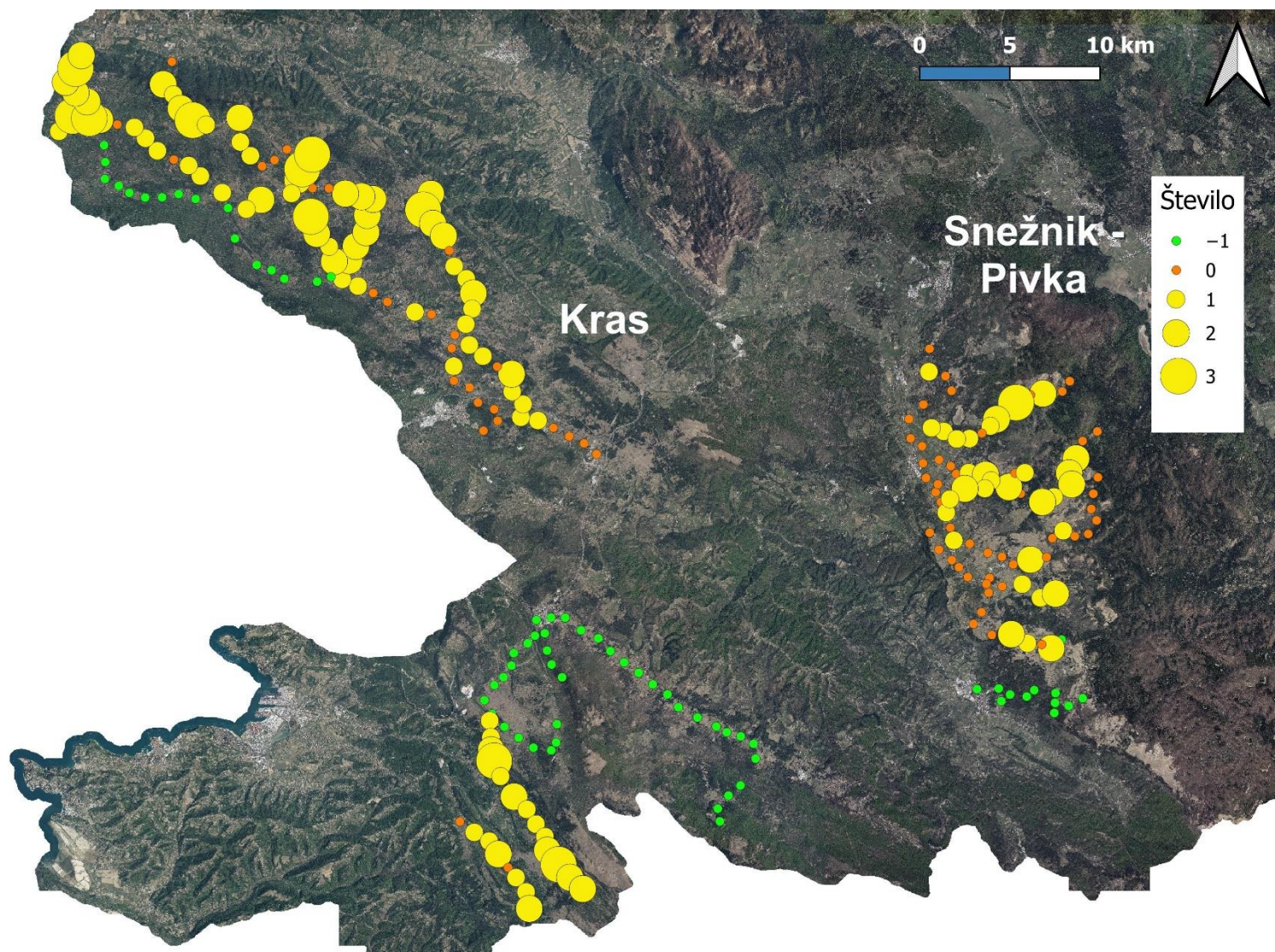
### **POPISNO OBMOČJE 2024:**

V letu 2024 smo popisali 107 točk na SPA Kras in 82 točk na SPA Snežnik – Pivka (slika 1).

## **REZULTATI**

### **Rezultat popisa vrste**

Na SPA Kras smo zabeležili skupno 130 osebkov (1,21 os. / točko), na SPA Snežnik – Pivka pa 47 osebkov (0,57 os. / točko) (slika 1). Zabeležili smo spontano petje, oglašanje in tudi odzive na izzivanje; ponekod je bil odziv podhujk na izzivanje buren – predvsem ploskanje s perutmi, največkrat pa so se podhujke odzvale s petjem.



Slika 1: Popisane točke na SPA Kras in SPA Snežnik – Pivka v letu 2024–velikost in barva simbola označujeta število zabeleženih podhujk (0-3 osebkke, zelene pike označujejo točke, ki v letu 2024 niso bile popisane)

Povprečna gnezditvena gostota v krajini okoli popisanih točk je bila na SPA Kras leta 2024 2,15 os. / km<sup>2</sup>, na SPA Snežnik – Pivka pa 1,01 os. / km<sup>2</sup>.

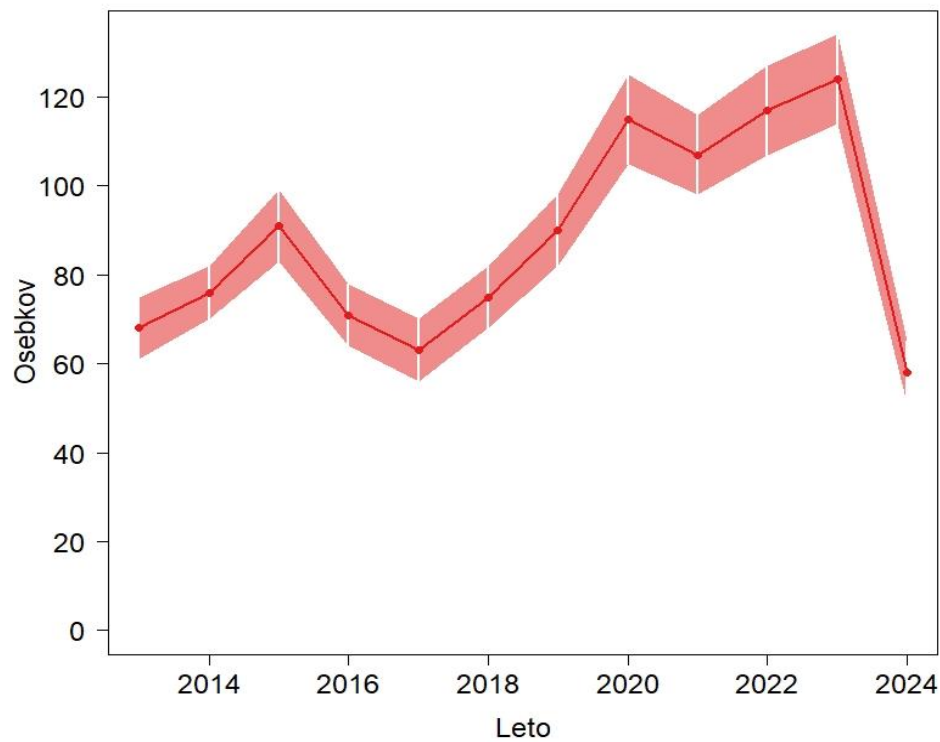
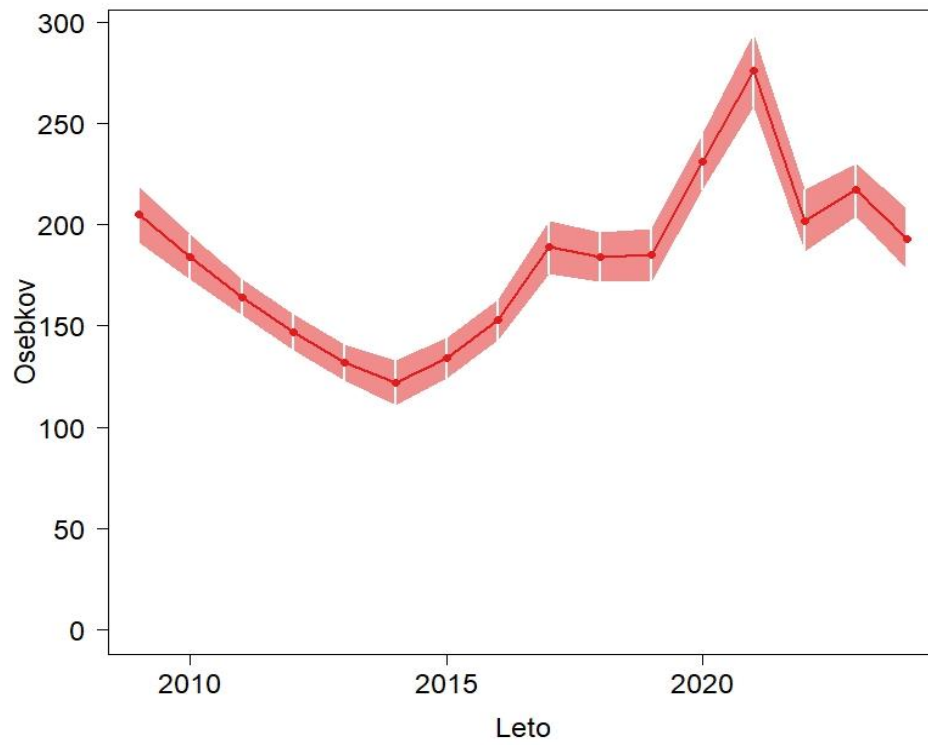
### Trend vrste

Analiza trenda na SPA Kras za obdobje 2009-2024 (brez let 2010-2013, ko popis ni bil izveden) kaže zmeren porast ter za obdobje 2014-2024 prav tako zmeren porast. Trend na SPA Snežnik – Pivka za obdobje 2013-2024 je zmeren porast. Za obe območji skupaj za obdobje 2013-2024 je trend zmeren porast (tabela 1, sliki 2 & 3).

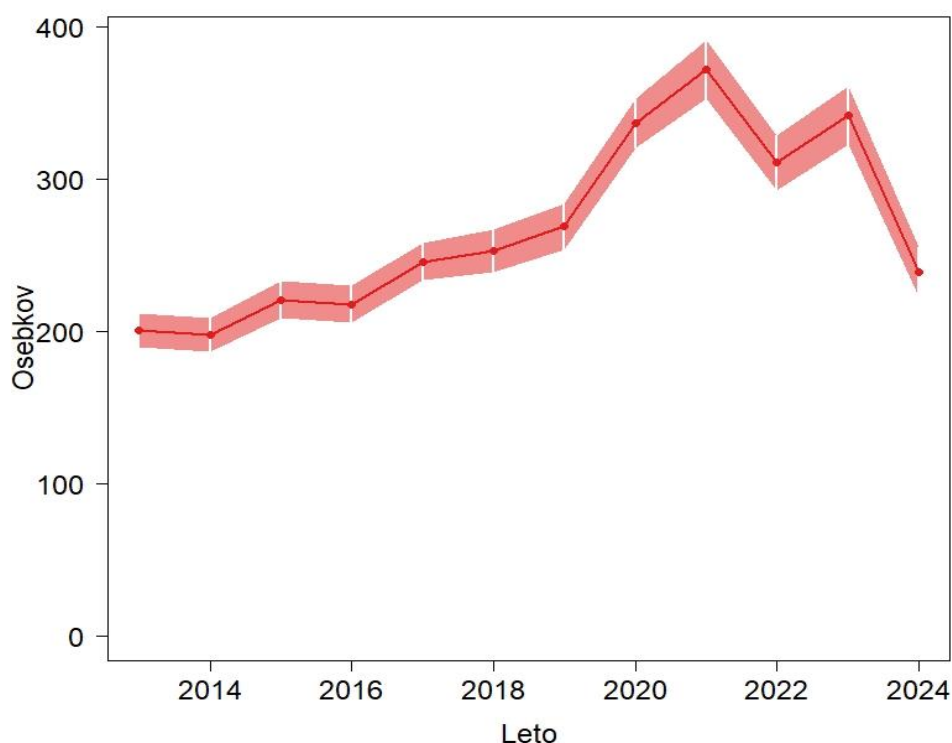
Tabela 1: Populacijski trend podhujke na SPA Kras in Snežnik – Pivka

Območje	Trend	Vrednost trenda*	Obdobje trenda
Kras	zmeren porast	1,0244 ± 0,0058	2009-2024 (brez let 2010-2013)
Kras	zmeren porast	1,0570 ± 0,0085	2014-2024
Snežnik – Pivka	zmeren porast	1,0302 ± 0,0096	2013-2024
<b>obe območji skupaj</b>	zmeren porast	<b>1,0461 ± 0,0064</b>	2013-2024

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE



Slika 2: Trend števila osebkov podhujk na SPA Kras (zgoraj) in na SPA Snežnik – Pivka (spodaj)



Slika 3: Trend števila osebkov podhujk skupaj na SPA Kras in na SPA Snežnik – Pivka

## DISKUSIJA

Podhujka je ptica gozdnih presvetlitev in gozdnega roba in je vsaj deloma ksero- in termofilna vrsta. Ustrezajo ji predvsem habitati s suhimi, toplimi tlemi. Pogosto jo najdemo v borovem gozdu (Abs 1994). Suhi travniki z gozdiči v SPA Kras in na jugozahodu SPA Snežnik – Pivka zagotavljajo primeren habitat za podhujko. Njen habitat mora zagotoviti dovolj hrane, ki jo sestavljajo predvsem nočni metulji, obenem pa grmovje in drevesa ne smejo biti pregosti, saj bi onemogočali lov (Sierro *et al.* 2001). Biomasa nočnih metuljev je na odprtih predelih (npr. ekstenzivnih travnikih) višja, kot v gozdu (Henderson *et al.* 2018, Winiger *et al.* 2018). Zaradi tega potrebuje podhujka v svojem domačem okolju določen delež odprtih površin. Študija v Spodnji Avstriji poudarja pomen gozdnih čistin, ki morajo biti velike vsaj 0,7 ha ter 50 m široke. Ključen dejavnik za prisotnost podhujke je tudi višina spodnjega roba krošenj in prisotnost suhih vej, ki služijo kot pevsko mesto (Wichmann 2004).

Zadostna, a ne premočna svetloba je pomemben faktor, saj je od nje odvisna aktivnost podhujk (prehranjevanje, petje, poleganje legla), kar je značilnost večine vrst rodu *Caprimulgus* (Perlman 2007, Ashdown & McKechnie 2008, Jetz *et al.* 2008). Zelo je občutljiva na svetlobno onesnaževanje, ki lahko povzroči njeno lokalno izumrtje (Sierro & Erhardt 2019). Pozitivno na podhujko vpliva tudi ekstenzivna paša (Sharps *et al.* 2015). V Angliji so ugotovili, da na podhujko zelo negativno vplivajo motnje v času gnezditve, kot na primer sprehajalci s psi (Langston *et al.* 2007) in bližina naselij (Liley & Clarke 2003), neinvazivne oblike rekreacije (kolesarjenje) pa nanjo ne vplivajo (Rayner 2016).

Na resavah v Surreyju (Anglija) je bila ugotovljena gnezditvena gostota s transektnim popisom 4,7 parov / km<sup>2</sup>, v obdobju popisa (4.6.–4.8.) se intenzivnost petja ni zmanjševala, avtor pa je ocenil, da na enem obisku popis zajame 78 % prisotnih samcev. Optimalen čas popisa naj bi

bil v eni uri ob večernem in jutranjem mraku (od 30 minut po sončnem zahodu ter do 30 minut pred sončnim vzhodom) (Cadbury 1981).

Ocenjene gnezditvene gostote v SPA Kras in SPA Snežnik – Pivka so primerljive z gnezditvenimi gostotami v Srednji Evropi. V spodnji Avstriji je bila npr. ta gostota 1,05–1,25 parov / km<sup>2</sup> (Wichmann 2004). Te gostote niso izjemne; ponekod v Srednji Evropi v optimalnem habitatu dosejajo tudi prek 10 parov / km<sup>2</sup> (Abs 1994).

Podhujka je dober indikator kvalitete suhih travnikov, ki so eden od najbolj ogroženih habitatov pri nas. Študija habitata podhujke na Pivškem je pokazala, da so ključni krajinski elementi v podhujkinem habitatu zemljišča v zaraščanju, iglasti gozd, ekstenzivni travniki in gozdni rob, negativno pa nanjo vplivajo njive in intenzivni travniki (Kljun 2017). Porast trenda nam najverjetneje kaže, da je habitat ta hip za podhujko na SPA Kras in Snežnik – Pivka ugoden (oziroma ugodnejši kot v začetnem letu popisa). V letu 2024 smo zabeležili predvsem na SPA Snežnik – Pivka relativno majhno število podhujk, a zaenkrat to ne vpliva bistveno na dolgoletni trend. Preliminarni rezultati študije, ki se izvaja na zahodnem Krasu kažejo, da imajo gozdni požari na podhujko pozitiven vpliv (D. Scridel *osebno*).

## VIRI

Abs M. (1994): *Caprimulgus europaeus* – Ziegenmelker. V: Glutz von Blotzheim, U.N. & Bauer, K.M. (eds.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. Columbiformes – Piciformes, 2., durchges. Aufl. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Ashdown R. A., McKechnie A. E. (2008): Environmental correlates of Freckled Nightjar (*Caprimulgus tristigma*) activity in a seasonal, subtropical habitat. *Journal of Ornithology* 149 (4): 615-619.

Bogaart P., van der Loo M., Pannekoek J. (2020): rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data. R package version 2.1.1. <https://CRAN.R-project.org/package=rtrim>

Cadbury C. J. (1981): Nightjar census methods. *Bird Study* 28 (1): 1-4.

Henderson I., Hunter D., Conway G. (2018): Comparing moth abundance between the breeding and foraging locations of the European Nightjar *Caprimulgus europaeus*, in Thetford Forest. A BOU-funded project report. BOU, Peterborough, UK.

Jetz W., Steffen J., Linsenmair K. E. (2003): Effects of light and prey availability on nocturnal, lunar and seasonal activity of tropical nightjars. *Oikos* 103 (3): 627-639.

Jiguet F., Williamson T. (2010): Estimating local population size of the European Nightjar *Caprimulgus europaeus* using territory capture–recapture models. *Bird Study* 57 (4): 509–514.

Kljun I. (2017): Ocena velikosti populacije in izbor habitata podhujke (*Caprimulgus europaeus*) na Pivškem. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani.

Kmecl P. (2013): Podhujka *Caprimulgus europaeus*. Str. 50-55. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Denac D., Kmecl P., Figelj J., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic–popisi gnezdk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Langston R. H., Liley D., Murison G., Woodfield E., Clarke R. T. (2007): What effects do walkers and dogs have on the distribution and productivity of breeding European Nightjar *Caprimulgus europaeus*? *Ibis* 149 (s1): 27-36.



- Liley D., Clarke R. T. (2003): The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in Dorset, England. *Biological Conservation* 114 (2): 219-230.
- Perlman Y. (2007): Foraging ecology, body temperature patterns and space use characteristics of the Nubian Nightjar, *Caprimulgus nubicus*, in Israel. PhD thesis, Ben-Gurion University of the Negev.
- R Core Team (2020): R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
- Rayner J. (2016): Behavioural and breeding ecology of a population of European nightjar *Caprimulgus europaeus*. MR thesis, University of Nottingham.
- Rubinić B. (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Prvo vmesno poročilo–popisni protokoli. Naročnik: Agencija RS za okolje. DOPPS, Ljubljana.
- Rubinić B., Mihelič T., Božič L. (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Četrto vmesno poročilo–rezultati popisov v sezoni 2005. Naročnik: Agencija RS za okolje. DOPPS, Ljubljana.
- Sharps K., Henderson I., Conway G., Armour-Chelu N., Dolman P. M. (2015): Home-range size and habitat use of European Nightjars *Caprimulgus europaeus* nesting in a complex plantation-forest landscape. *Ibis* 157 (2): 260–272.
- Sierro A., Arlettaz R., Naef-Daenzer B., Strebel S., Zbinden N. (2001): Habitat use and foraging ecology of the nightjar (*Caprimulgus europaeus*) in the Swiss Alps: towards a conservation scheme. *Biological Conservation* 98 (3): 325-331.
- Sierro A., Erhardt A. (2019): Light pollution hampers recolonization of revitalised European Nightjar habitats in the Valais (Swiss Alps). *J Ornithol* 160: 749–761.
- Wichmann G. (2004): Habitat use of nightjar (*Caprimulgus europaeus*) in an Austrian pine forest. *Journal of Ornithology* 145 (1): 69-73.
- Winiger N., Korner P., Arlettaz R., Jacot A. (2018): Vegetation structure and decreased moth abundance limit the recolonisation of restored habitat by the European Nightjar. *Rethinking Ecology* 3: 25–39.

## **BELA ŠTORKLJA *Ciconia ciconia***

**Citiranje:** Denac D. (2024): Bela štorclja *Ciconia ciconia*. Str. 66-74. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### **POVZETEK**

Znotraj meja SPA je gneznilo 37 parov (HPa), kar sodi med največje vrednosti v obdobju 2013-2024. Rodnost (JZG) je bila nadpovprečna, med najboljšimi v istem obdobju. Odstotek reprodukcijsko uspešnih gnezdečih parov (HPm/HPa) je bil velik - 84 %. Populacijski trend velikosti populacije na SPA je bil v obdobju 2013-2024 stabilen, vendar statistično neznačilen. V tem obdobju se je najbolj zmanjšala populacija štorclj na SPA Mura (z 8 na 2 para) in SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (s 15 na 10), povečala pa se je na SPA Dravinjska dolina (s 7 na 11) in SPA Goričko (s 6 na 11).

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

#### **SKLADNOST Z METODO POPISA:**

Popisi so bili izvedeni v skladu s predvideno metodo.

#### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popisi so bili izvedeni v predvideni sezoni.

#### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV 2024:**

16 / 16

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI 2024:**

15 / 42

#### **POPISNO OBMOČJE 2024:**

Belo štorcljo smo popisali na vseh IBA oziroma SPA, kjer se pojavlja, oziroma ki so pomembni zanjo z vidika prehranjevališč: Cerčniško jezero, Črete, Dobrava-Jovsi, Doli Slovenskih goric, Drava, Dravinjska dolina, Goričko, Kozjansko, Krakovski gozd-Šentjernejsko polje, Ljubljansko barje, Mura, Nanoščica, Planinsko polje, Snežnik-Pivka, Spodnja Sava in Vipavski rob.

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Leta 2024 je gnezdilo 37 parov bele štoklje (HPa) znotraj meja sedmih SPA, kar je dva para manj kot lansko leto (HPa 2023 = 39, 2022 = 34, 2021 = 32, 2020 = 36, 2019 = 33, 2018 = 31, 2017 = 35, 2016 = 39, 2015 = 41, 2014 = 42, 2013 = 40). Na enem gnezdu so bile prisotne obiskovalke (HB2), šest gnezd je bilo praznih (HO). Od 37 gnezdečih parov je bilo reprodukcijsko uspešnih 31 (HPm), poletelo je 85 mladičev (JZG), povprečen gnezditveni uspeh (*»per capita«*), izračunan za gnezdeče pare, je bil 2,30 poletelega mladiča/par (JZa), za uspešne pare pa 2,74 poletelega mladiča/par (JZm) (tabela 1). Upoštevane so meje SPA po uredbi iz leta 2013 (Ur. l. RS, št. 33/2013).

Tabela 1: Populacijski parametri za belo štokljo na SPA v letu 2024

SPA	HB	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
SI5000005 Dravinjska dolina				1	11	10	25	2,27	2,50
SI5000009 Goričko			1		11	9	26	2,36	2,89
SI5000010 Mura				2	2	2	7	3,50	3,50
SI5000011 Drava					1	1	4	4,00	4,00
SI5000012 Krakovski gozd - Šentjernejsko polje					10	7	19	1,90	2,71
SI5000014 Ljubljansko barje				1	1	1	1	1,00	1,00
SI5000015 Cerknško jezero					1	1	3	3,00	3,00
SI5000017 Nanoščica				1					
SI5000033 Kozjansko				1					
<b>Skupaj</b>			<b>1</b>	<b>6</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>85</b>	<b>2,30</b>	<b>2,74</b>

Na IBA je gnezdilo 47 parov (HPa) – dva para manj kot lani (HPa 2023 = 49, 2022 = 41, 2021 = 38, 2020 = 43, 2019 = 39, 2018 = 36, 2017 = 39, 2016 = 44; 2015 = 47; 2014 = 48, 2013 = 43, 2012 = 46). Analizo gnezdenja na IBA smo opravili upoštevajoč meje IBA, določene v študiji Denac *et al.* (2011). Na IBA-jih je gnezdilo 10 parov več kot na SPA-jih – trije pari na IBA Doli Slovenskih goric, en par na Goričkem, dva para na Kozjanskem, trije pari na Ljubljanskem barju in en par na območju Krakovski gozd – Šentjernejsko polje.

Tabela 2: Populacijski parametri za belo štokljo na IBA v letu 2024

IBA	HB	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
Cerkniško jezero					1	1	3	3,00	3,00
Doli Slovenskih goric					3	3	7	2,33	2,33
Drava					1	1	4	4,00	4,00
Dravinjska dolina				1	11	10	25	2,27	2,50
Goričko			1		12	10	29	2,42	2,90
Kozjansko				1	2	0	0	0,00	
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje				1	11	8	21	1,91	2,63
Ljubljansko barje				1	4	2	3	0,75	1,50
Mura				2	2	2	7	3,50	3,50
Nanoščica				1					
<b>Skupaj</b>			<b>1</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	<b>37</b>	<b>99</b>	<b>2,11</b>	<b>2,68</b>

Izdelali smo analizo parov, ki so potencialno ekološko odvisni od IBA, torej parov, katerih domači okoliši, opisani s površino kroga s polmerom 1,5 km od gnezda, segajo več kot četrtino na IBA (Sackl 1989, Dziewiaty 1992, Ožgo & Bogucki 1999). Analiza je izkazala, da je bilo leta 2024 po teh kriterijih od IBA potencialno odvisnih 107 gnezdečih parov, kar je 34 % nacionalne gnezdeče populacije (HPa 2024 za Slovenijo = 312) (tabela 3).

Tabela 3: Populacijski parametri za belo štokljo na IBA v letu 2024 – ekološka analiza

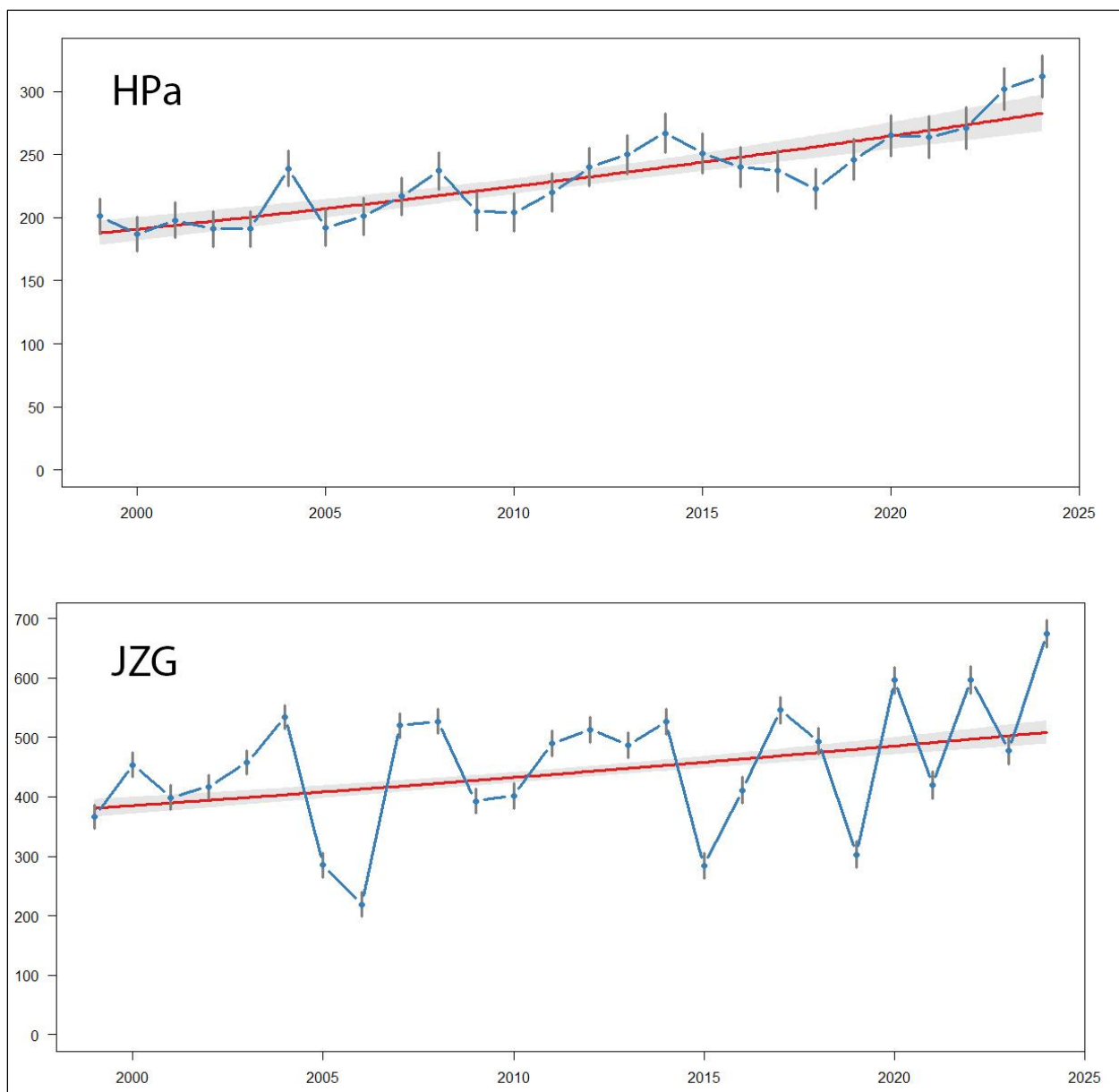
IBA - 1500 m buffer, > 1/4 površine na IBA	HB	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
Cerkniško jezero					3	3	9	3,00	3,00
Črete					2	2	4	2,00	2,00
Doli Slovenskih goric					3	3	7	2,33	2,33
Dolina Reke				1					
Drava		1		3	10	9	26	2,60	2,89
Dravinjska dolina				1	10	9	25	2,50	2,78
Goričko			1		13	11	33	2,54	3,00
Kozjansko				1	2	0	0	0,00	
Kočevo					3	2	3	1,00	1,50
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje				1	15	12	31	2,07	2,58
Ljubljansko barje				1	10	8	15	1,50	1,88
Mura	1			7	13	12	35	2,69	2,92
Nanoščica				1	1	1	2	2,00	2,00
Planinsko polje				1					
Snežnik - Pivka				1					
Spodnja Sava					1	1	4	4,00	4,00
<b>Skupaj</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>86</b>	<b>73</b>	<b>194</b>	<b>2,26</b>	<b>2,66</b>

### Trend vrste

Upoštevač število gnezdečih parov (HPa) je bila velikost populacije bele štoklje v Sloveniji v obeh obdobjih (1999-2024 oz. 2004-2024) v zmernem porastu, prav tako glede na število poletelih mladičev (JZG) (tabela 4, slika 1). Na SPA je bil v obdobju 2013-2024 trend gnezdečih parov stabilen, prav tako trend poletelih mladičev (tabela 5, slika 2), a ta trenda nista statistično značilna.

Tabela 4: Populacijski trend bele štoklje v Sloveniji za obdobje 1999-2024 in 2004-2024. HPa – število gnezdečih parov, JZG – število poletelih mladičev, \* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

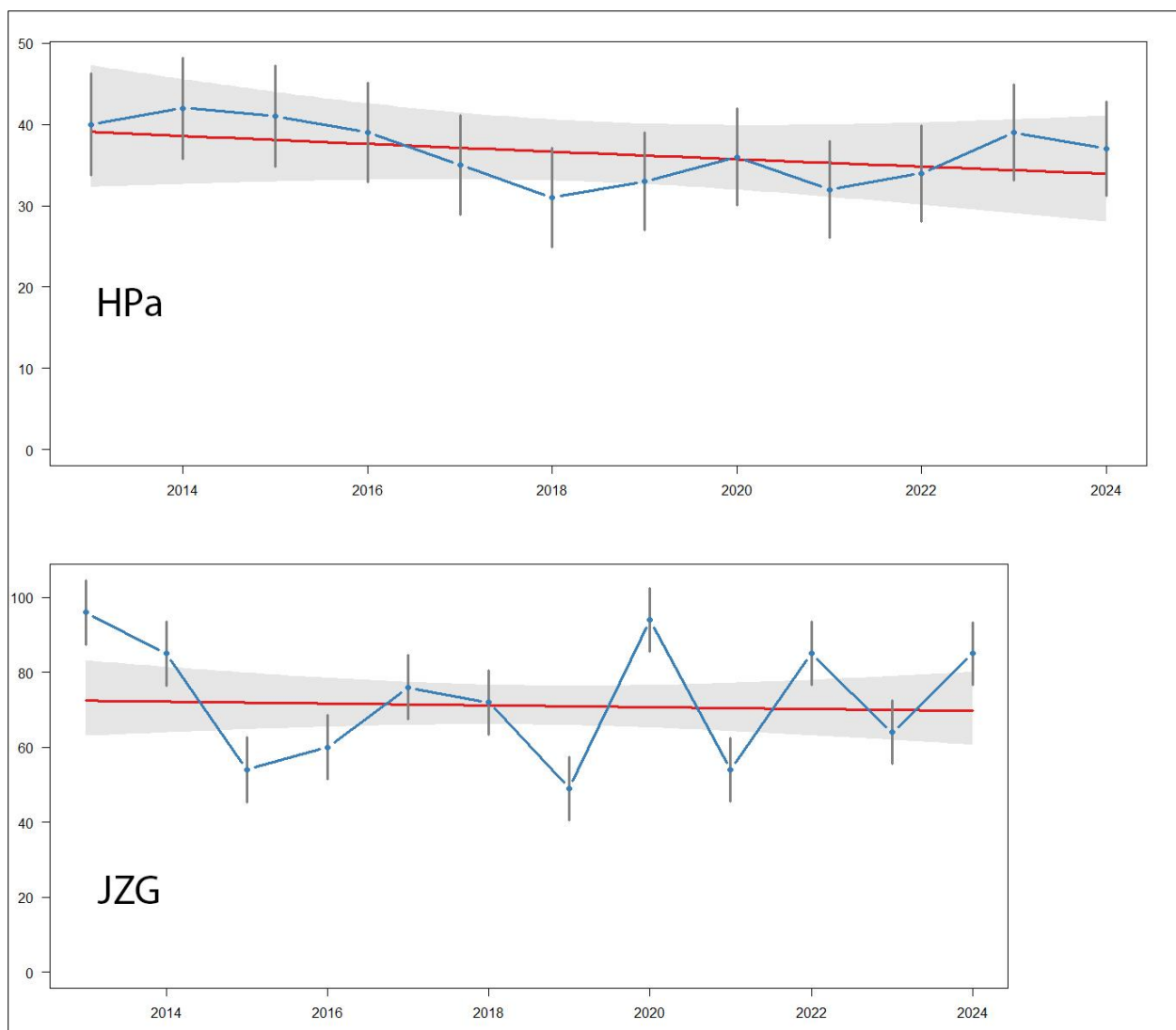
Parameter	Trend 1999-2024	Vrednost trenda*	Trend 2004-2024	Vrednost trenda*
HPa	zmeren porast	1.0165 ± 0.0017	zmeren porast	1.0166 ± 0.0023
JZG	zmeren porast	1.0116 ± 0.0130	zmeren porast	1.0172 ± 0.0019



Slika 1: Populacijski trend bele štorke za Slovenijo za obdobje 1999-2024. HPa – število gnezdečih parov, JZG – število poletelih mladičev. Izračunano z *rtrim* (Bogaart *et al.* 2018) v R (R Core Team 2013).

Tabela 5: Populacijski trend bele štorke na SPA v Sloveniji za obdobje 2013-2024. HPa – število gnezdečih parov, JZG – število poletelih mladičev

Parameter	Trend 2013-2024	Vrednost trenda
HPa	stabilen	$0,9872 \pm 0,0130$ ( $p = 0,35$ )
JZG	stabilen	$0,9965 \pm 0,0095$ ( $p = 0,72$ )



Slika 2: Populacijski trend bele štoklje na SPA za obdobje 2013-2024. HPa – število gnezdečih parov, JZG – število poletelih mladičev. Izračunano z *rtrim* (Bogaart *et al.* 2018) v R (R Core Team 2013).

## DISKUSIJA

Čeprav smo že lani zapisali, da je gnezdilo v Sloveniji največ parov doslej, moramo letos ta zapis ponoviti, saj je gnezdilo še več štokelj kot lani - 312 parov. V 26 letih izvajanja nacionalnega cenusa v organizaciji DOPPS (1999-2024) in upoštevajoč starejše popise na območju celotne države (Šoštarich 1965, Jež 1987) je to maksimum gnezdečih parov doslej. Gnezdilo je 10 parov več kot lani.

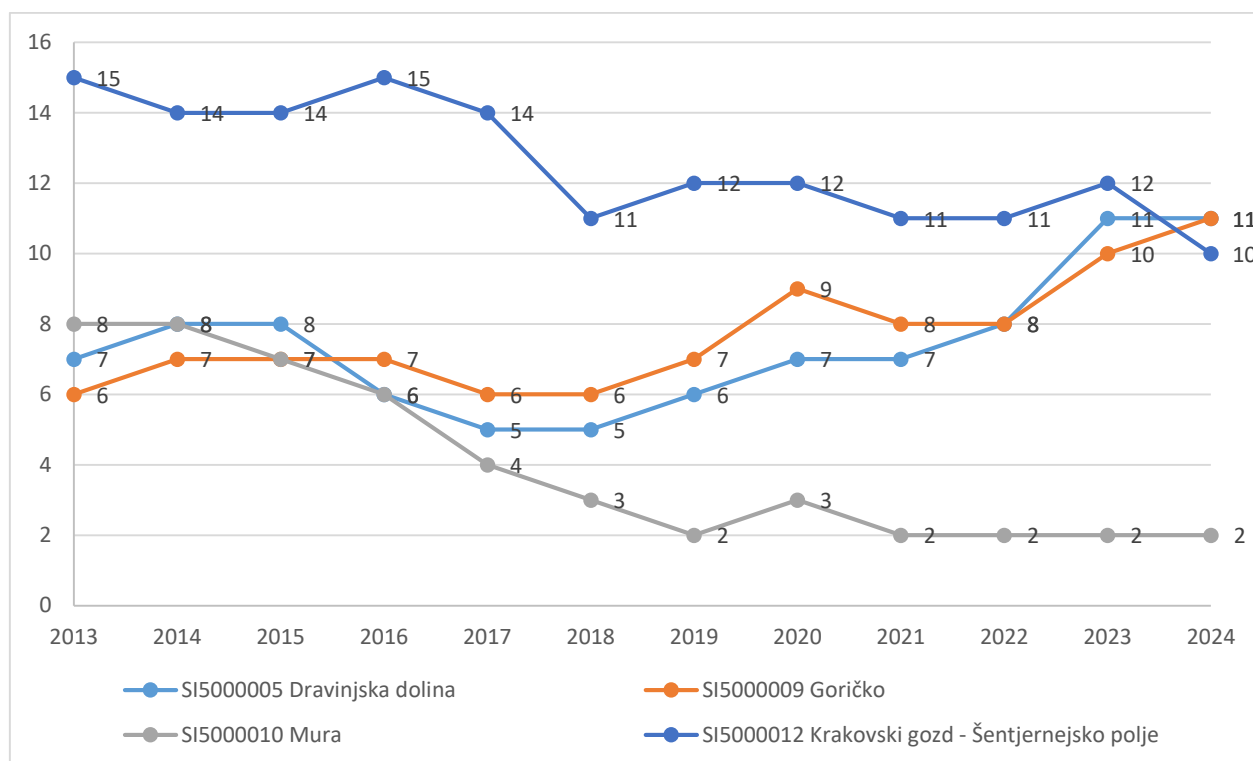
Kljub povečanju celotne gnezditvene populacije v državi pa se ta na SPA-jih ni povečala, nasprotno. Zmanjšala se je za dva para v primerjavi z lanskim letom. Na Goričkem in na Ljubljanskem barju je sicer gnezdil po en par več, pač pa sta na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje gnezdila dva para manj in na dveh območjih, v Čretah in na Kozjanskem, po en par manj. Tako kot lahko to rečemo za celo populacijo, tudi na SPA-jih na število gnezdečih parov vplivajo populacijski procesi - rodnost, smrtnost, odseljevanje in priseljevanje. Na vse te procese pa vplivajo razpoložljivi viri, pogoji in interakcije, znotrajvrstne in medvrstne.

Tudi rodnost je bila v Sloveniji poleg velikosti populacije rekordna in največja ugotovljena doslej. Poletelo je 675 mladičev. Do letošnjega leta je bila največja potrjena rodnost leta 2022 - 597 poletelih mladičev. Letos je torej poletelo 78 mladičev več kot takrat. Na SPA-jih je bila rodnost dobra, med najboljšimi, vendar ne rekordna. Bila je tretja najboljša. Več mladičev je na SPA-jih poletelo le v letih 2020 in 2013. »Per capita« rodnosti gnezdečih (JZa = 2,3) in uspešnih parov (JZm = 2,7) na SPA-jih sta bili med najboljšimi. Delež uspešnih parov je bil na SPA-jih tretji najboljši doslej. 84 % vseh gnezdečih parov je bilo uspešnih – speljali so najmanj 1 mladiča.

Populacijske procese, posebej rodnost, lahko pri štorclji dokaj zanesljivo pojasnimo z vremenskih pogoji med gnezdenjem. Znano je namreč, da vremenske razmere, količina padavin in temperatura značilno vplivajo na preživetje mladičev, posebej v obdobju prvih desetih dni po izvalitvi (Carrascal *et al.* 1993, Bert & Lorenzi 1999, Moritzi *et al.* 2001, Tortosa & Castro 2003, Jovani & Tella 2004, Tryjanowski *et al.* 2004). Bolj kot je toplo in suho, boljše je preživetje mladičev in obratno. Pri nas na rodnost štorcelj najbolj vplivajo padavine v maju (Denac 2006). Večja pomladanska ohladitev letos verjetno ni vplivala na rodnost, saj so takrat štorclje večinoma še valile, kasneje, ko so se mladiči izvalili in prvih deset dni po tem pa takšnih ohladitev ni več bilo.

Podrobneje je primerjava gnezditvenega uspeha treh SPA z največ pari izkazala največje povprečno število poletelih mladičev (JZa) na SPA Goričko (2,4), SPA Dravinjska dolina (2,3) in SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (1,9). Na Goričkem in v Dravinjski dolini sta bili to eni najboljših rodnosti, presenečenje je ponovno slaba rodnost na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje, še posebej ker je bilo letošnje leto generalno za štorclje zelo dobro. Vse bolj se dozdeva, da za slabo rodnost in verjetno posledično vse manjšo velikost populacije na tem SPA niso krivi le za štorcljo neugodni lokalni vremenski pogoji, ki se lahko med regijami v Sloveniji zelo razlikujejo, pač pa vse večja znotrajvrstna izkoriščevalska kompeticija. Ta je lahko razlog za gostotno odvisno rodnost. Do te pa pride, ko začne primanjkovati virov. Na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje je gneznilo letos najmanjše število parov doslej, 10. Leta 2013 jih je gneznilo 15. Trend je konstantno negativen (slika 3).

Medtem ko lahko rečemo, da generalno povečanje populacije štorcelj v državi sovпада s povečanjem populacije na SPA Goričko in Dravinjska dolina, pa to absolutno ne velja za območji Mura in Krakovski gozd - Šentjernejsko polje. Tam se je populacija zmanjšala najbolj dramatično (slika 3). Upoštevajoč ekološke raziskave in novejšo podatke spremembe habitatov in rabe tal na tem območju (glej npr. Sackl (1987, 1989), Dziewiaty (1992), za Slovenijo pa specifično Šoštarič (1965), Jež (1987), Hudoklin (1991), Denac (2001, 2006a, 2006b, 2010, 2011, 2013), Radović & Denac (2011) in Radović *et al.* (2014), Gajšek (2019)) smo razlago možnih vzrokov za te spremembe podrobneje že obravnavali v poročilu monitoringa za leto 2021. Vsekakor pa bi bilo smiselno z dodatnimi ekološkimi raziskavami ta fenomen raziskati podrobneje. Kaže namreč, da bela štorclja pri virih hrane ni tako izrazit specialist, kot smo domnevali v preteklosti. In zato je populacijski zlom na Muri in v Krakovskem gozdu še toliko bolj zaskrbljujoč, saj je lahko izkaz generalnega kolapsa diverzitete in količine biomase na nižjih trofičnih nivojih. To pa je vsekakor nekaj, kar bi nas moralo skrbeti. Dejavniki, ki so povzročili to stanje, lahko prek verige interakcij, bioakumulacije ali drugih načinov negativno vplivajo tudi na človeka.



Slika 3: Število gnezdečih parov (HPa) na SPA z največjo populacijo med letoma 2013 in 2024

## VIRI

Bert E., Lorenzi M.C. (1999): The influence of weather conditions on the reproductive success of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Piedmont/Italy. In: Schulz H. (ed) Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? Proc. Int. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996: 437–442. Naturschutzbund Deutschland, Bonn.

Bogaart P., van der Loo M., Pannekoek J. (2018): rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data, package version 2.0.6, <https://CRAN.R-project.org/package=rtrim>.

Carrascal L.M., Bautista L.M., Lázaro E. (1993): Geographical variation in the density of the White Stork *Ciconia ciconia* in Spain: Influence of habitat structure and climate. *Biological Conservation* 65: 83–87.

Denac D. (2001): Gnezditvena biologija, fenologija in razširjenost bele štoklje *Ciconia ciconia* v Sloveniji. *Acrocephalus* 22: 89-103.

Denac D. (2006a): Intraspecific Exploitation Competition as Cause for Density Dependent Breeding Success in the White Stork. *Waterbirds* 29: 391-394.

Denac D. (2006b): Resource-dependent weather effect in the reproduction of the White Stork *Ciconia ciconia*. *Ardea* 94: 233-240.

Denac D. (2010): Population dynamics of the White stork *Ciconia ciconia* in Slovenia between 1999 and 2010. *Acrocephalus* 31: 145/146 (101-114).



Denac D. (2011): Resources, conditions and interactions influencing White Stork (*Ciconia ciconia*) fecundity. V: Fusani, L., Coppack, T., Strazds, M. (eds.) 2011. 8<sup>th</sup> Conference of the European Ornithologists' Union. Programme and Abstracts, Riga 2011, Latvian Ornithological Society, Riga, pp. 104.

Denac D. (2013): Results of the 6th International White Stork Census 2004/05 in Slovenia. V: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

Denac K., Mihelič T., Božič L., Kmecl P., Jančar T., Figelj J., Rubinič B. (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Dziwiaty K. (1992): Nahrungsökologische Untersuchungen am Weißstorch *Ciconia ciconia* in der Dannenberger Elbmarsch (Niedersachsen). Vogelwelt 113: 133-144.

Fridl J., Kladnik D., Orožen Adamič M., Perko D. (eds.) (1998): Geografski atlas Slovenije: Država v prostoru in času. DZS, Ljubljana.

Gajšek U. (2019): Populacijska dinamika bele štorke *Ciconia ciconia* v Sloveniji med letoma 1999 in 2018 ter problematika gnezdenja na srednje napetostnih daljnovodnih drogovih. Magistrsko delo. Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko.

Hudoklin A. (1991): Bela štorkeja *Ciconia ciconia* na jugovzhodnem Dolenjskem. *Acrocephalus* 12: 24-27.

Jež M. (1987): Bela štorkeja (*Ciconia ciconia* L.) v Sloveniji v letu 1979. *Varstvo narave* 13: 79-91.

Jovani R., Tella J.L. (2004): Age-related environmental sensitivity and weather mediated nestling mortality in white storks *Ciconia ciconia*. *Ecography* 27: 611–618.

Moritz M., Maumary L., Schmid D., Steiner I., Vallotton L., Spaar R., Biber O. (2001): Time budget, habitat use and breeding success of White Storks *Ciconia ciconia* under variable foraging conditions during the breeding season in Switzerland. *Ardea* 89: 457–470.

Ožgo M., Bogucki Z. (1999): Home range and intersexual differences in the foraging habitat use of a White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding pair. Str. 481-492. V: Schulz, H. (eds.) 1999. Weißstorch im Aufwind? - White stork on the up? Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bonn.

R Core Team (2013): R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>.

Radović A., Denac D. (2011): Habitat suitability and potential expansion of the White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding population in Slovenia. V: Fusani, L., Coppack, T., Strazds, M. (eds.)

2011. 8<sup>th</sup> Conference of the European Ornithologists' Union. Programme and Abstracts, Riga 2011, Latvian Ornithological Society, Riga. 313 str.

Radović A., Katti V., Perčec Tadić M., Denac D., Kotrošan D. (2014): Modelling the spatial distribution of White Stork *Ciconia ciconia* breeding populations in Southeast Europe. *Bird Study* 62: 106-114.

Sackl P. (1987): Über saisonale und regionale Unterscheide in der Ernährung und Nahrungswahl des Weißstorches (*Ciconia c. ciconia*) im Verlauf der Brutperiode. *Egretta* 30: 49-79.

Sackl P. (1989): Zur Ernährungsbiologie und Habitatnutzung des Weißstorchs. *Vogelschutz in Österreich* 4: 7-10.

Šoštarič M. (1965): Štorklje v slovenskem Podravju in Pomurju. *Varstvo narave* 4: 81-89.

Tortosa F.S., Castro F. (2003): Development of thermoregulatory ability during ontogeny in the White Stork *Ciconia ciconia*. *Ardeola* 50: 39-45.

Tryjanowski P., Sparks T.H., Ptaszyk J., Kosicki J. (2004): Do White Storks *Ciconia ciconia* always profit from an early return to their breeding grounds? *Bird Study* 51: 222-227.

Uradni list RS (2013): Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Uradni list RS, št. 33/2013 z dne 19.4.2013.

## KOSEC *Crex crex*

**Citiranje:** Blažič B., Denac K. (2024): Kosec *Crex crex*. Str. 75-92. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 smo na vseh osmih redno štetih SPA prešteli 108 pojočih koscev, kar je tretji najslabši rezultat doslej. Najnižje oziroma enega najnižjih števil, odkar izvajamo štetja, smo zabeležili na petih obravnavanih območjih – to so Ljubljansko barje (36), Cerknško jezero (33), Breginjski Stol (5), Dobrava-Jovsi (6) in Dolina Reke (0). Nekoliko višje število koscev smo prešteli le na Planinskem polju (15) in Nanoščici (12), kjer je bil zaradi obilice padavin v času popisov večji del travniških površin še nepokošenih. Skupen trend populacije za vseh osem območij je tako za obdobje 1999-2024 kot tudi za obdobje 2004-2024 zmeren upad. Na Breginjskem Stolu je število koscev od leta 2004 dalje strmo, na SPA Ljubljansko barje, Nanoščica in Dobrava – Jovsi pa zmerno upadlo. Na preostalih štirih SPA je stanje populacije negotovo.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA

Popis je bil izveden v skladu s popisnim protokolom, ki je podrobneje predstavljen v Jančar & Božič (2015) in Jančar (2017). Najnatančnejša metoda določanja lokacij pojočih koscev s približanjem na 20 m in odčitanjem lokacije z GPS napravo je bila uporabljena na vseh območjih, z izjemo Breginjskega Stola, kjer smo lokacije pojočih koscev zaradi strmega in neprehodnega terena določali izključno s triangulacijo. Na sedmih redno štetih SPA smo popis opravili dvakrat. Območje Jovsov pa je bilo v času drugega popisa poplavljen in posledično nedostopno, zato smo štetje koscev na tem SPA izvedli le enkrat.

#### Primerjava podatkov s popisi iz preteklih let

Neposredna primerjava podatkov iz popisov v različnih letih ni mogoča iz dveh razlogov: (1) ker so bili na posameznih območjih in v posameznih letih kosci popisani bodisi enkrat bodisi dvakrat; in (2) ker popisi na nekaterih območjih niso bili izvedeni v čisto vseh letih. Da bi omogočili primerjavo za nazaj, smo z letom 2017 uvedli dve novosti, s katerima smo normalizirali zbrane podatke (Jančar 2017):

(1) Za območja, ki so bila v posameznih letih popisana le enkrat, smo rezultate pomnožili s ponderjem 1,25. Toliko je namreč v povprečju petih let (2013-2017) znašala razlika med rezultati iz prvega popisa in končnimi rezultati.

(2) Zadrego zaradi manjkajočih podatkov za posamezna območja v posameznih letih smo preseglji s t.i. »inputiranimi podatki«, ki smo jih izračunali s programom TRIM.

## **Izračun trenda**

Način izračuna trenda je podrobneje opisan v Jančar (2018). Za osem redno popisanih SPA smo trend izračunali posebej za obdobje 1999–2024 in za obdobje 2004–2024. Leto 1999 je prvo leto, ko smo na vseh območjih kosce popisali s primerljivo metodo, leto 2004 pa je leto, ko je v Sloveniji začela veljati Direktiva o pticah. Za obe obdobji smo trend izračunali na osnovi normaliziranih podatkov. Prav tako smo za obe obdobji primerjali sumarizirane podatke za celotna SPA.

## **SKLADNOST S SEZONO POPISA**

Popis na vseh obravnavanih območjih smo opravili v predvidenem obdobju (15. 5. – 30. 6.).

## **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA**

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

57 / 57

### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

100 / 103

## **POPISNO OBMOČJE 2024:**

Leta 2024 smo popis kosca zopet opravili na osmih območjih Natura 2000 za ptice (SPA), kjer se ga (vsaj) od leta 2004 popisuje vsako leto: Ljubljansko barje, Cerknjsko jezero, Dolina Reke, Planinsko polje, Breginjski Stol, Nanoščica, Snežnik – Pivka in Dobrava – Jovsi.

## **REZULTATI**

### **Rezultat popisa vrste**

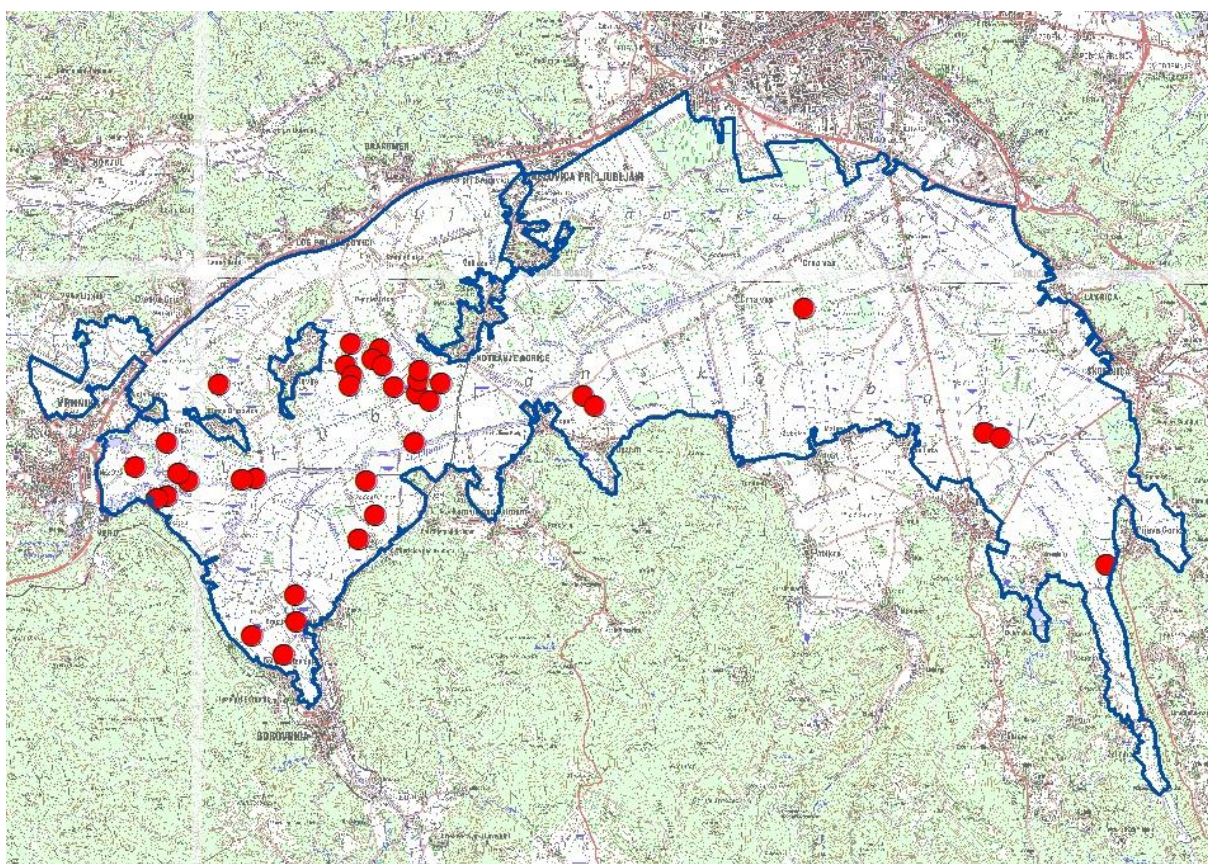
Na obravnavanih osmih SPA smo v letošnjem letu zabeležili skupaj 108 pojočih samcev kosca, kar je tretji najslabši rezultat doslej. Ker smo na SPA Dobrava-Jovsi opravili le en popis, smo tam rezultat zaradi primerljivosti normalizirali s ponderjem 1,25. Povprečna razlika med prvim popisom in končnim številom koscev za vsa območja skupaj za obdobje petih let (2013-2017) namreč znaša 25,0 %. Normalizirano število koscev je v letu 2024 tako na vseh osmih SPA skupaj znašalo 110 pojočih samcev. Največji števili koscev smo zabeležili na Ljubljanskem barju (33,3 %) in Cerknjskem jezeru (30,6 %), v dolini Reke pa vrste letos sploh nismo popisali (tabela 1). Prostorska razporeditev registriranih koscev na posameznih SPA je prikazana na slikah 1-7.

Sestavni del tega poročila so tudi podatki v elektronski obliki. Za vsako območje smo pripravili ločene shp datoteke. Datoteka s končnico »obdelani« vsebuje lokacije pojočih koscev iz obeh popisov. Datoteka s končnico »koncni« pa predstavlja interpretirane podatke z lokacijami

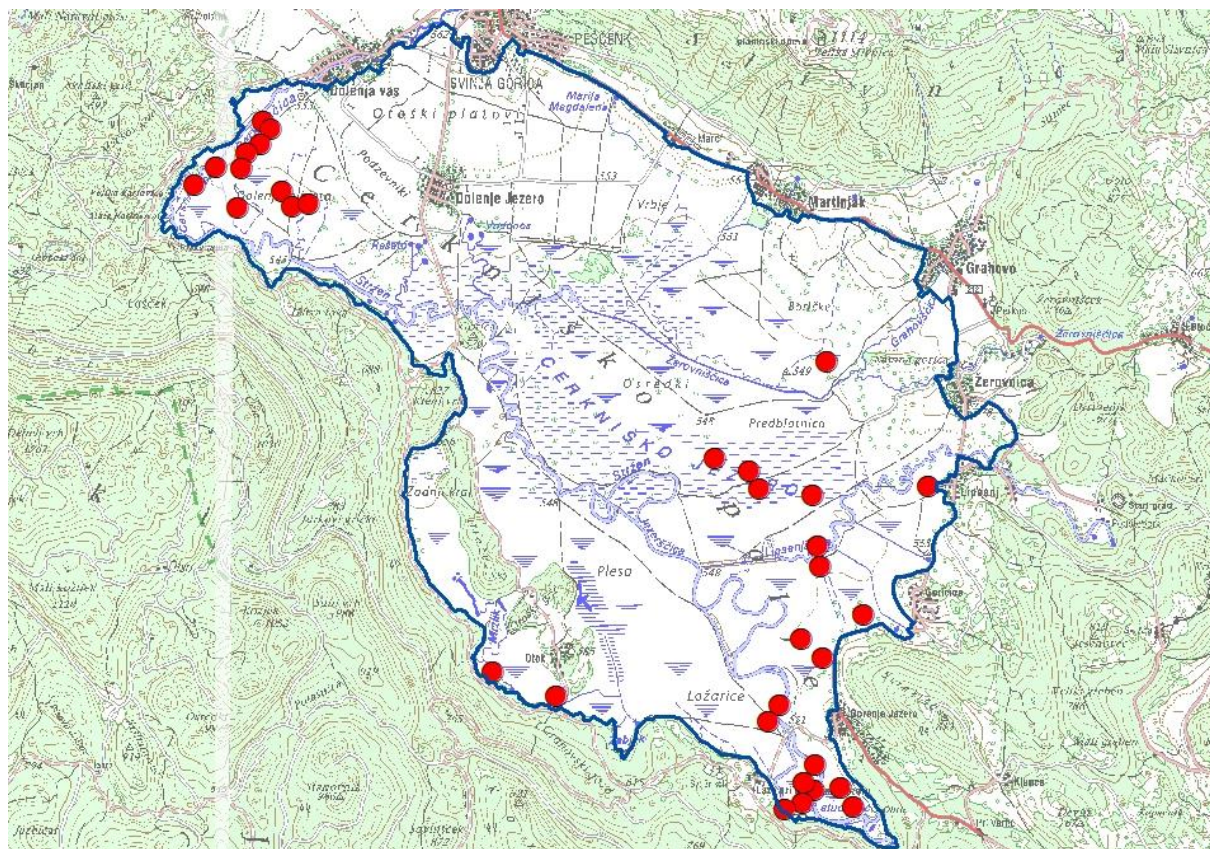
težišča registracij vsakega osebka. V katerem od obeh popisov je bila ptica zabeležena, je razvidno iz atributne tabele iz stolpca »Interpr«.

Tabela 1: Število in odstotek koscev, zabeleženih na osmih redno štetih SPA v Sloveniji leta 2024

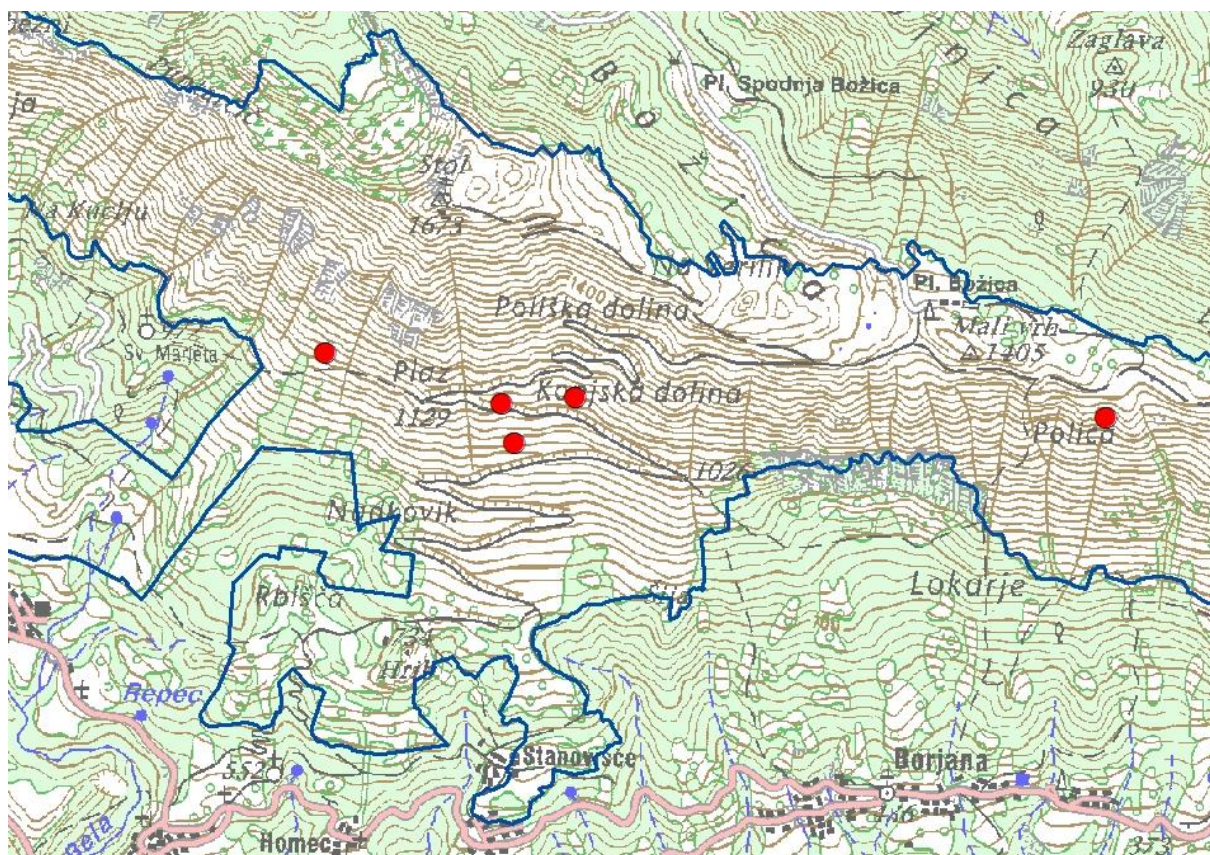
SPA	1. štetje	2. štetje	Skupaj	%
Ljubljansko barje	30	21	36	33,3
Cerkniško jezero	21	27	33	30,6
Breginjski Stol	4	4	5	4,6
Nanošnica	12	9	12	11,1
Planinsko polje	10	14	15	13,9
Dobrava-Jovski	6	/	6	5,6
Dolina Reke	0	0	0	0,0
Snežnik-Pivka	1	0	1	0,9
<b>Skupaj</b>	<b>84</b>	<b>75</b>	<b>108</b>	<b>100</b>



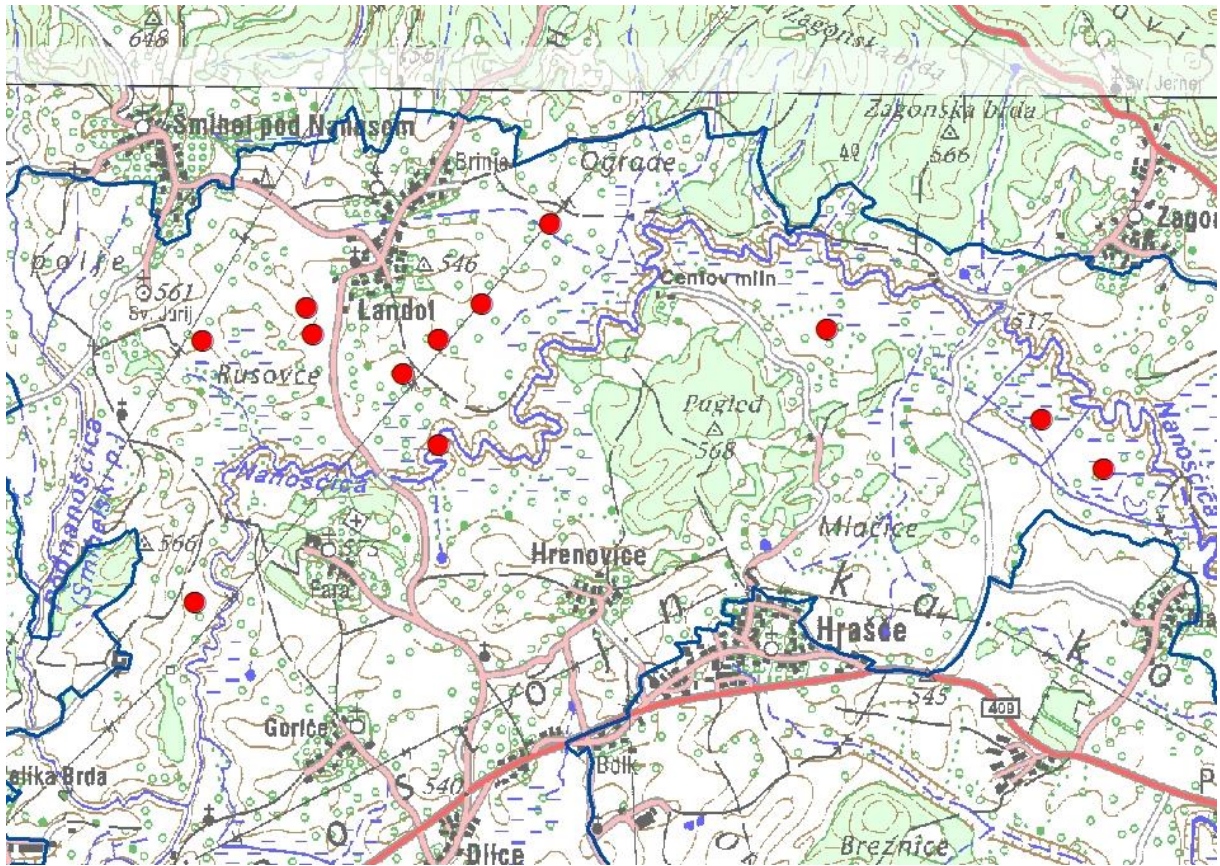
Slika 1: Lokacije pojočih samcev kosca na Ljubljanskem barju v letu 2024 (interpretirani podatki)



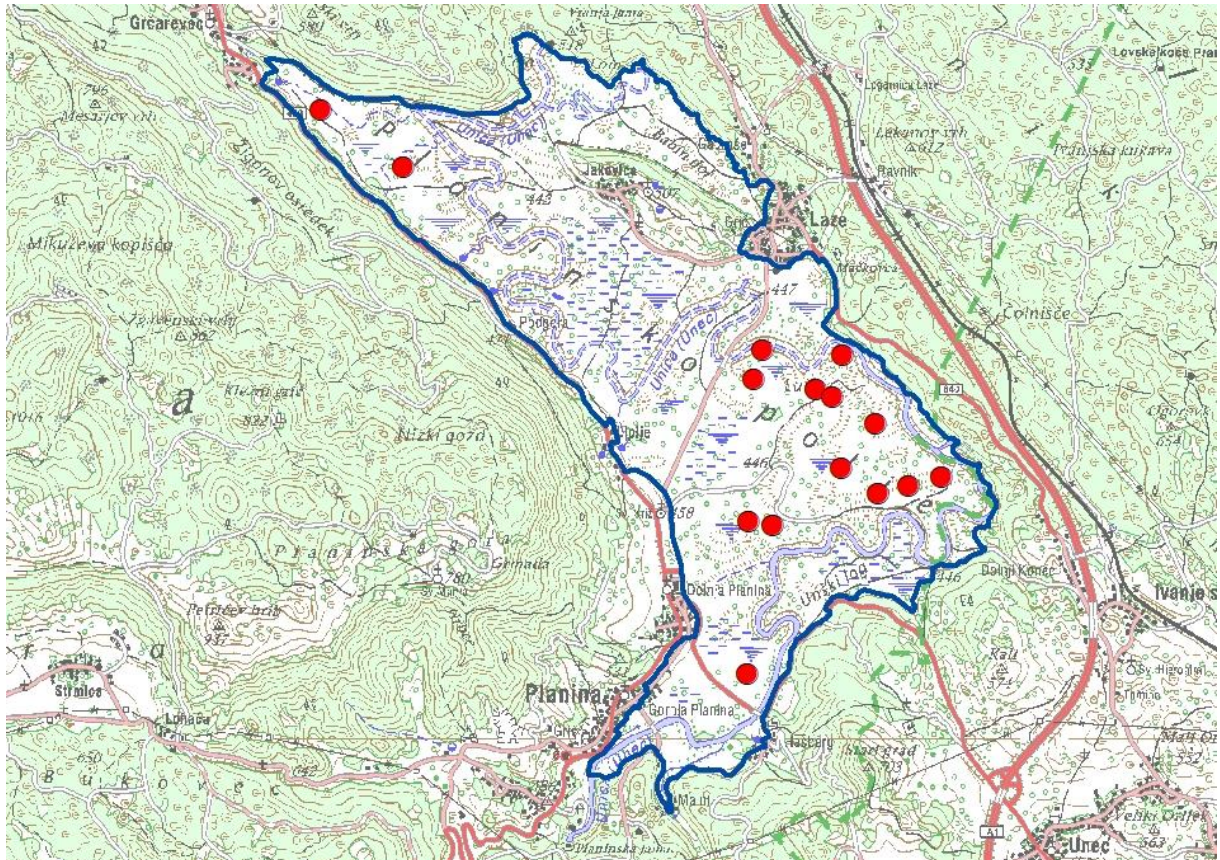
Slika 2: Lokacije pojočih samcev kosca na Cerknjiškem jezeru v letu 2024 (interpretirani podatki)



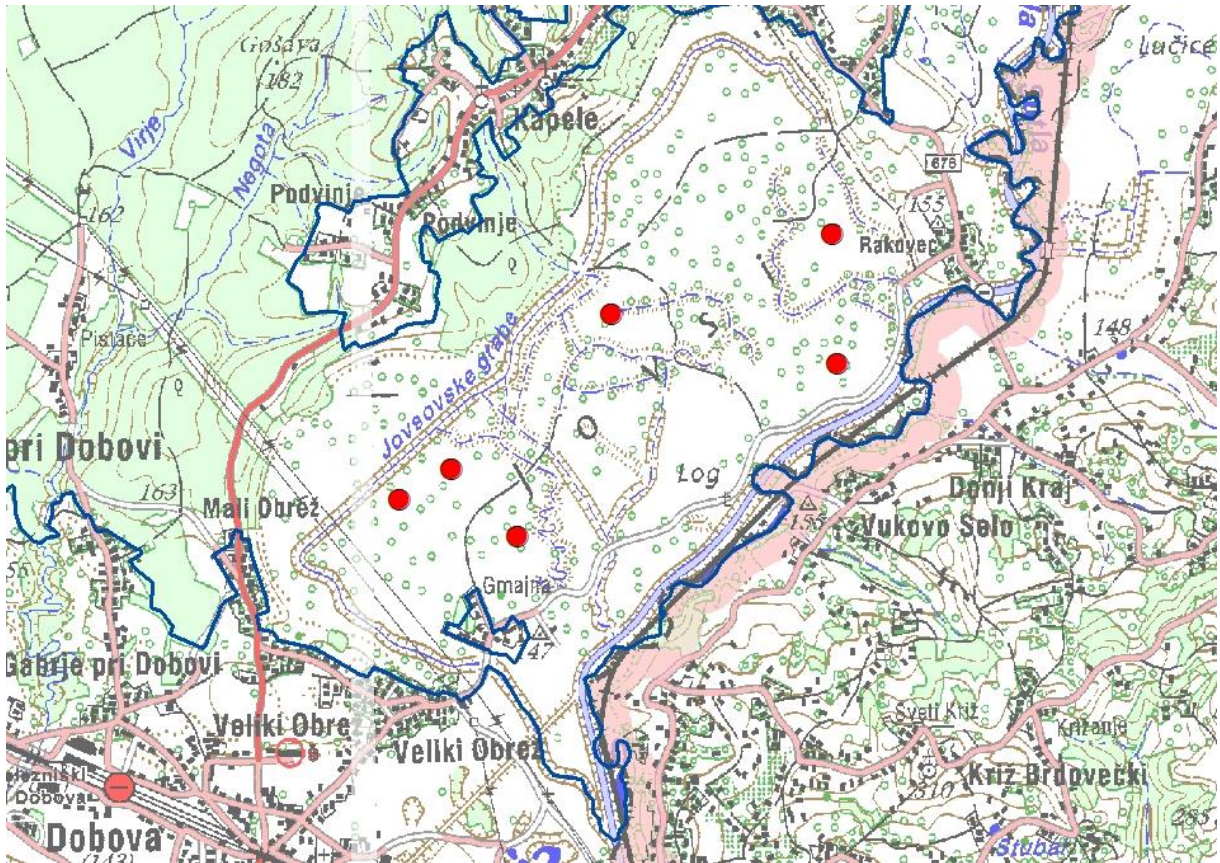
Slika 3: Lokacije pojočih samcev kosca na Breginjskem Stolu v letu 2024 (interpretirani podatki)



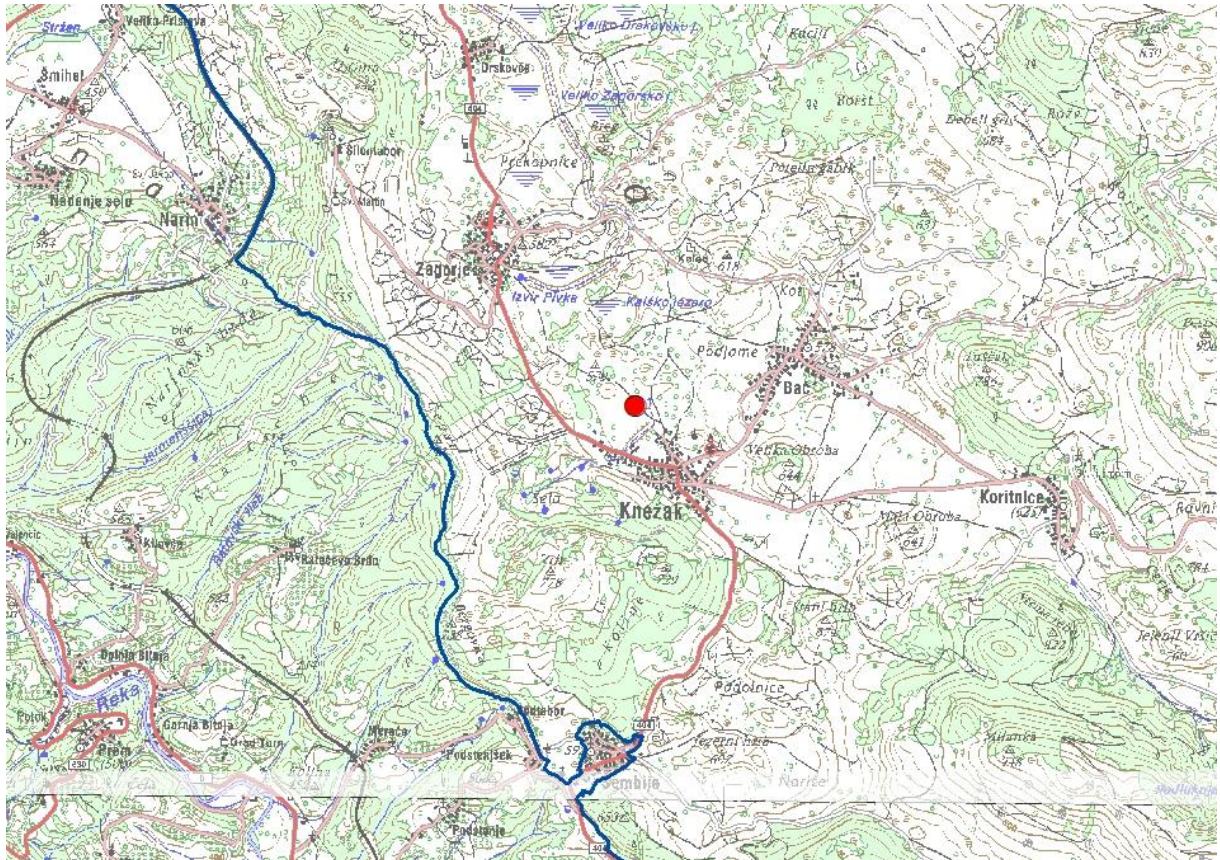
Slika 4: Lokacije pojočih samcev kosca na Nanošči v letu 2024 (interpretirani podatki)



Slika 5: Lokacije pojočih samcev kosca na Planinskem polju v letu 2024 (interpretirani podatki)



Slika 6: Lokacije pojočih samcev kosca v Jovskih v letu 2024 (interpretirani podatki)



Slika 7: Lokacije pojočega samca kosca na Snežnik-Pivki v letu 2024 (interpretirani podatki)



## Primerjava s popisi v preteklih letih

V tabeli 2 podajamo pregled števila zabeleženih koscev na obravnavanih SPA za obdobje 1999-2024, v tabeli 3 pa so ti podatki normalizirani na način, da je omogočena neposredna primerjava (glej Jančar 2017). Komentarji v nadaljevanju se nanašajo na normalizirane vrednosti. Glede na celokupno število zabeleženih koscev je bilo letošnje leto eno najslabših doslej. Na osmih redno popisanih SPA smo prešteli zgolj 110 pojočih samcev (tabela 3) – manj smo jih prešteli le v letih 2022 (106) in 2023 (91). Na Ljubljanskem barju je bilo število koscev drugo najnižje, odkar izvajamo štetja (36). Na tem območju je vrsta v primerjavi z letom 1999 upadla za skoraj 90 %, glede na povprečje za obdobje 2004-2012 (=127 koscev; to je obdobje od vstopa Slovenije v EU do zadnjega leta, ko je število koscev na Ljubljanskem barju konstantno presegalo mejo 100 pojočih samcev) pa za več kot 70 %. Najslabši rezultat, odkar izvajamo štetja, smo zabeležili na dveh SPA – to sta Breginjski Stol (5) in Dolina Reke (0). Na SPA Snežnik-Pivka in Dobrava-Jovski pa je bilo število koscev drugo najnižje doslej. Na prvem območju smo jih manj prešteli le predlani (0), na drugem pa lani in predlani (obakrat 6). Glede na rezultate zadnjih let smo na preostalih SPA (Cerkniško jezero, Nanoščica in Planinsko polje) v letošnjem letu popisali nekoliko višje število koscev, vendar so ta še vedno za več kot 50 % nižja od tistih, ki smo jih zabeležili na začetku izvajanja štetij.

Tabela 2: Primerjava števila koscev, zabeleženih na obravnavanih SPA v letih 1992 ter 1999-2024. **Sivo** so označeni podatki, ki so bili zbrani le z enim popisom, brez ponovitve. **Oranžno** so označena območja, na katerih popis v določenem letu ni bil opravljen.<sup>1</sup>

	Ljubljansko barje	Cerkljsko jezero	Breginjski Stol	Nanošiča	Planinsko polje	Dobrava- Jovsi *	Dolina Reke	Snežnik- Pivka	Skupaj
1992	236	101	14	12	29	6	30	-	428
1999	245	54	41	30	31	17	58	16	492
2000	-	54	-	-	-	-	-	-	54
2001	-	65	-	-	-	-	-	-	65
2002	165	76	44	17	26	14	-	14	356
2003	146	74	-	28	-	-	-	-	248
2004	104	61	84	22	23	20	16	10	340
2005	134	47	52	22	20	21	-	7	303
2006	171	22	34	20	-	36	25	-	308
2007	142	54	53	13	11	40	20	3	336
2008	106	35	73	21	13	17	18	-	283
2009	122	-	26	12	12	16	1	-	189
2010	118	54	15	18	16	12	0	7	240
2011	131	82	35	5	13	11	14	2	293
2012	119	70	24	25	19	7	13	9	286
2013	97	36	32	16	11	8	24	7	231
2014	114	50	24	21	14	25	11	3	262
2015	126	61	24	30	28	18	3	6	296
2016	88	58	25	28	40	26	4	3	272
2017	61	62	20	19	21	14	5	3	205
2018	46	113	33	26	23	15	6	8	270
2019	80	98	14	16	27	14	14	5	268
2020	98	103	12	8	26	10	6	4	267
2021	88	45	9	9	18	12	4	4	189
2022	47	30	5	2	13	6	3	0	106
2023	32	21	7	7	12	6	0	6	91
2024	36	33	5	12	15	6	0	1	108

\* vključeni le podatki za Jovse, ki so bili do zadnjih sprememb Uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) sestavni del območja »Kozjansko-Jovsi«

<sup>1</sup> V poročilu za 2017 je bila izvedena delna revizija starejših podatkov, zaradi česar podatki v poročilu za 2017 v manjši meri odstopajo od podatkov v starejših poročilih. Za podrobnosti o tem glej poročilo Jančar (2017).

Tabela 3: Primerjava normaliziranega števila koscev na obravnavanih SPA v letih 1999-2024. **Sivo** so označena polja z normaliziranimi podatki, ker so bili zbrani le z enim popisom, brez ponovitve. **Oranžno** so označena območja, ko popis v določenem letu ni bil opravljen; v ta polja so vnešene »inputirane vrednosti«, ki smo jih glede na trend populacije kosca na območju izračunali s programom TRIM. **Bela** polja vsebujejo podatke o dejansko prešteti kosci v dveh ponovitvah popisa.

	Ljubljansko barje	Cerkniško jezero	Breginjski Stol	Nanošica	Planinsko polje	Dobrava-Jovsi *	Dolina Reke	Snežnik-Pivka	Skupaj
1999	306	68	51	30	39	21	73	20	608
2000	235	68	76	23	32	22	56	15	530
2001	220	81	72	23	30	22	49	14	501
2002	165	95	55	21	33	14	43	14	440
2003	146	93	64	28	29	21	37	12	430
2004	104	76	105	22	29	25	20	10	391
2005	134	59	65	22	25	26	28	7	366
2006	171	28	43	25	26	36	25	9	363
2007	142	68	66	13	11	40	25	3	368
2008	106	44	91	21	16	17	23	8	326
2009	122	70	33	12	15	16	1	7	276
2010	118	68	15	18	16	12	0	7	254
2011	131	103	44	5	16	11	18	2	330
2012	119	88	30	25	24	9	16	11	322
2013	97	45	40	16	11	10	24	9	252
2014	114	63	24	21	14	25	14	3	278
2015	126	76	30	30	28	18	4	6	318
2016	88	73	31	28	40	26	4	3	293
2017	61	78	25	19	21	14	5	3	226
2018	46	113	41	26	23	19	6	8	282
2019	100	123	18	16	34	14	14	5	324
2020	98	103	12	8	26	10	6	4	267
2021	88	45	9	9	18	12	4	4	189
2022	47	30	5	2	13	6	3	0	106
2023	32	21	7	7	12	6	0	6	91
2024	36	33	5	12	15	8	0	1	110

\* vključeni so le podatki za Jovse, ki so bili do zadnjih sprememb Uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) sestavni del območja »Kozjansko-Jovsi«

### Trend vrste

Trend kosca na vseh osmih redno štetih SPA skupaj tako za obdobje 1999-2024 (tabela 4) kot za obdobje 2004-2024 (tabela 5) je zmeren upad. Trendi populacij na posameznih območjih so za obe obdobji enaki lansnemu letu. Na Cerkniškem jezeru, kjer je bila še do vključno predlani populacija glede na število pojočih samcev od leta 1999 ocenjena kot stabilna, je trend vrste negotov. Iz tabele 5 je razvidno, da je od vstopa Slovenije v EU leta 2004 populacija

kosca strmo upadla na SPA Breginjski Stol ter zmerno upadla na SPA Ljubljansko barje, Nanoščica in Dobrava-Jovski.

Tabela 4: Trend populacije kosca na osmih redno štetih SPA za obdobje 1999–2024, izračunan na osnovi normaliziranih podatkov za posamezna območja

Območje	Trend 1999-2024	Vrednost trenda
Ljubljansko barje	zmeren upad	0.9405 ± 0.0135
Cerkniško jezero	negotov	0.9834 ± 0.0266
Breginjski Stol	zmeren upad	0.9059 ± 0.0322
Nanoščica	negotov	0.9541 ± 0.0313
Planinsko polje	negotov	0.9786 ± 0.0184
Dobrava - Jovski	negotov	0.9574 ± 0.0245
Dolina Reke	zmeren upad	0.9370 ± 0.0257
Snežnik - Pivka	zmeren upad	0.9492 ± 0.0198
<b>vseh 8 SPA skupaj</b>	<b>zmeren upad</b>	<b>0.9537 ± 0.0068</b>

Tabela 5: Trend populacije kosca na osmih redno štetih SPA za obdobje 2004–2024, izračunan na osnovi normaliziranih podatkov za posamezna območja

Območje	Trend 2004-2024	Vrednost trenda
Ljubljansko barje	zmeren upad	0.9432 ± 0.0041
Cerkniško jezero	negotov	0.9864 ± 0.0449
Breginjski Stol	strm upad	0.8836 ± 0.0312
Nanoščica	zmeren upad	0.9529 ± 0.0115
Planinsko polje	negotov	0.9968 ± 0.0259
Dobrava - Jovski	zmeren upad	0.9421 ± 0.0098
Dolina Reke	negotov	0.9505 ± 0.0622
Snežnik - Pivka	negotov	0.9659 ± 0.0326
<b>vseh 8 SPA skupaj</b>	<b>zmeren upad</b>	<b>0.9491 ± 0.0082</b>

## DISKUSIJA

Celokupno število zabeleženih pojočih samcev na osmih redno štetih SPA je bilo v letu 2024 tretje najnižje doslej. V primerjavi z letom 1999 je upadlo za več kot 80 %. Kljub temu, da so za kosca sicer značilna precejšnja medletna nihanja (Koffijberg *et al.* 2016), izračunana trenda za obdobji 1999-2024 in 2004-2024 na vseh osmih območjih skupaj kažeta na zmeren upad, zaradi česar je glavne razloge za slabo stanje vrste pri nas treba iskati drugje.

Razlogi za upad populacije kosca na Ljubljanskem barju so podrobneje razdelani v Jančar (2018), med najpomembnejšimi pa so uničevanje gnezd zaradi prezgodnje košnje, povečana smrtnost kebčkov zaradi novih tehnologij košnje, izginjanje vlažnih in ekstenzivnih travnikov ter intenziviranje travnikov (Jančar 2019). Glede na večletne popise pokošenosti travnikov je

delež koscev, ki pojejo na travnikih, ki so okoli 10. julija še nepokošeni, na Ljubljanskem barju majhen: 2015 – 34% (Jančar & Božič 2015), 2016 – 53,7% (Božič & Jančar 2016), 2017 – 49,2% (Jančar 2017), 2018 – 42,4% (Jančar 2018), 2019 – 72,5 % prešteti koscev je bilo poplavljenih; od preostalih koscev (22) pa jih je bilo le 31,9% na travnikih, ki so bili okoli 10. julija še nepokošeni/nepašeni (Jančar 2019). Navedeno kaže, da je na tem SPA preživetje mladičev prvega legla v povprečju zelo verjetno omogočeno manj kot polovici koscev. V letošnjem letu je bilo okoli 80 % (28) vseh pojočih samcev popisanih na relativno majhnem območju na zahodnem delu Ljubljanskega barja (na grobo v trikotniku Vrhnika-Podplešivica-Borovnica), kjer vrsto dodatno ogroža širjenje paše pri visoki obtežbi pašnih živali. Manjšanje obsega za kosca primernih habitnih tipov, kot so denimo nižinska visoka steblikovja, je vsaj ponekod na Ljubljanskem barju potrdil tudi Knez (2024). Njihova površina se je na izbranih popisnih kvadratih v Bevkah, severno od Iškega morosta in v bližini Ižanskih toplic v obdobju 1999-2024 namreč zmanjšala za 77,8-94,7 %.

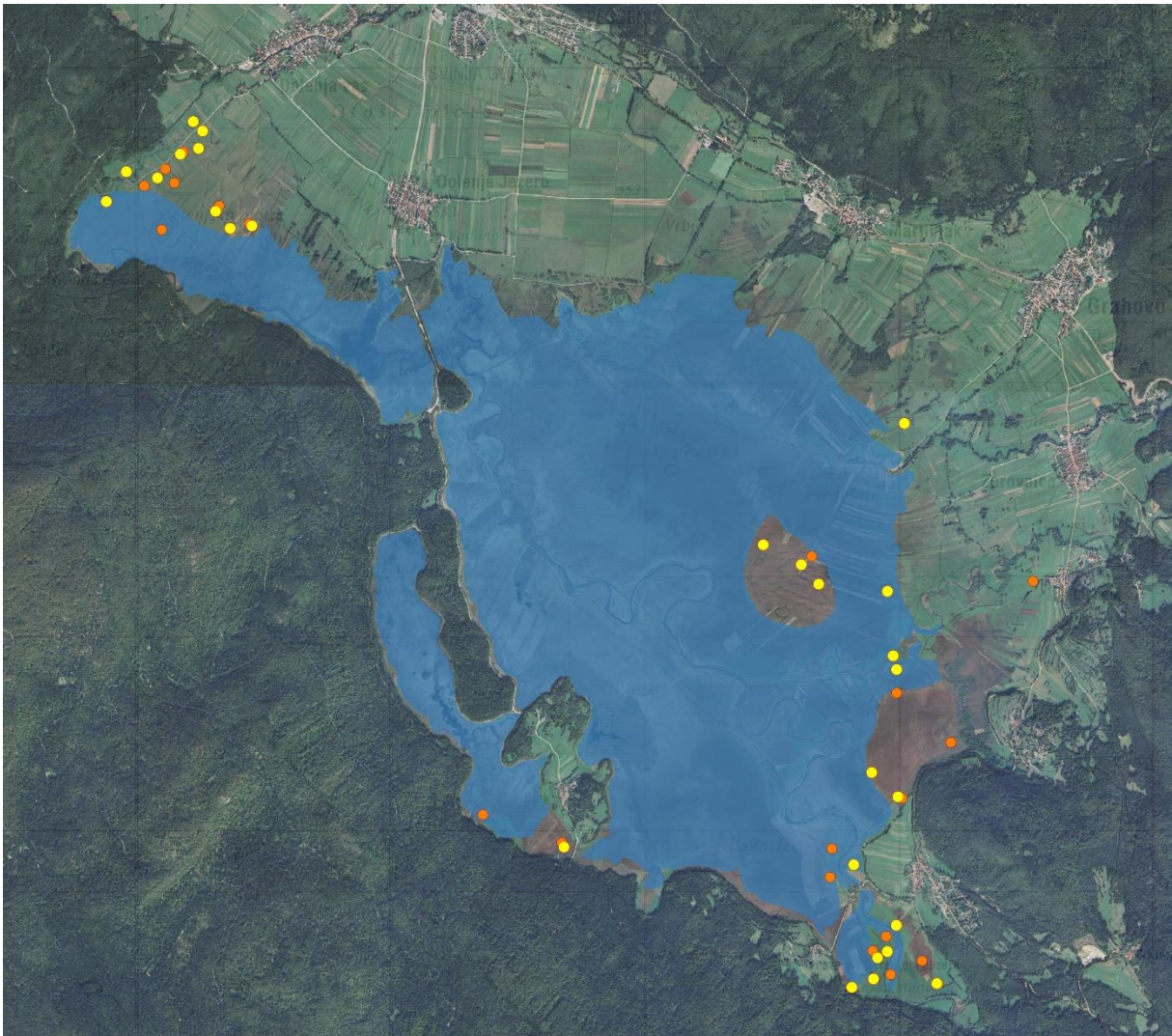


Slika 8: Prve površine so bile na Ljubljanskem barju letos pokošene že konec aprila (foto: B. Blažič).



Sliki 9 in 10: Mokrotni travniki z večjim številom močvirskih logaric (*Fritillaria meleagris*) (slika 9) postajajo na zahodnem delu Ljubljanskega barja vse redkejši prizor. Nadomeščajo jih predvsem intenzivni pašniki (slika 10), močvirske logarice pa uspevajo zgolj fragmentarno (foto: B. Blažič).

Število zabeleženih koscev na Cerknškem jezeru (33) je bilo tretje najnižje v zadnjih desetih letih – manj smo jih v tem obdobju na območju prešteli le lani (21) in predlani (30). Nizko število lahko tudi letos v večji meri pripišemo izredno visokemu vodostaju. Glavnina jezerske kotanje je bila namreč v času popisov zalita z vodo in posledično za kosca popolnoma neprimerna. Vsi pojoči samci so bili registrirani na robnih predelih jezera in na Benetku, rahlo dvignjenem delu na sredini polja. Kasneje v sezoni (28. 6.) je bil ob nekoliko nižjem vodostaju jezera izveden še en popis, ki je pokazal, da se z umikom vode poveča razpoložljivost habitata in posledično tudi število koscev. V tem popisu je bilo namreč prešteti več pojočih samcev (34), nekateri od njih pa so bili zabeleženi tudi bolj proti notranjosti jezerske kotanje (T. Jančar neobjavljeni podatki za leto 2024).



Slika 11: Približni obseg poplavne vode na Cerknškem jezeru pri vodostaju 367 cm na vodomerni postaji Dolenje Jezero v času popisov 2024 (T. Jančar neobjavljeni podatki za leto 2024) z lokacijami registriranih pojočih koscev. Oranžne pike - 1. popis, rumene pike - 2. popis.

Glavni razlog za zelo nizko število registriranih koscev na Breginjskem Stolu (5) je krčenje obsega suhih gorskih travnišč kot posledica zaraščanja južnih pobočij z visokimi steblikami (prevladujeta združbi gorskega jelenovca in kranjske selivke *Laserpitio sileri-Grafietum golakae* ter Haynaldovega glavinca in gorskega jelenovca *Centaureo julici-Laserpitietum sileris*, Dakskobler & Poldini 2012, marsikje so prisotne tudi maline) ter lesno vegetacijo. Dodaten

negativen vpliv pa ima po vsej verjetnosti tudi planinska paša, ki se izvaja na ovršnem delu grebena. Kjer se namreč pase govedo, je opazen razvoj bujne, vendar vrstno osiromašene nitrofilne vegetacije, na takšnih območjih pa še nikoli nismo zabeležili kosca (rastje je pregosto, da bi se lahko po njem neovirano premikal).



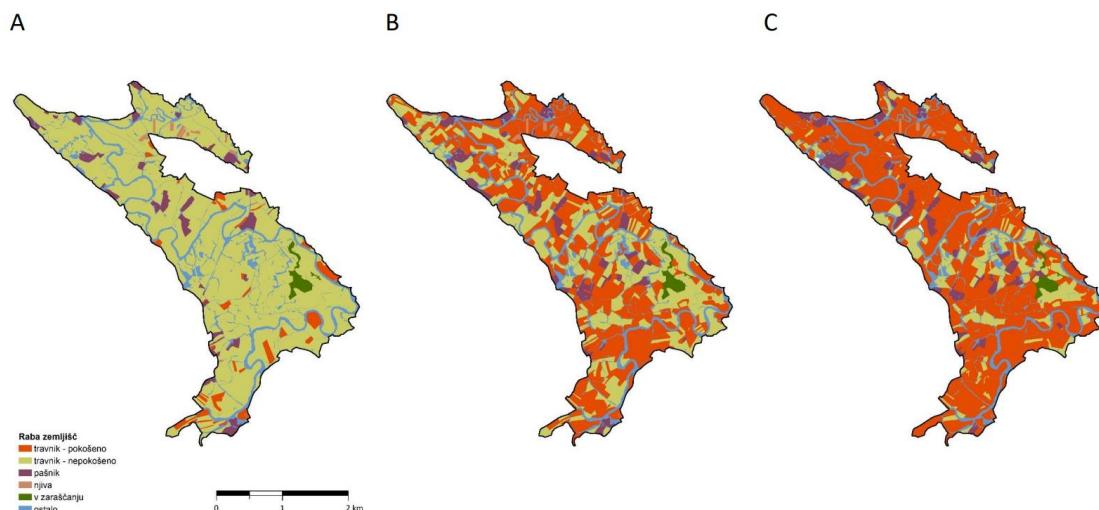
Sliki 12 in 13: Primerjava satelitskih posnetkov iz let 2012-2014 (slika 12, zgoraj) in 2022 (slika 13, spodaj) kaže na napredujoče zaraščanje južnih pobočij Breginjskega Stola z lesno vegetacijo.



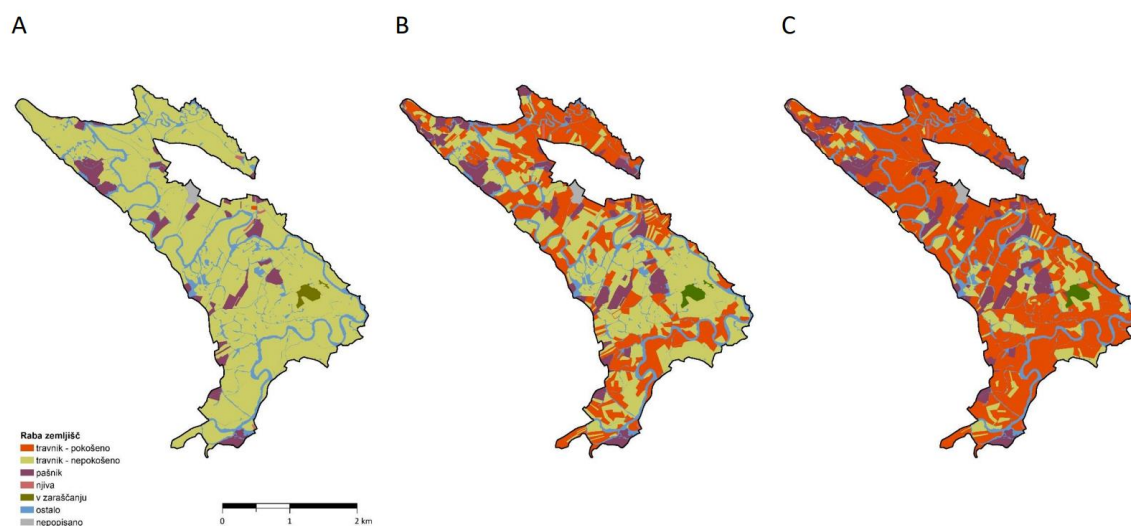
Kvaliteta koščevega habitata na Planinskem polju se še vedno slabša. Popisi pokošenosti iz let 2018 in 2023 kažejo, da je zelo velik delež travniških površin okoli 10. julija že pokošen: 2018 – 74,3 % in 2023 – 70,8 %. Prav tako se širi tudi paša – leta 2018 je bilo okoli 10. julija pašenih 8,3 % travniških površin, leta 2023 pa že 13,9 % (Koče 2023). Paša z visoko obtežbo pašnih živali se širi tudi v Trznah, najbolj ekstenzivno obdelanem in naravovarstveno najpomembnejšem območju z najvišjo gostoto pojočih koscev na polju.



Slika 14: Površina v Trznah, ki je bila še lani popisana kot travnik, je bila v letošnjem letu že spremenjena v pašnik z govedom (foto: B. Blažič).



Slika 4. Raba zemljišč in pokošenost travnikov na obravnavanem območju na Planinskem polju v letu 2018. A – okoli 20. maja; B – okoli 15. junija; C – okoli 10. julija



Slika 5. Raba zemljišč in pokošenost travnikov na obravnavanem območju na Planinskem polju v letu 2023. A – okoli 20. maja; B – okoli 15. junija; C – okoli 10. julija

Sliki 15 in 16: Raba zemljišč in pokošenost travnikov okoli 20. maja, 15. junija ter 10. julija v letih 2018 (zgornje tri slike) in 2023 (spodnje tri slike) na Planinskem polju (Koče 2023)

V Jovsih in dolini Reke je slab rezultat popisa najverjetneje odraz zaraščanja oz. intenziviranja koščevega habitata. Po podatkih kartiranja habitatnih tipov iz 2011 in 2014 v dolini Reke prevladujejo intenzivni travniki (okoli 40 %) in lesna vegetacija (okoli 30 %). Ekstenzivnih vlažnih travnikov je malo (okoli 5 %), nekateri se zaraščajo (Čarni *et al.* 2011, Otopal *et al.* 2015). V Jovsih pa je zaraščanju podvržen večji del območja, medtem ko se v manjši meri intenzivira le severni, manj vlažen del (Žvikart 2009).

Drugi najslabši rezultat, odkar izvajamo štetja, smo zabeležili tudi na SPA Snežnik-Pivka. Na celotnem območju smo tokrat popisali zgolj enega pojočega samca. Za vrsto primerni, negnojeni in pozno košeni travniki se na Pivškem nahajajo na dnu kotanj večjih presihajočih jezer (npr. na Petelinjskem jezeru). Zaradi obsežnejše spomladanske ojezeritve pa je bila tudi letos tu vegetacija okopnenih travnikov v času popisov prenizka, da bi koscu omogočala ustrezno kritje, zaradi česar ni presenetljivo, da pojočih samcev na območju presihajočih jezer nismo zabeležili.

Glede na podatke popisov zadnjih let smo nekoliko višje število koscev zabeležili le na Nanoščici. Rezultat pripisujemo letošnjemu mokremu letu, ki je zakasnilo začetek košnje na območju. Večina travniških površin je bila v času popisov namreč nepokošena.

## VIRI

Božič L., Jančar T. (2016): Kosec *Crex crex*. Str. 62-85. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Božič L., Jančar T., Denac D., Bordjan D., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Čarni A., Čelik T., Dakskobler I., Košir P., Juvan N., Marinšek A., Sajko I., Šilc U., Vreš B. (2011): Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije: območje Reka, Marindol, Volčke, Kras – Lokev, Mirna. Končno poročilo. – ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana.

Dakskobler I., Poldini L. (2012): Two new tall herb communities with the dominant *Laserpitium siler* and *Grafia golaka* from the SE Alps (NE Italy, W Slovenia). *Hacquetia* 11 (1): 47–89.

Jančar T. (2017): Kosec *Crex crex*. Str. 46-63. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Jančar T., Denac D., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Jančar T. (2018): Kosec *Crex crex*. Str. 62-102. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D. (2018): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Jančar T. (2019): Kosec *Crex crex*. Str. 56–82. V: Denac K., Božič L., Jančar T., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2019. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Jančar T., Božič L. (2015): Kosec *Crex crex*. Str. 52-87. V: Denac K., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Figelj J., Božič L., Jančar T.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdičk 2015. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Knez D. (2024): Populacijski trend treh travniških vrst ptic na Ljubljanskem barju: primerjava podatkov o velikosti populacij pred petindvajsetimi leti in danes. MSc thesis. Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

Koce U. (2023): Izboljšanje stanja ohranjenosti HT travniki s prevladujočo stožko (*Molinia* spp.) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (*Molinion caeruleae*) (HT 6410) in bazična nizka barja (HT 7230) ter vrst koscev (*Crex crex*) (A 122) in pisana penica (*Sylvia nisoria*) (A 307) – varstveni cilj 4.1.11. Spremljanje kakovosti in učinka aktivnosti. Poročilo. DOPPS, Ljubljana.

Koffijberg K., Hallmann C., Keišs O., Schäffer N. (2016): Recent population status and trends of Corncrakes *Crex crex* in Europe. *Vogelwelt* 136: 75-87.

Otopal J., Ivajnsič D., Pipenbaher N., Kaligarič M. (2015): Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Območje Reka 2. Končno poročilo. Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru, Maribor.

Žvikart M. (2009): Odziv populacije kosca (*Crex crex*) na uvajanje varstvenih ukrepov v Jovsih (jugovzhodna Slovenija). MSc thesis. Ljubljana. Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta.

## SREDNJI DETEL *Dendrocopos medius*

**Citiranje:** Stanič D., Denac K. (2024): Srednji detel *Dendrocopos medius*. Str. 93-102. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 je bilo v Krakovskem gozdu na šestih transektih popisanih 30-34 parov, ob Muri pa na štirih transektih 34-35 parov srednjih detlov. Trend za obdobje 2010-2024 je na obeh območjih že nekaj let stabilen. Vrsto sicer ogroža sečnja, ki zajema predvsem preferenčne drevesne vrste (dob, tudi stari topoli in vrbe) in se odvija v času gnezditve. Seka se tudi gnezditvena drevesa z dupli. V Krakovskem gozdu vrsti grozi tudi zmanjševanje deleža doba v primerjavi z belim gabrom. Menimo, da je nadaljnja sečnja v Krakovskem gozdu in ob Muri zaradi že obstoječega prekomernega vpliva golosekov in sečnje doba na srednjega detla nedopustna. Ukrepi za srednjega detla, zapisani v PUN 2023-2028, so pomanjkljivi in neustrezni.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Srednjega detla smo popisovali s pomočjo predvajanja svatovskega oglašanja po metodi, opredeljeni v letu 2010 (Denac *et al.* 2010).

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil opravljen v predvidenem obdobju (1. 3.-15. 4.).

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:

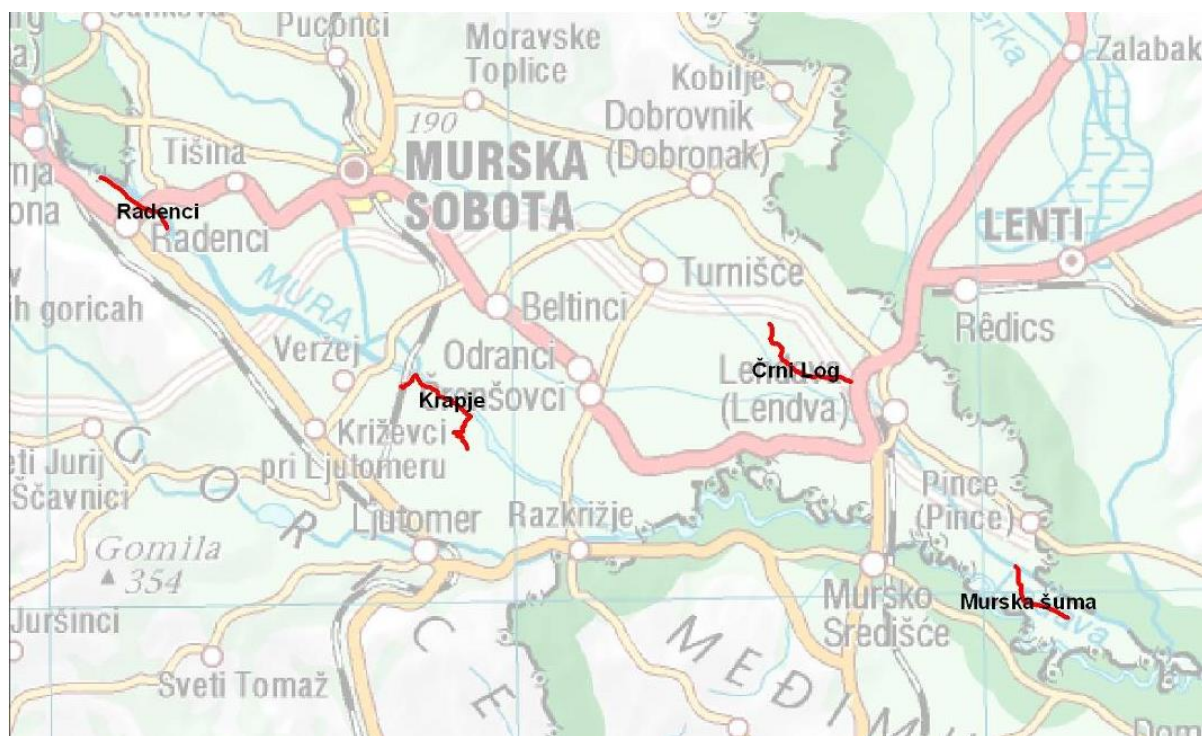
10 / 10

#### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:

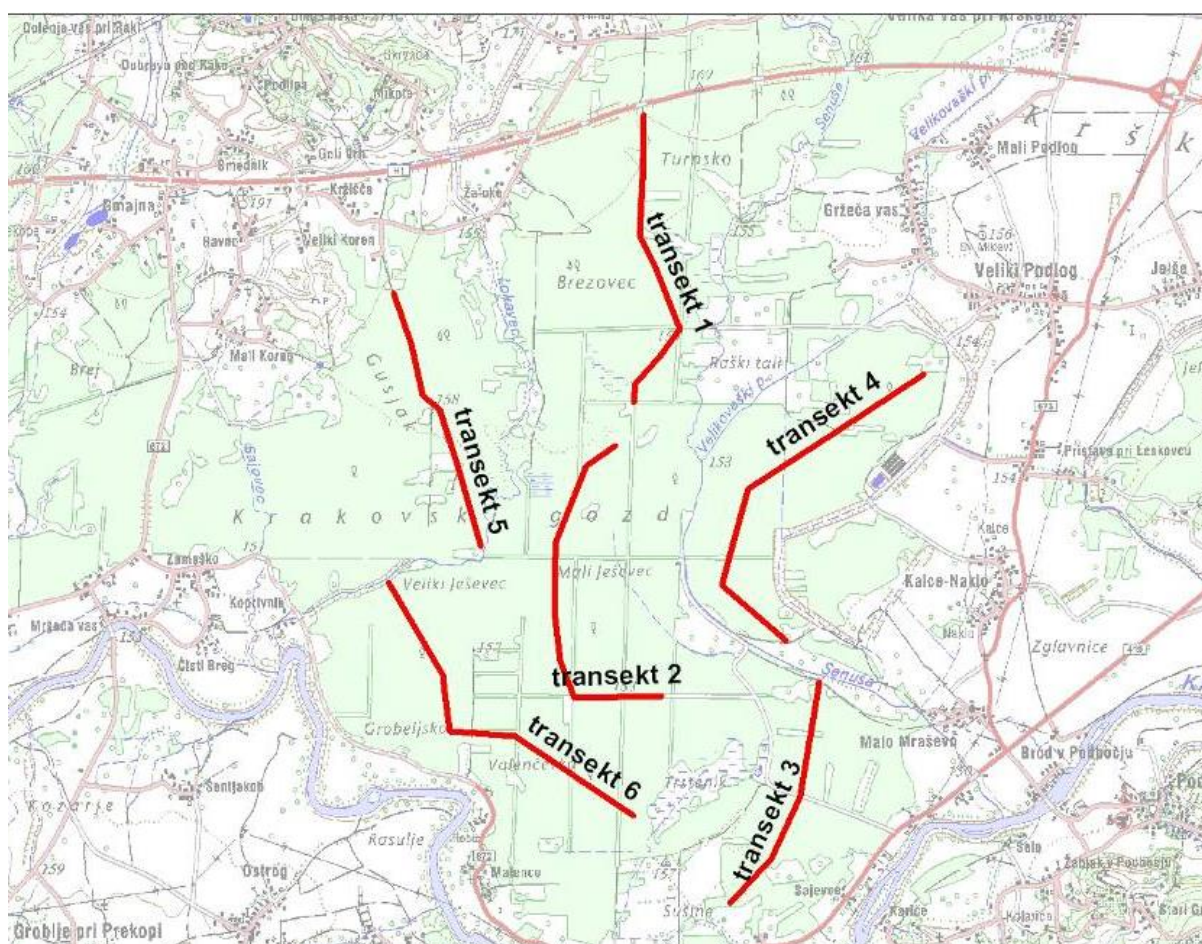
14 / 14

#### POPISNO OBMOČJE 2024:

V letu 2024 smo srednje detle popisali na šestih transektih (33 popisnih točk) na SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje in na štirih transektih (36 popisnih točk) na SPA Mura (sliki 1 in 2).



Slika 1: Transekti za popis srednjega detla na SPA Mura



Slika 2: Transekti za popis srednjega detla na SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

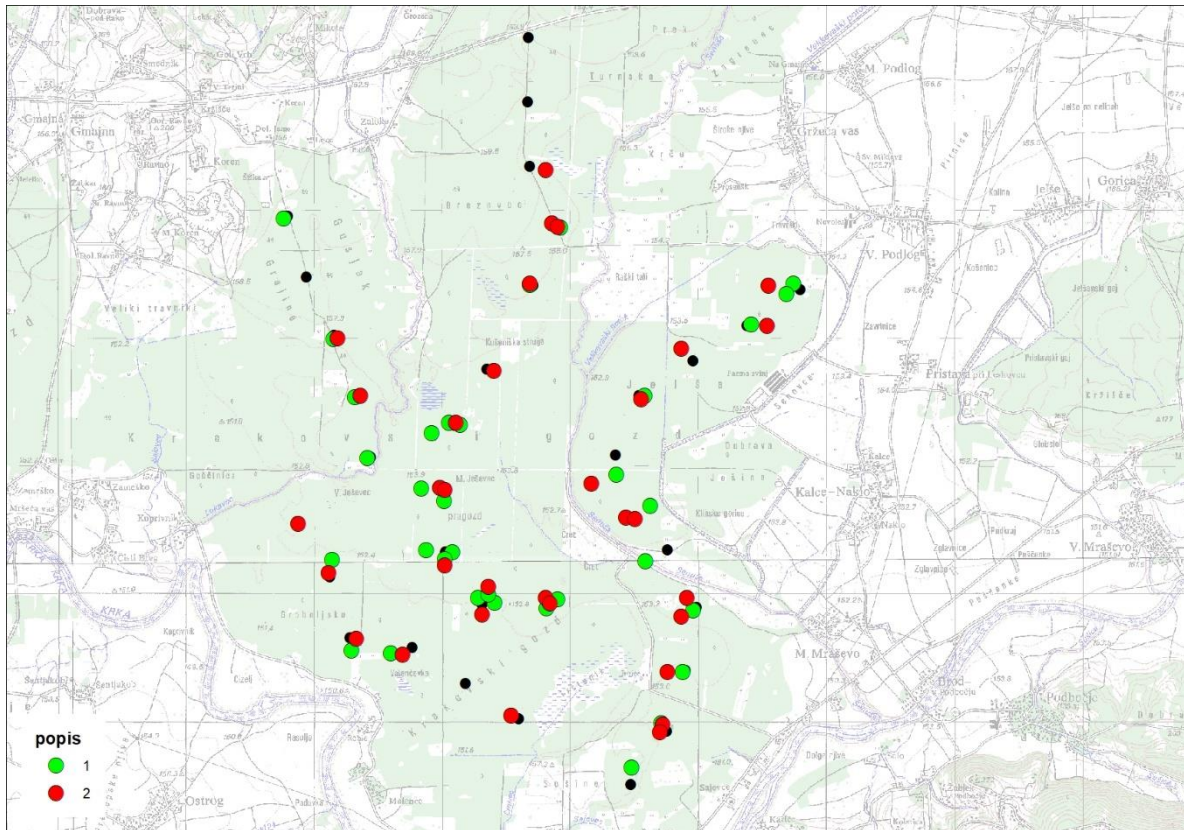
Na SPA Mura je bilo v letu 2024 na štirih transektih popisanih 34-35 parov, v Krakovskem gozd-Šentjernejsko polje za 30-34 parov srednjih detlov (tabela 1, sliki 3 in 4).

Tabela 1: Primerjava rezultatov monitoringa srednjega detla po popisnih enotah na SPA Mura in Krakovski gozd-Šentjernejsko polje za obdobje 2010-2024 (v parih). V letu 2012 popisi niso bili izvedeni, saj niso bili del predvidenega programa za tisto leto.

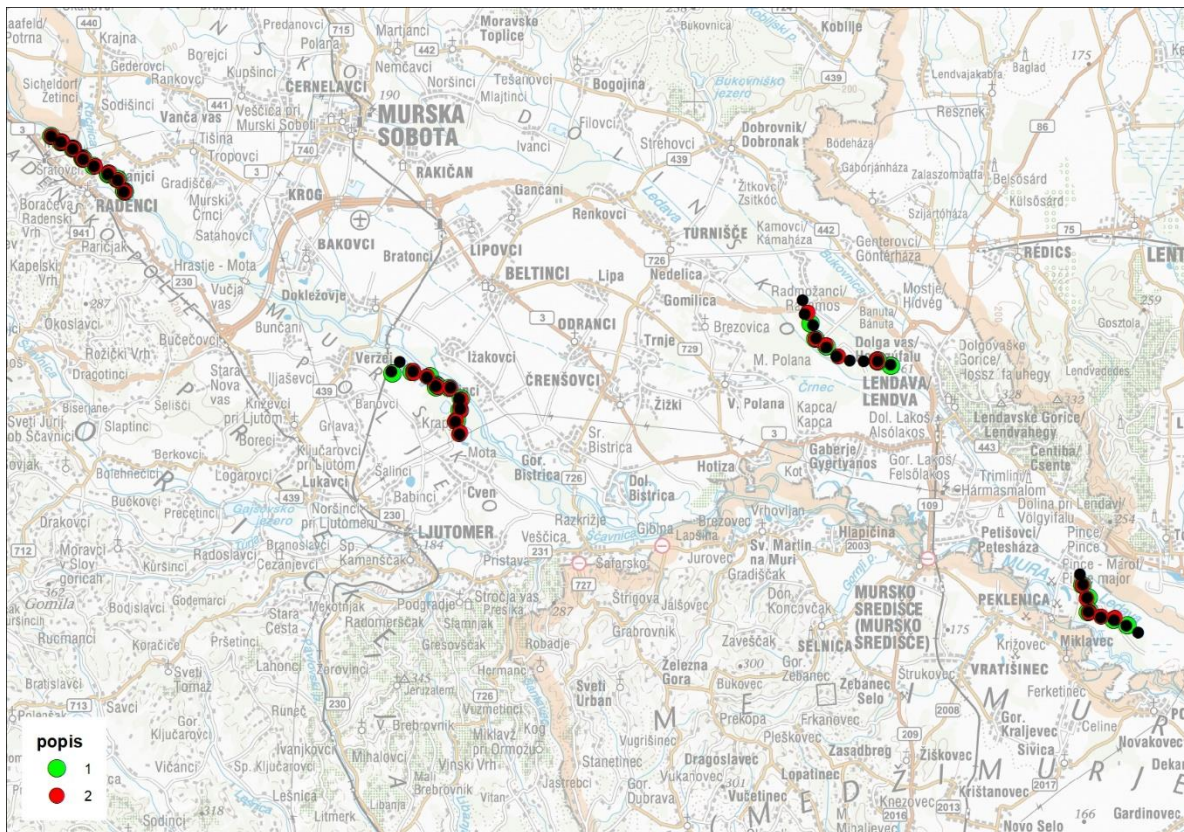
SPA	Transekt	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017
Mura	Radenci	5	7	6	6-7	6-7	7	5
	Krapje	9	13	10-11	6-9	8	8-9	7-8
	Črni log	11	10	8	7-8	6	6-7	5
	Murska šuma	8	12	8	9	7-8	7-9	6-7
<b>SKUPAJ</b>		<b>33</b>	<b>42</b>	<b>32-33</b>	<b>28-33</b>	<b>27-29</b>	<b>28-32</b>	<b>23-25</b>
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	T1	5	5	3	2-3	3	2	3
	T2	12	12	9	7-8	8	10	5
	T3	2	4	5	4	3	2	3-4
	T4	10	6	4	9	8	4	6
	T5	4	7-8	3	4	2	3	4
	T6	9	7	10	5-6	5	5	2
<b>SKUPAJ</b>		<b>42</b>	<b>41-42</b>	<b>34</b>	<b>31-34</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>23-24</b>

nadaljevanje tabele:

SPA	Transekt	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mura	Radenci	8	8	7	7	8	8	10
	Krapje	9	8	11	11	10	10	9-10
	Črni log	7	8	10	9	8	7-8	8
	Murska šuma	8	9-11	9	7	10-11	7-9	7
<b>SKUPAJ</b>		<b>32</b>	<b>33-35</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>36-37</b>	<b>32-34</b>	<b>34-35</b>
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	T1	3	2	5-7	3-4	4	3-4	3
	T2	7-8	6-7	11-12	13	9	8	11
	T3	5	4	5	4-5	3-4	5-6	3-4
	T4	6	5	11	10	7	7	6-7
	T5	4	3	4	5-6	8	5	4
	T6	6	5	5	4-5	9	7-8	3-5
<b>SKUPAJ</b>		<b>31-32</b>	<b>25-26</b>	<b>41-44</b>	<b>39-43</b>	<b>40-41</b>	<b>35-38</b>	<b>30-34</b>



Slika 3: Rezultat monitoringa srednjega detla v Krakovskem gozdu v letu 2024 (surovi, neinterpretirani podatki; črne pike so popisne točke)



Slika 4: Rezultat monitoringa srednjega detla ob Muri v letu 2024 (surovi, neinterpretirani podatki; črne pike so popisne točke)



## Trend vrste

Trend lahko izračunamo le za obdobje od vključno leta 2010 naprej, saj smo takrat spremenili popisno metodo - vrsto smo pričeli popisovati s predvajanjem posnetka teritorialnega oglašanja, pred tem pa smo popisovali spontano oglašajoče se osebkke. Trend srednjega detla je za obdobje 2010-2024 **stabilen** tako za Krakovski gozd in Muro posebej kot tudi za obe območji skupaj (tabela 2).

Tabela 2: Populacijski trend srednjega detla na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje in Mura

Območje	Trend	Vrednost trenda*	Obdobje trenda
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje	stabilen	0.9887 ± 0.0093	2010-2024
Mura	stabilen	1.0024 ± 0.0070	2010-2024
<b>obe območji skupaj</b>	<b>stabilen</b>	<b>0.9960 ± 0.0059</b>	<b>2010-2024</b>

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

## DISKUSIJA

Srednji detel je habitatni specialist, ki je zlasti vezan na prisotnost starih hrastov, ki so pomembni za vrsto tako za prehrano kot tudi za gnezdenje. Za razliko od drugih detlov se srednji prehranjuje z nevretenčarji, ki jih najde na skorji in v špranjah lubja starih hrastov, redkeje na odmrlih drevesih in trhlem lesu. Starši pa mladičem prinašajo večinoma gosenice, ki jih nabirajo v olistanih krošnjah (Gorman 2004, Pasinelli 2000 & 2001). Odmrli, še stoječi hrasti so pomembni predvsem za izdelavo gnezdilnih dupel (Pasinelli & Hegelbach 1997). Na paritveni uspeh samcev močno vpliva velikost gozdnega fragmenta, v katerem samec brani teritorij - manjši kot je fragment sicer primernehabitata, manjša je verjetnost, da bo samec pritegnil samico in se uspešno razmnoževal. Samice namreč kvaliteto teritorija ocenjujejo na podlagi števila sosednjih teritorijev, ki jih je v manjših gozdovih pač malo (Robles *et al.* 2008). To dejstvo ima pomembno varstveno aplikacijo: za uspešno reprodukcijo srednjega detla in posledično stabilno ter viabilno populacijo je treba ohranjati velike sklenjene gozdne površine s primernimi sestoji. Stari, dobro ohranjeni listopadni gozdovi, ki predstavljajo optimalni habitat za srednjega detla, so v velikem delu Evrope izkoriščeni in jih ogrožajo sodobne gozdarske tehnike (Pasinelli 2000, Gorman 2004). Vrsta ni sposobna adaptacije na hitro spreminjanje habitata, ki ga človek v teh okoljih povzroča. V zahodni Evropi so zaradi tega populacije srednjega detla močno fragmentirane, na Švedskem pa je vrsta zaradi izgube habitata že izumrla (Gorman 2004).

Na SPA Mura smo leta 2024 popisali 34-35, na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje pa 30-34 parov srednjega detla. Rezultati so precej podobni in primerljivi z rezultati preteklih let. Podobno kot v preteklih letih smo največjo gostoto zabeležili na transektu, ki delno teče skozi Krakovski pragozd (T2). Tam je habitat zaradi obilice odmrlega drevja (gnezditvena drevesa) in velikih, še živih hrastov (prehranjevalna drevesa) v optimalnem stanju (slika 4).



Slika 4: Optimalni habitat srednjega detla v Krakovskem pragozdu (foto: K. Denac)

Po letu 2003 je bilo v Krakovskem gozdu zabeleženo izrazito slabšanje stanja dobovih dreves, po letu 1967 pa tudi zmanjšan prirastek doba (Marinšek *et al.* 2014). Glede na to, da se zmanjšuje tudi zastopanost doba (v pragozdu je med letoma 1961-2005 njegov delež upadel s 40% na 18%; Žibert 2006), bo to na srednjega detla dolgoročno najverjetneje vplivalo negativno. Med sečnjo se odstranjuje tudi odmrla drevesa z dupli srednjih detlov (glej sliko za posek odkazane sušice doba, ki ima na vrhu duplo srednjega detla v Denac *et al.* 2010), ta pa so, ravno tako kot drevesa z glivami in suhimi štrclji, pomemben dejavnik pri izbiri gnezditvenega habitata srednjega detla (Pasinelli 2000). Marsikje v Krakovskem gozdu se gospodari golosečno – po grobi oceni skupna površina teh golosekov presega 1% cone srednjega detla v Krakovskem gozdu in tako zanj že predstavlja prekomeren vpliv. Precejšen delež posekanih dreves predstavljajo dobi *Quercus robur*, tudi odmirajoči ali odmrli, ki so poglavitna prehranjevalna in gnezditvena drevesna vrsta za srednjega detla na tem območju. Nastale poseke se zaraščajo z lesno vegetacijo, ki za srednjega detla ni primerna (npr. leska, beli gaber, smreka) (slike 5-7).



Slika 5: Za posek označen dob v Krakovskem gozdu (foto: K. Denac)



Slika 6: Primeri sečnje v Krakovskem gozdu (foto: K. Denac)



Slika 7: Deli Krakovskega gozda, kjer so bili v preteklosti izvedeni goloseki, se zaraščajo z lesnimi vrstami, ki za srednjega detla niso primerne (foto: K. Denac)

Na SPA Mura se je sečnja intenzivirala v zadnjih desetih letih (npr. transekta Krapje in Črni log, L. Božič in Ž. Šalamun *osebno*). Med požaganimi drevesi so pogosti tudi dobi (glej slike v Denac *et al.* 2010). Odpiranje sestojev v Murski šumi in Črnem logu z goloseki je bilo za kvaliteto dobovega gozda usodno (Viher 2011). Problematična je tudi sečnja starih vrb in topolov (npr. jeseni 2015 pri G. Bistrici, Ž. Šalamun *osebno*), saj srednji detel ob Muri naseljuje tudi mehkolesno loko (Božič 2002).

Menimo, da je na obeh SPA **nadaljnja sečnja v habitatu srednjega detla** zaradi že obstoječega prekomernega vpliva golosekov **nedopustna**. Program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2023-2028 (Vlada RS 2023) predvideva obnovo gozda na površinah, velikih do 2 ha, medtem ko tuja literatura navaja, da so za vrsto primerne obnove na maksimalno 0,4 ha velikih površinah (Pasinelli 2003).

## VIRI

Božič L. (2002): Primerjava združb in nekaterih populacijskih parametrov ptic v izbranih tipih nižinskih gozdov. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo.

Denac K., Božič L., Rubinič B., Denac D., Mihelič T., Kmecl P., Bordjan D. (2010): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdk in spremljanje preleta ujed spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Gorman G. (2004): Woodpeckers of Europe; a study of the European picidae. Cromwell Press Limited, Trowbridge.

Marinšek A., Cojzer M., Kutnar L., M. Čater, N. Zagorac, A. Breznikar, M. Zupanič & M. Kobal (2014): Rastiščne, vegetacijske in gozdnogojitvene posebnosti v GGE Slovenska Bistrica. 6. delavnica Javne gozdarske službe na OE ZGS Maribor, 19.6.2014. Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Maribor in Gozdarski inštitut Slovenije.

Pasinelli G. (2000): Oaks (*Quercus sp.*) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (*Dendrocopos medius*). Biological Conservation 93: 227 – 235.

Pasinelli G. (2001): Breeding performance of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in relation to weather and territory quality. Ardea 89 (2): 353-361.

Pasinelli, G. (2003): Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*. BWP Update Vol. 5 (1): 49-99.).

Pasinelli G. & Hegelbach J. (1997): Characteristics of trees preferred by foraging Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in northern Switzerland. Ardea 85: 203 – 209.

Robles H., Ciudad C., Vera R., Olea P.P., Matthysen E. (2008): Demographic responses of middle spotted woodpeckers (*Dendrocopos medius*) to habitat fragmentation. The Auk 125 (1): 131-139.

Viher E. (2011): Uspešnost saditve nižinskih dobovih sestojev v Prekmurju. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. 118 str.

Vlada RS (2023): Program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2023-2028. (chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://natura2000.gov.si/fileadmin/user\_upload/Dokumenti/LIFE\_IP\_NATURA\_SI/Rezultati/PUN\_2023-2028\_sprejet/Natura2000P.pdf), 09/09/2024.

Žibert F. (2006): Sestojna zgradba v pragozdnem rezervatu Krakovo in gospodarskem gozdu. Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij). Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. 48 str.

## **VRTNI STRNAD *Emberiza hortulana***

**Citiranje:** Kmecl P. (2024): Vrtni strnad *Emberiza hortulana*. Str. 103-113. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### **POVZETEK**

Populacija vrtnega strnada v Sloveniji je v strmem upadu in je izjemno maloštevilna. V letu 2024 smo prešteli le še dva para vrtnih strnadov. Multiplikativni indeks populacije v obdobju 2005-2024 je  $0,8312 \pm 0,0266$ , trend pa je strm upad. Ključni faktor upada je najverjetneje zaraščanje Krasa in opuščanje tradicionalne mediteranske kulturne krajine in s tem povezana fragmentacija primerne habitata. V letu 2024 smo sicer na območju travnikov nad vasjo Dvori (območje Movraž 2) opazovali par, ki je tam verjetno tudi gnezdil (svarilno oglašanje samice in samca).

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

#### **SKLADNOST Z METODO POPISA:**

Vrtnega strnada smo popisali skladno s popisnim protokolom. Na območjih popisa vsako leto izvedemo ploskovni popis (area count) z določeno obhodno potjo. Vsako lokacijo vsakega osebka zabeležimo z GPS aparatom ali zarišemo v karto z DOF-i. Popis izvajamo dvakrat v gnezdilni sezoni.

#### **Popisna enota**

Popisne enote se štejejo kot pari po metodologiji Novega ornitološkega atlasa Slovenije (posamezni osebki, pari, družine, pojoči samci). V praksi štejemo v veliki večini pojoče samce. Pojoči samci niso nujno tudi sparjeni.

#### **Analiza popisa**

Pri vrednotenju števila vrtnih strnadov na posameznem popisnem območju upoštevamo izmed dveh ponovitev popis z višjim številom popisnih enot, ki mu dodamo popisne enote iz drugega (ali prvega) popisa, ki so oddaljene več kot 200 m od katerekoli popisne enote iz upoštevanega popisa. Uporabljena vrednost je arbitrarna, okvirno pa je vzeta iz študije švicarske populacije (Valais), kjer so ugotovili povprečno velikost domačega okoliša, upoštevajoč le pevske teritorije,  $3,71 \pm 1,66$  ha; ob poenostavitvi, da je domači okoliš okrogel, to pomeni polmer 109 m (M. Menz *osebno*). Za potrebe naše obravnave smo uporabili približno dvojno vrednost, tj. 200 m. Preliminarna analiza podatkov o pojočih samcih v Sloveniji je pokazala povprečno razdaljo 206 metrov. Če je popisna enota zunaj ploskve, jo upoštevamo, če ni dlje od 200 m od najbližje meje popisne ploskve.

#### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popis je bil opravljen v predvidenem obdobju (prvi popis 5. 5.- 31. 5. in drugi popis 1. 6. - 20. 6. 2024).

## SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

## ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:

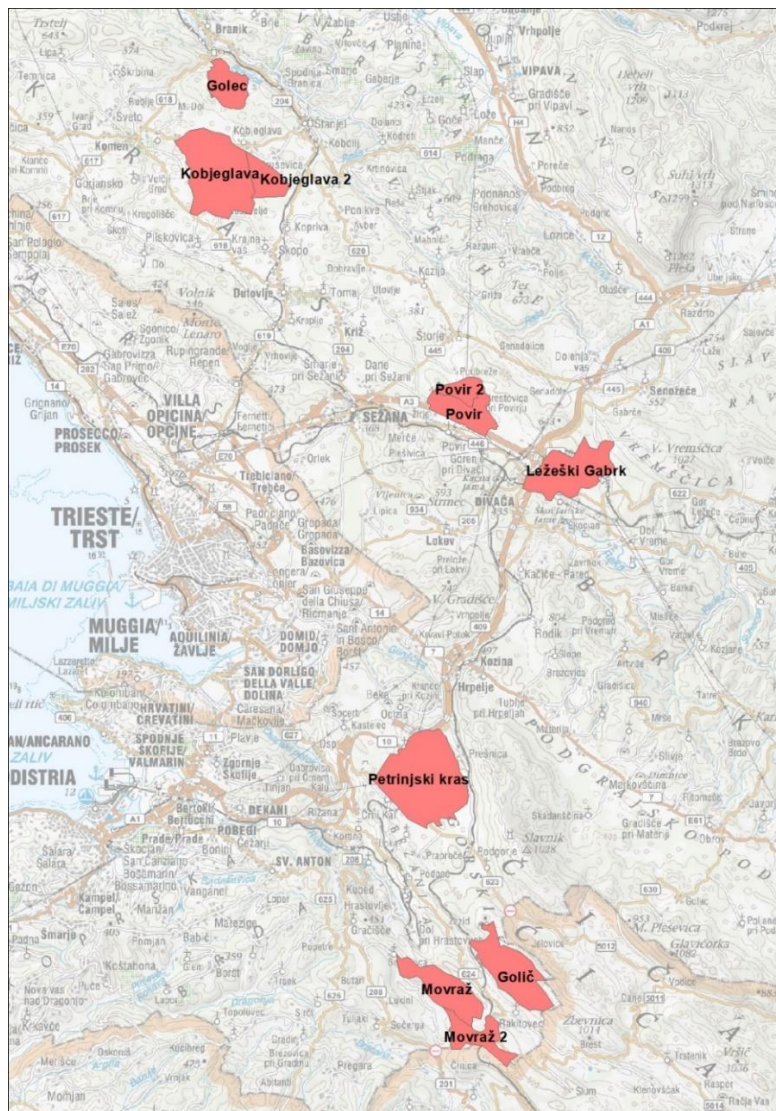
10 / 10

## ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:

14 / 18

## POPISNO OBMOČJE 2024:

V letu 2024 smo šteli vrtno strnada na SPA Kras, in sicer na desetih popisnih ploskvah: Golec, Golič, Kobjeglava, Kobjeglava 2, Ležeški Gabrk, Movraž, Movraž 2, Petrinjski kras, Povir, Povir 2 (slika 1).



Slika 1: Popisne ploskve za vrtnega strnada na SPA Kras



## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Na skupno desetih popisnih ploskvah smo v letu 2024 zabeležili dva para vrtnih strnadov (tabela 1) - 1 par in enega pojočega samca, in sicer le na ploskvi Movraž 2 (slika 2). Tako v prvem kot v drugem popisu smo zabeležili par na približno isti lokaciji, na prvem popisu (19. 5. 2024) smo zabeležili svarilno oglašanje samice, na drugem (7. 6. 2024) pa svarilno oglašanje tako samca kot samice. Ko se je popisovalec oddaljil, sta oba utihnila. Še en samec je pel na drugem popisu, približno 15 metrov na hrvaški strani.



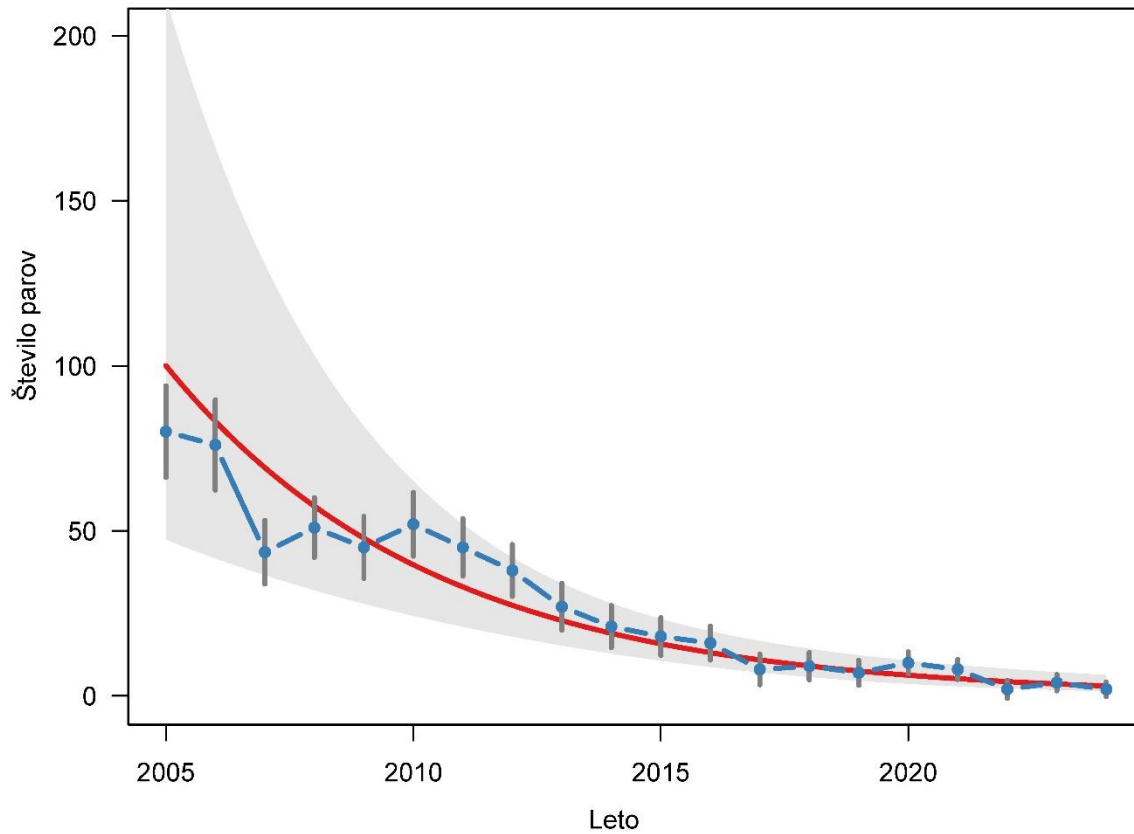
Slika 2: Vrtne strnade smo zabeležili le na ploskvi Movraž 2, in sicer dva para z verjetno enim gnezdrom.

Tabela 1: Pregled zbranih podatkov o popisanih vrtnih strnadih na SPA Kras ( / - popis ni bil izveden, zdr – popis območja je bil pridružen drugemu območju in je rezultat upoštevan tam); popisna enota je par, kar v veliki večini primerov pomeni pojočega samca.

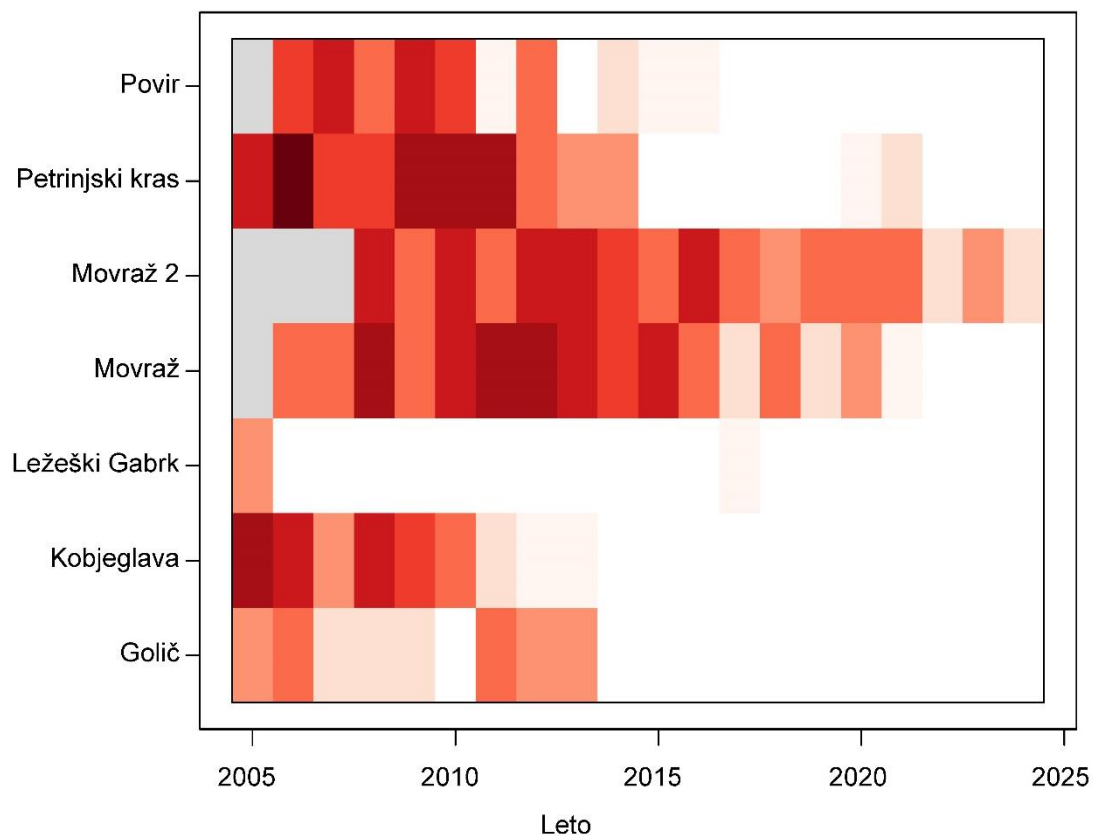
Pop. območje	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Golec	0	0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Golič	4	6	2	2	2	0	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kobjeglava	12-15	9	4	7	6	6	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kobjeglava 2	/	zdr	/	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ležeški Gabrk	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Movraž	/	5	6	18	5	11	17	13	11	8	11	6	2	5	2	3	1	0	0	0
Movraž 2	/	/	/	9	6	12	6	10	9	8	6	9	5	4	5	6	5	2	4	2
Petrinjski kras	11	26	8	7	14	15	14	6	3	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
Povir	/	8	11	3	8	8	1	4	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Povir 2	/	zdr	zdr	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Izven območij	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	<b>51</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

## Trend vrste

Trend vrtnega strnada na SPA Kras za obdobje 2005-2024 je **strm upad**, z multiplikativnim letnim naklonom  $0,8312 \pm 0,0266$ . To pomeni povprečni upad za 16,9 % letno (slika 3).



Slika 3: Velikost populacije vrtnega strnada na Krasu v obdobju 2005-2024 (rTRIM – imputirane in modelske vrednosti – rdeča črta)



Slika 4: »Heat map« števni podatkov o vrtnem strnadu za obdobje 2005-2024. Večja intenzivnost rdeče barve pomeni več prešteti vrtnih strnadov, siva barva pomeni, da v tem letu štetje ni bilo opravljeno.

## DISKUSIJA

Podatki monitoringa kažejo na strm upad populacije vrste, prav tako pa tudi na njeno izjemno maloštevilnost. V letu 2024 smo sicer na območju travnikov nad vasjo Dvori (Movraž 2) opazovali dva para (en par in enega pojočega samca, sliki 5 in 6); par je verjetno tudi gnezdil (svarilno oglašanje), in sicer na suhem travniku z žajbljem ter posameznimi hrasti (slika 7). Pojoči samec je bil sicer izven območja štetja, na hrvaški strani meje, a bližje kot 200 metrov, zato smo podatek upoštevali.



Slika 5: Pojoč samec vrtnega strnada na ploskvi Movraž 2 (foto: M. Mlakar Medved)



Slika 6: Samica vrtnega strnada na ploskvi Movraž 2 (foto: M. Mlakar Medved)



Slika 7: Gnezditveni habitat vrtnega strnada nad vasjo Dvori (foto: M. Mlakar Medved)

Areal vrtnega strnada se je od leta 1979, ko je bil še relativno številčen v celotni jugozahodni Sloveniji, skrčil le na eno preostalo gnezdišče na suhih kraških travnikih nad vasema Movraž in Dvori v Slovenski Istri (Stanič 2015, Stanič *et al.* 2017). Raziskava, opravljena v letih 2013 in 2014, je pokazala, da je odstotek samcev v populaciji velik (15 samcev in le 5 aktivnih gnezd na območju Movraž v letu 2013, kar pomeni 75% samcev v populaciji) (Stanič 2015). Pojav nastane zaradi pognezditvene disperzije samic iz populacije, ki je večja od samcev. Pri fragmentiranih in posledično izoliranih populacijah ptic to povečuje tveganje za njihovo izumrtje (Dale 2001).

Populacija na Krasu je izolirana, najbližja sosednja gnezdišča so na Učki na Hrvaškem in nedaleč od mesta Pordenone v Furlaniji Julijski krajini v Italiji, najbližje številčnejše populacije so v Dalmaciji, na pobočjih Velebita (Stanič 2015). Populacija na Učki obsega pribl. 200 pojočih samcev (DOPPS *lastni podatki*), populacija v Furlaniji pa je blizu izumrtja (P. Tout *osebno*).

Na Krasu je zelo izražen pojav fragmentiranosti in izginjanja primerne habitatne. Zaradi gozdne sukcesije na Krasu ob sedanjih trendih kmalu praktično ne bo več suhih travnikov, ki so osnovni gnezditveni habitat vrtnega strnada (Kaligarič & Ivajnšič 2014). Preostali travniki so pregosti zaradi odsotnosti rabe (Papac 2020). Poleg travnikov je v glavnem izginila tudi tradicionalna sredozemska kulturna krajina (Zorn *et al.* 2015), ki je njegov optimalni prehranjevalni habitat.

Večina populacij vrtnega strnada v evropskem zmernem podnebjju je doživela znaten upad, razlogi pa so specifični za posamezne regije (Menz & Arlettaz 2011, Jiguet *et al.* 2016). Ocenjujemo, da je izguba in posledična fragmentiranost habitatne, tako na Krasu kot v širši regiji jadranskega zaledja, poglaviti vzrok za njegov negativni trend v Sloveniji.

Velik pritisk na njegovo evropsko populacijo verjetno predstavlja ilegalni lov, saj je vrtni strnad čezsaharska selivka. V Italiji in državah severne Afrike je ilegalni lov na ptice pevke izjemno obsežen (Brochet *et al.* 2016). V Sloveniji tega vpliva na vrtnega strnada sicer nismo ugotovili, študija v letu 2014 je pokazala, da se je s selitve vrnilo vsaj šest od osmih v prejšnjem letu obročanih samcev vrtnega strnada, tako da vsaj tisto leto ilegalni lov na selitvi in prezimovališču verjetno ni ključno vplival na populacijo (Stanič *et al.* 2017). Eden izmed ključnih faktorjev za stanje evropske populacije vrtnega strnada je tudi kvaliteten habitat na njegovih prezimovališčih, predvsem v Etiopskem višavju, kjer prezimuje večina te populacije (Gremion *et al.* 2021).

Dosedanje aktivnosti za varstvo vrtnega strnada v Sloveniji so bile financirane projektno. V okviru projekta Natura Primorske (čezmejni projekt Slovenija-Italija 2000-2006) so bila v letu 2006 popisana vsa potencialna gnezdišča in analiziran njegov habitat (de Groot *et al.* 2010). Ta projekt je tudi bolje definiral popisne ploskve državnega monitoringa, ki poteka od leta 2005 (to poročilo). V okviru projekta BioDiNet (čezmejni projekt Slovenija-Italija 2007-2013) je bila podrobno analizirana struktura njegove populacije na ploskvi Movraž ter njegova dnevna in sezonska pevska aktivnost, s ciljem izboljšave metode monitoringa in ocene števila aktivnih gnezd. V projektu, ki je bil financiran iz evropskih kohezijskih sredstev (ZaKras - Zagotavljanje primerne rabe kraških travnišč in ostenij za ohranjanje izbranih habitatnih tipov in vrst na območju Nature 2000 »Kras«), je bilo očiščenih 160 ha zaraščajočih kraških travnikov na Krasu. V okviru evropskega čezmejnega sodelovanja (projekt LIKE – končan 2020) smo analizirali prehrano (Slavčič 2020) in habitat (Papac 2020) vrtnega strnada na Učki. V okviru tega projekta je bilo revitaliziranih dodatnih 61,6 ha kraških travnikov nad Kraškim robom. Rezultati analize habitata so pokazali na bistveno gostejšo in višjo travo na območju, s katerega je vrtni strnad že izginil (Golič) v primerjavi z Učko na Hrvaškem, kjer gnezdi še približno 200 parov.

Ocenjujemo sicer, da je kmetijska politika ključna za vnovično vzpostavitev viabilnih populacij vrtnega strnada na Krasu; ta bi morala z ustreznimi spodbudami dodatno oživiti pašo in košnjo, prav tako sredozemsko kulturno krajino, in zagotoviti razgozovanje večjih razsežnosti. Glede gozdarske politike ni opaziti premikov v tem smislu, upanje pa daje obujena kmetijska raba (nove žitne njive) in čiščenje grmovja v Movraški vali (slika 8). Potencialno pozitiven vpliv bi lahko imela tudi operacija skupne kmetijske politike »BK.6 Suhi kraški travniki in pašniki«. Ena izmed ključnih aktivnosti mora biti tudi revitalizacija sicer zaraščanih kmetijskih površin, ki pa so bile znova odprte kot posledica obsežnejših gozdnih požarov. S tem se ukvarja projekt Interreg Italija - Slovenija Kras4us, ki je v teku.



Slika 8: Obujena kmetijska raba (žitna njiva) v letu 2023 v Movraški vali (foto: P. Kmecl)

## VIRI

Brochet A.-L., Van Den Bossche W., Jbour S., Ndang'Ang'a P. K., Jones V. R., Abdou W. A. L. I., et al. (2016): Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. *Bird Conservation International* 26 (1): 1–28.

Dale S. (2001): Female-biased dispersal, low female recruitment, unpaired males, and the extinction of small and isolated bird populations. *Oikos* 92: 344–356.

de Groot M., Kmecl P., Figelj A., Figelj J., Mihelič T., Rubinič B. (2010): Multi-scale habitat association of the Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* in a sub-Mediterranean area in Slovenia. *Ardeola* 57 (1): 55–68.

Gremion, J., Marcacci, G., Mazenauer, J., Sori, T., Kebede, F., Ewnetu, M., Christe, P., Arlettaz, R. & Jacot, A. (2021): Habitat preferences of the Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*) in its prime wintering grounds, the cereal-dominated Ethiopian Highlands. *Ibis v tisku*. doi: 10.1111/ibi.12992.

Jiguet F., Arlettaz R., Bauer H.-G., Belik V., Copete J.L., Couzi L., Czajkowski M.A., Dale S., Dombrovski V., Elts J., Ferrand Y., Hargues R., Minkevicius S., Piha M., Selstam G., Sibley J.-P., Sokolov A. (2016): An update of the European breeding population sizes and trends of the Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*). *Ornis Fennica*, 93 (3): 186-196.



Kaligarič M., Ivajnšič D. (2014): Vanishing landscape of the “classic” Karst: changed landscape identity and projections for the future. *Landscape and Urban Planning* 132: 148–158.

Menz M. H. M., Arlettaz R. (2011): The precipitous decline of the ortolan bunting *Emberiza hortulana*: time to build on scientific evidence to inform conservation management. *Oryx* 46 (1): 122–129.

Papac M. (2020): Izbor staništa vrtna strnadice *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 na področju Istre. Magistrsko delo, Univerza v Zagrebu.

Slavčić N. (2020): Prehrana mladunaca vrtna strnadice *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758. Magistrsko delo, Univerza v Zagrebu.

Stanič D. (2015): Razširjenost, velikost populacije in populacijski trend vrtnega strnada *Emberiza hortulana* v Sloveniji. Diplomsko naloga. Univerza na Primorskem, Koper.

Stanič D., Kmecl P., Figelj J., Sovinc A. (2017): Gnezditveni areal, velikost populacije in populacijski trend vrtnega strnada *Emberiza hortulana* v Sloveniji v obdobju med letoma 1979 in 2016. *Acrocephalus* 38 (172/173): 3–20.

Zorn M., Kumer P., Ferk M. (2015): Od gozda do gozda ali kje je goli, kamniti Kras? *Kronika* 63 (3): 561.

## ČRNOČELI SRAKOPER *Lanius minor*

**Citiranje:** Denac K. (2024): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. Str. 114-117. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 nismo niti na Šentjernejskem polju niti v Vipavski dolini zabeležili nobenega črnočelega srakoperja. To je prvič, da za celotno ozemlje Slovenije nimamo niti enega podatka o pojavljanju vrste, bodisi na selitvi ali v času gnezdenja. Program TRIM je trend vrste na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (2004-2024) opredelil kot zmeren upad, na SPA Vipavski rob (2007-2024) pa kot negotov. Zmeren upad je bil opredeljen tudi za obe območji skupaj (2004-2024).

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden skladno s predlagano popisno sezono (15. 5.-15. 7.; Denac 2013).

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil v obeh letih izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOŠKEV V 2024:

7 / 7

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V 2024:

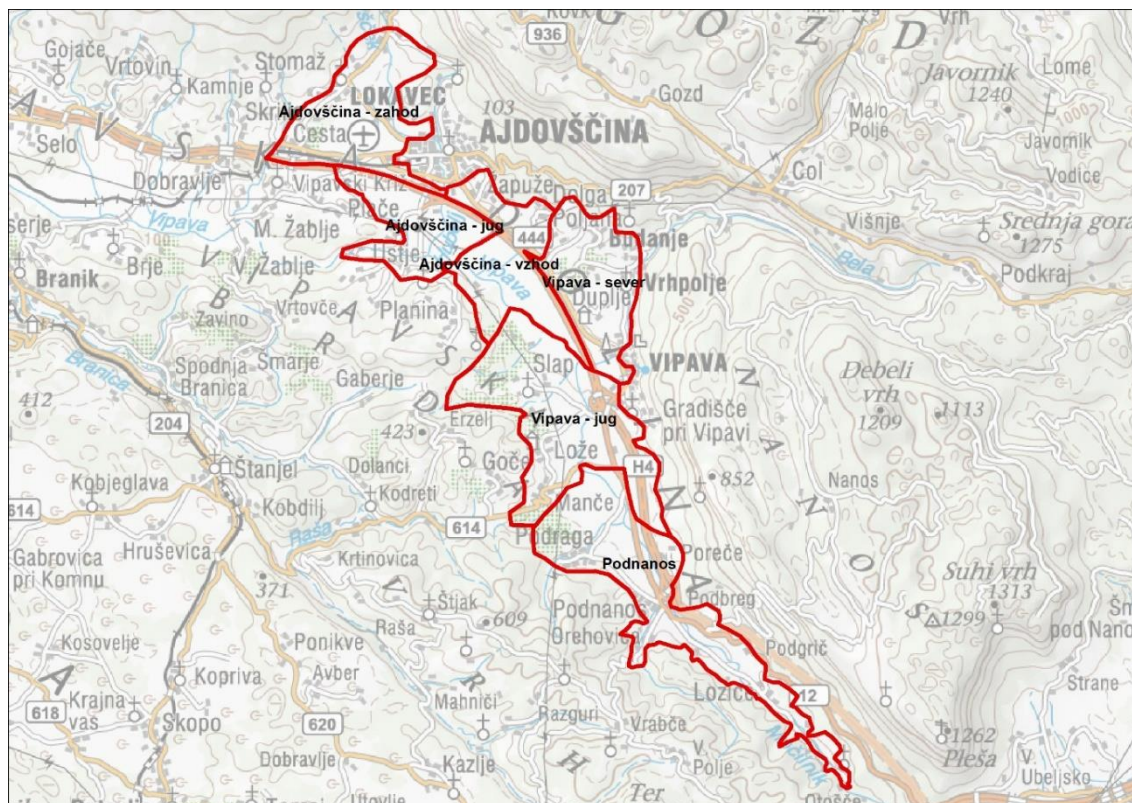
8 / 20

#### POPISNO OBMOČJE 2023:

Črnočelega srakoperja smo popisali na SPA Krakovski gozd - Šentjernejsko polje ter na šestih popisnih ploskvah na Vipavskem (znotraj in izven SPA Vipavski rob). Vsaka ploskev je bila načeloma popisana dvakrat, le ploskev Ajdovščina - vzhod enkrat in ploskev Ajdovščina - zahod trikrat zaradi komunikacijskega šuma med koordinatorjem popisa in popisovalcem.

Na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje smo pregledali vse primerne vasi in predele med njimi (glej npr. Denac 2013, 2014 & 2015).

**Na Vipavskem** smo pregledali šest popisnih ploskev, predstavljenih na sliki 1. To so ploskve, ki smo jih za redno spremljanje predlagali leta 2014 (Denac 2014). Del ploskev leži izven SPA Vipavski rob.



Slika 1: Popisne ploskve za črnočelega srakoperja na Vipavskem

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Na SPA Krakovski gozd - Šentjernejsko polje in SPA Vipavski rob nismo v letu 2024 zabeležili nobenega črnočelega srakoperja, ne v času selitve ne v času gnezdenja.

### Trend vrste

Program TRIM je trend črnočelega srakoperja na SPA Krakovski gozd - Šentjernejsko polje za obdobje 2004-2024 opredelil kot zmeren upad, na SPA Vipavski rob za obdobje 2007-2024 pa kot negotov. Zmeren upad je bil opredeljen tudi za obe območji skupaj za obdobje 2004-2024 (tabela 1).

Tabela 1: Trend črnočelega srakoperja na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje in Vipavski rob

Območje	Trend	Vrednost trenda*	Obdobje trenda
Krakovski gozd – Šentjernejsko polje	zmeren upad	0.9086 ± 0.0290	2004-2024
Vipavski rob	negotov	1.0024 ± 0.0794	2007-2024
<b>obe območji skupaj</b>	<b>zmeren upad</b>	<b>0.9156 ± 0.0335</b>	<b>2004-2024</b>

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

## DISKUSIJA

Letošnje leto je prvo od začetka izvajanja monitoringa ptic na območjih Natura 2000, da na nobenem od dveh števnih območij (Vipavski rob, Krakovski gozd - Šentjernejdsko polje) nismo zabeležili niti enega osebka črnočelega srakoperja. Še več, zabeležen ni bil niti drugje v Sloveniji (podatkovna baza NOAGS, <https://atlas.ptice.si/atlas/index.php?r=user/login>, 26. 7. 2024). Morda je še preuranjeno reči, da je vrsta pri nas izumrla, vendar pa tako majhna populacija, kot je Slovenijo naseljevala zadnjih nekaj let, vsekakor nima dobrih obetov za prihodnost. Leta 2019 je kot gnezdilka izginil iz Francije (Bird Guides 2019). Obeti so slabi tudi za dele Italije (Guerrieri & Castaldi 2010) in Španijo, kjer so z genetskimi analizami ugotovili, da ima tamkajšnja populacija zelo omejeno genetsko variabilnost, zaradi česar bo v bližnji prihodnosti najverjetneje izumrla (Kvist *et al.* 2011). V Evropi je vrsta, katere populacija sicer po zadnjih ocenah šteje 331.000-896.000 parov (BirdLife International 2017), v obdobju 1999-2022 doživela zmeren upad (PECBMS 2024).

Razlogi za upad črnočelega srakoperja so naslednji (Denac 2014, Bird Guides 2019, Bronskov & Keller 2020, BirdLife International 2024):

- intenzifikacija kmetijstva - ta dejavnik se odraža tako v pomanjkanju gnezdišč in lovišč kot tudi zmanjšanjem gnezditvenem uspehu (zaradi pomanjkanja hrane):
  - manjšanje površine ekstenzivno obdelovanih travnikov (npr. zaradi premene v njive, intenzifikacije z gnojenjem in pogostimi košnjami, opuščanja rabe in posledično zaraščanja)
  - večanje posameznih njivskih površin - monokulture
  - povečanje površin pod rastlinjaki (npr. na Šentjernejskem polju)
  - uporaba insekticidov
  - sečnja velikih solitarnih dreves, mejic in sadovnjakov
  - uporaba gnojil - spremembe v travni ruši, ki vplivajo na razmnoževanje žuželk);
- klimatske spremembe (v Franciji so npr. poletja postala bolj »atlantska«, kar pomeni, da je sedaj takrat več dežja, kar zmanjša preživetje mladičev zaradi pomanjkanja hrane in podhladitve; ponekod drugje so poletja postala bolj sušna)
- lov na selitvi, za katerega ni kvantitativnih podatkov
- degradacija habitata na prezimovališčih (Angola, Namibija, Botsvana, deli Mozambika in S del Južnoafriške republike) zaradi vedno pogostejših suš

## VIRI

Bird Guides (2019): Lesser Grey Shrike lost as breeding species in France. <https://www.birdguides.com/articles/western-palearctic/lesser-grey-shrike-lost-as-breeding-species-in-france/>, 29. 7. 2024

BirdLife International (2017): European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK.

BirdLife International (2024): Species factsheet: Lesser Grey Shrike *Lanius minor*. <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/lesser-grey-shrike-lanius-minor>, 29. 7. 2024

Bronskov O. & Keller V. (2020): *Lanius minor*. Str. 536-537. V: Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Marti D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M.V., Bauer H.-G., Foppen R.P.B. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions.

Denac K. (2013): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. Str. 137-143. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2014): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. Str. 106-121. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Jančar T., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2014. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2015): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. Str. 106-124. V: Denac K., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Figelj J., Božič L., Jančar T.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2015. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Guerrieri & Castaldi 2010: Selezione di habitat e riproduzione dell'averla cenerina, *Lanius minor*, in un'area costiera del Lazio (Monti della Tolfa). Rivista italiana di Ornitologia 80 (1): 35-56.

Kvis L., Giralt D., Valera F., Hoi H., Kristin A., Darchiashvili G. & Lovaszi P. (2011): Population decline is accompanied by loss of genetic diversity in the Lesser Grey Shrike *Lanius minor*. Ibis 153: 98–109.

PECBMS (2024): Species trends. <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/species/lanius-minor/>, 29. 7. 2024

## HRIBSKI ŠKRJANEC *Lullula arborea*

**Citiranje:** Denac K. (2024): Hribski škrjanec *Lullula arborea*. Str. 118-126. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 smo na SPA Goričko na desetih transektih prešteli osem parov, na SPA Vipavski rob na 15 transektih 29 parov, na SPA Snežnik – Pivka pa na sedmih transektih 17 parov hribskega škrjanca. Program TRIM je njegov trend na SPA Goričko (2005-2024) in SPA Vipavski rob (2006-2024) opredelil kot **zmeren upad**, medtem ko je bil trend na SPA Snežnik-Pivka (2005-2024) stabilen. Skupen trend na petih SPA, kjer vrsto popisujemo od leta 2005, je **zmeren upad**.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Štetje je bilo opravljeno skladno s predpisano metodo: hribske škrjance smo šteli na cca. 2 km dolgih transektih. Lokacije vseh opazovanih in/ali slišanih osebkov smo vrisali na DOF. Kot različne smo šteli vse pare/osebke, ki so bili med dvema popisoma med seboj oddaljeni vsaj 300 m, kar je nekoliko strožje od 200 m, ki jih priporočajo Gilbert *et al.* (1998), s čimer smo želeli preprečiti podvajanje rezultatov. Znotraj istega popisa smo osebkve šteli kot različne v dveh primerih: (1) če so peli istočasno ali (2) če je bila njihova medsebojna oddaljenost vsaj 300 m (v primeru, da niso peli istočasno). Opozorjamo, da so lokacije hribskih škrjancev znotraj pasu 100 m od transekta, oddane v posebnem točkovnem shp sloju, točne (osebki/pari so bili v času popisa na točno tej lokaciji), lokacije izven meje 100 m pa ne, kar je treba upoštevati pri interpretaciji.

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili izvedeni v predvidenem sezonskem okviru (15. 3.-15. 6.; Denac 2013).

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV 2024:

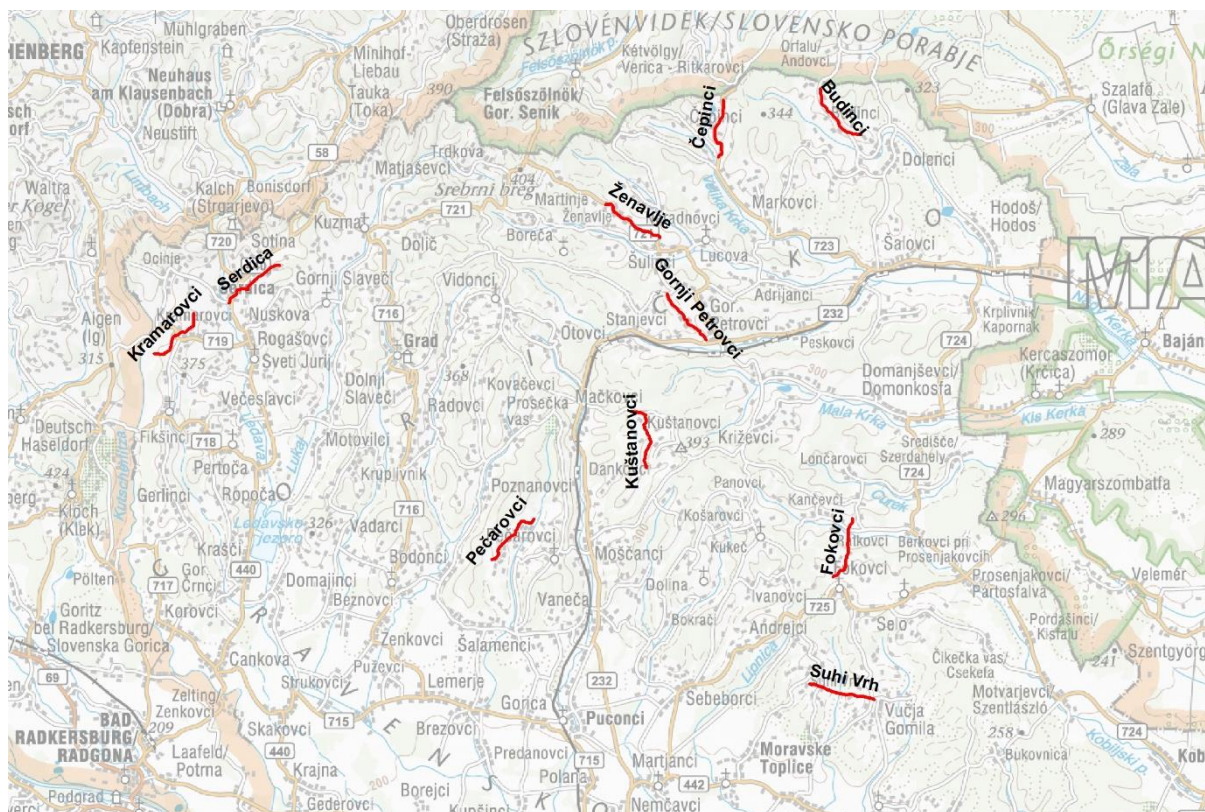
32 / 32

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI 2024:

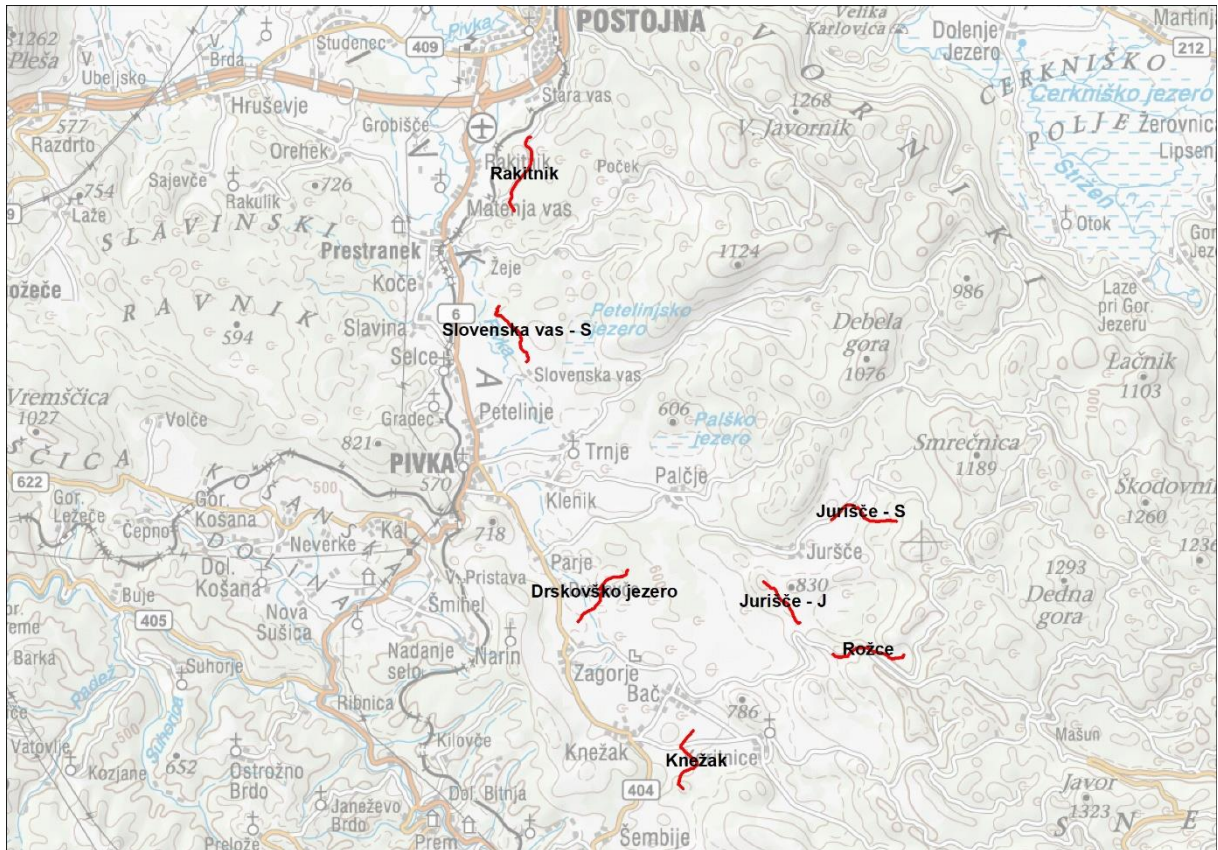
26 / 32

## POPISNO OBMOČJE 2024:

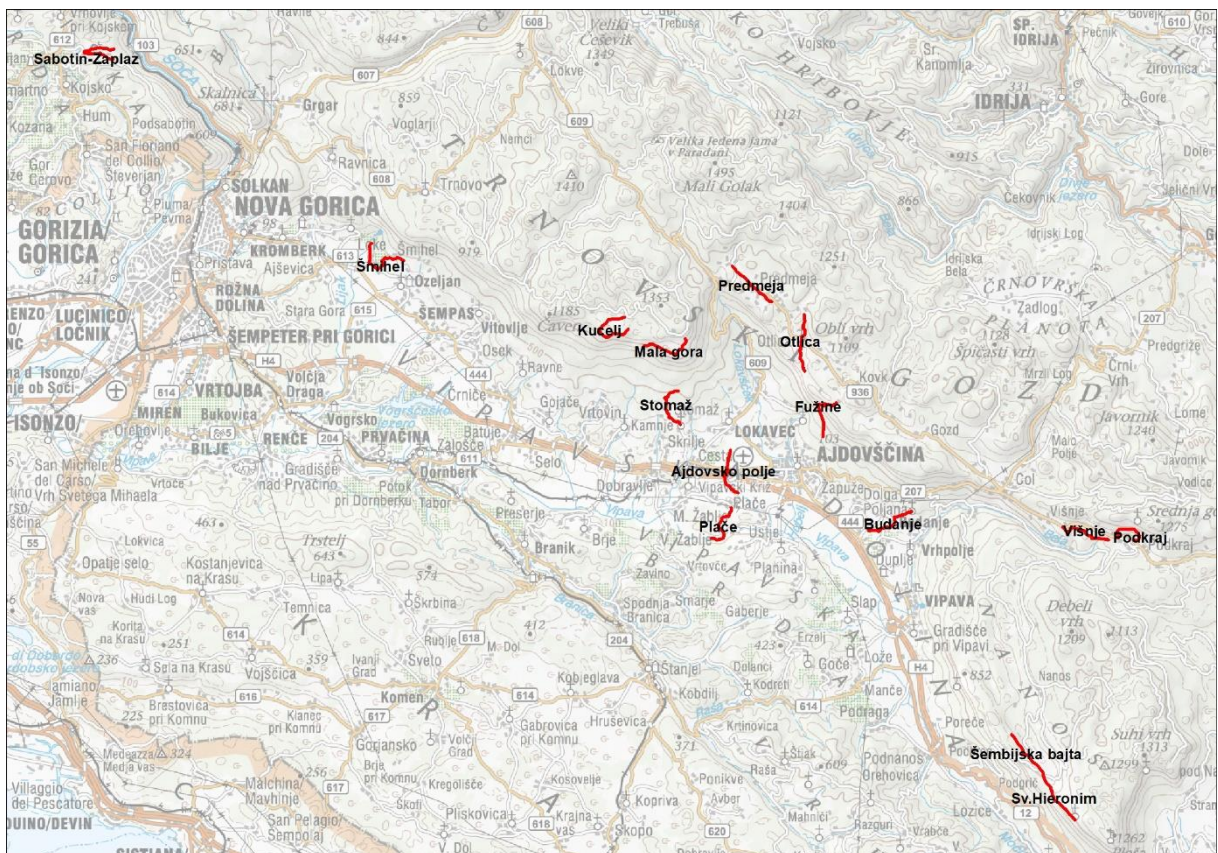
V gnezditveni sezoni 2024 smo hribske škrjanke popisali na SPA Goričko (10 transektov, slika 1), SPA Snežnik - Pivka (7 transektov, slika 2) ter SPA Vipavski rob (15 transektov, slika 3). Na SPA Snežnik - Pivka deli transektov Slovenska vas - S in Jurišče - S (slika 4; slednji je relevanten tudi za pisano penico) potekajo prek pašnikov, kar na terenu pomeni, da mora popisovalec vstopiti v ograjeni del. Pri tem obstaja nevarnost, da ga napade pastirski pes, zato predlagamo, da se poteke omenjenih transektov spremeni tako, da popisovalec ne bo več v nevarnosti. V ta namen predlagamo sestanek z naročnikom pred popisno sezono 2025.



Slika 1: Transekti za hribskega škrjanca na SPA Goričko, popisani v letu 2024



Slika 2: Transekti za hribskega škrjanca na SPA Snežnik - Pivka, popisani v letu 2024



Slika 3: Transekti za hribskega škrjanca na SPA Vipavski rob, popisani v letu 2024



## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

V letu 2024 smo na SPA Goričko prešteli osem, na SPA Snežnik - Pivka 17 in na SPA Vipavski rob 29 pojočih samcev oziroma parov hribskega škrjanca (tabela 1).

Tabela 1: Rezultati dosedanjega monitoringa hribskega škrjanca na SPA Goričko, Snežnik – Pivka in Vipavski rob v obdobju 2005-2024 (pojoči samci oz. pari) (/ = ni podatka, saj popis tega leta ni bil opravljen, ker ni bil del programa monitoringa).

SPA	Transekt	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Goričko	Serdica	2	/	/	/	0	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gornji Petrovci	1	/	0	/	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ženavlje	1	/	4	/	1	3	/	0	1	1	4	2	1	1	0	0	1	0
	Čepinci	1	/	4	/	1	6	/	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
	Budinci	2	/	7	/	3	3-4	/	6	4	0	0	0	2	2	0	1	3	6*
	Kuštanovci	/	/	/	/	/	0	/	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	Kramarovci	0	/	0	/	0	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pečarovci	2	/	3	/	0	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suhi Vrh	1	/	1	/	1	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fokovci	1	/	1	/	0	0	/	0	0	0	1	2	0	3	4	1	1	1
<b>SKUPAJ</b>		<b>11</b>	<b>/</b>	<b>20</b>	<b>/</b>	<b>6</b>	<b>12-13</b>	<b>/</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
Snežnik - Pivka	Rakitnik	/	4	/	3	/	/	1	/	/	4	/	6	/	/	4	/	/	5
	Slovenska vas - S	/	1	/	0	/	/	0	/	/	1	/	0	/	/	0	/	/	1
	Knežak	3	/	/	/	/	/	4	/	/	3	/	1	/	/	0	/	/	1
	Jurišče - J	6	/	/	/	/	/	5	/	/	9	/	6	/	/	4	/	/	3
	Drskovško jezero	1	/	/	/	/	/	4	/	/	3	/	3	/	/	0	/	/	2
	Rožce	1	/	/	/	/	/	1	/	/	1	/	2	/	/	2	/	/	2
	Jurišče - S	5	/	/	/	/	/	6	/	/	8	/	6	/	/	3	/	/	3
<b>SKUPAJ</b>		<b>16</b>	<b>5</b>	<b>/</b>	<b>3</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>21</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>29</b>	<b>/</b>	<b>24</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>13</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>17</b>

Vipavski rob	Višnje	/	6	/	4	/	/	/	/	/	/	0	/	/	1	/	/	1	
	Podkraj	/	2	/	0	/	/	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	0	
	Sv. Hieronim	/	/	/	1	/	/	0	/	/	1	/	3	/	/	2	/	/	4
	Šembijska bajta	/	/	/	7	/	/	2	/	/	2	/	2	/	/	2	/	/	4
	Kucelj	/	7	/	3	/	/	/	/	/	3	/	4	/	/	2	/	/	3
	Stomaž	/	3	/	1	/	/	/	/	/	1	/	0	/	/	1	/	/	0
	Fužine	/	1	/	/	/	/	1	/	/	/	/	1	/	/	2	/	/	2
	Plače	/	1	/	/	/	/	1	/	/	/	/	1	/	/	2	/	/	3
	Budanje	/	4	/	4	/	/	5	/	/	1	/	3	/	/	5	/	/	4
	Ajdovsko polje	/	6	/	3	/	/	3	/	/	4	/	0	/	/	1	/	/	3
	Mala gora	/	/	/	1	/	/	0	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	1
	Predmeja	/	/	/	4	/	/	/	/	/	0	/	0	/	/	0	/	/	0
	Otlica	/	/	/	5	/	/	3	/	/	/	/	2	/	/	2	/	/	1
	Šmihel	/	4	/	5	/	/	/	/	/	4	/	3	/	/	2	/	/	2
Sabotin-Zaplaz	/	5	/	2	/	/	3	/	/	/	/	2	/	/	0	/	/	1	
<b>SKUPAJ</b>		/	<b>39</b>	/	<b>40</b>	/	/	<b>18</b>	/	/	<b>16</b>	/	<b>21</b>	/	/	<b>22</b>	/	/	<b>29</b>

\* Vsi so bili dobljeni na 2. popisu dne 1. 6. 2024. Najverjetneje ne gre za šest različnih parov, temveč odrasle osebkne in njihove speljane mladiče (mladiči iz legla na Beččinem bregu v Budincih so bili ob transektu namreč opazovani že sredi aprila 2024). Glede na podatke projekta Gorička krajina (2018-2021) sta v posameznem letu na tem transektu največ dva para hribskih škrjancev.

## Trend vrste

Program TRIM je trend za hribskega škrjanca na SPA Goričko (2005-2024) in SPA Vipavski rob (2006-2024) opredelil kot **zmeren upad**, medtem ko je bil na SPA Snežnik - Pivka v obdobju 2005-2024 trend stabilen. Na vseh SPA, kjer vrsto popisujemo od leta 2005 (Banjšice, Goričko, Kras, Vipavski rob, Snežnik-Pivka), je bil trend v obdobju 2005-2024 **zmeren upad** (tabela 2).

Tabela 2: Populacijski trend hribskega škrjanca na območjih Natura 2000 (SPA) v obdobju 2005-2024

Območje	Trend	Vrednost trenda <sup>1</sup>	Obdobje trenda
Goričko	zmeren upad	0.9442 ± 0.0200	2005-2024
Snežnik – Pivka	stabilen	0.9856 ± 0.0128	2005-2024
Vipavski rob	zmeren upad	0.9569 ± 0.0111	2005-2024
<b>vsí SPA skupaj<sup>2</sup></b>	<b>zmeren upad</b>	<b>0.9832 ± 0.0053</b>	<b>2005-2024</b>

<sup>1</sup> skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

<sup>2</sup> Banjšice, Goričko, Kras, Vipavski rob, Snežnik – Pivka

## DISKUSIJA

Splošna ekologija vrste je podrobneje opisana v prejšnjih poročilih (npr. Denac 2016), specifika gnezdišč na Goričkem pa v poročilih projekta Gorička krajina (Denac 2018, 2020 & 2021a). Slednja je skupaj z opisom varstvenega ukrepa za hribskega škrjanca v Naturpark Mühlviertel v Avstriji povzeta tudi v poročilu monitoringa SPA za leto 2019 (Denac 2019). Na Goričkem ima vrsta dva večja problema: (1) nenamerno uničenje gnezd ob kmetijskih opravilih na njivah in travnikih (branje, oranje, setev, nanos FFS ali umetnih gnojil, ravnanje krtin z brano na travnikih zgodaj spomladi) ter (2) izginjanje ekstenzivnih suhih travnikov. Raziskava, opravljena leta 2021, je pokazala, da hribski škrjanci na Goričkem preferirajo grebenske lege in pobočja, večji delež ekstenzivnih ali zmerno rabljenih travnikov (v glavnem gre za habitatna tipa 6210(\*) ter 6510), kolovoze ter določen delež gozda (40-70 %) (Kmecl & Denac 2022). Kartiranje habitatnih tipov na vzhodnem delu Goričkega v letih 2004 in 2012 je pokazalo, da je površina travnikov z omenjenima habitatnima tipoma upadla za okoli 750 ha, medtem ko se je površina njiv v istem obdobju povečala za 260 ha, in sicer predvsem na komasiranih območjih (Trčak *et al.* 2012). Možnost varstva najdenih gnezd hribskega škrjanca je bila umeščena tudi v Strateški načrt skupne kmetijske politike za obdobje 2023-2027, in sicer v intervencijo IRP33 (NUZO - Testiranje naravovarstvenih ukrepov na zavarovanih območjih, Vlada RS 2023). Ker pa so pravila in merila za izvajanje te operacije sedaj zastavljena tako, da je treba partnerstvo sestaviti vnaprej in da mora projekt nasloviti več tarčnih vrst iz Programa upravljanja območij Natura 2000 oziroma več ciljev iz načrtov upravljanja zavarovanih območij (MKGP 2024), je malo verjetno, da bo omenjena intervencija kakorkoli prispevala k varstvu hribskega škrjanca na Goričkem. Pri pticah je namreč zaradi njihove mobilnosti nemogoče predvideti, kje bodo gnezdele v posameznem letu, zato npr. Javni zavod Krajinski park Goričko ne more vnaprej skleniti partnerstva s kmetom, na katerega njivi ali travniku bo gnezdil hribski škrjanec. Zaradi sistema točkovanja pri merilih, kjer se maksimalno število točk dobi le v primeru naslavljanja vsaj petih vrst ali habitatnih tipov, je tudi malo verjetno, da bi kdorkoli pripravil projekt, ki naslavlja le eno vrsto, torej hribskega škrjanca.

Upad populacije na SPA Vipavski rob je verjetno posledica dveh nasprotujočih si dejavnikov (Denac 2021b):

- opuščanja kmetovanja (košnja, paša) na južno eksponiranih pobočjih Trnovskega gozda, ki se spuščajo v Vipavsko dolino, zaradi česar se ti predeli zaraščajo, kar dolgoročno vrsti ne ustreza. Najboljša rešitev za te predele je verjetno najprej odstranitev lesne vegetacije, nato pa vzpostavitev ekstenzivne paše (predvsem koz, ki so najbolj učinkovite pri preprečevanju zaraščanja z lesno vegetacijo).
- intenzivnega kmetovanja v ravninskem delu SPA (lokalno pomanjkanje lesne vegetacije in travnikov, prevlada njiv in intenzivnih, močno škropljenih vinogradov in nasadov trsnih cepljenk). Tu bi bilo najprej treba ugotoviti, kakšen habitat izbirajo hribski škrjanci za gnezditve in prehranjevanje, potem pa oblikovati varstveni ukrep. Verjetno bi bil enako kot na Goričkem eden od primernih ukrepov varstvo najdenih gnezd.

Na Snežnik - Pivka je populacija hribskega škrjanca stabilna, verjetno tudi na račun paše, ki preprečuje, da bi se krajina preveč zarasla (slika 4).



Slika 4: Habitat hribskega škrjanca na Pivškem, transekt Jurišče - S. Del transekta poteka čez pašnik, kjer so se v letu 2024 pasle krave.

## VIRI

Denac K. (2013): Hribski škrjanec *Lullula arborea*. Str. 144-155. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Denac D., Kmecl P., Figelj J., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

Denac K. (2016): Hribski škrjanec *Lullula arborea*. Str. 113-121. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Božič L., Jančar T., Denac D., Bordjan D., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2018): Ugotavljanje rabe habitata hribskega škrjanca *Lullula arborea* za določitev varstveno prioriteten površin na območju Natura 2000 Goričko. Poročilo. Projekt Gorička krajina (OP20.06.02.006/1). Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2019): Hribski škrjanec *Lullula arborea*. Str. 103–111. V: Denac K., Božič L., Jančar T., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2019. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2020): Ugotavljanje rabe habitata hribskega škrjanca *Lullula arborea* na območju Natura 2000 Goričko v letu 2019. Poročilo. Projekt Gorička krajina (OP20.06.02.006/1). Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2021a): Ugotavljanje rabe habitata hribskega škrjanca *Lullula arborea* na območju Natura 2000 Goričko v letu 2020. Poročilo. Projekt Gorička krajina (OP20.06.02.006/1). Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2021b): Hribski škrjanec *Lullula arborea*. Str. 118-133. V: Denac K., Blažič B., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2021. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

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

Kmecl P., Denac K. (2022): Woodlark *Lullula arborea* habitat in mosaic agricultural landscape. Str. 51. V: Keller V., Knaus P. (ur.): Bird Numbers 2022: Beyond the Atlas: challenges and opportunities. Programme and Abstracts of the 22nd Conference of the European Bird Census Council, 4–9 April 2022, Lucerne, Switzerland. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

MKGP (2024): Merila za izbor operacij v okviru strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023–2027 za Slovenijo. Intervencije EKSRP – 5. sprememba, september, 2024. chrome-extension://efaidnbmnribpcajpcgiclfndmkaj/https://skp.si/wp-content/uploads/2024/09/Merila\_za\_izbor\_operacij\_SN\_2023-2027\_EKSRP\_5.spremembra\_P.pdf, dostopano 13. 9. 2024

Trčak B., Podgorelec M., Erjavec D., Govedič M., Šalamun A. (2012): Kartiranje negozdnih habitatnih tipov vzhodnega dela Krajskega parka Goričko v letih 2010–2012. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

Vlada RS (2023): Druga sprememba strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023-2027 za Slovenijo. <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgicfindmkaj/https://skp.si/wp-content/uploads/2023/10/Strateski-nacrt-SKP-2023-2027-2.-sprememba-1.pdf>, dostopano 13. 9. 2024

## VELIKI ŠKURH *Numenius arquata*

**Citiranje:** Koce U. (2024): Veliki škurh *Numenius arquata*. Str. 127-133. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 sta bila na Ljubljanskem barju zabeležena 1–2 para oziroma 3–4 osebki velikih škurhov, vrsta pa najverjetneje na območju sploh ni gnezдила. Ponovno gre za najmanjše zabeleženo število odraslih teritorialnih osebkov doslej. **Vrsta je na območju SPA Ljubljansko barja na robu izumrtja.**

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA

Popis teritorialnih velikih škurhov je bil izveden skladno s predvideno metodo popisa (Denac 2015).

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA

Prvi popis je bil izveden 9. 4. 2024, drugi pa 9. 5. 2024, torej v času gnezditvene sezone velikega škurha ter skladno s predvideno sezono popisa.

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA

#### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH PLOSKEV V SEZONI 2024

1 / 1

#### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024

10 / 17

#### POPISNO OBMOČJE 2024

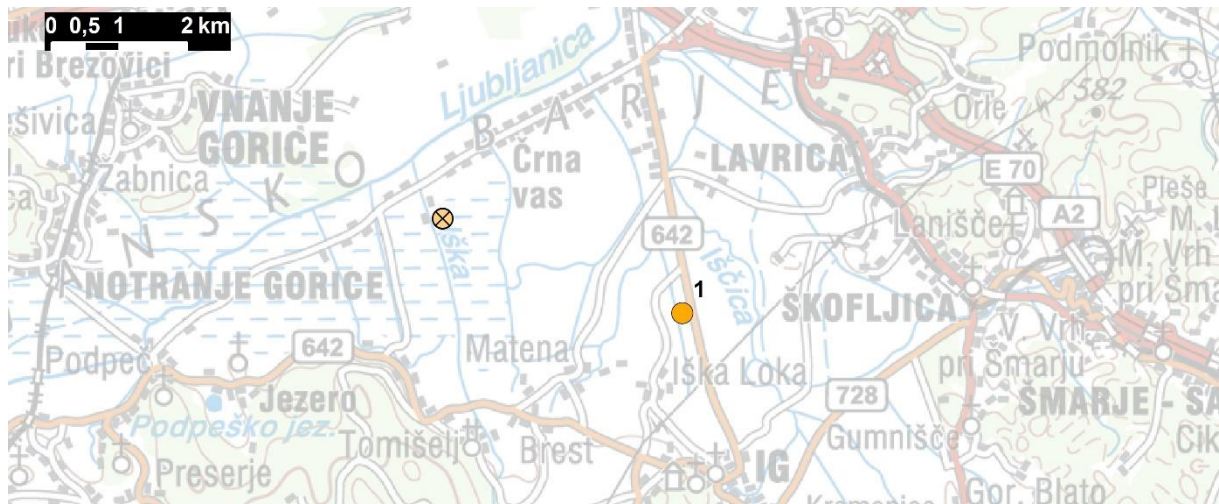
V letu 2024 smo velikega škurha popisali na SPA Ljubljansko barje. Prvi popis smo opravili na 24 standardnih točkah, drugega pa na 21 standardnih točkah (slika 1). Poleg tega smo nekoliko zahodno od točk 7a in 7b smo umestili dodatno popisno točko (7c), saj je bil na tej lokaciji pred popisom večkrat opazovan par velikih škurhov. Popis na tej točki smo opravili v obeh popisih.



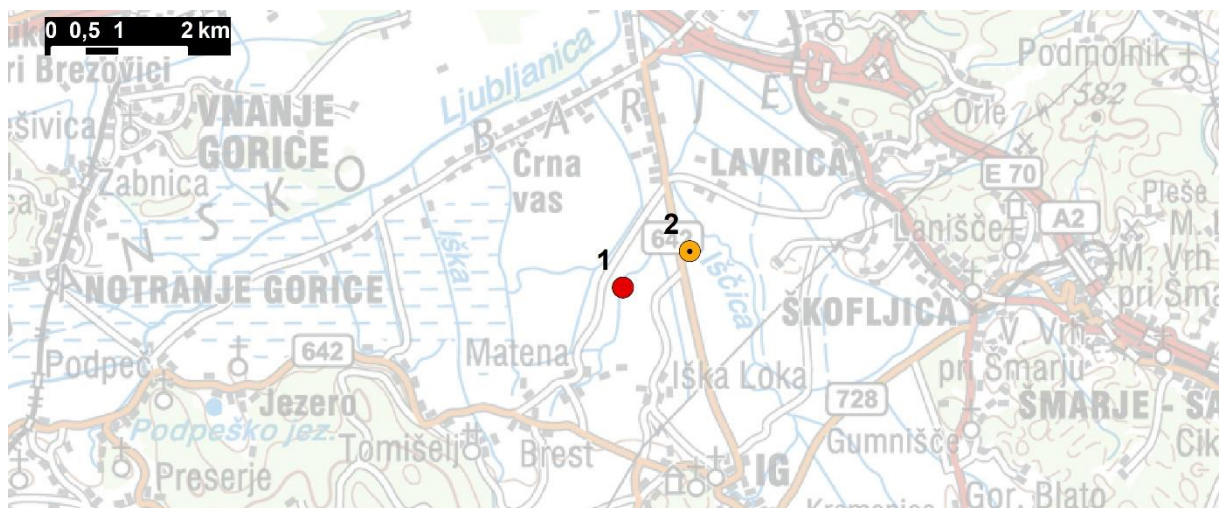


4b	0	/
5a	0	0
5b	0	0
6a	0	0
6b	0	0
7a	0	1
7b	0	0
7c*	1	2
8a	1	0
8b	0	1
9a	0	/
10a	0	0
10b	0	0
11a	0	0
11b	0	0
12a	/	/
13a	0	/
14a	1	0
14b	0	0
15a	/	/
16a	0	0
16b	0	0
17a	/	/
17b	/	/
18a	0	0
19a	/	/
19b	/	/
<b>SKUPAJ</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

V prvem popisu 2024 je bilo na lokaciji severno od Naravnega rezervata Iški morost (NRIM) zabeleženo tudi domnevno oglašanje enega osebka (slika 2), vendar prisotnosti ni bilo mogoče zanesljivo potrditi, saj je bilo oglašanje zelo kratko, takoj za tem pa je na območje priletel vojaški helikopter in več minut preletaval nizko nad tlemi, kar je onemogočalo ponovno zaznavo škurhovega oglašanja; tudi če je bil ta prisoten, ga je helikopter zelo verjetno preplašil. Časovni interval opazovanja tega osebka sicer sovпада s časovnim intervalom, ko na teritoriju 1 (slika 2) popisovalci niso zabeležili nobenega škurha, zato bi slišani osebek lahko bil tudi osebek s tega teritorija. Z GPS telemetrijo, ki so jo opravili na Nacionalnem inštitutu za biologijo, je bilo že leta 2023 ugotovljeno, da se je samec, ki je imel teritorij ob Ižanski cesti, občasno zadrževal tudi na območju severno od NRIM (D. Tome *osebno*). Tako je povsem možno, da smo tudi letos na tej lokaciji zabeležili osebek s teritorija 1. V letih pred 2023 je območje severno od NRIM zasedal samostojen par. V letu 2024 je izven okvira monitoringa SPA potekalo intenzivno iskanje gnezd velikega škurha, ki sta ga izvajala Nacionalni inštitut za biologijo in DOPPS, vendar ni bilo najdeno nobeno gnezdo (M. Gamser *osebno*).



Slika 2: Rezultat prvega popisa (9. 4. 2024) velikega škurha na SPA Ljubljansko barje v letu 2024. Oranžni krožec zaznamuje ocenjeno središčno točko teritorija enega osebk, oranžni krožec s križcem (severno od NRIM) pa lokacijo domnevnega oglašanja osebk z neznanim statusom.



Slika 3: Rezultat drugega popisa (9. 5. 2024) velikega škurha na SPA Ljubljansko barje v letu 2024. Krožca zaznamujeta ocenjeni središčni točki zabeleženih teritorijev. Rdeča predstavlja par, oranžna pa osebek oz. morebiten par.

Tabela 2: Število gnezdečih parov in posamičnih osebkov velikega škurha na SPA Ljubljansko barje v obdobju 2015–2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
št. osebkov skupaj	15	17	10	8	8	7	8	6	3–4	3–4
št. parov	6	6	3	3	3	3	4	3	1	1–2
št. posamičnih osebkov	3	5	4	2	2	1	0	0	1–2	0–1

## Trend vrste

Veliki škurh je na Ljubljanskem barju v obdobju 2011-2024 doživel **strm upad** (skupni letni multiplikativni trend  $\pm$  SE znaša  $0.8424 \pm 0.0373$ ).

## DISKUSIJA

Populacija velikega škurha na Ljubljanskem barju je po letu 2016 skokovito upadla in po številu gnezdečih parov že leta 2017 dosegla najnižjo točko v zadnjih treh desetletjih, na kateri ostaja vse do danes (Trontelj 1994, Tome *et al.* 2005, Remec 2007, Denac 2012 & 2014 & 2016a, Denac 2017). V obdobju 2010–2016 je bila populacija ocenjena še na 6–12 parov (Denac 2012 & 2014 & 2016a). Po številu teritorialnih osebkov se je med letoma 2016–2018 več kot prepolovila, med leti 2018–2021 je bila ustaljena, po tem pa je upadla na zdajšnje 3–4 osebkov. Glede na rezultat iskanja gnezd je videti, da veliki škurhi v letu 2024 na Ljubljanskem barju sploh niso gnezdili.

Stanje populacije na Ljubljanskem barju se je torej še poslabšalo in vrsta je pristala na robu izumrtja, čemur je botrovalo stalno slabšanje stanja njenega habitata, dodatno pa so k temu prispevale motnje zaradi prisotnosti ljudi in psov na gnezdiščih (Denac 2016a). Zaporedna kartiranja habitatnih tipov na Ljubljanskem barju kažejo na izrazit upad travnikov z modro stožko (Natura 2000 habitatni tip 6410), ki so preferenčni gnezditveni habitat vrste (Remec 2007, Trontelj 1994): (1) v okolici Črne vasi je med letoma 1999 in 2009 izginila več kot polovica travnikov s HT 6410 (Erjavec *et al.* 2009), (2) med Notranjimi Goricami in Bevkami ter vzdolž Ljubljanice (Podpeč - Črna vas) se je površina travnikov s HT 6410 med letoma 1999 in 2014 zmanjšala za kar 90 %, tretjina jih je bila spremenjena v intenzivne kmetijske površine (Trčak & Erjavec 2014). Knez (2024) je v svoji raziskavi ugotovil, da se je površina ekstenzivnih, oligotrofnih mokrotnih travnikov (v grobem gre za modro stožkovje) na treh za velikega škurha pomembnih predelih (Bevke, SV od Iga, S od NRIM) med letoma 1999 in 2024 v posameznem 1 x 1 km velikem popisnem kvadratu zmanjšala za 64-100 %. Razlogi za ogroženost populacije na Ljubljanskem barju ter predlagani ukrepi za izboljšanje stanja so bili podrobno opisani v prejšnjih poročilih monitoringa SPA in v poročilih iskanja gnezdišč za Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje (npr. Denac 2015a, 2015b, 2016a & 2016b). Kot najpomembnejši varstveni ukrep za velikega škurha na Ljubljanskem barju je nujno **znatno povečanje površine ekstenzivnih, pozno košenih travnikov, poleg tega pa zagotavljanje miru na gnezdiščih v obdobju gnezditve ter zaščita gnezd pred plenjenjem**. Predlagani varstveni ukrepi pa ob takšnem stanju populacije najverjetneje niso več zadostni. Za ponovno vzpostavitev viabilne populacije velikega škurha na Ljubljanskem barju bi bilo zato treba preučiti tudi možnosti za krepitev populacije z načrtnim doseljevanjem osebkov. Projekt doseljevanja z namenom krepitve ogrožene nacionalne populacije velikega škurha že izvajajo denimo v Veliki Britaniji (GWCT 2022, BIRGUIDES 2022, BIRGUIDES 2023, BIRGUIDES 2024).

## VIRI

BIRGUIDES (2022): Headstarted curlews released in Sussex. 28.7.2022.

<https://www.birdguides.com/news/headstarted-curlews-released-in-sussex/>, dostopano 27.9.2023.

BIRGUIDES (2023): Headstarted curlews to be released in Kent. 12.7.2023.  
<https://www.birdguides.com/news/headstarted-curlews-to-be-released-in-kent/>, dostopano 27.9.2023.

BIRGUIDES (2023): Curlews released on Dartmoor. 11.9.2023.  
<https://www.birdguides.com/news/curlews-released-on-dartmoor/>, dostopano 14.9.2024.

Erjavec D., Govedič M., Grobelnik V., Jakopič M., Trčak B. (2009): Monitoring zavarovanih negozdnih habitatnih tipov v Mestni občini Ljubljana. Končno poročilo. Naročnik: Mestna občina Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

Denac K. (2012): Velikost in razširjenost populacije velikega škurha *Numenius arquata* na Ljubljanskem barju v letih 2011 in 2012. *Acrocephalus* 34 (156/157): 33-41.

Denac K. (2014): Popis velikega škurha na Ljubljanskem barju. *Svet ptic* 20 (2): 34-35.

Denac K. (2015a): Identifikacija lokacij gnezdišč velikega škurha *Numenius arquata* na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje v letu 2015. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2015b): Veliki škurh *Numenius arquata*. Str. 133-149. V: Denac, K., T. Mihelič, P. Kmecl, D. Denac, D. Bordjan, J. Figelj, L. Božič & T. Jančar: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdkil 2015. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2016a): Veliki škurh *Numenius arquata*. Str. 122-136. V: Denac, K., P. Kmecl, T. Mihelič, L. Božič, T. Jančar, D. Denac, D. Bordjan & J. Figelj: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2016b): Identifikacija lokacij gnezdišč velikega škurha *Numenius arquata* na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje v letu 2016. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2017): Veliki škurh *Numenius arquata*. Str. 93-98. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Jančar T., Denac D., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

GWCT (2022): New project gives South Downs curlew a much-needed head start. 9.5.2022.  
<https://www.gwct.org.uk/blogs/news/2022/may/new-project-gives-south-downs-curlew-a-much-needed-head-start/>, dostopano 27.9.2023.

Knez D. (2024): Populacijski trend treh travniških vrst ptic na Ljubljanskem barju: primerjava podatkov o velikosti populacij pred petindvajsetimi leti in danes. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.

Remec I. Ž. (2007): Gnezditvena ekologija velikega škurha (*Numenius arquata*) na Ljubljanskem barju. Diplomsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo. 51 str.

Tome D., Sovinc A., Trontelj P (2005): Ptice Ljubljanskega barja. Monografija DOPPS št. 3. DOPPS, Ljubljana.

Trčak B., Erjavec D. (2014): Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov v Krajinškem parku Ljubljansko barje – izbrana območja. Končno poročilo. Naročnik: Krajinški park Ljubljansko barje. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

Trontelj P. (1994): Ptice kot indikator ekološkega pomena Ljubljanskega barja (Slovenija). *Scopolia* 32: 1-61.

## VELIKI SKOVIK *Otus scops*

**Citiranje:** Denac K. (2024): Veliki skovik *Otus scops*. Str. 134-141. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

Na širšem območju Krasa smo v letu 2024 popisali 138 velikih skovikov (128 samcev, 10 samic), na Ljubljanskem barju pa 116 velikih skovikov (112 samcev in 4 samice). Program TRIM je trend velikega skovika na Krasu za obdobje 2006-2024 opredelil kot zmeren upad. Domnevamo, da je nazadovanje populacije na Krasu povezano z njegovim zaraščanjem. Trend vrste na Ljubljanskem barju je za obdobje 2004-2024 zmeren porast; vzroki niso znani.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis teritorialnih osebkov je bil opravljen v skladu s predpisano metodo.

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis smo opravili v predvidenem obdobju (15. 5. – 15. 6.); izjema je popis ploskev 8 in 13 na Krasu, ki je bil opravljen 14. 5. 2024, kar pa po naši oceni na rezultate ni vplivalo.

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV 2024:

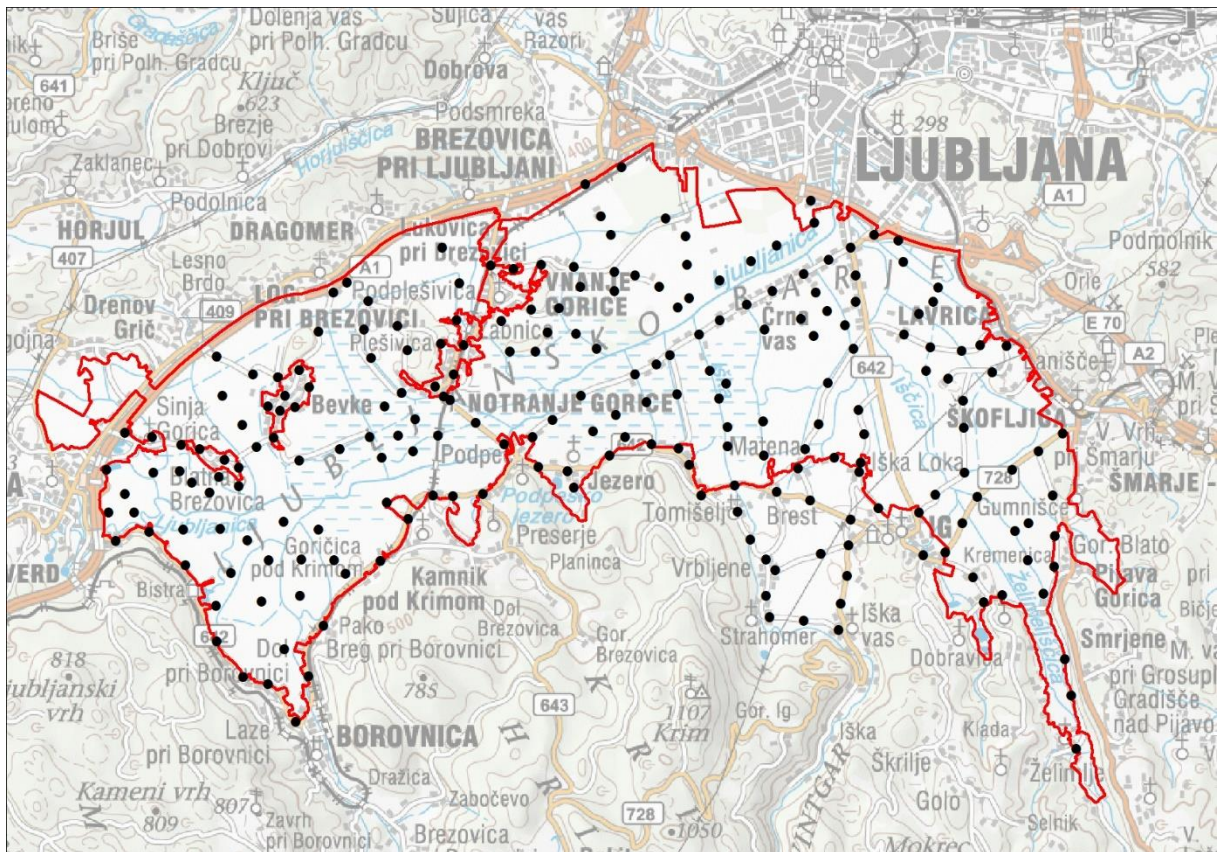
27 / 27

#### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI 2024:

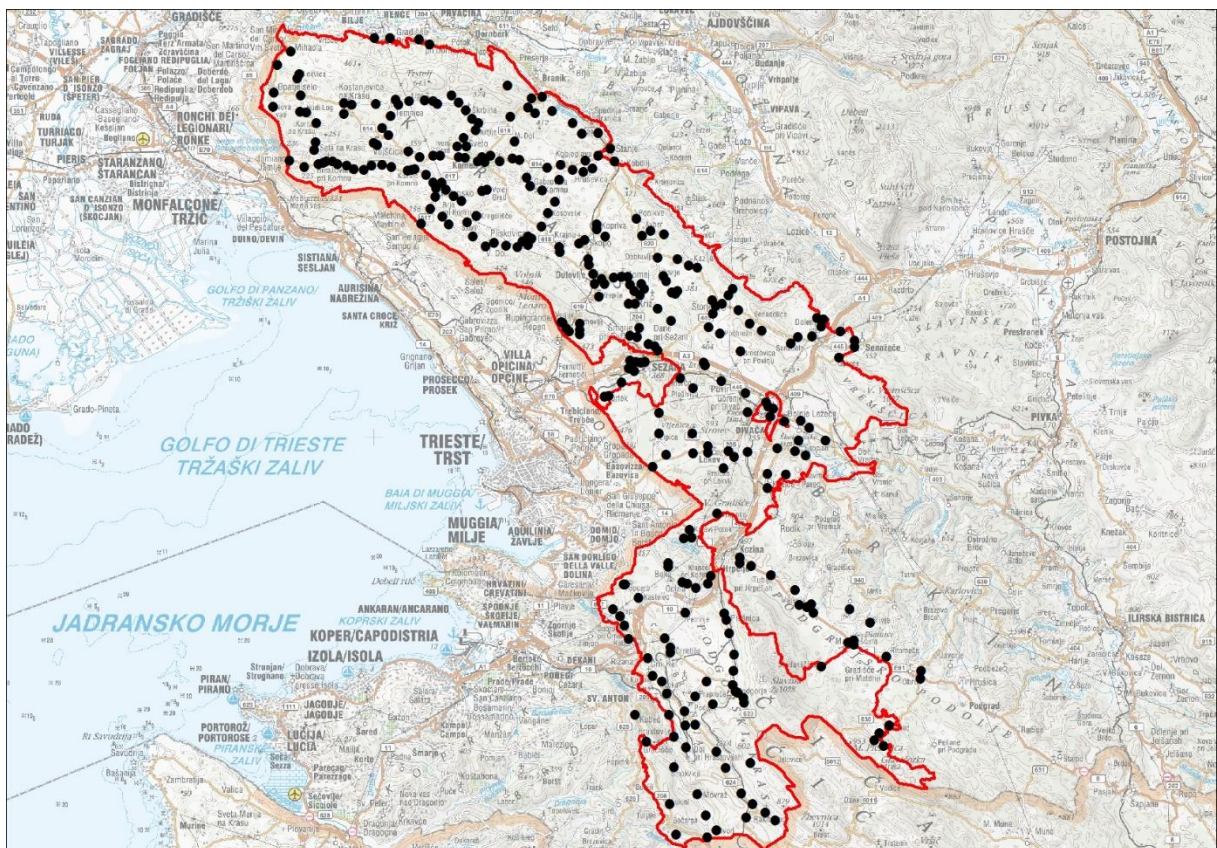
30 / 34

#### POPISNO OBMOČJE 2024:

V gnezditveni sezoni 2024 smo velikega skovika popisali na Krasu (322 popisnih točk) in Ljubljanskem barju (225 popisnih točk) (sliki 1 in 2).



Slika 1: Popisane točke za velikega skovika na Ljubljanskem barju v letu 2024



Slika 2: Popisane točke za velikega skovika na Krasu v letu 2024

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Na Krasu smo v letu 2024 na popisnih ploskvah prešteli 128 velikih skovikov - 119 samcev in 9 samic. Poleg tega smo 9 samcev in 1 samico popisali izven popisnih ploskev. Skupno število popisanih osebkov na širšem območju Krasa je bilo torej 138 (119 + 9 = 128 samcev, 9 + 1 = 10 samic). Na Ljubljanskem barju smo v letu 2024 zabeležili 116 osebkov, od tega 112 samcev in 4 samice (tabela 1).

Tabela 1: Število prešteti samcev in samic velikega skovika na posameznih popisnih enotah na Krasu in Ljubljanskem barju v letu 2024

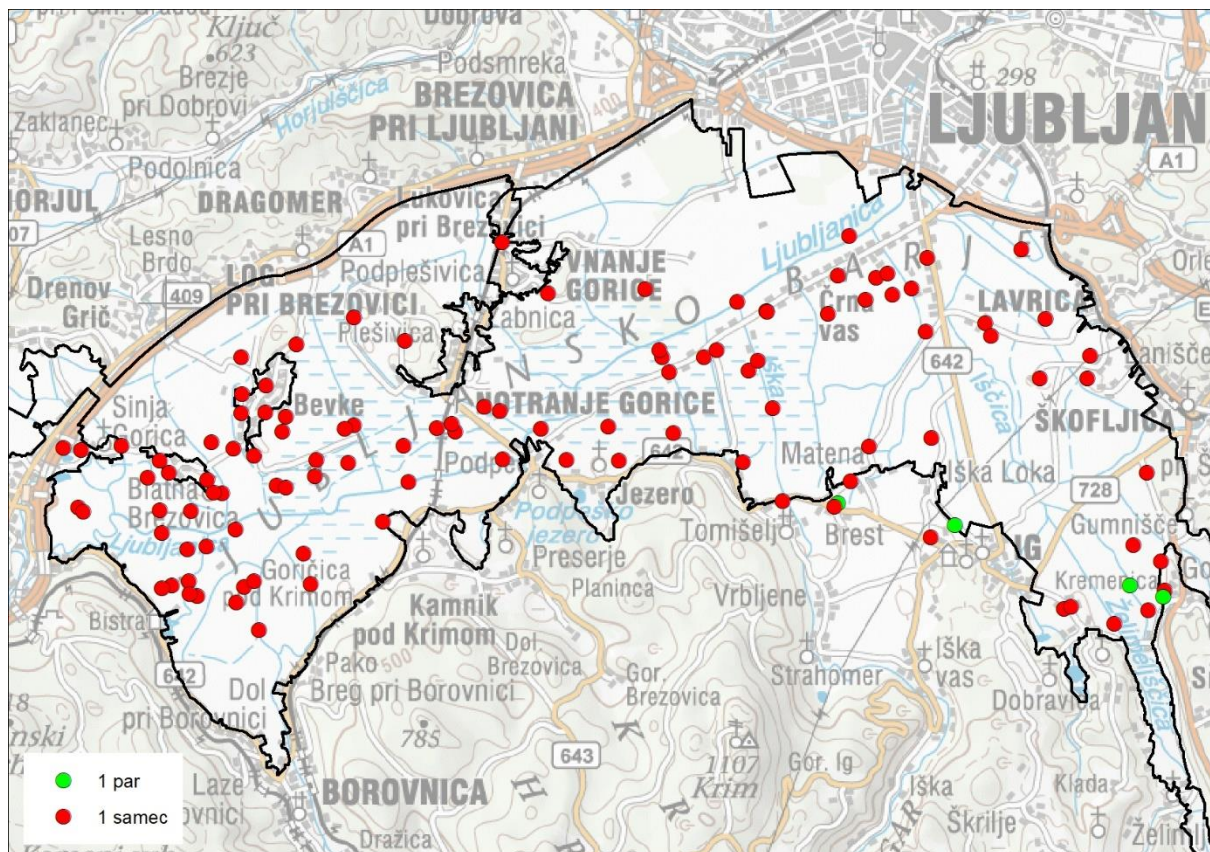
Območje	Popisna enota	Število samcev	Število samic
Kras	1	3	0
	2	9	0
	3	3	0
	4	0	0
	5	1	1
	6	3	0
	7	4	0
	8	16	1
	9	17	3
	10	14	0
	11	0	0
	12	10	0
	13	1	0
	14	11	0
	15	4	1
	16	7	2
	17	5	1
	18	11	0
<b>SKUPAJ</b>		<b>119</b>	<b>9</b>
Ljubljansko barje	1	18	0
	2	29	0
	3	4	0
	4	20	0
	5	8	2
	6	10	2
	7	7	0
	8	13	0
	9	3	0
<b>SKUPAJ</b>		<b>112</b>	<b>4</b>

Primerjava številčnosti klicočih samcev na posamezni popisni enoti na Krasu in Ljubljanskem barju v obdobju 2004-2024 je podana v tabeli 2 (podatki za leti 2006 in 2008 so v tabeli 2 korigirani, glej Denac 2014b). Razširjenost klicočih samcev in parov na posameznem SPA je predstavljena na slikah 3 in 4, njihove lokacije pa oddajamo tudi v ločenih shp datotekah.

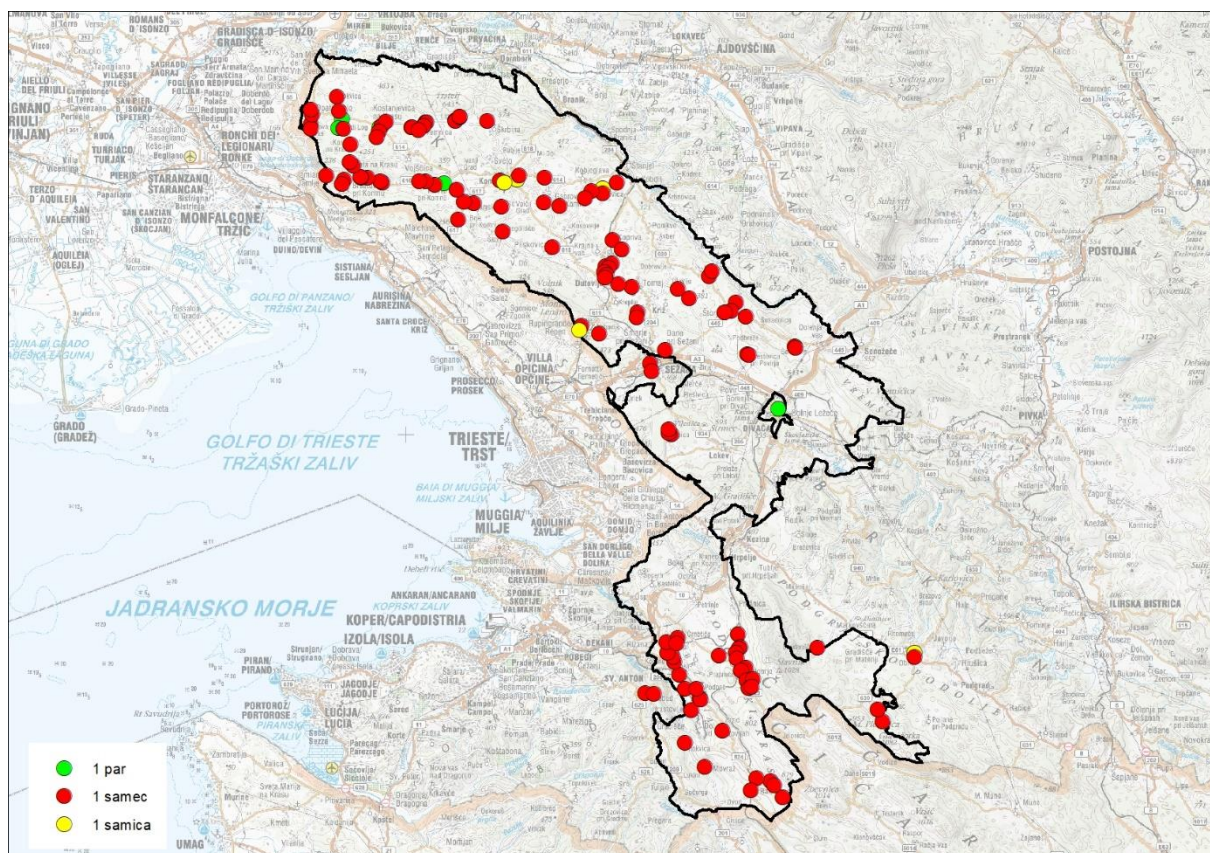


Tabela 2: Število prešteti samcev velikega skovika na posameznih popisnih enotah na Krasu in Ljubljanskem barju v obdobju 2004-2024 (/ = ni podatka, saj popis na ploskvi v tem letu ni bil izveden). V letih 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021 in 2023 popis ni bil izveden na nobenem od teh dveh območij.

Območje	Popisna enota	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Ljubljansko barje	1	2	/	0	2	0	8	1	3	12	13	18
	2	7	/	10	18	10	12	26	10	19	25	29
	3	4	/	4	1	5	1	4	1	10	4	4
	4	4	/	6	4	7	5	2	0	7	20	20
	5	2	/	3	4	4	6	6	10	6	23	8
	6	0	/	1	0	1	0	1	9	5	12	10
	7	4	/	6	5	3	2	0	3	17	8	7
	8	6	/	12	18	9	13	14	11	26	16	13
	9	4	/	4	5	4	4	4	0	3	4	3
<b>SKUPAJ</b>		<b>33</b>	<b>/</b>	<b>46</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>51</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>105</b>	<b>125</b>	<b>112</b>
Kras	1	/	7	6	8	7	/	2	6	6	12	3
	2	/	12	8	4	13	10	6	2	5	6	9
	3	/	5	6	4	3	1	2	3	5	2	3
	4	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	/	0	2	0	0	0	3	4	1	1	1
	6	/	6	7	4	8	8	10	4	7	6	3
	7	/	17	11	7	7	2	3	3	8	9	4
	8	/	23	18	20	26	12	9	5	7	3	16
	9	/	23	16	13	19	15	8	7	10	16	17
	10	/	7	23	17	18	14	11	5	15	5	14
	11	/	0	1	2	0	0	/	1	0	1	0
	12	/	2	1	2	4	1	3	/	14	15	10
	13	/	16	21	11	13	8	6	6	4	4	1
	14	/	8	7	6	6	5	3	2	4	0	11
	15	/	10	3	1	20	0	2	0	3	2	4
	16	/	39	12	10	14	/	9	1	6	6	7
	17	/	8	11	9	4	3	0	8	3	1	5
	18	/	11	6	2	1	10	8	5	6	10	11
<b>SKUPAJ</b>		<b>/</b>	<b>194</b>	<b>159</b>	<b>120</b>	<b>163</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>62</b>	<b>104</b>	<b>99</b>	<b>119</b>



Slika 3: Razširjenost velikega skovika na Ljubljanskem barju v letu 2024 (črna črta je meja SPA)



Slika 4: Razširjenost velikega skovika na Krasu v letu 2024 (črna črta je meja SPA)

## Trend vrste

Populacijski trend smo izračunali na osnovi skupnega števila osebkov (samcev + samic) na posameznih popisnih točkah. Populacija velikega skovika na Krasu je v obdobju 2006-2024 zmerno upadla, na Ljubljanskem barju v obdobju 2004-2024 pa zmerno porasla. Na obeh območjih skupaj je populacija v obdobju 2004-2024 zmerno upadla (tabela 3).

Tabela 3: Trend populacije velikega skovika na SPA Ljubljansko barje in Kras

Območje	Trend	Vrednost trenda*	Obdobje trenda
Kras	zmeren upad	0.9585 ± 0.0048	2006-2024
Ljubljansko barje	zmeren porast	1.0505 ± 0.0070	2004-2024
Kras + Lj. barje	zmeren upad	0.9901 ± 0.0040	2004-2024

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

## DISKUSIJA

Prešteto število velikih skovikov na SPA Ljubljansko barje je bilo ob zadnjih treh štetjih v letih 2020, 2022 in letos (Denac 2020 & 2022, to delo) približno dvakrat večje kot v vseh preteklih štetjih v okviru monitoringa SPA (od vključno leta 2004 dalje, tabela 2) oziroma tudi pred tem (obdobje 1998-2003, Denac 2003). V letu 2020 je bilo to najverjetneje posledica zakasnele selitve, saj smo nenavadno velika števila skovikov prešteli le na transektih, ki so bili popisani do okoli 20. 5. 2020 (Denac 2020). V letu 2022 in letos nismo zaznali nobene povezave med izstopajoče velikimi števili skovikov in datumom popisa, saj so bila odstopanja zabeležena tudi na transektih, popisanih šele konec maja ali celo v juniju. Porasta populacije velikega skovika na Ljubljanskem barju ne znamo razložiti, saj se glede na terenska opazovanja ni izboljšal nobeden od parametrov, ki so pomembni za vrsto, npr. površina mejic (Denac 2009, Denac & Kmecl 2016), visokodebelnih sadovnjakov ali travnikov (Denac *et al.* 2019). Glede na letošnje podatke zasedenosti gnezdilnic domnevamo, da se je poleg števila pojočih samcev morda povečalo tudi število dejansko gnezdečih parov - letos so veliki skoviki gnezdili v sedmih od 23 pregledanih gnezdilnic, v letih 2020 in 2022 v petih, leta 2018 v treh in leta 2016 v dveh (A. Pritekelj *osebno*). Kljub temu je pri oceni, ali gre dejansko tudi za povečanje gnezdeče populacije treba biti previden, saj glede na rezultate monitoringa močno prevladujejo pojoči samci, kar kaže na zelo majhen delež dejansko gnezdečih teritorialnih osebkov (Galeotti *et al.* 1997). Veliki skovik je vrsta, za katero se zaradi segrevanja ozračja pričakuje širjenje areala proti severni Evropi (Huntley *et al.* 2007), kar morda do določene mere razloži tudi povečanje populacije (vsaj teritorialnih, pojočih samcev) na Ljubljanskem barju, kjer ne gre za tipično termofilne habitate, ki jih ta vrsta sicer preferira (Mihelič *et al.* 2019).

Zadnja tri štetja velikega skovika na Krasu (2020, 2022 in letos) kažejo na morebitno okrevanje populacije, vsaj kar se tiče števila pojočih samcev (tudi na Krasu je namreč število zabeleženih parov zelo majhno). Kljub rahlemu povečanju števila pa je kraška populacija velikega skovika še vedno precej manjša kot ob prvem štetju leta 2006 (glej tabelo 2). Tamkajšnji upad populacije je verjetno v določeni meri posledica zaraščanja, ki sta ga dokumentirala Kaligarič & Ivajnsič (2014). Letno na Krasu izgine 2,2 km<sup>2</sup> travnikov. Od leta 2004, ko je Slovenija vstopila v EU in s tem prevzela tudi odgovornost za varovane vrste in habitatne tipe omrežja Natura 2000, do leta 2012 je na Krasu že izginilo 5% travnikov (Kaligarič & Ivajnsič 2014). Velikemu skoviku sicer začetne faze zaraščanja travnikov ustrezajo, saj na takšnih se traviščih najdejo

več hrane, predvsem velikih kobilic iz skupine dolgotipalčnic Ensifera (Baur *et al.* 2006, Muraoka 2009), vendar v napredovali fazi zaraščanja ta pozitivni vpliv preneha in habitat zanj ni več primeren (Denac 2014a). Znano je, da se veliki skoviki na Krasu izogibajo strnjenemu gozdu in kmetijskim površinam, poraslim z gozdnim drevjem (Šušmelj 2011 & 2012). Zanimivo bi bilo ugotoviti, ali je povečanje populacije velikega skovika na Krasu v obdobju 2020-2024 v kakršnikoli povezavi z lokalnim odpravljanjem zaraščanja (lastne iniciative kmetovalcev, subvencije MKGP, projekti, npr. ZaKras) oziroma vzpostavitev paše - ali se je torej na teh predelih število skovikov povečalo ali ne. Glede na to, da se je populacija v 18 letih zmanjšala za okoli 40 %, pa morda poleg zaraščanja krajine z gozdom obstajajo še kakšni drugi vzroki za upad, o katerih pa lahko brez ekoloških raziskav zgolj špekuliramo.

## VIRI

Baur B., Baur H., Roesti C., Roesti D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt Verlag, Berlin.

Denac K. (2003): Population dynamics of Scops Owl (*Otus scops*) at Ljubljansko barje (central Slovenia). *Acrocephalus* 24 (119): 127-133.

Denac K. (2009): Habitat selection of Eurasian Scops Owl *Otus scops* on the northern border of its range, central Slovenia. *Ardea* 97 (4): 535–540.

Denac K. (2014a): Ekološka raziskava smrdokavre in velikega skovika. Poročilo. Operativni program Slovenija – Madžarska 2007-2013 (Evropski sklad za regionalni razvoj in Služba Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko). Projekt Visokodebelni biseri – Upkač. DOPPS, Ljubljana. 30 str.

Denac K. (2014b): Veliki skovik *Otus scops*. Str. 133-141. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Jančar T., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdičk 2014. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2020): Veliki skovik *Otus scops*. Str. 131-138. V: Denac K., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2020 in sinteza monitoringa 2019-2020. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2022): Veliki skovik *Otus scops*. Str. 119-126. V: Denac K., Basle T., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2022. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K., Kmecl P. (2016): Veliki skovik *Otus scops*. Str. 137-151. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Božič L., Jančar T., Denac D., Bordjan D., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K., Kmecl P. & Koce U. (2019): Habitat use of Eurasian Scops Owls *Otus scops* in an agricultural mosaic landscape. *Ardea* 107: 119–129.

Huntley B., Green R. E., Collingham Y. C., Willis S. G. (2007): A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, The RSPB and Lynx Edicions, Barcelona.

Kaligarič M., Ivajnšič D. (2014): Vanishing landscape of the »classic« Karst: changed landscape identity and projections for the future. *Landscape and Urban Planning* 132: 148-158.

Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.) (2019): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilk 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.

Muraoka Y. (2009): Videoanalyse der Zwergohreule in Unterkärnten. Auswertung von Infrarotaufnahmen aus einem Nistkasten Brutsaison 2007. Unveröffentlichter Bericht, erstellt im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20, Uabt. Naturschutz. Wien.

Šušmelj T. (2011): The impact of environmental factors on distribution of Scops Owl *Otus scops* in the wider area of Kras (SW Slovenia). *Acrocephalus* 32 (148-149): 11-28.

Šušmelj T. (2012): Razširjenost in izbor habitata velikega skovika (*Otus scops*) na širšem območju Krasa. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.

## TRIPRSTI DETEL *Picoides tridactylus*

Citiranje: Denac K. (2024): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Str. 142-158. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### POVZETEK

V letu 2024 smo na SPA Julijci popisali 14 osebkov, na SPA Snežnik - Pivka pa 18 osebkov triprstih detlov. Trend vrste v obdobju 2011-2024 na vseh štirih redno štetih IBA je stabilen, na Snežnik – Pivka in Julijcih pa negotov. Na obeh letos štetih območjih se lokalno dogaja intenzivna sečnja, tudi v obliki golosekov, s čimer se uničuje habitat te varovane vrste.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil opravljen skladno s protokolom (Denac *et al.* 2011, Denac 2013).

#### Popis s posnetkom

Popis je potekal s pomočjo posnetka bobnanja na vnaprej določenih popisnih točkah, ki so bile med seboj oddaljene (zračne črte) vsaj 600 m (večinoma pa 700-1000 m). Na popisni točki smo najprej do 2 min poslušali, nato 3 min predvajali posnetek bobnanja in ponovno 2-3 min čakali na odziv. Če se je detel odzval že med posnetkom, smo prenehali z izzivanjem. Lokacijo odzvanega detla smo vnesli na karto in označili, iz katere smeri je priletel. Če je bilo možno, smo mu določili spol.

#### Interpretacija rezultatov

Pri interpretaciji števila osebkov smo v izogib dvojnemu štetju postavili zahtevo, da morajo biti lokacije osebkov (znotraj istega popisa ali med dvema popisoma) med seboj oddaljene vsaj 600 m, da se osebka tolmači kot različna. Upoštevali smo tudi okoliščine, ki so jih popisovalci navedli na obrazec – npr. smer prileta različnih osebkov na popisno točko, simultano bobnanje več osebkov iz različnih smeri, topografija ipd. Kjer kljub temu nismo bili gotovi glede števila, smo le-to podali kot interval (npr. 1-2 osebka). Na Finskem je bila minimalna razdalja za tolmačenje dveh osebkov kot različnih 500 m (Pakkala *et al.* 2002).

#### Izračun gostote

Gostoto triprstega detla smo izračunali po metodi, opisani v Denac (2015).

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili opravljeni v priporočeni sezoni (1. 4.-15. 5., Denac *et al.* 2011).

### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOŠKEV 2024:

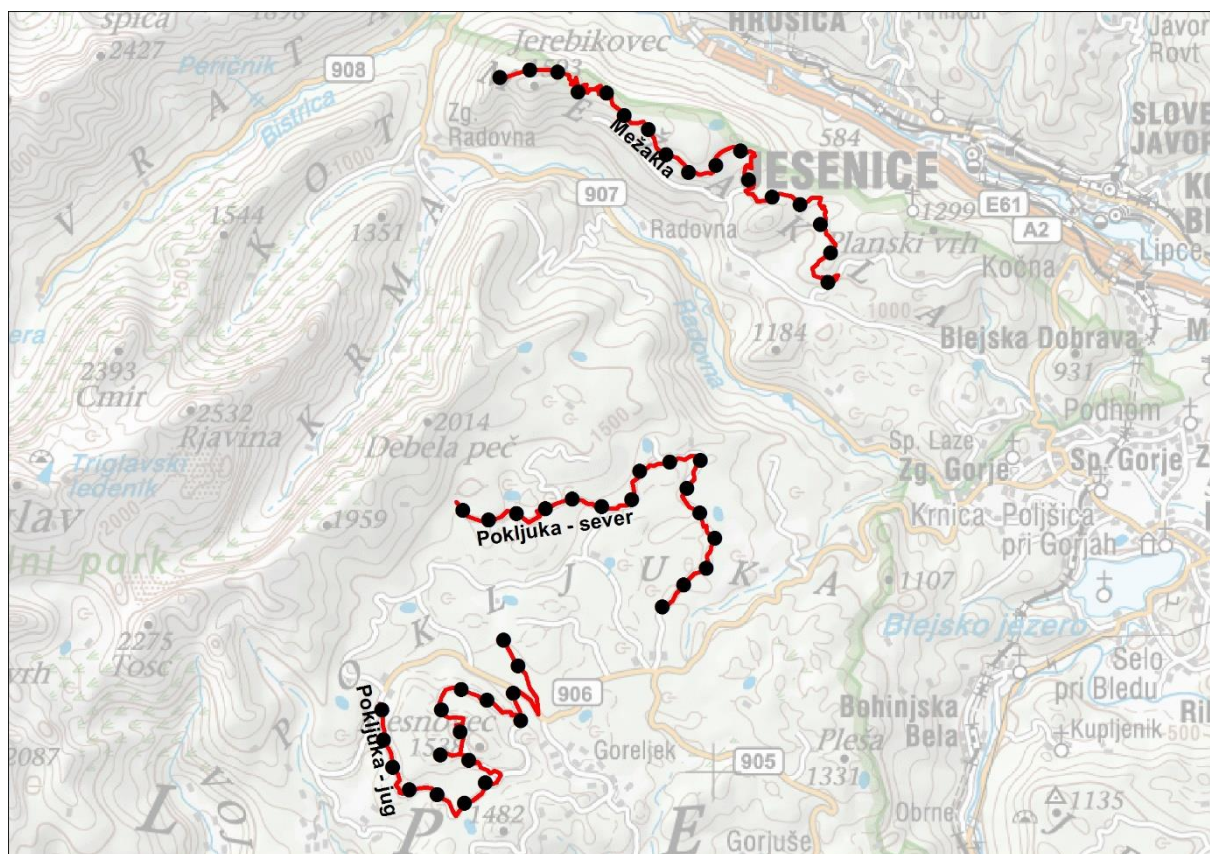
7 / 7

### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI 2024:

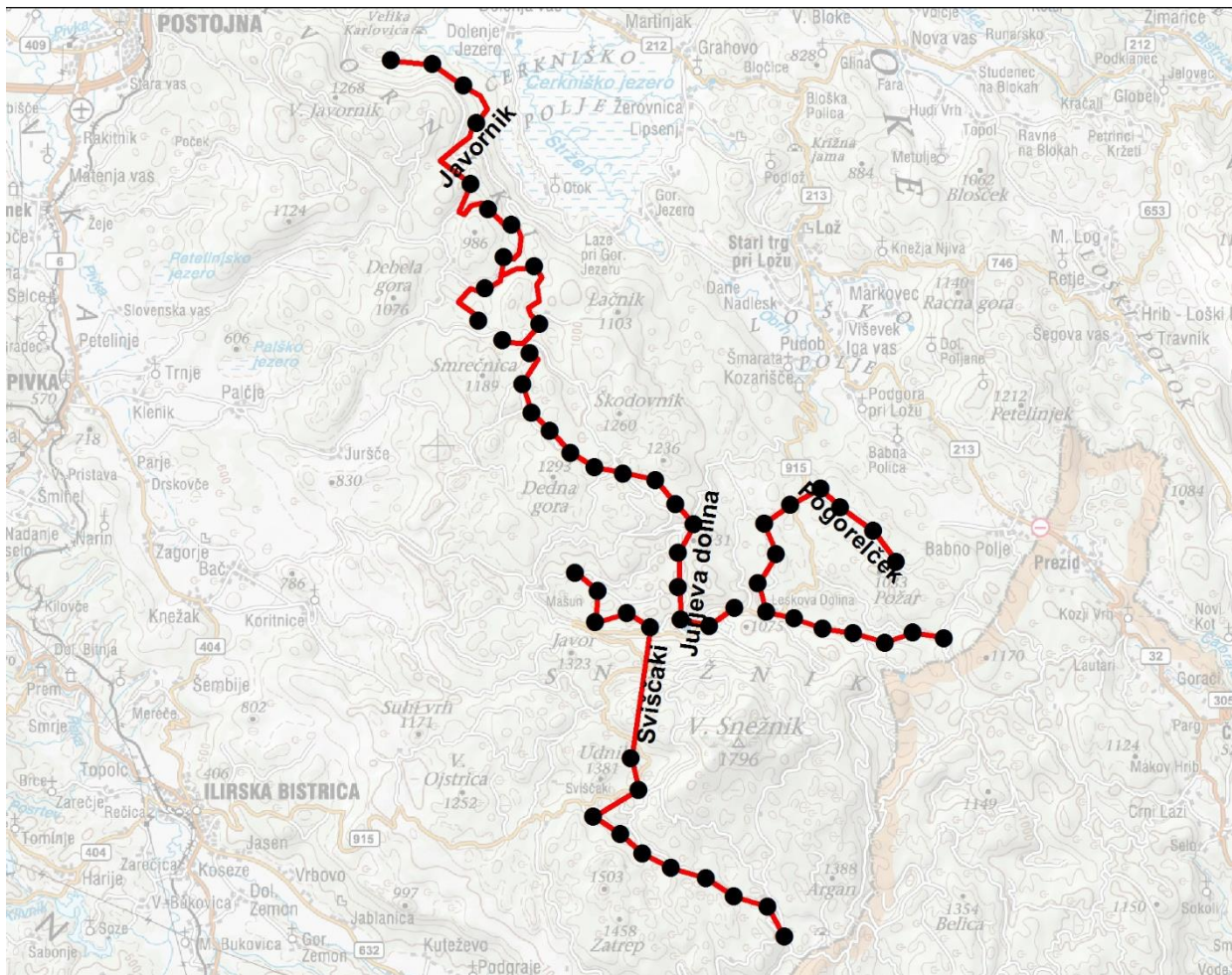
14 / 15

### POPISNO OBMOČJE 2024:

V sezoni 2024 smo triprstega detla popisali na SPA Julijci (trije transekti – 50 popisnih točk) in SPA Snežnik - Pivka (štirje transekti – 58 popisnih točk) (sliki 1 in 2).



Slika 1: Popisne točke in transekti za triprstega detla na SPA Julijci



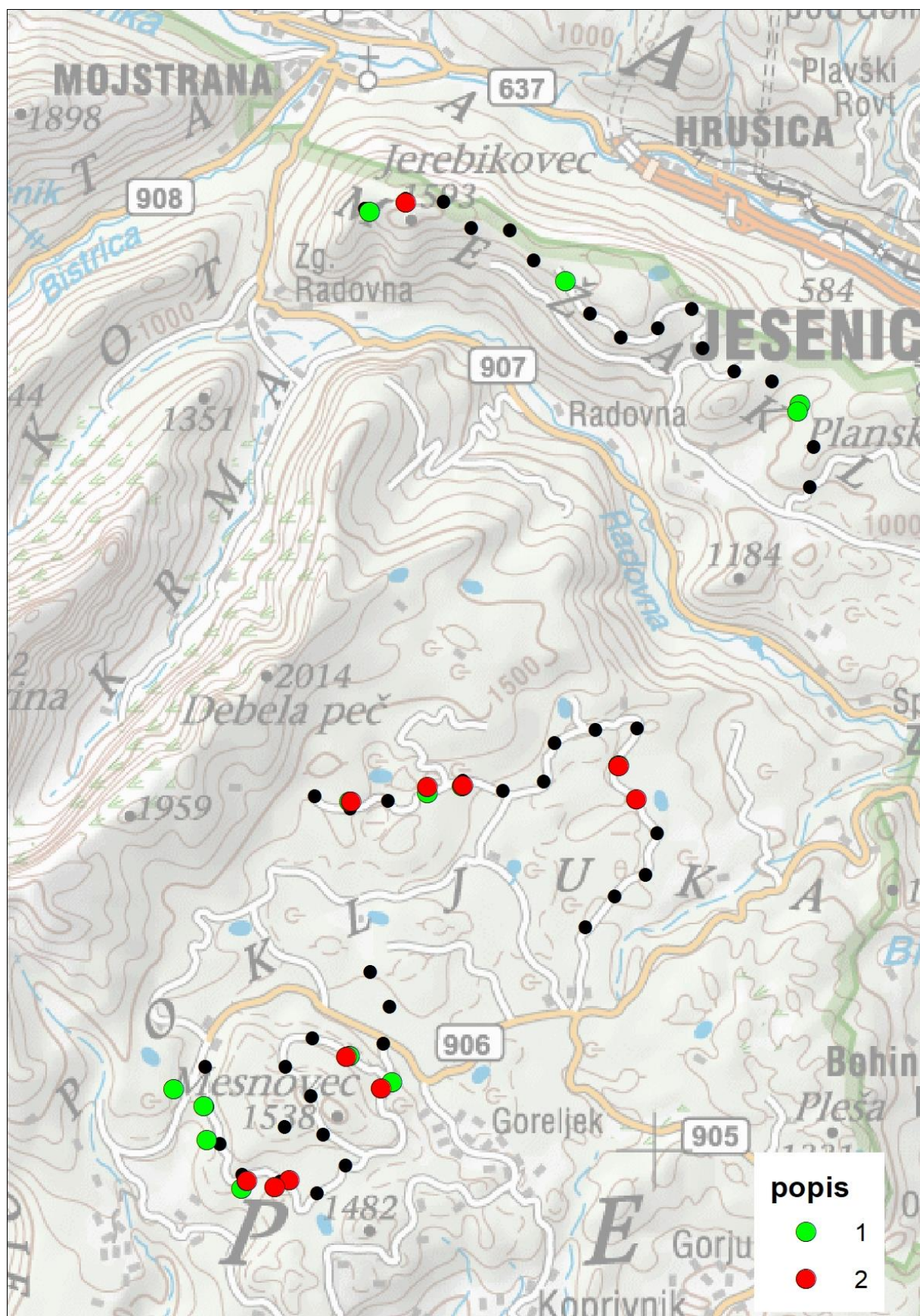
Slika 2: Popisne točke in transekti za triprstega detla na SPA Snežnik – Pivka

## REZULTATI

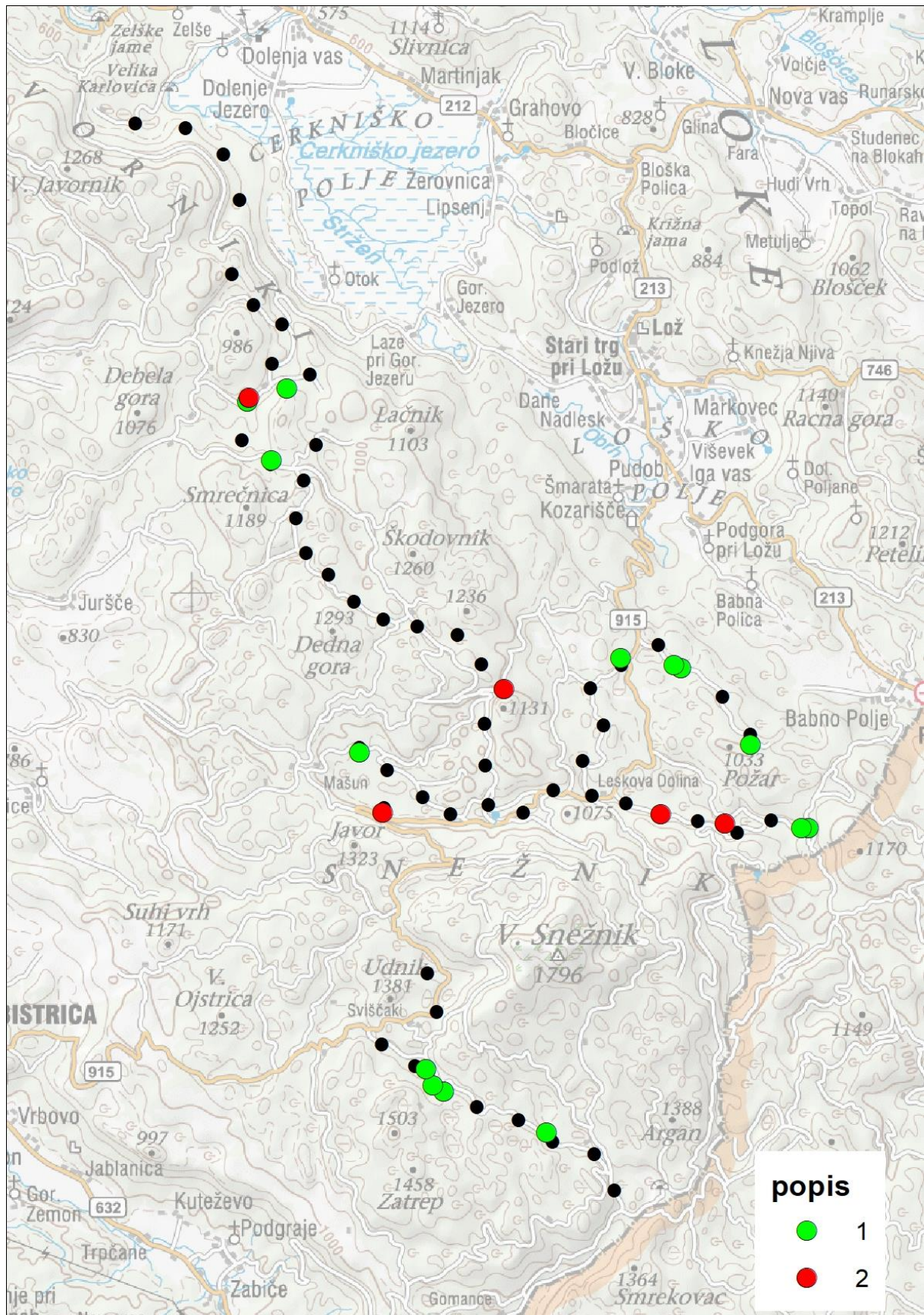
### Rezultat popisa vrste

V Julijcih je bilo prešteti 14 osebkov (10 parov), na Snežnik - Pivka pa 18 osebkov triprstega detla (14 parov) (tabela 1, sliki 3 in 4). V tabeli 2 so predstavljeni vsi dosednji rezultati, dobljeni v okviru monitoringa SPA na obeh območjih.





Slika 3: Rezultat monitoringa triprstega detla na SPA Julijci v letu 2024 (surovi, neinterpretirani podatki; črne pike so popisne točke)



Slika 4: Rezultat monitoringa triprstega detla na SPA Snežnik - Pivka v letu 2024 (surovi, neinterpretirani podatki; črne pike so popisne točke)

Tabela 1: Število osebkov triprstih detlov in ocena števila parov na posameznem transektu na SPA Julijci in Snežnik - Pivka v letu 2024

SPA	Transekt	Število osebkov	Ocena št. parov
Julijci	Mežakla	4	3
	Pokljuka – sever	3	3
	Pokljuka - jug	7	4
<b>SKUPAJ</b>		<b>14</b>	<b>10</b>
Snežnik - Pivka	Javorniki	3	3
	Jurjeva dolina	1	1
	Sviščaki	6	4
	Pogorelček	8	6
<b>SKUPAJ</b>		<b>18</b>	<b>14</b>

Tabela 2: Rezultati popisa triprstega detla na SPA Julijci in Snežnik - Pivka v obdobju 2011-2024 (število osebkov; »/« - vrsta ni bila popisana; v 2015, 2017, 2019, 2021 in 2023 je bila vrsta popisana na SPA Kočevsko in Pohorje)

SPA	Transekt	2011	2012	2013	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Julijci	Mežakla	4	/	5	8	5	7	8	5	4
	Pokljuka - jug	8	/	3	11-12	13	6	10	9	7
	Pokljuka - sever	13	/	3	10-11	5	6	2	8	3
<b>SKUPAJ</b>		<b>25</b>	<b>/</b>	<b>11</b>	<b>29-31</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>14</b>
Snežnik-Pivka	Javorniki	/	1-3	2	2	7	4	4	1	3
	Jurjeva dolina	/	3	0	2	2	3	9	2	1
	Sviščaki	/	5	0	3-4	2	5	10	9	6
	Pogorelček	/	14	4	12-14	15	6	11	8	8
<b>SKUPAJ</b>		<b>/</b>	<b>23-25</b>	<b>6</b>	<b>19-22</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>18</b>

Povprečna gostota triprstega detla je bila na SPA Julijci in SPA Snežnik – Pivka enaka (tabela 3). Največja gostota je bila zabeležena na transektu Pogorelček (0,5 parov/km<sup>2</sup>).

Tabela 3: Gostote triprstih detlov na posameznem transektu na SPA Julijci in Snežnik – Pivka, izračunane na podlagi podatkov monitoringa SPA 2024

SPA	transekt	min. št. parov	max. št. parov	št. pop. točk	pregledana površina (km <sup>2</sup> )	min. gostota (parov/km <sup>2</sup> )	max. gostota (parov/km <sup>2</sup> )
Julijci	Mežakla	3	3	17	13,35	0,2	0,2
	Pokljuka – sever	3	3	16	12,56	0,2	0,2
	Pokljuka - jug	4	4	17	13,35	0,3	0,3
	<b>Skupaj</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>39,25</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
Snežnik-Pivka	Javorniki	3	3	13	10,21	0,3	0,3
	Jurjeva dolina	1	1	15	11,78	0,1	0,1
	Sviščaki	4	4	15	11,78	0,3	0,3
	Pogorelček	6	6	15	11,78	0,5	0,5
	<b>Skupaj</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	<b>45,53</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>

## Trend vrste

Trend za vsa štiri območja, ki se jih redno popisuje (Julijci, Pohorje Snežnik – Pivka in Kočevsko), je za obdobje 2011-2024 **stabilen**. Trend za obe letos popisani območji, Snežnik – Pivka in Julijci (tabela 4), je negotov.

Tabela 4: Trend populacije triprstega detla

Območje	Trend	Vrednost trenda <sup>1</sup>	Obdobje trenda
Snežnik - Pivka	negotov	1.0341 ± 0.0375	2012-2024
Julijci	negotov	0.9709 ± 0.0325	2011-2024
<b>vsí SPA skupaj<sup>2</sup></b>	<b>stabilen</b>	<b>0.9958 ± 0.0155</b>	<b>2011-2024</b>

<sup>1</sup> skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

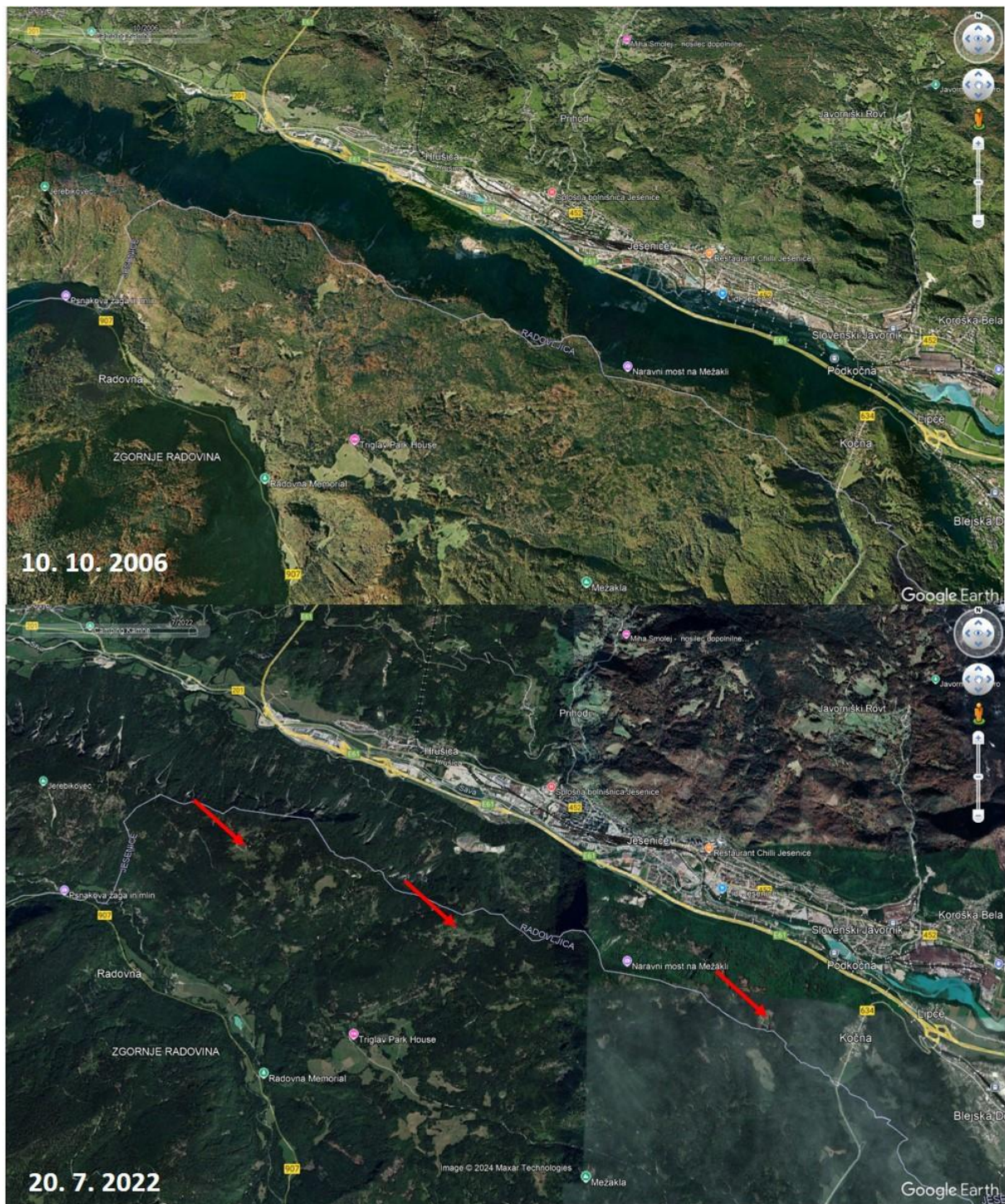
<sup>2</sup> Julijci, Snežnik – Pivka, Kočevsko, Pohorje

## DISKUSIJA

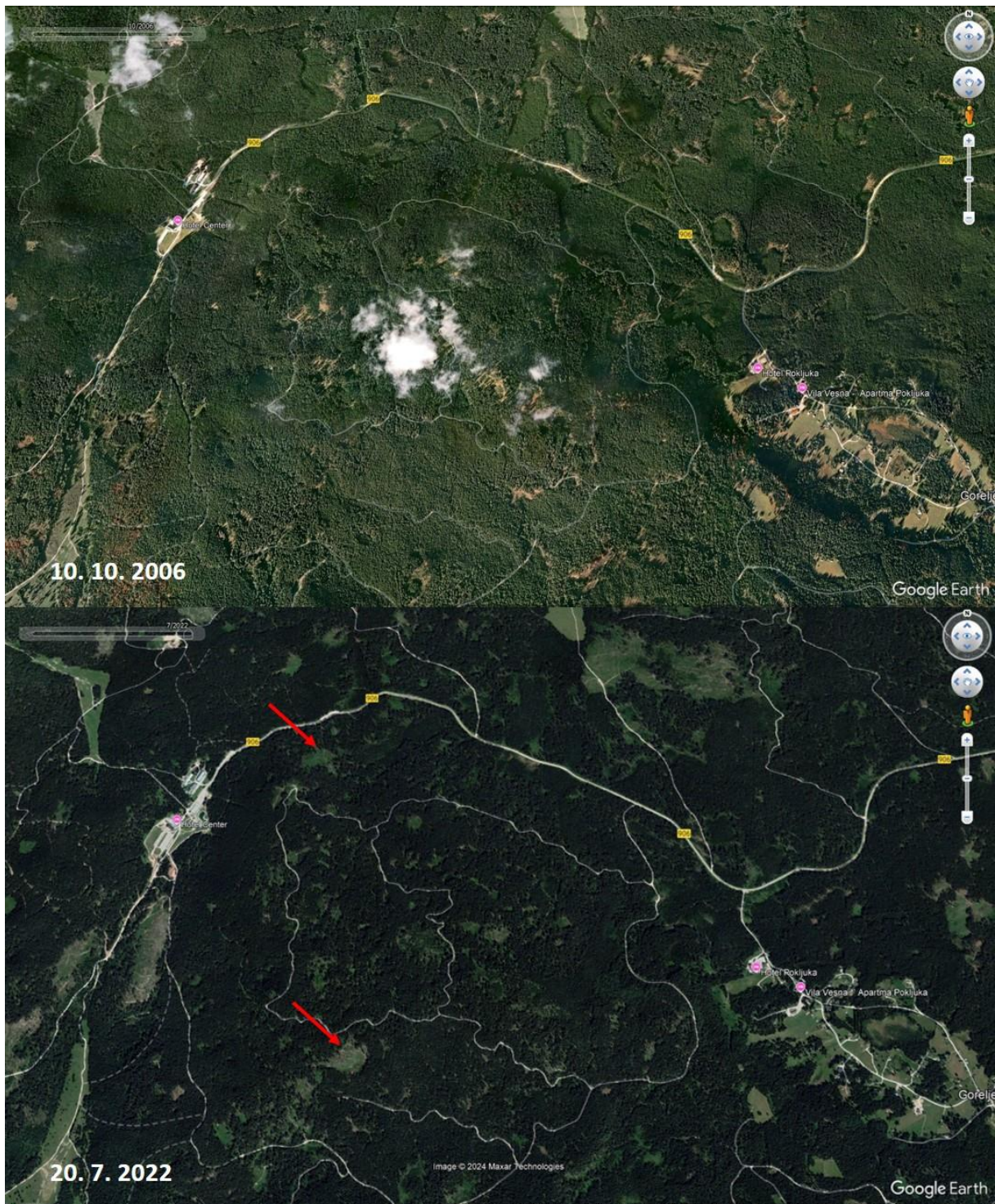
Ekologija vrste, naravovarstvena problematika in varstveni ukrepi so podrobno opisani v Denac *et al.* (2011) ter Denac (2013).

### Julijci

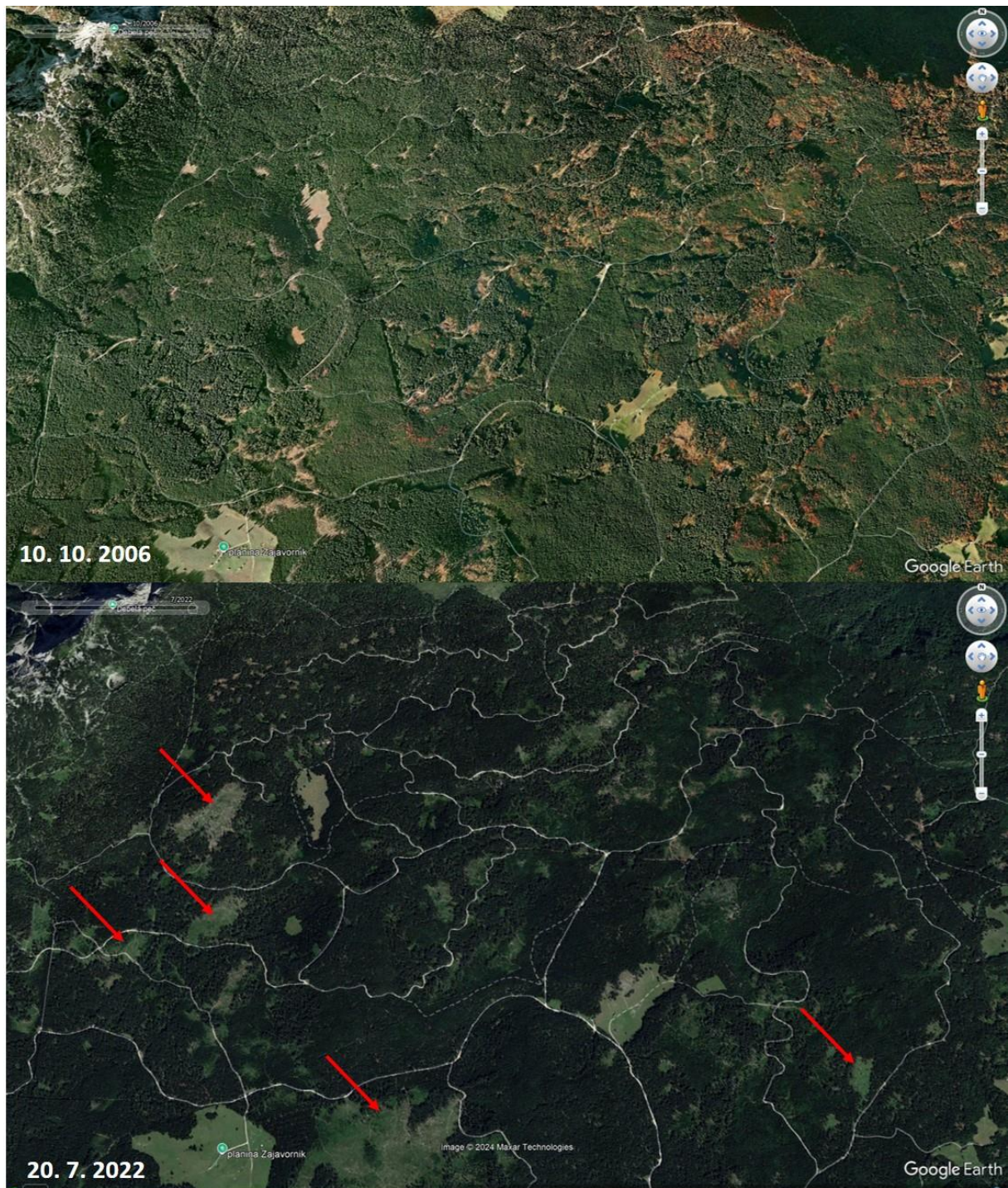
V Julijcih je triprsti detel vezan na stare sestoje z veliko debelega in odmrlega drevja. Mihelič (2015) je ugotovil, da se vrsta na Pokljuki pojavlja na lokacijah z bistveno višjo lesno zalogo iglavcev (706 m<sup>3</sup>/ha), kot jo imajo naključno izbrane lokacije (416 m<sup>3</sup>/ha), ter v gozdovih brez gospodarjenja (npr. Lopučniška dolina), kjer je lesna zaloga sicer manjša, je pa delež odmrlega drevja velik. Grožnja, ki smo jo zaznali na Pokljuki, je sečnja s procesorji: v sestojih drogovnjaka in mladega debeljaka je veliko negovalnih in gojitvenih del (to so debeline, v katerih so procesorji zelo učinkoviti), zato je manj spontanega odmiranja dreves in posledično manj odmrlega lesa tako v tej razvojni fazi kot tudi kasneje, ko ti sestoji preidejo v fazo starejšega debeljaka. Na Pokljuki bi bilo za varstvo triprstega detla nujno ohraniti stare sestoje, npr. Mesnovec, območje od predela Pri Rupah (ca. 2 km severno od Rudnega polja) preko Zmrzlice do Kleka in Bratovlje peči (Mihelič 2015, T. Mihelič *osebno*). Sečnja v obliki golosekov se pojavlja na vseh treh transektih v SPA Julijci (slike 5-7).



Slika 5: Primerjava satelitskih posnetkov gozda na transektu Mežakla (zgoraj stanje 10. 10. 2006, spodaj stanje 20. 7. 2022) - rdeče puščice na spodnji sliki označujejo območja intenzivne sečnje oziroma golosekov.



Slika 6: Primerjava satelitskih posnetkov gozda na transektu Pokljuka - jug (zgoraj stanje 10. 10. 2006, spodaj stanje 20. 7. 2022) - rdeče puščice na spodnji sliki označujejo območja intenzivne sečnje oziroma golosekov.



Slika 7: Primerjava satelitskih posnetkov gozda na transektu Pokljuka - sever (zgoraj stanje 10. 10. 2006, spodaj stanje 20. 7. 2022) - rdeče puščice na spodnji sliki označujejo območja intenzivne sečnje oziroma golosekov.

### Snežnik – Pivka

Triprsti detel v osnovi naseljuje stare iglaste gozdove, prilagojen pa je tudi na dinamiko naravnih motenj v borealnih gozdovih (požari, snegolomi, žled, močni vetrovi), ki občasno ustvarijo velike količine mrtvega lesa iglavcev, v katerem se namnožijo podlubniki (Burdett & Niemi 2002, Pakkala *et al.* 2002, Pechacek & d'Oleire-Oltmanns 2004, Fayt *et al.* 2005, Kajtoch

*et al.* 2013, Shurulinkov *et al.* 2012). Takšne razmere sta ustvarila žledolom februarja 2014 (MOP 2014, Sinjur *et al.* 2014) in vetrolom decembra 2017 (ZGS 2018), ki sta bila v nekaterih predelih SPA Snežnik – Pivka zelo močna. Sanacija po teh dveh dogodkih je bila zelo temeljita in je zajela tudi odstranjevanje sušic iglavcev (brez lubja, nenevarne za okužbo z lubadarjem). Te so za triprstega detla pomembne zlasti kot gnezdišča, precej manj pa kot prehranjevališča, saj kot slednja uporablja predvsem odmirajoča drevesa ali drevesa, ki so nedavno odmrla in še imajo lubje (Imbeau & Desrochers 2002, Balasso 2016). Obsežna sečnja sušic je bila med popisi leta 2014 zabeležena pri lovski koči Grajševka, v okolici Leskove doline ter južno od gradu Snežnik (glej slike v poročilu monitoringa za leto 2014 - Denac 2014). Leta 2016 je bila intenzivna sečnja zabeležena na pobočjih Malega in Velikega Vavkovca, iglavci v predelu J od gradu Snežnik (cca. 1-1,5 km zračne črte; ob glavni cesti) so bili povsem izsekani, obsežne sečnje so potekale tudi na transektu Javorniki (glej slike v poročilu monitoringa za leto 2016 - Denac 2016). Intenzivno sečnjo smo zaznali tudi v letu 2018, predvsem na celotnem transektu Pogorelček (glej slike v poročilu monitoringa za leto 2018 - Denac 2018), kjer je habitat triprstega detla mestoma popolnoma uničen. V letu 2022 je sečnja potekala na severnem delu transeкта Pogorelček (popisne točke 10-14), na transektu Javornik ter delu transektov Jurjeva dolina (točka 19) in Sviščaki (med točkama 37 in 38). Sečnja je bila zabeležena tudi v letu 2024, predvsem na transektu Pogorelček, kjer jo vsaj v okolici Jurjeve doline izvaja predvsem družba Slovenski državni gozdovi (SiDG) (slike 8 in 9). Gostota triprstih detlov na transektu Pogorelček je med letoma 2016 in 2024 upadla z 0,9-1 par/km<sup>2</sup> (Denac 2016) na zgolj 0,5 par/km<sup>2</sup>. Gozd na nekaterih delih SPA Snežnik – Pivka je povsem neprimeren za triprstega detla (slike 10-14), saj zaradi obsežne sečnje iglavcev prevladujejo listavci oziroma je nastal izjemno preredčen gozd, odmrglega in odmirajočega lesa iglavcev praktično ni, preostali iglavci so večinoma majhnih debelin. Med posekanim drevjem prevladujejo debela drevesa (slika 15). Morebitna obnova njegovega habitata utegne trajati več desetletij in bo mogoča le ob ustrezni gozdarski politiki, ki bo upoštevala ekološke zahteve tega specializiranega detla.





Sliki 8 in 9: Sečnja na SPA Snežnik - Pivka na transektu Pogorelček, vsaj v okolici Jurjeve doline, izvaja predvsem družba Slovenski državni gozdovi (SiDG) (obe foto: K. Denac)







Slike 10-14: Izgled habitata triprstega detla po sečnji na različnih delih transeкта Pogorelček (vse foto: K. Denac)



Slika 15: Med posekanim drevjem na transektu Pogorelček prevladuje debelo drevje (foto: K. Denac)

## VIRI

Balasso M. (2016): Ecological requirements of the three-toed woodpecker (*Picoides tridactylus* L.) in boreal forests of northern Sweden. MSc Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Forest Science, Department of Wildlife, Fish and Environmental Studies, Umeå.

Burdett C. L., Niemi G. J. (2002): Conservation Assessment for Three-toed Woodpecker (*Picoides tridactylus*). USDA Forest Service, Eastern Region.

Denac K. (2013): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Str. 180-201. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Denac D., Kmecl P., Figelj J., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

Denac K. (2014): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Str. 142-152. V: Denac K., Božič L., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Jančar T., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdk 2014. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2015): Popis triprstega in belohrbtega detla na SPA Kočevsko v letu 2015. Poročilo. Projekt »Ohranjanje Natura 2000 območij na Kočevskem - LIFE KOČEVSKO (LIFE13 NAT/SI/000314)«. Naročnik: Zavod za gozdove Slovenije. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2016): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Str. 152-164. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Božič L., Jančar T., Denac D., Bordjan D., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K. (2018): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Str. 141-151. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D. (2018): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K., Mihelič T., Denac D., Božič L., Kmecl P., Bordjan D. (2011): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdk spomladi 2011 in povzetek popisov v obdobju 2010-2011. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

Fayt P., Machmer M. M., Steeger C. (2005): Regulation of spruce bark beetles by woodpeckers – a literature review. *Forest Ecology and Management* 206: 1-14.

Imbeau L., Desrochers A. (2002): Foraging ecology and use of drumming trees by three-toed woodpeckers. *Journal of Wildlife Management* 66 (1): 222-231.

Kajtoch Ł., Figarski T., Pełka J. (2013): The role of structural elements of forest in determining the occurrence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. *Ornis Fennica* 90: 23-40.

Mihelič T. (2015): Popis ptic gorskega smrekovega gozda v Triglavskem narodnem parku. *Acta Triglavensia* 3: 126-139.

Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (ur.) (2019): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdil 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.

MOP (2014): Žledolom 2014. [[http://www.mop.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zmanisevanje\\_posledic\\_naravnih\\_nesrec/zledolom\\_2014/](http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/zmanisevanje_posledic_naravnih_nesrec/zledolom_2014/)], 10/09/2018.

Pakkala T., Hanski I., Tomppo E. (2002): Spatial ecology of the three-toed woodpecker in managed forest landscapes. *Silvia Fennica* 36 (81): 279-288.

Pechacek P., d'Oleire-Oltmanns W. (2004): Habitat use of the three-toed woodpecker in central Europe during the breeding period. *Biological Conservation* 116: 333-341.

Shurulinkov P., Stoyanov G., Komitov E., Daskalova G., Ralev A. (2012): Contribution to the knowledge on distribution, number and habitat preferences of rare and endangered birds in Western Rhodopes Mts, Southern Bulgaria. *Strigiformes and Piciformes. Acta Zoologica Bulgarica* 64 (1): 43-56.

Sinjur I., Vertačnik G., Likar L., Hladnik V., Miklavčič I., Gustinčič M. (2014): Žledolom januarja in februarja 2014 v Sloveniji – prostorska in časovna spremenljivost vremena na območju dinarskih pokrajin. *Gozdarski vestnik* 72 (7–8): 299-309.

ZGS (2018): Poročilo o obsegu poškodb zaradi vetroloma v decembru 2017 v slovenskih gozdovih in ukrepih za njihovo sanacijo – stanje na dan 18.1.2018. [[http://www.zgs.si/aktualno/sporocila\\_za\\_javnost/news\\_article/porocilo\\_o\\_obsegu\\_poskodb\\_zaradi\\_vetroloma\\_v\\_decembru\\_2017\\_v\\_slovenskih\\_gozdovih\\_in\\_ukrepi\\_410/index.html](http://www.zgs.si/aktualno/sporocila_za_javnost/news_article/porocilo_o_obsegu_poskodb_zaradi_vetroloma_v_decembru_2017_v_slovenskih_gozdovih_in_ukrepi_410/index.html)], 10/09/2018.

## NAVADNA ČIGRA *Sterna hirundo*

**Citiranje:** Božič L. (2024): Navadna čigra *Sterna hirundo*. Str. 159–166. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

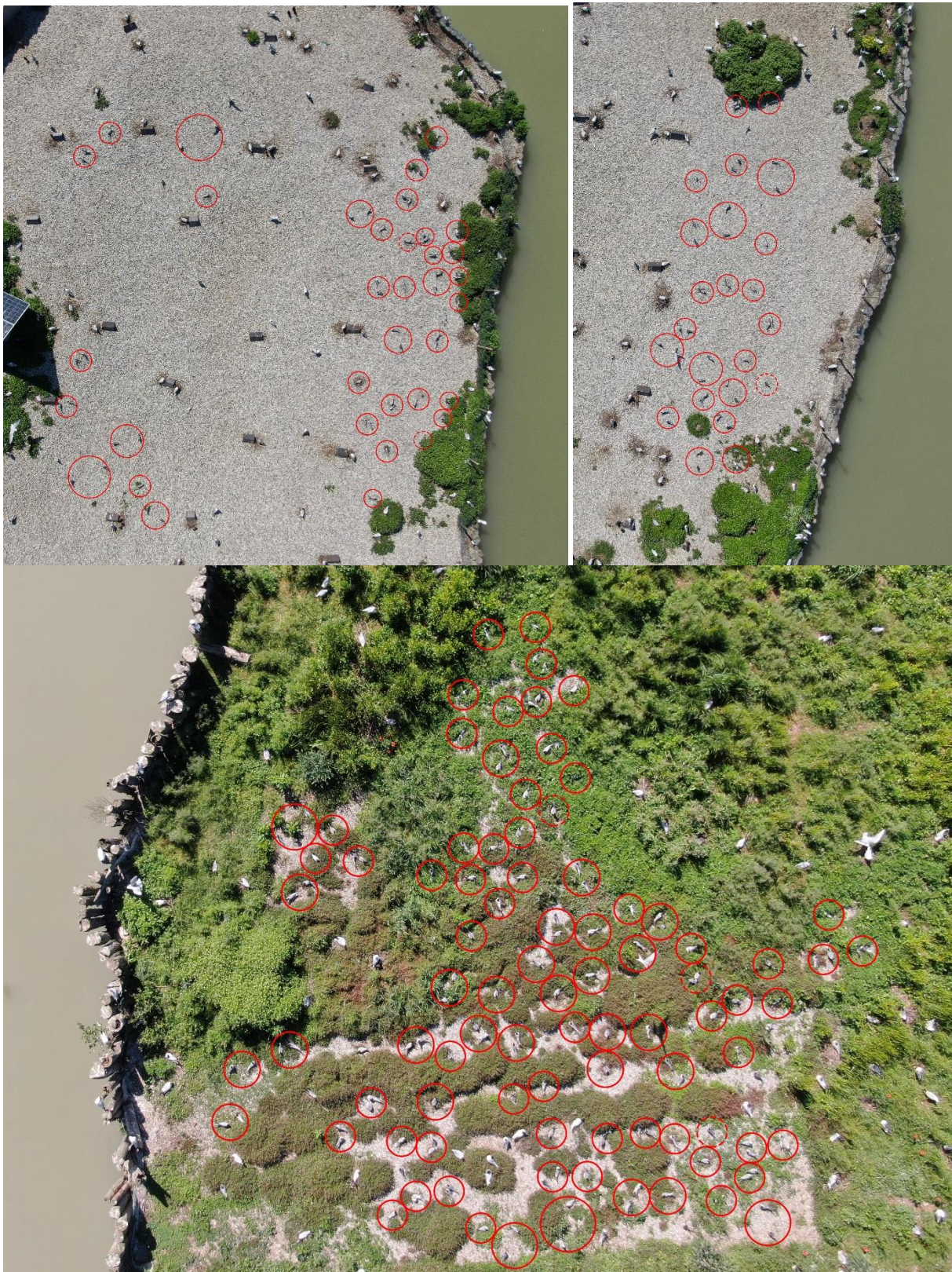
### POVZETEK

Leta 2024 je navadna čigra na SPA Drava peto leto zapored gnezdila le na dveh lokacijah na Ptujskem jezeru (v prvem delu sezone 59 parov na Prodnatem otoku 1 in 87 parov na Prodnatem otoku 2); skupaj 146 parov. To je najmanj v zadnjih štirih letih in za 18,9 % manj kot v letu 2023. Edino drugo zasedeno gnezdišče v kontinentalni Sloveniji leta 2024 je bilo ponovno na umetnem prodnatem otoku na Brežiškem jezeru. Pogina odraslih osebkov zaradi visoko patogene aviarne influence (HPAI) podtipa H5N1 leta 2024 v kontinentalni Sloveniji ni bilo. Opažanja v sezoni 2024 potrjujejo, da nedavna sicer uspešno izvedena obnova Prodnatega otoka 1 ne predstavlja trajne rešitve za vzdrževanje stabilne populacije navadne čigre na SPA Drava, saj aktualno stanje nakazuje razvoj gnezdišč v zelo podobni smeri, kot se je že odvil v letih pred obnovo. Neobnovljeni Prodnati otok 2 je bil leta 2024 v zelo slabem stanju, zlasti z vidika intenzivnega zaraščanja prodnatega substrata, ki je zgolj v primerjavi z lansko sezono občutno napredovalo do te mere, da je bil večji del površine otoka povsem neprimeren za gnezdenje navadne čigre.

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisi navadne čigre so bili delno izvedeni v skladu s predlagano metodo popisa. Izvajali smo redne preglede kolonije na Ptujskem jezeru, v okviru katerih smo spremljali vse faze gnezditve in opravili več štetij z nasipa jezera tekom celotne gnezditvene sezone. Število gnezdečih parov v koloniji smo tudi leta 2024 ugotavljali z analizo slik visoke ločljivosti, narejenih z brezpilotnim letalnikom (slika 1), skladno s priporočili v Martinović *et al.* (2019). Obiska kolonije z namenom štetja gnezd nismo opravili zaradi neugodnih vremenskih razmer in s tem povezanimi tveganji v relativno kratkem časovnem oknu v drugi polovici maja, primernem za obisk kolonije.



Slika 1: Slike visoke ločljivosti, narejene z brezpilotnim letalnikom, ki so bile uporabljene za ugotavljanje števila gnezdečih parov navadne čigre v koloniji na Ptujskem jezeru. Prodnati otok 1 (zgoraj) in Prodnati otok 2 (spodaj); rdeči krogi označujejo gnezdeče pare/osebke navadne čigre). Datum snemanja: 24. 5. 2024.



**SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Vsi popisi kolonij navadnih čiger so bili opravljeni znotraj predvidenega datumskega okvirja, in sicer med začetkom aprila in začetkom septembra. Posebej so bili spremljani različni stadiji gnezditvenega ciklusa: prihod osebkov na gnezdišča, obdobje pred začetkom gnezdenja (formirani pari, svatovanje, parjenje), gradnja gnezd, valjenje in izleganje mladičev, zgodnja in pozna doba begavcev, operjeni (speljani) mladiči ter odhod čiger z gnezdišč.

**SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Popis je bil opravljen v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

**ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2024:**

10 / 10

**ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2024:**

12 / 12

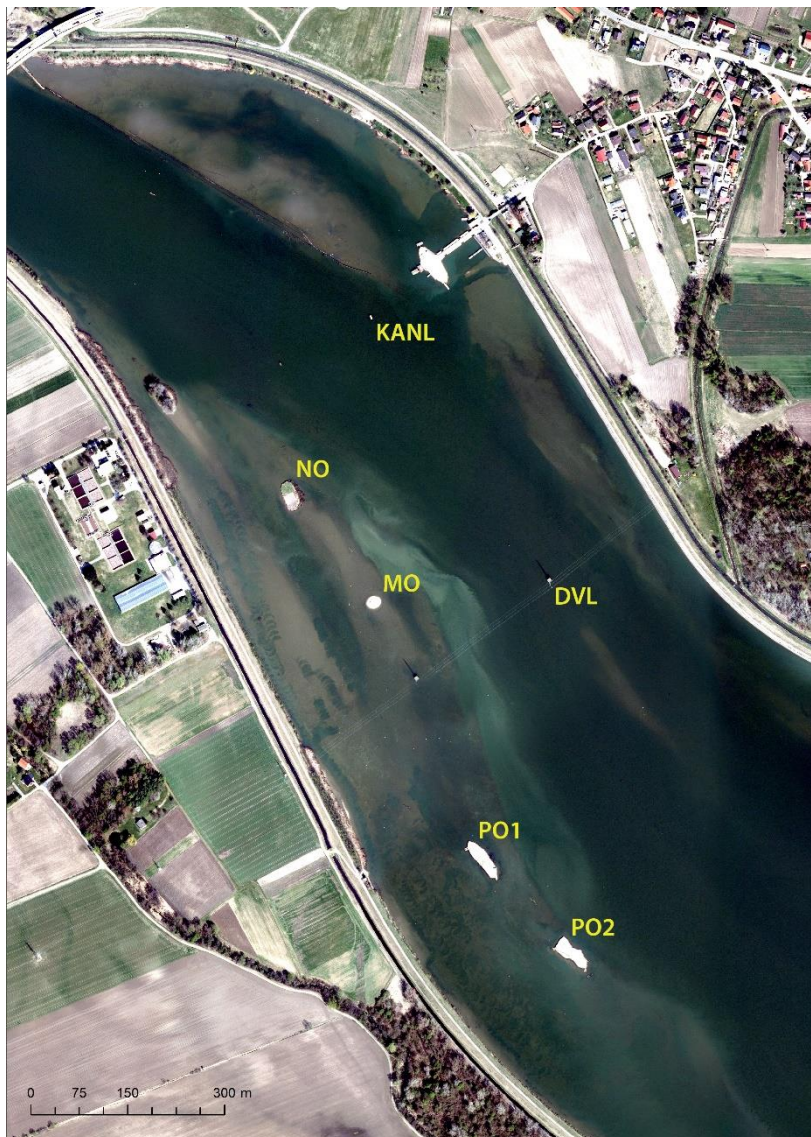
**POPISNO OBMOČJE 2024:**

V okviru popisa navadne čigre leta 2024 smo na območju SPA Drava pregledali vsa potencialna, vsa nekdanja in vsa zasedena gnezdišča vrste na treh območjih, kjer je vrsta gneznila v recentnem času: Ptujskem jezeru, Ormoškem jezeru in Ormoških lagunah (10 lokacij, tabela 1).

Tabela 1: Seznam lokacij / popisnih enot monitoringa navadne čigre na SPA Drava

Lokacija	Popisna enota
Ptujsko jezero – desni daljnovidni podstavek	cigra01
Ptujsko jezero – levi daljnovidni podstavek	cigra02
Ptujsko jezero – Novi otok	cigra03
Ptujsko jezero – Mali otok	cigra04
Ormoške lagune – strukture	cigra06
Ormoško jezero – strukture	cigra07
Ptujsko jezero – levi zračnik kanalizacije	cigra08
Ptujsko jezero – Prodnati otok 1	cigra09
Ptujsko jezero – Prodnati otok 2	cigra10
Ormoško jezero – otok*	cigra11

\* Otok se nahaja na hrvaški strani jezera, vendar pa so čigre, gnezdeče na njem, uporabljale tudi del, ki pripada Sloveniji. Domnevno je šlo za kolonijo, ki je do leta 2011 gneznila v Ormoških lagunah, nato pa se je preselila na Ormoško jezero. Podatki z ormoških lokacij so bili v celoti vključeni v predhodna poročila monitoringa.



Slika 1: Gnezdišča navadne čigre na Ptujskem jezeru (vse nekdanje in v letu 2024 zasedene lokacije z navedenimi imeni); SPA Drava. NO – Novi otok, MO – Mali otok, PO1 – Prodnati otok 1, PO2 – Prodnati otok 2, DVL – levi daljnovidni podstavek, KANL – levi zračnik kanalizacije.

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Leta 2024 je navadna čigra na SPA Drava, tako kot že v minulih štirih letih, gnezdila le na dveh lokacijah/popisnih enotah na Ptujskem jezeru, med seboj oddaljenih slabih 150 m (Prodnati otok 1 in 2). Na nekdanj redno zasedenih daljnovidnih podstavkih (zadnjič 2014), Novem otoku (zadnjič 2014) in Malem otoku (zadnjič 2013) v tem letu ni gnezdila. Prav tako ni gnezdila na otoku na Ormoškem jezeru (zadnjič 2019) in v Ormoških lagunah (zadnjič 2011). Edino drugo leta 2024 zasedeno gnezdišče v kontinentalni Sloveniji je bilo ponovno na umetnem prodnatem otoku na Brežiškem jezeru. Pogina odraslih osebkov zaradi visoko patogene aviarne influence (HPAI) podtipa H5N1 leta 2024 v kontinentalni Sloveniji ni bilo.

Skupaj je leta 2024 na SPA Drava (Ptujsko jezero) gnezdilo 146 parov navadne čigre, kar je najmanj v zadnjih štirih letih in za 18,9 % manj kot v letu 2023. Gnezdeča populacija je bila

peto leto zapored (od 2020 naprej) skoncentrirana na enem samem območju na SPA Drava (tabela 2). V prvem delu gnezditvene sezone v maju je gnezdilo 59 parov na Prodnatem otoku 1 (slika 2) in 87 parov na Prodnatem otoku 2 (slika 3), kar je podobno kot lani, ko je ob začetku sezone prav tako večina parov gnezdila na Prodnatem otoku 2. Leta 2024 zabeleženo število gnezdečih parov je sicer najmanjše v obdobju po občutnem porastu gnezdeče populacije na SPA Drava in na Ptujskem jezeru po letu 2015 zaradi izgradnje novih umetnih gnezditvenih otokov.

Tabela 2: Velikost gnezditvene populacije navadne čigre na SPA Drava v obdobju zadnjih 10 let (2015–2024)

Lokacija / popisna enota	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
cigra01										
cigra02										
cigra03										
cigra04										
cigra08	3									
cigra09	56	85	118	70	38	20	146	144	49	59
cigra10				148	79	130	18	69	131	87
Ptujsko jezero	59	85	118	218	117	150	164	213	180	146
cigra07										
cigra11	48	82	58		30					
Ormoško jezero	48	82	58	0	30	0	0	0	0	0
cigra06										
Ormoške lagune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SPA Drava</b>	<b>107</b>	<b>167</b>	<b>176</b>	<b>218</b>	<b>147</b>	<b>150</b>	<b>164</b>	<b>213</b>	<b>180</b>	<b>146</b>

### Trend vrste

Populacijski trend navadne čigre na SPA Drava za obdobje 2004-2024, izračunan s program TRIM, je negotov, z vrednostjo  $1,0400 \pm 0,0307$  (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon  $\pm$  SE).



Slika 2: Zračni posnetek Prodnatega otoka 1 (zgoraj) z detajlom enega izmed dveh ožjih območij gnezdenja navadnih čiger (spodaj); 24. 5 2024



Slika 3: Pogled na gorvodni del Prodnatega otoka 2 z osrednjim območjem gnezdenja navadnih čiger v prvem delu gnezditvene sezone leta 2024 (levo zgoraj) in leta 2023 (desno zgoraj). Primerjava razkriva občutno napredovanje zaraščenosti med dvema gnezditvenima sezonama, ki se je letos v veliki meri razširilo tudi na površino, leta 2021 podloženo z geotekstilom in plastično folijo. Spodnja slika prikazuje detajl te površine; 24. 5. 2024.

## DISKUSIJA

V zadnjih letih je gnezdenje navadne čigre na Ptujskem jezeru omejeno na oba prodnata otoka (1 in 2), zgrajena leta 2014. Otoka sta se v prvih letih izkazala za ustrezno gnezdišče, saj se je na Prodnati otok 1 (bliže tradicionalnim gnezdiščem iz predhodnih let) že v prvi sezoni po izgradnji (2015) preselila celotna gnezdeča populacija Ptujškega jezera. Domnevno zaradi nekajkratnega povečanja primerne površine za gnezdenje se je število gnezdečih parov v naslednjih treh letih (2016, 2017, 2018) povečevalo do rekordne vrednosti leta 2018, ko so navadne čigre prvič gnezdile tudi na Prodnatem otoku 2. Po letu 2014 uspešno gnezdenje ni bilo več zabeleženo na nekdanj redno zasedenih lokacijah, domnevno zaradi napredujočega intenzivnega zaraščanja Malega in Novega otoka ter posledičnega zmanjševanja oz. izgube primerne površine za gnezdenje vrste ter slabega gnezditvenega uspeha in pogostih motenj

na daljnovidnih podstavkih (Denac & Božič 2019). Zaradi hitro napredujočega zaraščanja obeh prodnatih otokov v zadnjih nekaj letih in s tem povezanimi grožnjami dolgoročnemu obstoju najpomembnejše kolonije navadne čigre v Sloveniji (podrobno opisano v poročilih za nekaj predhodnih let) je bila na pobudo DOPPS pred začetkom gnezditvene sezone 2023 izvedena celovita obnova Prodnatega otoka 1. Tehnične podrobnosti izvedbe so predstavljene v poročilu za lansko leto (Božič 2023). Na osnovi rezultatov monitoringa navadne čigre v drugi gnezditveni sezoni po obnovi ocenjujemo, da so bili glavni cilji obnove doseženi kljub nekaterim pomanjkljivostim oz. slabostim pri sami izvedbi. Obenem pa opažanja v sezoni 2024 potrjujejo, da tovrstna obnova ne predstavlja trajne rešitve za vzdrževanje stabilne populacije navadne čigre na SPA Drava, saj aktualno stanje Prodnatega otoka 1 nakazuje razvoj gnezdišč v zelo podobni smeri, kot se je že odvil v letih pred obnovo. Zaraščanje v gnezditveni sezoni je bilo leta 2024 še precej zmerno, prvič pa so bile vzdolž notranjega roba obodne strukture opazne posamezne erozijske luknje, nevarne nedoraslim mladičem. Neobnovljeni Prodnati otok 2 je bil leta 2024 v zelo slabem stanju, zlasti z vidika intenzivnega zaraščanja prodnatega substrata, ki je zgolj v primerjavi z lansko sezono občutno napredovalo do te mere, da je bil večji del površine otoka povsem neprimeren za gnezdenje navadne čigre. Kljub temu je v prvem delu gnezditvene sezone tukaj v zelo veliki gostoti gnezdilo več parov kot na Prodnatem otoku 1. Domnevamo, da je vzrok za to v številčnosti rečnega *Chroicocephalus ridibundus* in črnoglavega galeba *Ichthyaetus melanocephalus*, ki je bila na Prodnatem otoku 1 za razliko od lanskega leta tokrat zelo velika. Galebi so gnezdišča na Prodnatem otoku 1 v večjem številu zasedli že v začetku aprila, še pred prihodom navadnih čiger. Večina parov navadne čigre je na Prodnatem otoku 2 gnezdila v suboptimalnih pogojih, kjer je gnezditveni uspeh slab, domnevno zaradi velike umrljivosti mladičev (podrobno v poročilih za nekaj predhodnih let).

## VIRI

Božič L. (2023): Navadna čigra *Sterna hirundo*. Str. 156–167. V: Denac K., Stanič D., Božič L., Kmecl P., Blažič B., Denac D., Bordjan D., Koce U. & Mihelič T. (2023): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2023 in sinteza monitoringa 2021–2023. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac D., Božič L. (2019): Breeding population dynamics of Common Tern *Sterna hirundo* and associated gull species with overview of conservation management in continental Slovenia. *Acrocephalus* 40 (180/181): 5–48.

Martinović M., Kralj J., Tome D., Basle T., Božič L., Ječmenica B. (2019): Čezmejni protokol monitoringa navadne čigre (*Sterna hirundo*) v porečju Save in Drave. Projekt Interreg V-A Si-Hr ČIGRA. ZZO HAZU, NIB, DOPPS, Biom. Zagreb, Ljubljana, Maribor.

## **PISANA PENICA *Sylvia nisoria***

**Citiranje:** Denac K. (2024): Pisana penica *Sylvia nisoria*. Str. 167-172. V: Denac K., Blažič B., Bordjan D., Božič L., Denac D., Kmecl P., Koce U., Mihelič T., Stanič D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2024. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

### **POVZETEK**

Na SPA Ljubljansko barje smo na šestih transektih zabeležili štiri, na SPA Mura na petih transektih 14 ter na SPA Snežnik-Pivka na šestih transektih 26 parov pisane penice. Trend pisane penice na teh treh redno popisovanih območjih za obdobje 2004-2024 je program TRIM opredelil kot zmeren upad, kar je posledica strmega upada na Ljubljanskem barju in zmernega upada na Muri, medtem ko je bil trend 2004-2024 na SPA Snežnik – Pivka stabilen.

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

#### **SKLADNOST Z METODO POPISA:**

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa: pisane penice štejemo na cca. 2 km dolgih transektih (popisnih poteh). Lokacije vseh opazovanih in/ali slišanih osebkov vrišemo na DOF. Kot različne štejemo vse pare/pojoče samce, ki so med dvema popisoma med seboj oddaljeni vsaj 200 m. Znotraj istega popisa pojoče samce štejemo kot različne v dveh primerih: (1) če pojejo istočasno ali (2) če ne pojejo istočasno, mora biti njihova medsebojna oddaljenost vsaj 200 m.

#### **SKLADNOST S SEZONO POPISA:**

Popis je bil večinoma izveden v predvidenem sezonskem okvirju (5. 5.-15. 6.). Zaradi hladne in deževne prve polovice junija smo ponovitve popisov na transektih Velika Polana (20. 6. 2024), Muriša (21. 6. 2024), Brezovica ter Dolnja Bistrica (oba 19. 6. 2024) opravili nekaj dni po priporočenem terminu.

#### **SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:**

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV 2024:**

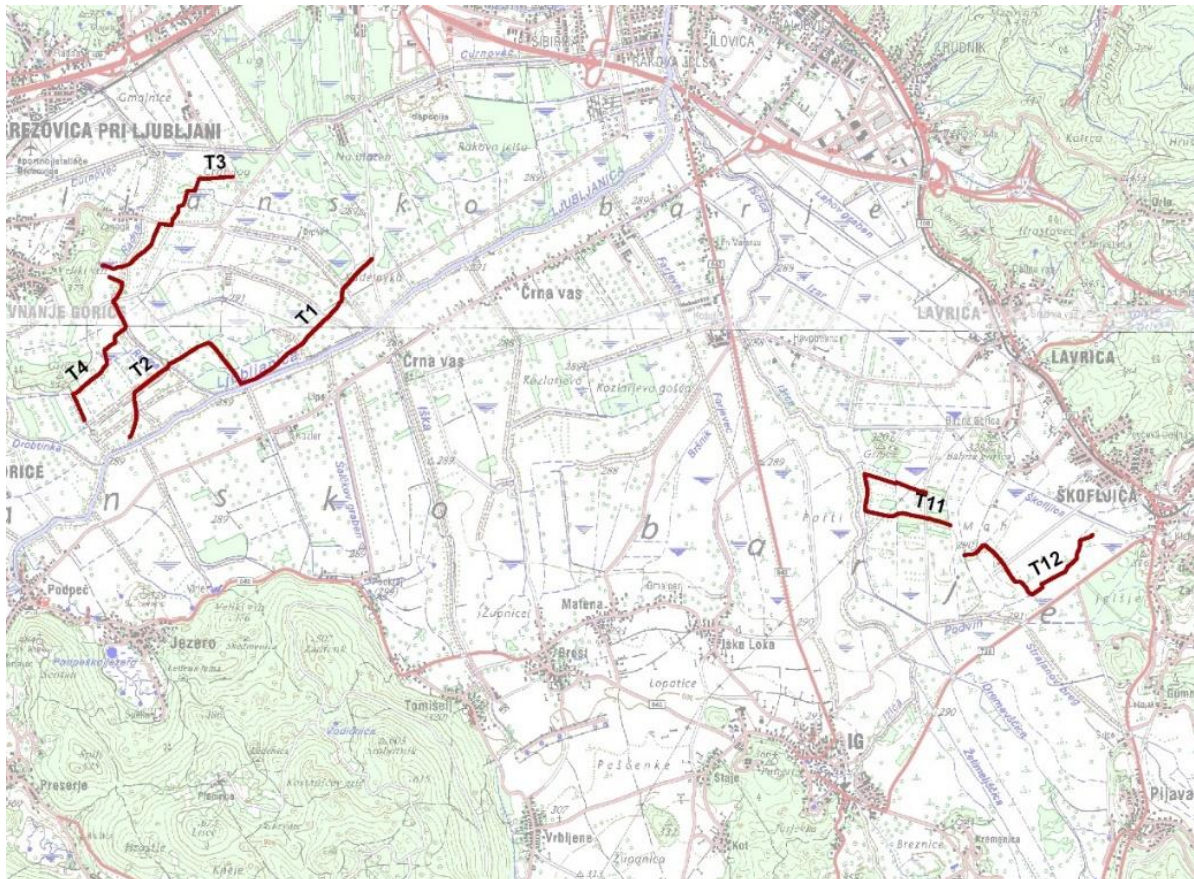
17 / 17

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI 2024:**

20 / 20

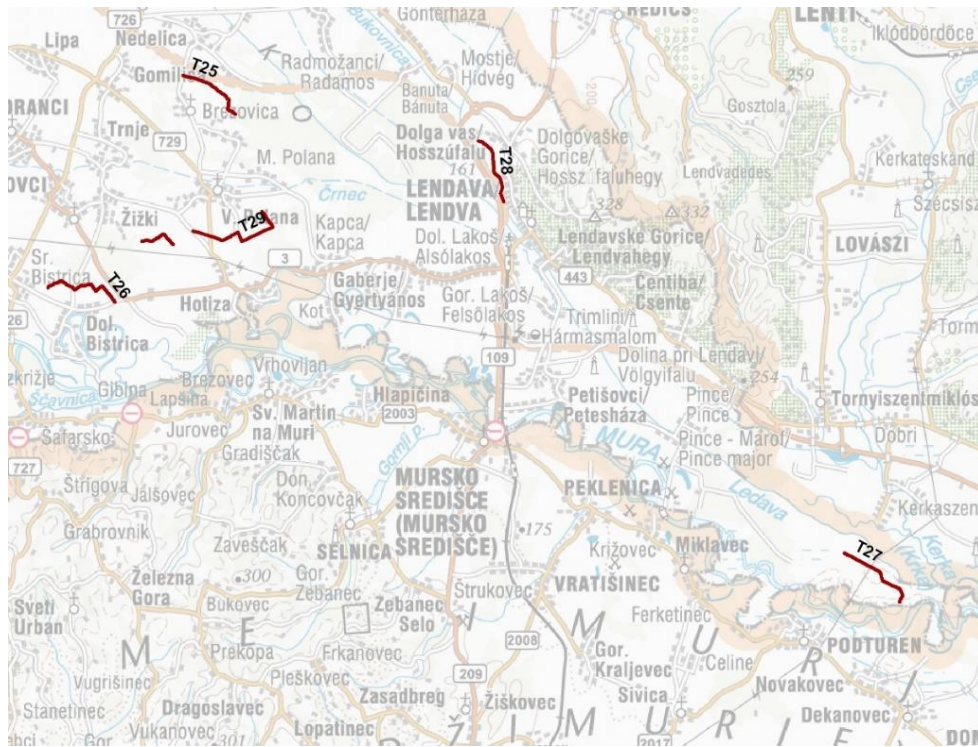
## POPISNO OBMOČJE 2024:

Pisane penice smo popisali na SPA Ljubljansko barje (šest transektov), Mura (pet transektov) in Snežnik – Pivka (šest transektov) (slike 1, 2 in 3). Na SPA Snežnik - Pivka del transekta Jurišče - S poteka prek pašnikov, kar na terenu pomeni, da mora popisovalec vstopiti v ograjeni del. Pri tem obstaja nevarnost, da ga napade pastirski pes, zato predlagamo, da se potek omenjenega transekta, ki je relevanten tudi za hribskega škrjanca, spremeni tako, da popisovalec ne bo več v nevarnosti. V ta namen predlagamo sestanek z naročnikom pred popisno sezono 2025.

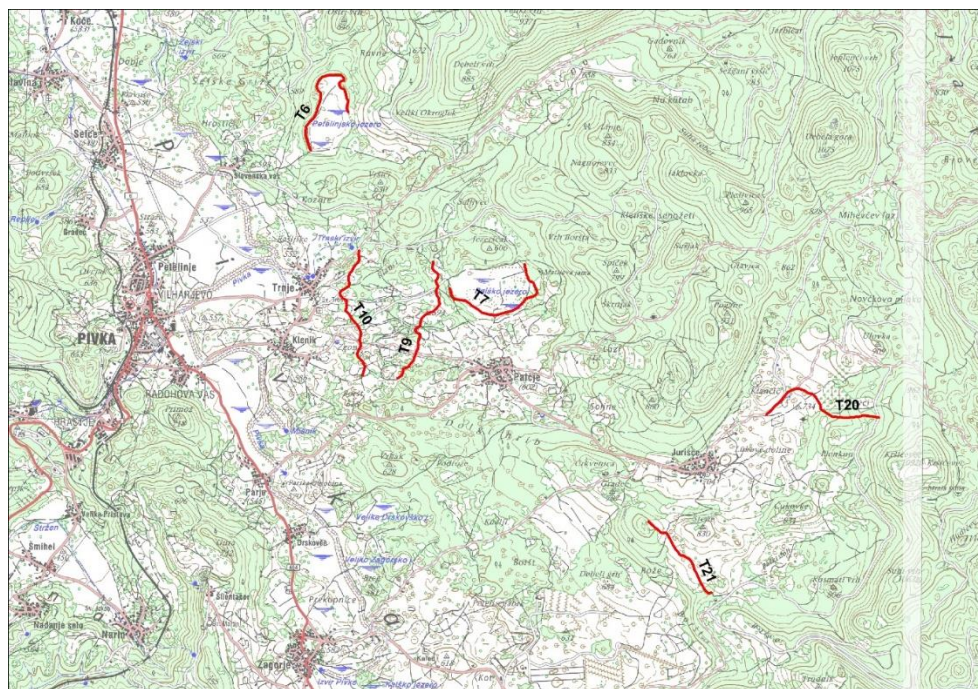


Slika 1: Popisni transekti za pisano penico na SPA Ljubljansko barje





Slika 2: Popisni transekti za pisano penico na SPA Mura (transekt T29 je dvodelen)



Slika 3: Popisni transekti za pisano penico na SPA Snežnik-Pivka v letu 2024

## REZULTATI

### Rezultat popisa vrste

Na SPA Ljubljansko barje smo na šestih transektih zabeležili štiri, na SPA Mura na petih transektih 14 ter na SPA Snežnik-Pivka na šestih transektih 26 parov pisane penice (tabela 1).

Tabela 1: Rezultati monitoringa pisane penice na SPA Ljubljansko barje, Mura in Snežnik – Pivka v obdobju 2004-2024 (pojoči samci oz. pari) (/ = ni podatka, saj popis tega leta ni bil izveden).

SPA	Transekt	2004	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Ljubljansko barje	T1	7	/	/	4	/	15	4	6	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	
	T2	7	/	/	2	/	9	10	8	4	4	7	5	5	1	3	0	1	1	0	0	
	T3	5	/	/	3	/	4	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	
	T4	8	/	/	3	/	6	1	1	0	2	0	1	1	1	4	1	1	0	0	0	
	T8	0	/	/	0	/	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	T11	6	/	/	7	/	6	3	1	1	5-6	4	5	1	2	3	7	7	4	4	3	
	T12	/	/	/	/	/	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>SKUPAJ</b>		<b>33</b>	/	/	<b>19</b>	/	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>12-13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Mura	T25	/	/	8	/	8	4	3	3	2	2	2	3	1	1	1	3	3	3	1	2	
	T26	/	/	2	/	7	5	3	3	3	2	2	3	6	3	1	2	3	5	1	0	
	T27	/	/	2	/	9	5	3	3	3	3	0	1	2	1	1	2	3	1	3	2	
	T28	/	/	5	/	5	5	4	2	2	1	6	3-4	3	3	6	1	0	0	0	5	
	T29	/	/	6	/	6	5	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	7	1	2	5	
<b>SKUPAJ</b>		/	/	<b>23</b>	/	<b>35</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>14-15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	
Snežnik-Pivka	T6	3	/	/	3	/	1	/	1	/	0	/	2	/	9	/	7	/	10	/	6	
	T7	12	/	/	17	/	20	17	20	16	20	15	8	16	30	27	17	14	17	20	8	
	T9	4	/	/	11	/	4	/	1	/	2	/	4	/	7	/	9	/	4	/	4	
	T10	6	/	/	10	/	2	/	1	/	6	/	2	/	9	/	7	/	4	/	1	
	T23	/	1	/	/	/	/	4	/	2	/	11	/	8	/	2	/	4	/	2	/	
	T20	/	6	/	/	/	/	3	/	10	13	11	7	11	6	/	6	/	5	/	7	
	T21	/	1	/	/	/	/	3	/	1	0	0	0	0	1	/	0	/	0	/	0	
	T22	/	4	/	/	/	/	4	/	3	/	4	/	2	/	2	/	5	/	4	/	
	T24	/	/	8	/	/	/	3-5	/	4	/	3	/	0	/	3	/	2	/	3	/	
<b>SKUPAJ</b>		<b>25</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	/	<b>27</b>	<b>34-36</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>23</b>	<b>37</b>	<b>62</b>	<b>34</b>	<b>46</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	

## Trend vrste

Na redno popisovanih SPA (Ljubljansko barje, Mura, Snežnik-Pivka) je trend za obdobje 2004-2024 zmeren upad. To je posledica strmega upada na Ljubljanskem barju (2004-2024) in zmerne upada na SPA Mura (2006-2024), medtem ko je bil trend na SPA Snežnik – Pivka v obdobju 2004-2024 stabilen (tabela 2).

Tabela 2: Populacijski trend pisane penice na SPA Ljubljansko barje, Mura in Snežnik – Pivka

Območje	Trend	Vrednost trenda*	Obdobje trenda
Ljubljansko barje	strm upad	0.9024 ± 0.0223	2004-2024
Mura	zmeren upad	0.9487 ± 0.0130	2006-2024
Snežnik - Pivka	stabilen	1.0020 ± 0.0119	2004-2024
<b>vsa tri območja skupaj</b>	<b>zmeren upad</b>	<b>0.9692 ± 0.0081</b>	<b>2004-2024</b>

\* skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon ± SE

## DISKUSIJA

Pisana penica gnezdi v nižinah s prevladujočo kmetijsko krajino, kjer naseljuje predele z grmovno-drevesnimi mejicami, zaplatami grmovja in travniki. Gnezdi v gostem grmovju, najraje trnastem (npr. v šipku, glogu, češminu, črnem trnu, robidah). Gozdu, odprtim površinam in vodam pa se izogiba, ravno tako poznim sukcesijskim stadijem z veliko visokega grmovja. Posamezna višja drevesa (do 10 m) med grmovjem so dobrodošla, saj ji služijo kot pevska mesta (Cramp & Brooks 1992, Maumary *et al.* 2007, Polak 2012, Szymański & Antczak 2013). Z naravovarstvenega stališča to pomeni, da je pisani penici treba zagotavljati vmesne sukcesijske stadije (med popolnoma odprto in gozdnato krajino) z ustrežno vrstno sestavo. Prehranjuje se z listnimi ušmi, hrošči, metulji, gosenicami in mladostnimi stadiji kobilic, ki jih lovi tako v grmovju kot na travnikih. Poleti se hrani tudi s plodovi (krhlika, kalina, črni trn...) (Cramp & Brooks 1992, Maumary *et al.* 2007). Zanimiva je njena povezava z rjavim srakoperjem, ki jo nekateri raziskovalci pripisujejo izbiri podobnega habitata (Kuźniak *et al.* 2001), drugi pa medsebojnim koristim v obrambi legel (Goławski 2007, Polak 2013). Podrobnejša ekologija vrste je predstavljena v Denac & Kmecl (2016).

Verjetni razlogi za upad na Muri in Ljubljanskem barju so razdelani in grafično predstavljeni v Denac (2017) in se v letu 2024 niso spremenili. Zlasti stanje populacije na Ljubljanskem barju je izredno slabo, saj je vrsta z vseh štirih transektov v osrednjem delu Barja pri Vnanjih Goricah očitno izginila.

Slabši rezultat na transektu Palško jezero (T7) na SPA Snežnik – Pivka je morda posledica poplavljenosti območja konec maja in v prvi polovici junija. Smo pa v letu 2023 tam zaznali sečnjo lesne zarasti, za katero pa takrat ni bilo videti, da bi vplivala na število pisanih penic. Jasnejše zaključke glede vpliva sečnje bo mogoče narediti v nadaljnjih nekaj letih.

## VIRI

Cramp S., Brooks D.J. (1992): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. VI - Warblers. Oxford University Press, Oxford.

Denac K. (2017): Pisana penica *Sylvia nisoria*. Str. 135-144. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Jančar T., Denac D., Bordjan D.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2017. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Denac K., Kmecl P. (2016): Pisana penica *Sylvia nisoria*. Str. 170-175. V: Denac K., Kmecl P., Mihelič T., Božič L., Jančar T., Denac D., Bordjan D., Figelj J.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. DOPPS, Ljubljana.

Golawski A. (2007): Does the red-backed shrike (*Lanius collurio* L.) benefit from nesting in the association with the barred warbler (*Sylvia nisoria* Bechst.)? Polish Journal of Ecology 55 (3): 601-604.

Kuzniak S., Bednorz J., Tryjanowski P. (2001): Spatial and temporal relations between the Barred Warbler *Sylvia nisoria* and the Red-backed Shrike *Lanius collurio* in the Wielkopolska region (W Poland). Acta Ornithologica 36 (2): 129-133.

Maumary L., Vallotton L., Knaus P. (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Nos Oiseaux, Montmollin.

Polak M. (2012): Habitat preferences of the sympatric barred warbler (*Sylvia nisoria*) and the red-backed shrike (*Lanius collurio*) breeding in central Poland. Annales Zoologici Fennici 49: 355-363.

Polak M. (2013): Comparison of nest defence behaviour between two associate passerines. Journal of Ethology 31 (1): 1-7.

Szymanski P., Antczak M. (2013): Structural heterogeneity of linear habitats positively affects Barred Warbler *Sylvia nisoria*, Common Whitethroat *Sylvia communis* and Lesser Whitethroat *Sylvia curruca* in farmland of Western Poland. Bird Study 60 (4): 484-490.