



Projekt LIKE

D.T5.1.3: Monitoring preletov beloglavih jastrebov (*Gyps fulvus*) v Sloveniji



Društvo DOPPS
28.2.2020.

Projekt: LIKE »Living on the Karst Edge«, PS INTERREG V-A SI-HR, PO 2014-2020

Naslov poročila: Monitoring preletov beloglavih jastrebov (*Gyps fulvus*) v Sloveniji

Avtorja poročila: Alen Ploj¹, dr. Urška Koce¹

Priporočeno citiranje: Ploj, A., Koce U. (2020): Monitoring preletov beloglavih jastrebov (*Gyps fulvus*) v Sloveniji. Projekt LIKE, PS INTERREG V-A SI-HR, PO 2014-2020. 12 str. Društvo DOPPS, Ljubljana.

Ostali sodelujoči v raziskavi: Matej Gamser¹

¹ Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (Društvo DOPPS), Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana, Slovenija; dopps@dopps.si

Vsebina

1. Uvod.....	2
2. Metode	3
3. Rezultati in diskusija	6
4. Literatura	12

1. Uvod

Beloglavi jastreb (*Gyps fulvus*)

Red: Falconiformes – ujede

Družina: Accipitridae – orli

IUCN Red List: LC (Least Concern) – Evropa, Evropa 27

Crvena knjiga ptica Hrvatske: EN, Rdeči seznam Slovenija: CR (osnutek 2011)

Aneks I Direktive o pticah

Evropski varstveni status: NonSpec

Beloglavi jastreb je na aneksu I »Ptičje direktive«, ter na aneksu II Bernske konvencije. Na Hrvaškem je zaščiten z Zakonom o zaščiti prirode, v Sloveniji z Zakonom o ohranjanju narave in pripadajočimi pravilniki. Na posebnih območjih varstva (SPA) »Kras« (Slovenija) in »Učka i Čičarija« (Hrvaška) je beloglavi jastreb varovana vrsta, obe državi pa sta dolžni ohranjati njegovo populacijo v ugodnem stanju.

Kljub dokumentiranemu upadu populacije v večini evropskih držav, ima na rdečem seznamu IUCN za Evropo oznako LC (vrsta ni ogrožena). Razlog za to je zelo velik areal vrste in velika populacija z naraščajočim trendom, ki je za Evropo ocenjena na 32.400–34.400 parov oz. 64.800–68.800 odraslih osebkov.

Beloglavi jastreb v Sloveniji

Beloglavi jastreb (*Gyps fulvus*) ima v Sloveniji status gnezdilke, kljub temu, da ne gnezdi znotraj meja naše države (Jančar 2019). Najbližje gnezdeče kolonije so v Furlaniji v Italiji ter v Kvarnerju na Hrvaškem, domači okoliši gnezdečih osebkov z obeh območij pa segajo tudi v Slovenijo. Furlanska gnezdeča populacija je v letu 2019 štela 90 parov, kvarnerska populacija pa 109 parov.

Večino podatkov o pojavljanju beloglavih jastrebov na ozemlju Slovenije predstavljajo naključna opazovanja. V letih 1980–2005 je bilo zbranih 242 opazovanj beloglavih jastrebov na slovenskem ozemlju, v katerih je bilo zabeleženo skupno 672 osebkov, v letih 2006–2019 pa še 180 opazovanj s skupno 763 osebki. V prvem obdobju je bil v 45% opazovanj zabeležen po en osebek, v 24% opazovanj osem ali več osebkov, največ pa 24 osebkov hkrati. V drugem obdobju je bil v 51% opazovanj zabeležen po en osebek, v 18% opazovanj po osem ali več osebkov, ter največ 54 osebkov hkrati.

Velika večina opazovanj beloglavih jastrebov je iz toplega dela leta in z območja Z in JZSlovenije. V prvem obdobju je bila večina beloglavih jastrebov opažena na južnih obronkih Trnovskega gozda, Nanosa in Snežnika, v Čičariji in na Kraškem robu, 70% ptic pa je bilo opaženih med letom nad negozdnimi površinami (pokrovnost z gozdom na območju je okoli 65%).

Na območju razširjenosti v Sloveniji se beloglavi jastrebi pojavljajo znotraj gnezditvenih domačih okolišev ter na selitvi med furlanskimi in kvarnerskimi gnezdišči.

Prehranske razmere za beloglavega jastreba v Sloveniji

Na slovenskem ozemlju krmišče še ni vzpostavljeno. V letih 2008—2009 so potekala prizadevanje DOPPS za vzpostavitev krmišča na območju Otlice (znotraj SPA Vipavski rob), vendar so usahnili zaradi pomanjkanja kadrovskih in finančnih resursov. Beloglavi jastrebi so na slovenskem ozemlju vezani predvsem na poginule pašne živali na gorskih pašnikih, zlasti v Alpah pa jim prehranski vir predstavljajo tudi poginule prostoživeče živali (gams, kozorog ...).

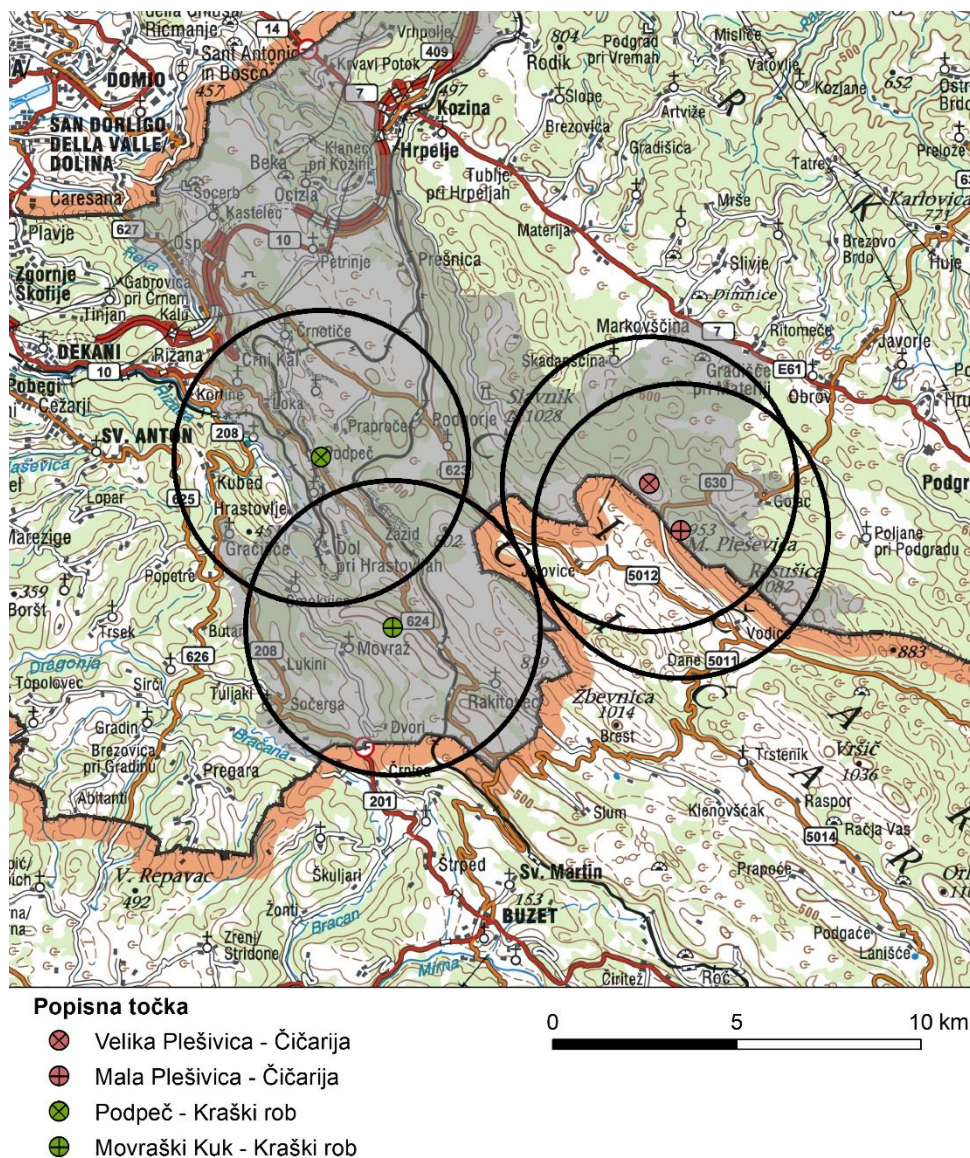
Namen monitoringa preletov beloglavih jastrebov

Namen monitoringa preletov beloglavih jastrebov v okviru projekta LIKE je bil pridobiti natančnejše podatke o dinamiki preletov prek območij, ki so potencialno primerna za umestitev bodočega prehranjevališča na slovenskem ozemlju.

2. Metode

Opis območja monitoringa preletov

Območje monitoringa se nahaja v območju SPA Kras (SI5000023) in sicer v njegovem južnem delu na območju Kraškega roba ter Čičarije (Slika 1). Monitoring preletov je bil opravljen na dveh ožjih območjih, kamor je potencialno možno umestiti krmišče za jastrebe. Območji smo glede na lokacijo poimenovali „Kraški rob“ (območje v bližini naselij Podpeč in Movraž) in „Čičarija“ (območje v bližini naselja Golac). Popis je potekal na popisnih točkah, izbranih znotraj vsakega popisnega območja. V območju „Kraški rob“ je bila sprva izbrana točka „Podpeč“ na koordinatah 45.524414, 13.908732, vendar je bila po treh popisih zaradi neoptimalne lege za popis (omejena preglednost zračnega prostora) prestavljena na cca. 4 km oddaljeno točko „Movraški Kuk“ na koordinatah 45.482050, 13.934680. V območju „Čičarija“ je bila sprva izbrana popisna točka „Velika Plešivica“ na koordinatah 45.518033, 14.023540, ki je bila po štirih popisih prav tako zaradi boljše preglednosti prestavljena na cca 1,6 km oddaljeno točko „Mala Plešivica“ na koordinatah 45.506805, 14.034441.



Slika 1. Območje popisa preletov beloglavega jastreba (*Gyps fulvus*) z označenimi popisnimi točkami in krožnimi ploskvami s polmerom 4 km. Siva površina predstavlja južni del območja SPA Kras (SI5000023).

Metoda monitoringa preletov

Popisi v okviru monitoringa preletov beloglavih jastrebov so bili opravljeni v obdobju od sredine julija do sredine septembra 2018 in sicer praviloma v razmiku 10 ± 3 dni. Popis na izbranih lokacijah je potekal v dnevnem času okvirno od 10. do 18. ure. Popisovalec se je ves čas zadrževal na popisni točki, pri čemer je neprestano pregledoval zračni prostor v vidnem območju, za kar je uporabljal tudi daljnogled in teleskop. Beležil je vse opažene beloglave jastrebe, ne glede na njihovo oddaljenost. Opazovanja je vnašal v zemljevid, pri čemer je vrisal lokacijo ali preletno pot osebka oz. skupine osebkov, ki jo je le-ta preletel(a) od trenutka, ko je bil opažen(a), do trenutka, ko je izginil(a) iz njegovega vidnega polja. V obrazec je beležil tudi časovni interval posameznega opazovanja, število jastrebov v skupini

in njihovo vedenje. Prav tako je tekom popisa beležil morebitne večje vremenske spremembe.

Analiza podatkov

Podatke, vnesene v zemljevide in popisne obrazce smo digitalizirali v programu ArcGIS 10.3 (© ESRI). Definirali smo tudi krožne ploskve s polmerom 4 km in središčem v posamezni popisni točki.

Primerjava intenzivnosti preletov nad območjema »Kraški rob« in »Čičarija« temelji na izračunu frekvenc zadrževanja beloglavih jastrebov na območju definiranih krožnih ploskev. Frekvenco zadrževanja na območju posamezne krožne ploskve smo izračunali po formuli:

$$\text{Frekvenca zadrževanja} = \frac{\text{Čas zadrževanja na območju krožne ploskve (min.)}}{\text{Število popisnih ur}}$$

Čas zadrževanja beloglavih jastrebov na območju krožne ploskve smo najprej izračunali ločeno za vsako opazovanje posameznega osebk(a) oz. skupine jastrebov. Čas zadrževanja smo izračunali tako, da smo pomnožili število minut zadrževanja osebk(a) oz. skupine na območju krožne ploskve s številom osebkov v skupini (v primeru opazovanja posameznega osebk(a) je vrednost enaka 1). Pri izračunu števila minut zadrževanja smo šteli vsako začeto minuto. Če je bil torej osebek oz. skupina opazovan(a) manj kot minuto, je čas zadrževanja štel eno minuto, če je bil(a) opazovan(a) npr. 2 minuti in 20 sekund, je čas zadrževanja štel 3 minute. Nato smo izračunali še dnevni kumulativni čas zadrževanja beloglavih jastrebov na območju krožne ploskve, tako da smo za vsak popisni dan sešteli čase zadrževanja, izračunane za posamezna opazovanja. Iz podatkov o dnevnem kumulativnem času zadrževanja in številu popisnih ur smo izračunali dnevne kumulativne frekvence zadrževanja beloglavih jastrebov na območju krožne ploskve. Na podoben način smo izračunali tudi kumulativne frekvence zadrževanja na območjih »Kraški rob« in »Čičarija«, pri čemer smo sešteli dnevne kumulativne čase zadrževanja znotraj vsakega območja in vrednosti delili s kumulativnim številom popisnih ur na posameznem območju.

3. Rezultati in diskusija

Skupno smo na vseh popisnih točkah izvedli 20 popisov, t. j. 10 na območju »Kraški rob« in 10 na območju »Čičarija« (

Tabela 1). Popisi so bili opravljeni med 16. 7. in 3. 10. 2018, opravljeno je bilo skupno 146,8 popisnih ur. Posamezni popisi so trajali od 5 h 45 min do 9 h, v povprečju pa 7 h 20 min. V primeru dežja se je popisovalec umaknil, ko se je vreme stabiliziralo, pa se je ponovno vrnil na točko.

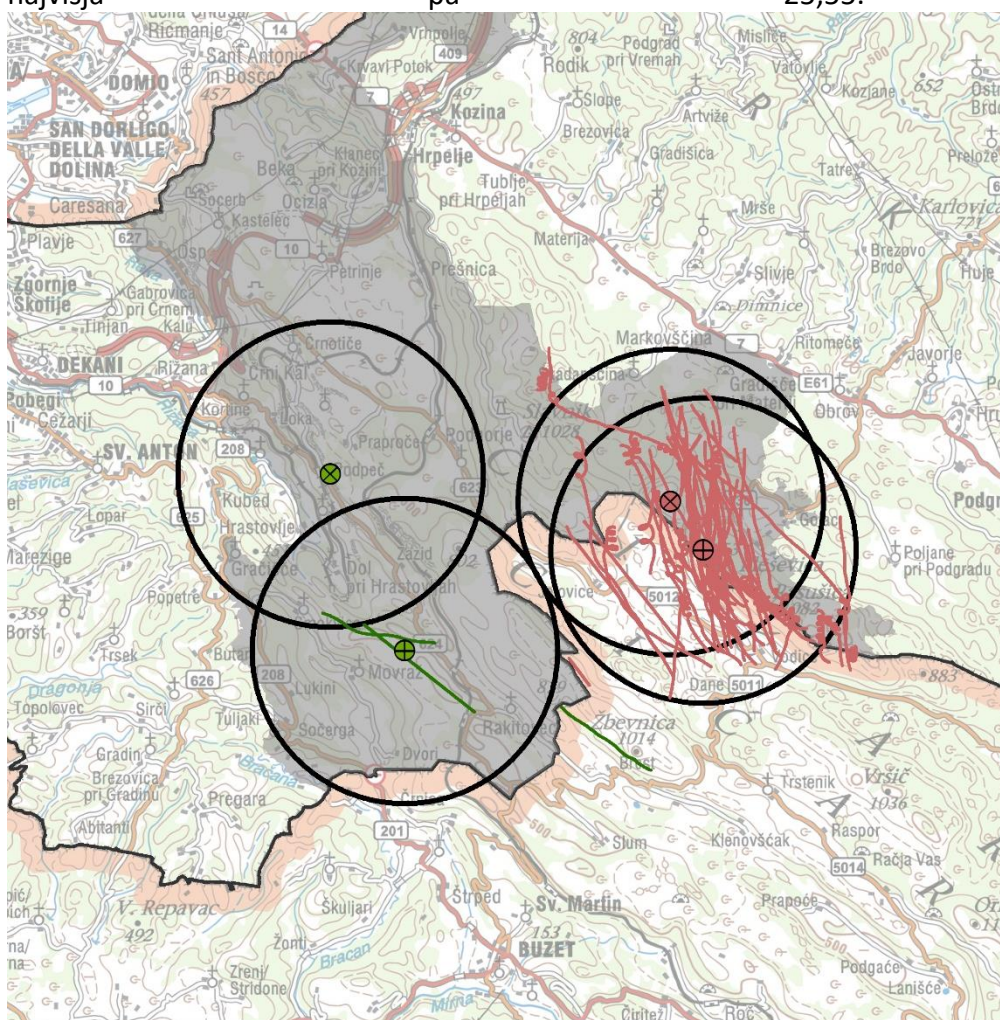
Tabela 1. Podatki o popisih, opravljenih v okviru monitoringa preletov beloglavih jastrebov (*Gyps fulvus*) v letu 2018 na območjih Čičarija in Kraški rob

ID	Datum	Začetek popisa	Konec popisa	Trajanje popisa	Popisna točka	Območje
1	16.07.2018	10:15	17:35	7:20	Velika Plešivica	Čičarija
2	16.07.2018	10:15	17:15	7:00	Podpeč	Kraški rob
3	27.07.2018	10:05	18:40	8:35	Velika Plešivica	Čičarija
4	27.07.2018	09:00	18:00	9:00	Podpeč	Kraški rob
5	30.07.2018	10:00	18:00	8:00	Velika Plešivica	Čičarija
6	30.07.2018	9:05	17:30	7:25	Podpeč	Kraški rob
7	7.08.2018	10:00	18:00	8:00	Velika Plešivica	Čičarija
8	7.08.2018	10:00	17:00	7:00	Movraški Kuk	Kraški rob
9	13.08.2018	10:15	17:30	7:15	Mala Plešivica	Čičarija
10	13.08.2018	10:10	17:00	6:50	Movraški Kuk	Kraški rob
11	22.08.2018	10:05	16:15	6:10	Mala Plešivica	Čičarija
12	22.08.2018	10:00	17:00	7:00	Movraški Kuk	Kraški rob
13	4.09.2018	10:20	17:30	7:10	Mala Plešivica	Čičarija
14	4.09.2018	10:00	17:00	7:00	Movraški Kuk	Kraški rob
15	11.09.2018	10:20	17:20	7:00	Mala Plešivica	Čičarija
16	11.09.2018	10:15	17:00	6:45	Movraški Kuk	Kraški rob

17	19.09.2018	10:00	15:45	5:45	Mala Plešivica	Čičarija
18	19.09.2018	09:15	18:00	8:45	Movraški Kuk	Kraški rob
19	27.9.2018	10:03	17:00	6:57	Movraški Kuk	Kraški rob
20	3.10.2018	10:10	17:00	6:50	Mala Plešivica	Čičarija

Skupno je bilo zabeleženih 129 beloglavih jastrebov, ki so se na območju popisa zadrževali skupno 251 minut. Kumulativna frekvenca zadrževanja na obeh območjih je znašala 5,17.

Skupno število opazovanih beloglavih jastrebov na območju »Čičarija« je bilo 123. Na tem območju je bil zabeležen večinski delež preleta, kumulativna frekvenca zadrževanja znašala 10,17. Najnižja dnevna kumulativna frekvenca zadrževanja na tem območju je znašala 2,24, najvišja pa 25,55. (



Popisna točka

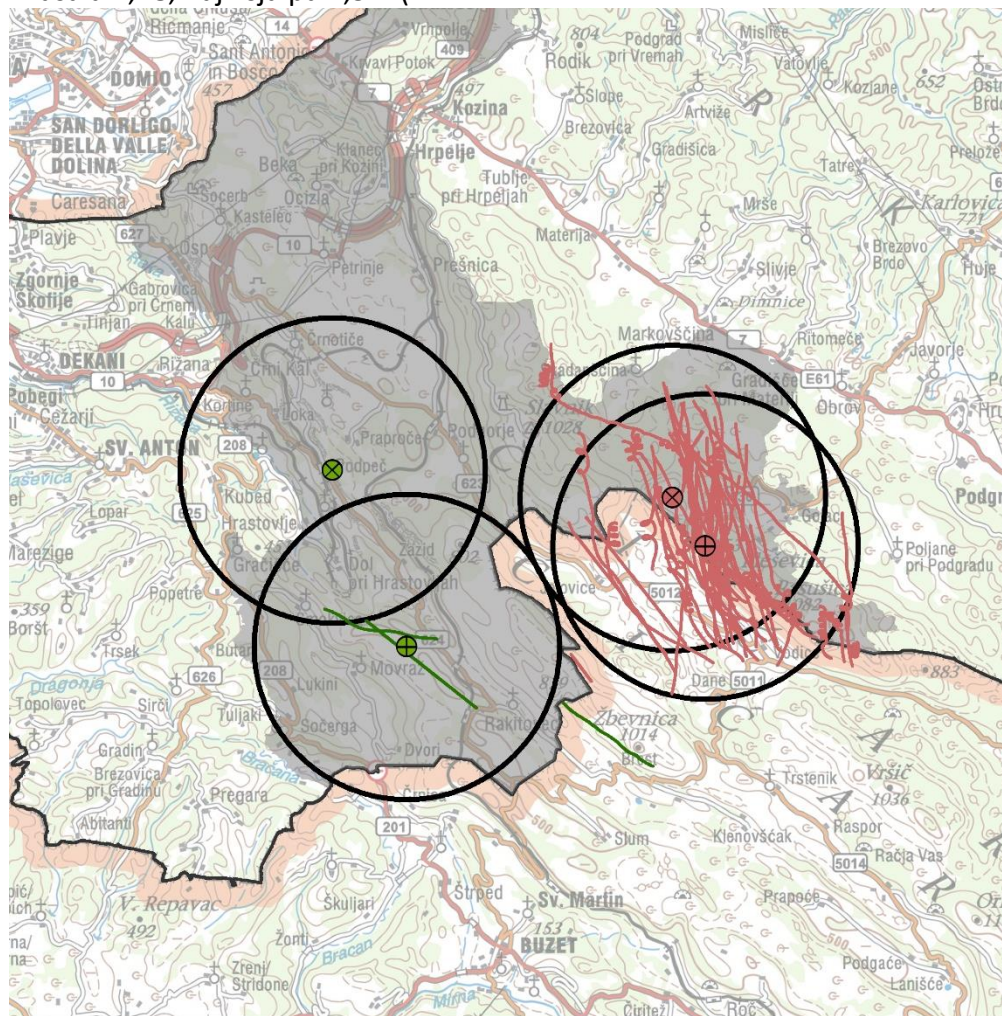
- ⊗ Velika Plešivica - Čičarija
- ⊕ Mala Plešivica - Čičarija
- ⊗ Podpeč - Kraški rob
- ⊕ Movraški Kuk - Kraški rob

0 5 10 km

Slika 2. Preleti beloglavih jastrebov (*Gyps fulvus*), zabeleženi v okviru monitoringa na območju južnega dela SPA Kras (SI5000023) v obdobju med 16. 7. in 3. 10. 2018

Tabela 2)

Skupno število opazovanih beloglavih jastrebov na območju »Kraški rob« je bilo zgolj 6. Kumulativna frekvenca zadrževanja na tem območju je znašala 0,36 in je bila skoraj 30-krat nižja kot na območju »Čičarija«. Najnižja dnevna kumulativna frekvenca zadrževanja je znašala 1,18, najvišja pa 2,57. (



Popisna točka

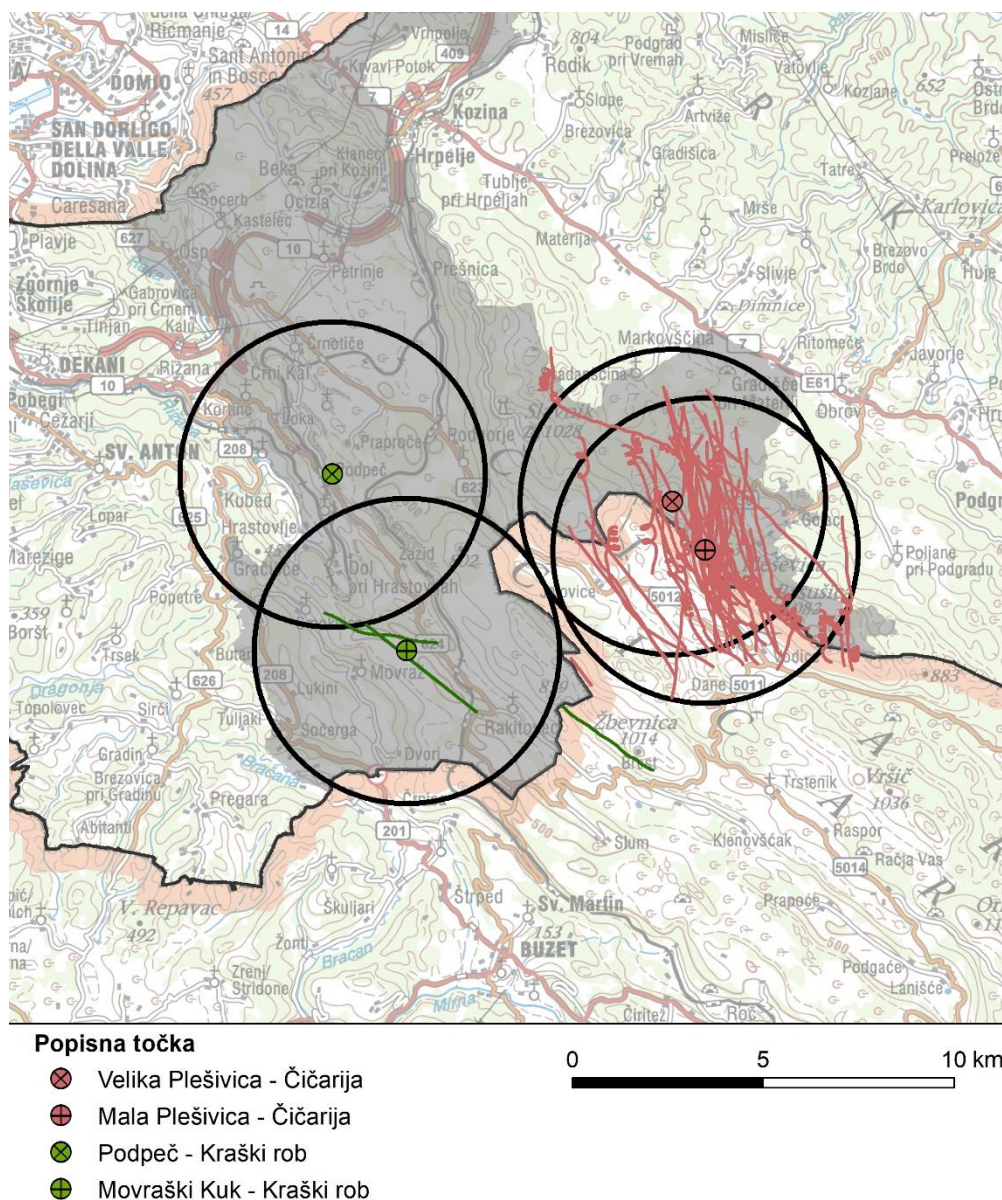
- ⊗ Velika Plešivica - Čičarija
- ⊕ Mala Plešivica - Čičarija
- ⊗ Podpeč - Kraški rob
- ⊕ Movraški Kuk - Kraški rob

0 5 10 km

Slika 2. Preleti beloglavih jastrebov (*Gyps fulvus*), zabeleženi v okviru monitoringa na območju južnega dela SPA Kras (SI5000023) v obdobju med 16. 7. in 3. 10. 2018

Tabela 2)

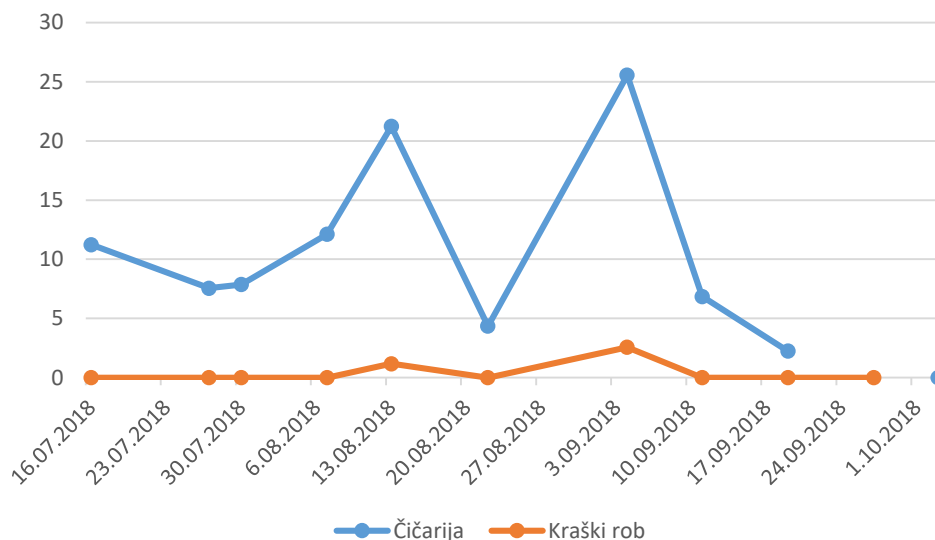
Preleti beloglavih jastrebcev na območju »Čičarija« so bili zabeleženi v devet od 10 popisov, na območju »Kraški rob« pa le v dveh popisih – glede na podatke preletov prek Čičarije je šlo najverjetneje za dva viška preletov prek širšega območja SPA Kras, ki sta potekala 13. 8. 2018 in 4. 9. 2018.



Slika 2. Preleti beloglavih jastrebcev (*Gyps fulvus*), zabeleženi v okviru monitoringa na območju južnega dela SPA Kras (SI5000023) v obdobju med 16. 7. in 3. 10. 2018

Tabela 2: Podatki o opazovanjih beloglavih jastrebcev (*Gyps fulvus*) v okviru monitoringa preletov, opravljenega v letu 2018 na območjih Čičarija in Kraški rob ter kumulativne frekvence zadrževanja na območju krožnih ploskev s središčem v popisni točki in premerom 4 km

Datum	Območje	Popisna točka	Število opazovanj	Število osebkov	Dnevna kumulativna frekvenca zadrževanja
16.07.2018	Čičarija	Velika Plešivica	11	17	11,23
16.07.2018	Kraški rob	Podpeč	0	0	0
27.07.2018	Čičarija	Velika Plešivica	5	12	7,56
27.07.2018	Kraški rob	Podpeč	0	0	0
30.07.2018	Čičarija	Velika Plešivica	7	17	7,87
30.07.2018	Kraški rob	Podpeč	0	0	0
7.08.2018	Čičarija	Velika Plešivica	5	14	12,12
7.08.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	0	0	0
13.08.2018	Čičarija	Mala Plešivica	6	17	21,23
13.08.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	2	4	1,18
22.08.2018	Čičarija	Mala Plešivica	5	12	4,35
22.08.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	0	0	0
4.09.2018	Čičarija	Mala Plešivica	6	17	25,55
4.09.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	1	2	2,57
11.09.2018	Čičarija	Mala Plešivica	4	11	6,86
11.09.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	0	0	0
19.09.2018	Čičarija	Mala Plešivica	3	6	2,24
19.09.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	0	0	0
27.9.2018	Kraški rob	Movraški Kuk	0	0	0
3.10.2018	Čičarija	Mala Plešivica	0	0	0
SKUPAJ	Čičarija		52	123	10,17
SKUPAJ	Kraški rob		3	6	0,36
SKUPAJ	obe območji		55	129	5,17



Slika 3: Kumulativne frekvence zadrževanja beloglavih jastreb (Gyps fulvus) na popisnih območjih »Kraški rob« in »Čičarija« po posameznih popisnih dnevih

Območje monitoringa se nahaja znotraj preletnega koridorja beloglavih jastreb med kvarnersko in alpsko gnezdečo populacijo (Mihelič & Genero 2005). V okviru te študije smo potrdili, da v poletnih mesecih poteka reden prelet jastreb na projektnem območju, vendar smo na dveh mikrolokacijah, ki sta med seboj oddaljeni le dobrih 10 km, ugotovili tudi velike razlike v frekvenci preletov (Slika 3). Ob tem pa je treba poudariti več pomembnih vidikov, ki jih je treba vzeti v obzir pri umeščanju krmišča:

- Krmišče je treba umestiti znotraj širšega območja preletnega koridorja.
- Čeprav je primerno, da se znotraj preletnega koridorja krmišče umešča na območje pogostejšega pojavljanja jastreb, frekvenca preletov na sami mikrolokaciji ni prvenstvenega pomena za izbiro mikrolokacije krmišča, saj jastrebi svoje preletne poti prilagodijo razmeram na preletni poti. Krmišče v katerem koli delu preletnega koridorja predstavlja močan magnet za jastrebe, ki krmišče hitro odkrijejo, informacija o lokaciji pa se hitro prenese med osebk;
- Umeščanje krmišč je treba načrtovati na regionalni ravni, saj je za jastrebe pomembno, da imajo dostopno zanesljivo mrežo prehranskih virov, ki se nahajajo na več lokacijah v regiji. Treba je opraviti razmislek o strategiji prostorskega umeščanja krmišč – veliko manjših ali manjše število velikih krmišč (Tome, poročilo v izdelavi)
- Pri umeščanju krmišč je poleg ekoloških vidikov treba upoštevati tudi praktične in sociološke vidike, kot so: dostopnost lokacije, ki omogoča redno oskrbo krmišča s hrano; možnosti za nadzor krmišča; zagotovitev higienskega minimuma in sprejemljivost krmišča za lokalno prebivalstvo; varnost krmišča za jastrebe; možnost prezentacije krmišča za izobraževanje in osveščanje javnosti;

4. Literatura

Denac, K. (2010): Census of migrating raptors at Breginjski Stol (NW Slovenia) – the first confirmed bottleneck site in Slovenia. *Acrocephalus* 31 (145/146): 77-92.

Jančar, T. (2019): Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*. Str. 222–223. V: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilk 2002–2017. – DOPPS, Ljubljana.

Mihelič, T., Genero, F. (2005): Occurrence of Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Slovenia in the period from 1980 to 2005. *Acrocephalus* 26 (125): 73-79.

Tome, D. (v delu): Povzetek razprave na delavnici o čezmejnem upravljanju populacij beloglavega jastreba, ki je bila organizirana v okviru projekta Interreg IT-SI Nat2Care v centru za obiskovalce NR Škocjanski zatok, 27.11.2019