

# **MONITORING POPULACIJ IZBRANIH VRST PTIC**

**Popisi gnezdilk in spremljanje preleta ujed spomladi 2010**

**Delno poročilo  
(dopolnjena verzija)**



Ljubljana, september 2010

Naročnik:

Ministrstvo za okolje in prostor  
Dunajska cesta 48  
1000 Ljubljana

Izvajalec:

Društvo za opazovanje in  
proučevanje ptic Slovenije  
Tržaška 2  
1001 Ljubljana, p.p. 2990

Odgovorna oseba izvajalca:

Andrej Medved

Odgovorna oseba naročnika:

Andrej Bibič

Poročilo izdelali:

**Katarina Denac** (vodomec – Mura, zlatovranka,  
beloglavi jastreb, črnočeli srakoper, hribski škrjanec,  
veliki skovik – Ljubljansko barje)  
**Luka Božič** (vodomec – Dravinja, kostanjevka – popisni  
protokol, kosec, navadna čigra)  
**Borut Rubinić** (srednji detel, kozača, pisana penica)  
**Damijan Denac** (bela štoklja, navadna čigra)  
**Tomaž Mihelič** (kotorna, velika uharica)  
**Primož Kmecl** (vrtni strnad, veliki skovik – Kras)  
**Dejan Bordjan** (kostanjevka – poročilo popisa)

Seznam prejemnikov:

MOP	5 x
DOPPS	1 x

Obseg:

117 strani  
PRILOGA I  
PRILOGA II  
PRILOGA III

Datum izdelave:

30.9.2010

**Kazalo vsebine**

POVZETEK .....	4
UVOD .....	8
Vodomec <i>Alcedo atthis</i> .....	11
Kotorna <i>Alectoris graeca saxatilis</i> .....	16
Kostanjevka <i>Aythya nyroca</i> .....	20
Velika uharica <i>Bubo bubo</i> .....	26
Bela štoklja <i>Ciconia ciconia</i> .....	31
Zlatovranka <i>Coracias garrulus</i> .....	35
Kosec <i>Crex crex</i> .....	39
Srednji detel <i>Dendrocopos medius</i> .....	53
Vrtni strnad <i>Emberiza hortulana</i> .....	58
Beloglavi jastreb <i>Gyps fulvus</i> .....	64
Črnočeli srakoper <i>Lanius minor</i> .....	81
Hribski škrjanec <i>Lullula arborea</i> .....	89
Veliki skovik <i>Otus scops</i> .....	93
Navadna čigra <i>Sterna hirundo</i> .....	101
Kozača <i>Strix uralensis</i> .....	109
Pisana penica <i>Sylvia nisoria</i> .....	112
VIRI ZA CELOTNO POROČILO.....	116

## POVZETEK

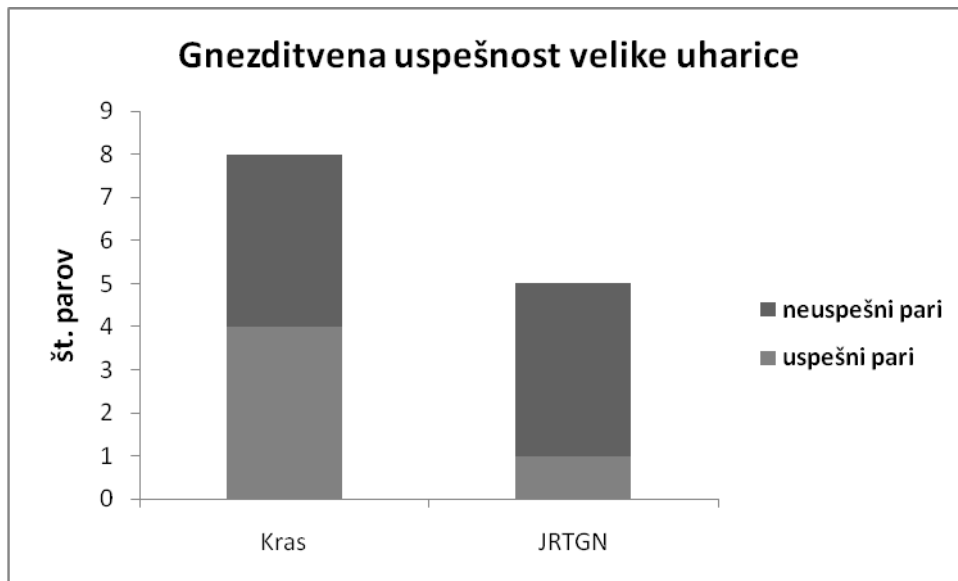
V letu 2010 smo izvedli monitoring 16 izbranih vrst ptic na 21 IBA. Identificirali smo šest ključnih groženj za ptice na IBA (v oklepaju so vrste monitoringa, ki jih omenjena grožnja najbolj prizadeva):

1. lov (kostanjevka)
2. elektroudar (velika uharica, bela štoklja)
3. vznemirjanje na gnezdiščih (velika uharica)
4. intenzifikacija kmetijstva (zlatovranka, kosec, črnočeli srakoper)
5. neprimeren vodni režim na gnezdišču (navadna čigra)
6. uničenje gnezdišča (navadna čigra, srednji detel)

V nadaljevanju povzetka smo se osredotočili na vrste monitoringa, pri katerih bi bilo treba takoj začeti z izvajanjem varstvenih ukrepov, ter na potrditev prvega ozkega grla za seleče se ujede v Sloveniji.

Od začetka monitoringa leta 2004 smo letos prvič popisovali **kostanjevko** *Aythya nyroca*, in sicer na IBA Črete. Letos je tam gneznilo 4-14 parov, kar predstavlja večji del slovenske populacije. Zlasti v pognezditvenem obdobju, ko se na golitvi zbere tudi več kot 130 osebkov, jih na tem IBA ogrožata nenamerni odstrel in vznemirjanje med lovom na mlakarico, zato predlagamo, da se ga na območju IBA Čret povsem prepove. Letos se je velika golitvena jata kostanjevk (139 os.) po začetku lova zmanjšala za več kot polovico (na 56 os.), lov v kritičnem času pa je najverjetnejši razlog, da IBA Črete za to vrsto ne dosega IBA kriterijev C2 in B1 (1% biogeografske populacije).

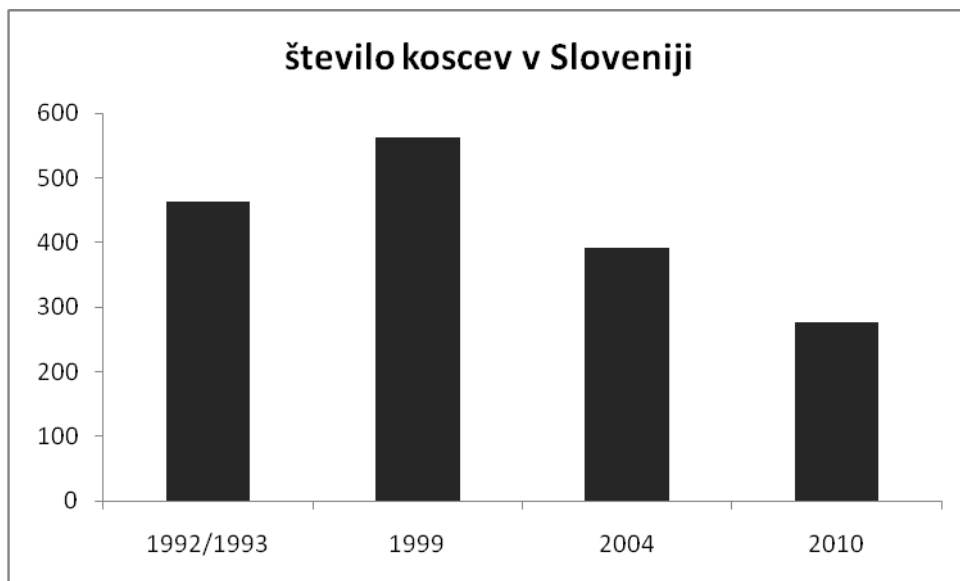
Za **veliko uharico** *Bubo bubo* smo ugotovili zaskrbljujoče nizko gnezditveno uspešnost, zlasti na IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos (le 20%) (slika 1). Razloga sta predvsem smrtnost odraslih osebkov zaradi elektroudara ter vznemirjanje na gnezdiščih s strani človeka. Sama zasedenost teritorijev med leti za to vrsto očitno ni zadosti dober indikator za stabilnost in viabilnost populacije. Pozivamo k takojšnji izolaciji vseh nevarnih daljnovodov in transformatorskih postaj s stikali na vrhu oziroma kabliranju teh odsekov ter prepovedi postavljanja novih nevarnih daljnovodov. To bi pozitivno vplivalo tudi na belo štokljo.



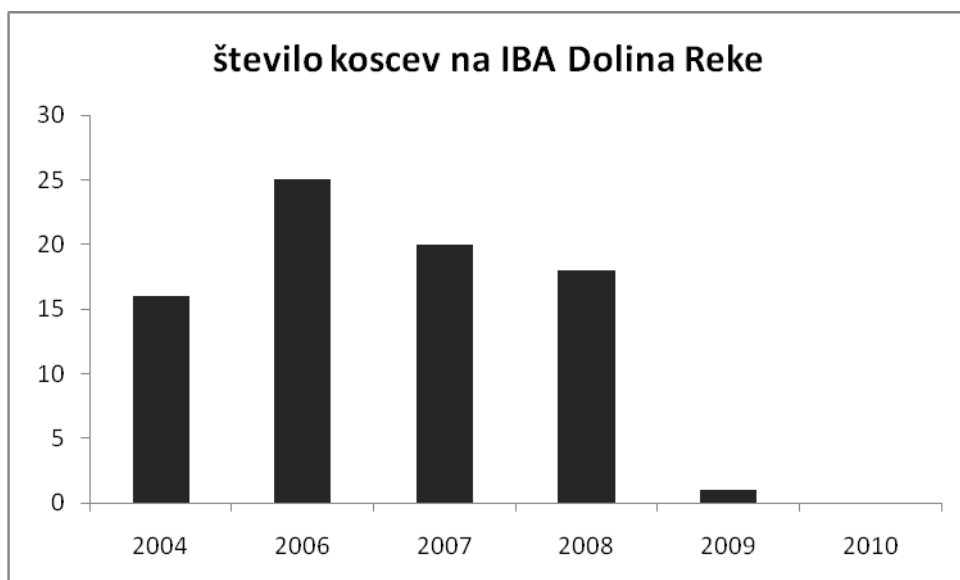
Slika 1: Gnezditvena uspešnost velike uharice na IBA Kras in IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos (JRTGN).

Ponovno smo preverili tudi morebitno gnezdenje **zlatovranke** *Coracias garrulus*, ki je na IBA Doli Slovenskih goric nazadnje uspešno gnezdila leta 2005. Žal je nismo zabeležili ne v gnezditvenem času ne v obdobju pognездitvene disperzije, ko osebk i iščejo nova območja za gnezdenje v prihodnjem letu. Enak je bil tudi rezultat iskanja zlatovrank na zahodnem delu Goričkega. Repopulacija območja je glede na bližino avstrijske populacije ob izvajanju ustreznih ukrepov vsekakor možna.

Populacija **kosca** *Crex crex* v Sloveniji je v primerjavi z zadnjim vseslovenskim popisom leta 2004 upadla za 29.2%, v primerjavi z letom 1999 (ko je bila po dosedanjih štetjih slovenska populacija največja in je štela kar 563 samcev) pa za 50.8% (slika 2). V primerjavi z letom 1999 se je število koscev najbolj zmanjšalo na naslednjih IBA: Dolina Reke (-100%; letos tam ni pel noben koscev več, slika 3), Snežnik – Pivka (-56.3%), Ljubljansko barje (-50.4%) in Planinsko polje (-48.4%). Za nekatera območja, npr. Ljubljansko barje, Dolino Reke in Planinsko polje, je vzrok za upad populacij jasen – intenzifikacija kmetijstva (povečanje površin njiv in intenzivnih travnikov, ki so večkrat letno košeni, z zgodnjo prvo košnjo).



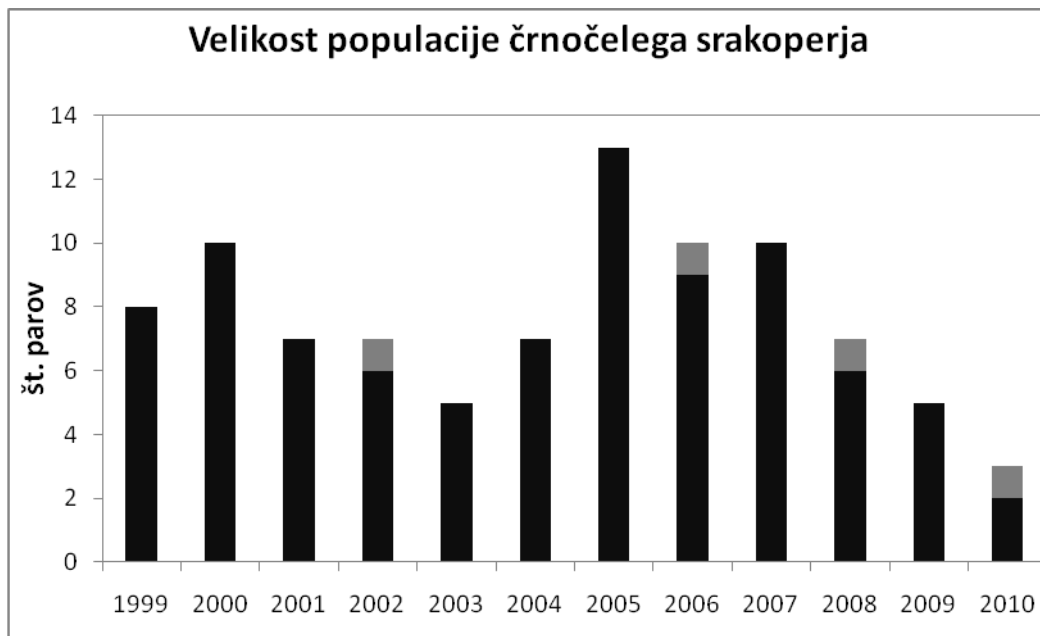
Slika 2: Velikost populacije kosca v Sloveniji, zabeležena ob vseslovenskih popisih vrste leta 1992/93, 1999, 2004 in 2010.



Slika 3: Velikost populacije kosca na IBA Dolina Reke v letih 2004-2010 (podatka za leto 2005 ni).

S podatki spremljanja preleta ujed na Breginjskem stolu smo prvič potrdili obstoj ozkega grla za seleče se ujede v Sloveniji na območju Breginjskega kota. V 28 opazovalnih dneh smo zabeležili 2385 preletov ujed, ki so pripadali vsaj 17 različnim vrstam. Med rezidenti (n=875 preletov) je bil najpogostejši **beloglavi jastreb** *Gyps fulvus* (n=575 preletov), ki se na območju prehranjuje, prenočuje in ga dnevno preletava. Prešteli smo tudi 1510 osebkov selečih se ujed, med katerimi je bil najpogostejši **sršenar** *Pernis apivorus* (1368 osebkov). Z upoštevanjem nekaterih dejavnikov smo ocenili, da je Breginjski stol v času spomladanske selitve preletelo 3070-5400 selečih se ujed. Ti podatki zadostujejo kriteriju IBA B1iv, ki definira ozko grlo za seleče se ujede kot območje, ki ga v času spomladanske ali jesenske selitve preleti vsaj 3000 ujed.

Populacija črnočelega srakoperja *Lanius minor* na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (edinem IBA, kjer vrsta redno gnezdi) je od leta 2007 konstantno upadala in letos smo zabeležili najnižje število gnezdečih parov (2-3 pari, slika 4), kar daje slutiti, da bo vrsta pri nas kmalu izumrla. Razloge lahko vsaj delno iščemo v intenzifikaciji kmetijstva, ki zmanjšuje število potrebnih struktur (drevesne mejice, visoka sadna drevesa, ekstenzivni travniki) in hrane za srakoperja (velike žuželke, zlasti ravnokrilci in hrošči), slovenska populacija pa je dodatno občutljiva zaradi svoje izoliranosti.



Slika 4: Velikost populacije črnočelega srakoperja na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje v obdobju 1999-2010. Črni stolpci so minimalna, črni + sivi pa maksimalna števila gnezdečih parov v posameznih letih. Opomba: zlasti v prvih letih štetje ni bilo opravljeno na celem IBA, zato je bilo dejansko število gnezdečih srakoperjev verjetno višje, kot je prikazano na sliki.

Lani jeseni in letos spomladi so prostovoljci DOPPS pripravili gnezdišča za **navadno čigro** *Sterna hirundo* na Ptujskem jezeru. Na Novem otoku in obeh daljnovodnih podstavkih je gnezdilo 56 parov čiger, od tega 40-50 parov uspešno. Slabša je bila gnezditvena uspešnost na ostalih dveh lokacijah na IBA Drava (lagune TSO, Ormoško jezero). Zaradi presušitve lagun TSO je le eden od 35 gnezdečih parov uspešno speljal mladiče. Zagotovitev varnega gnezdišča za navadno čigro bo prioriteta naloga bodočega naravnega rezervata v lagunah, ki so z marcem 2010 prešle v last DOPPS. Relativno nizek je bil tudi gnezditveni uspeh navadnih čiger, ki so si za gnezdišče izbrale dva podstavka in streho ribiške hišice na Ormoškem jezeru. Sredi gnezdenja so namreč ribiči na kolonijo na strehi hišice naložili lesene palete ter jo s tem uničili. Tako je od 37 parov na jezeru uspešno gnezdilo le 10-15 parov. DOPPS je že 26.1.2010 na MOP naslovil pobudo, naj lagune TSO razglasi za naravni rezervat, sedaj pa MOP ponovno pozivamo, naj naši pobudi čimprej ugotodi in nam s tem olajša naravovarstveno delo.

## UVOD

Pri projektu monitoringa populacij izbranih ciljnih vrst ptic v gnezditveni sezoni 2010 je sodelovalo več kot 110 popisovalcev, ki so na 21 IBA popisali populacije 16 izbranih vrst ptic. Popisi so potekali večinoma na SPA in IBA, pretežno v skladu z navodili in protokoli v Rubinič (2004).

Vse ciljne vrste letošnjega leta z izjemo kostanjevke vrste smo popisovali že v preteklosti. Za kostanjevko zato poročilu prilagamo tudi popisni protokol (Priloga I). Za vsako vrsto so podani rezultati, ki so v diskusiji interpretirani. Posebej je pri vsaki vrsti obravnavana skladnost s popisnim protokolom, kakršna je bil določena v Rubinič (2004). V Prilogi II so popisni podatki, vnešeni v podatkovno bazo MS Access (datum in kraj popisa, število in lastnost opazovanih osebkov, npr. spol, starost ipd.). Priloga III vsebuje prostorske podatke v ESRI SHP formatu. Ta del vsebuje popisne enote, na katerih so bili popisi v preteklosti že izvajani, kot tudi nove digitalizirane popisne enote, kjer popisi do letos še niso bili izvedeni.

Pri organizaciji popisov v sezoni 2010 je prišlo pri izvedbi do manjše nedoslednosti, kjer je bil hribski škrjanec (*Lullula arborea*) popisan na SPA Banjšice in SPA Goričko v nasprotju s projektno nalogo, kjer je za leto 2010 predviden popis te vrste na SPA Kras in SPA Goričko. Glede na nastalo situacijo predlagamo, da se IBA Kras popiše v letu 2011, ko je bil sicer predviden popis na SPA Banjšice. Vsebinsko predlagane spremenjene situacije lahko opredelimo tudi v aneksu k pogodbi oz. v dopolnitvi projektne naloge.

## SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

Eden izmed bistvenih namenov projekta monitoringa je vzpostavitev enotne metodologije, stalnih transektov, točk ali območij in poenotenost ostalih parametrov popisov. Poenotenost vseh aspektov monitoringa nam omogoča primerljivost rezultatov iz različnih sezon in posledično spremljanje in oceno stanja. Le ob zagotovitvi omenjenega bo dosežen glavni namen monitoringa ciljnih vrst ptic na SPA – spremljanje stanja populacij ptic na določenih območjih in pravilno vrednotenje razlik v velikosti populacij, do katerih bo prišlo med leti.

Za vsako vrsto je navedena skladnost s popisnim protokolom (Rubinič 2004) glede na različne aspekte popisa (metodologija, sezona popisa, št. popisnih dni...).

Glede na izkušnje, pridobljene v letošnjem letu, smo se odločili, da nekatere popisne ploskve oz. transekte v prihodnjih letih prostorsko malenkostno korigiramo. Na primer: nekateri transekti za pisano penico na Ljubljanskem barju potekajo po neprehodnem grmičevju. Če se popisovalec drži zarisanega transeкта, je zaradi hrupa pri prečkanju grmičevja bistveno zmanjšana zaznavnost pisanih penic. V takšnih primerih bomo transekte premaknili za nekaj m do največ nekaj 10 m stran od sedaj vrisanih linij. Vse spremembe bomo v nadaljnjih poročilih jasno dokumentirali in obrazložili. V letošnjem poročilu smo korigirali popisne točke za kozačo na ploskvi Jelovica – zahod, saj so bile preblizu skupaj. To bi se lahko odrazilo v večkratnem šteju istega para. V Prilogi III sta zato shp datoteki *strix\_uralensis\_tocke* in *strix\_uralensis\_poly* spremenjeni glede na prejšnja leta (vendar le na ploskvi Jelovica – zahod).



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

Ugotovljeno je, ali je bil popis opravljen po metodi, kot je določena v popisnem protokolu. Popolna skladnost je dosežena, če je bil popis opravljen znotraj predvidenega datuma, v eni ali več ponovitvah, s predvidenim intervalom med ponovitvama, na predvidenem območju, znotraj predvidenega habitata vrste in po predvideni metodi za posamezno vrsto. V primeru neskladnosti s predvideno metodologijo so podani razlogi za odstopanje od le-te.

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

Ugotovljeno je, ali je bil popis izveden v predvideni sezoni, kot ga določa popisni protokol.

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

Ugotovljeno je, ali so bili upoštevani vsi ključni parametri monitoringa (čas, vreme, habitat in oprema).

### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH OBMOČIJ V SEZONI 2010:**

Ugotovljeno je, ali je bilo v gnezditveni sezoni 2010 pregledano pričakovano število popisnih območij.

### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

Ugotovljeno je, ali je bilo v gnezditveni sezoni 2010 opravljeno pričakovano število popisnih dni.

### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

Navedena so območja, popisana v sezoni 2010.

V primeru neskladnosti s popisnim protokolom je obrazloženo, zakaj je do te neskladnosti prišlo.

## **REZULTATI**

Podan je končni rezultat cenzusa. Natančnejši rezultati, skupaj s številom popisanih ptic in popisnim območjem, so za vsako izmed popisovanih vrst v sezoni 2010 podani tudi v bazi (Priloga II) in v atributni tabeli SHP datoteke za vsako posamezno vrsto (Priloga III).

## **DISKUSIJA**

Podana je interpretacija rezultatov. Rezultati letošnjega popisa so, kjer je to mogoče in smiselno, primerjani z rezultati prejšnjih let. Pri vseh popisovanih vrstah razen pri kostanjevki je bila testna sezona ali pa cel niz standardiziranih popisov že izvedena. Metodologija za štetje kostanjevke je bila preizkušena na vodnem zadrževalniku Medvedce v letih 2002-2008 in se je izkazala za ustrezno (rezultati, dobljeni s to metodo, so objavljeni v Bordjan & Božič 2009).

## **VIRI**

Na koncu vsakega poglavja, ki opisuje določeno vrsto, je podana literatura, ki se nanaša na to vrsto. Na koncu poročila so podani splošni viri, ki se nanašajo na večje število vrst in splošne ugotovitve v poročilu.

## **Vodomec *Alcedo atthis***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Vodomca smo popisovali v skladu z navodili popisnih protokolov na predvidenih rečnih odsekih in v predvidenem času. Popise smo opravili s čolnom. Na SPA Mura smo izvedli popis s ponovitvijo, na SPA Dravinjska dolina pa le en popis.

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

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju: med 21.4. in 25.5. na reki Muri ter 14.5. in 24.5.2010 na reki Dravinji.

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

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

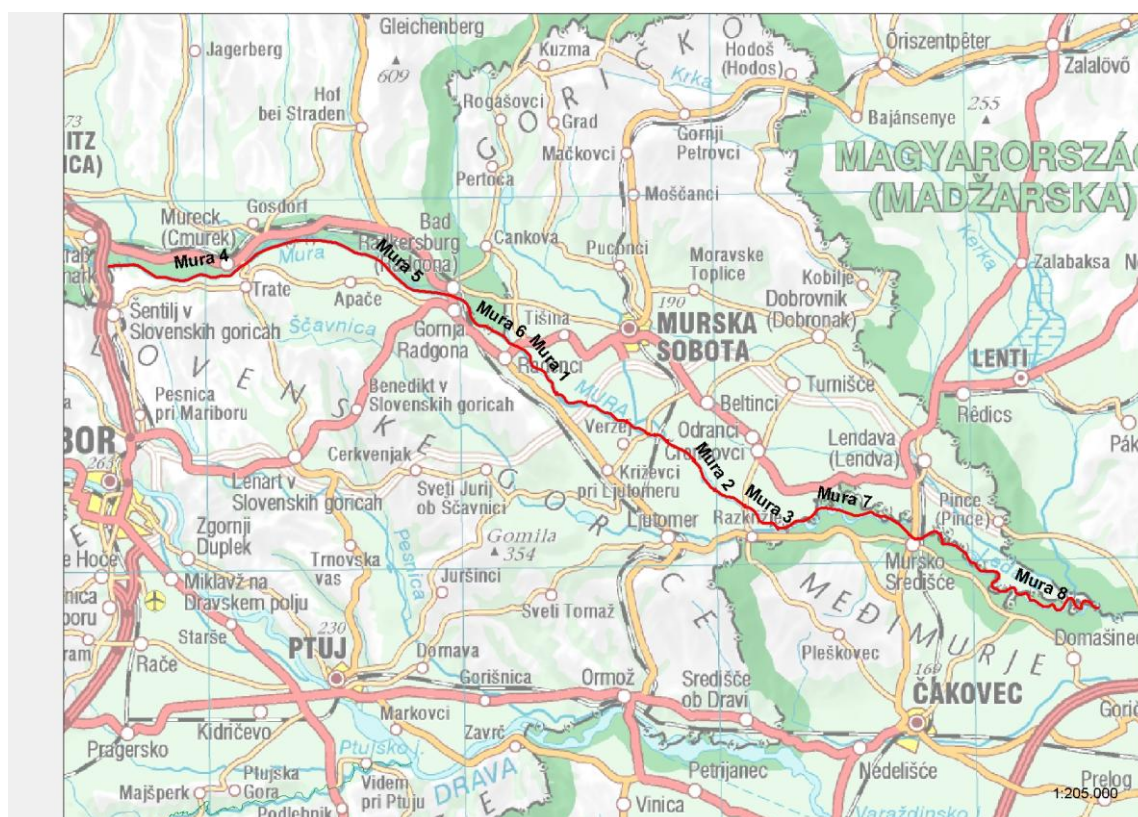
12/ 12

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

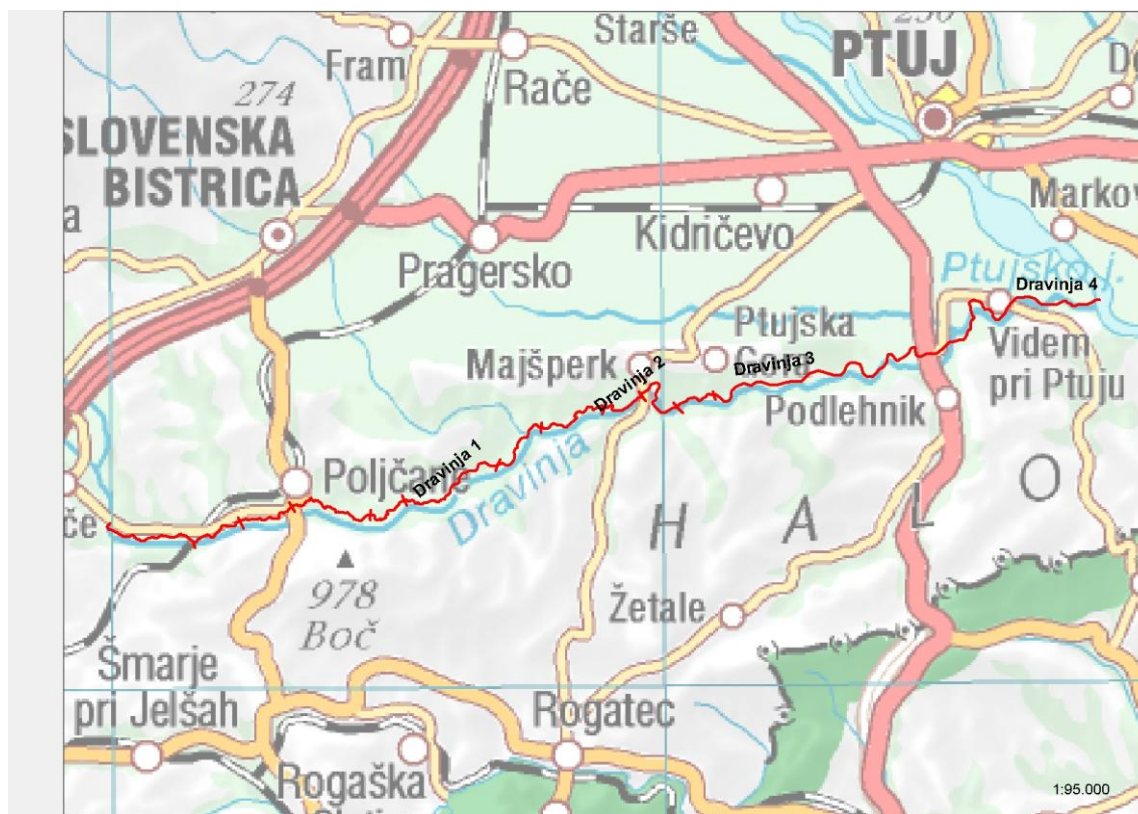
20 / 20

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

Vodomca smo v sezoni 2010 popisali na 4 popisnih odsekih (52.8 km) reke Dravinje in na 8 odsekih (94.1 km) Mure (sliki 1 in 2).



Slika 1: Popisni transekti za monitoring vodomca na reki Muri.



Slika 2: Popisni transekti za monitoring vodomca na reki Dravinji.

## REZULTATI

Na 4 odsekih Dravinje (52.8 km) smo prešteli 4-6 parov vodomcev, na 8 odsekih Mure (94.1 km) pa 13-15 parov vodomcev. Skupna dolžina pregledanih odsekov na obeh vodotokih je bila 146.9 km. Popis vodomca na Dravinji je bil opravljen na delu med Dražo vasjo in sotočjem z Dravo. V popis so bili vključeni vsi odseki reke, ki imajo status Mednarodno pomembnega območja za ptice (IBA) in Posebnega območja varstva (SPA) po Uredbi o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS 49/04) – na odseku med Dražo vasjo in Doklecami je to IBA / SPA Dravinjska dolina, na delu med Vidmom pri Ptujju in sotočjem z Dravo pa IBA / SPA Reka Drava. Popisni odseki Mura 1-3 sodijo pod IBA Reka Mura, medtem ko sta odseka Mura 7 in 8 delno, odseki Mura 4-6 pa povsem izven IBA Reka Mura.

Tabela 1: Rezultati monitoringa vodomca na reki Muri in Dravinji v letu 2010.

Reka	Odsek	Število parov
Mura	1	2 (1 na strugi, 1 ob izlivu Besnice)
	2	1
	3	0
	4	3
	5	1
	6	0
	7	2-4
	8	4 (3 na strugi, 1 v Murski šumi)
<b>Mura skupaj</b>		<b>13-15 parov</b>
Dravinja	1	0-1
	2	3
	3	1
	4	0-1
	<b>Dravinja skupaj</b>	

## DISKUSIJA

Kriteriji za opredelitev zasedenega teritorija oziroma gnezdečega para pri vodomcu so bili naslednji (Cramp 1985, Andretzke *et al.* 2005):

- opazovanja osebkov vsaj 1500 m narazen nedvomno pripadajo različnim parom (vedno)
- opazovanja 500-1500 m od znanih gnezdilnih rovov ali opazovanja osebkov 500-1500 m vsaksebi so lahko isti par (interpretacija glede na okoliščine)
- opazovanja manj kot 500 m od znanih gnezdilnih rovov ali opazovanja osebkov manj kot 500 m vsaksebi nedvomno pripadajo istemu paru (razen v primeru najdbe dveh nedvomno zasedenih gnezdilnih rovov)

V popisu na Dravinji smo zabeležili šest registracij vodomca. Ob upoštevanju vnaprej zastavljenih kriterijev smo velikost gnezdeče populacije na popisanem delu Dravinje leta 2010 ocenili na 4-6 parov. Izračunana gnezditvena gostota na celotnem popisanem delu je okoli 0,1 para / km oziroma približno en par na 10 km reke. Ta gostota je majhna in je v običajnih razmerah značilna za manj primerne reke za vodomca v Srednji Evropi (Sackl &

Samwald 1997, Bauer *et al.* 2005, Petutschnig 2006, *lastni podatki*). Med posameznimi odseki so bile tako kot v prejšnjem popisu precej velike razlike. Največja gostota je bila na odseku med Makolami in Doklecami, kjer je bila enaka minimalni ocenjeni gostoti leta 2008. Podobna, zelo majhna gostota je bila tudi med Doklecami in Vidmom pri Ptuju, ki je sicer za vodomca najmanj primeren odsek Dravinje in ni del območja IBA. Na drugih odsekih je bila gostota leta 2010 bistveno manjša. Pozornost zbuja skoraj popolna odsotnost vodomca z dveh nepovezanih odsekov (Poljčane – Makole, Videm pri Ptuju – sotočje z Dravo), kjer je bila gostota leta 2008 največja. Vzrokov za takšno stanje populacije leta 2010 ne poznamo. Čeprav so bile nekatere rečne stene, v katerih je vodomec gnezdil leta 2008, porušene oziroma zaraščene, v splošnem med popisoma ni bilo velike razlike v številu navidez primernih sten za gnezdenje. Morda lahko vzroke iščemo v naravnem populacijskem nihanju. Za vodomca so značilna velika populacijska nihanja zaradi vpliva vremenskih razmer (temperature, padavine), zlasti mrzlih zim, ki je lahko opazen več let (Libois 1997, Bauer *et al.* 2005). V prid tej domnevi govori dejstvo, da so bile leta 2010 populacije manjše tudi na drugih območjih v Sloveniji (Drava, Mura) – vpliv omenjenih dejavnikov je navadno zaznaven na širšem geografskem območju. Vpliva drugih znanih dejavnikov, kot sta na primer razpoložljivost hrane in onesnaženost, nismo proučevali.

Na Muri je bilo letos v primerjavi s popisom leta 2008 skoraj pol manj vodomcev (leto 2008: 21-28 parov, leto 2010: 13-15 parov). Popisovalci kakšnih večjih sprememb v okolju niso opazili. Gnezditvenih sten je bilo morda celo za odtenek več kot lani in sicer zaradi lanskih poplav. Prav te in pa dolga, mrzla zima 2009/2010 so morda razlog za nizko letošnje število vodomcev – lani so namreč mnoga gnezda zaradi visoke vode propadla, kar pomeni, da se je letos morda vrnilo manj vodomcev (podobno sklepamo za letošnje nizko število breguljk na Muri) (Ž. Šalamun, ustno). Pri prvem popisu je bila najdena ena aktivna gnezditvena luknja, pri drugem pa tri. Tri od teh štirih gnezditvenih lukenj so bile najdene na naravnih »prelomih« toka Mure: dve na rečnem ovinku in ena v bližini vtoka aktivnega stranskega rečnega rokava. Za vodomca je znano, da si luknje rad izkoplje na tovrstnih naravnih prekinitvah rečnega toka (manjši zalivi, rečni okljuki, stranski rokavi, izlivi potokov v glavno reko; Morgan & Glue 1977). Po naših izkušnjah so vodomci na Muri zvesti gnezditvenim stenam iz leta v leto, čeprav ne gnezdiijo v istih luknjah, temveč v zaporednih letih naredijo luknje v razmaku 0.5 m do nekaj m (Ž. Šalamun, ustno). Znotraj ene gnezditvene sezone lahko isto luknjo uporabijo za obe legli, kar se pogosto zgodi v primerih, ko je prvo leglo uspešno (Morgan & Glue 1977).

## **VIRI**

ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & SCHRÖDER, K. (2005): ARTSTECKBRIEFE. STR. 135-695. V: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (ur.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (eds.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA Verlag, Wiebelsheim.

CRAMP, S. (ur.) (1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 4. Terns to Woodpeckers. – Oxford University Press, Oxford.

---

DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien.

LIBOIS, R. (1997): Kingfisher *Alcedo atthis*. pp. 434-435 In: HAGEMEIERS, W.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. – T & A D Poyser, London.

MORGAN, R. & D. GLUE (1977): Breeding, mortality and movements fo Kingfishers. Bird Study 24: 15-24.

PETUSCHNIG, W. (2006): Eisvogel *Alcedo atthis*. str. 182-183. V: FELDNER, J., RASS, P., PETUSCHNIG, W., WAGNER, S., MALLE, G., BUSCHENREITER, R.K., WIEDNER, P. & PROBST, R.: Avifauna Kärntens. Bd. 1. Die Brutvogel. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

SACKL, P. & O. SAMWALD (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark und Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz.

## ***Kotorna *Alectoris graeca saxatilis****

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popis je bil izveden skladno s predvideno metodo.

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

Popisi so bili izvedeni v skladu s sezono popisa. Popisi so bili izvedeni med 4.6. in 1.7.

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

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

10 / 10

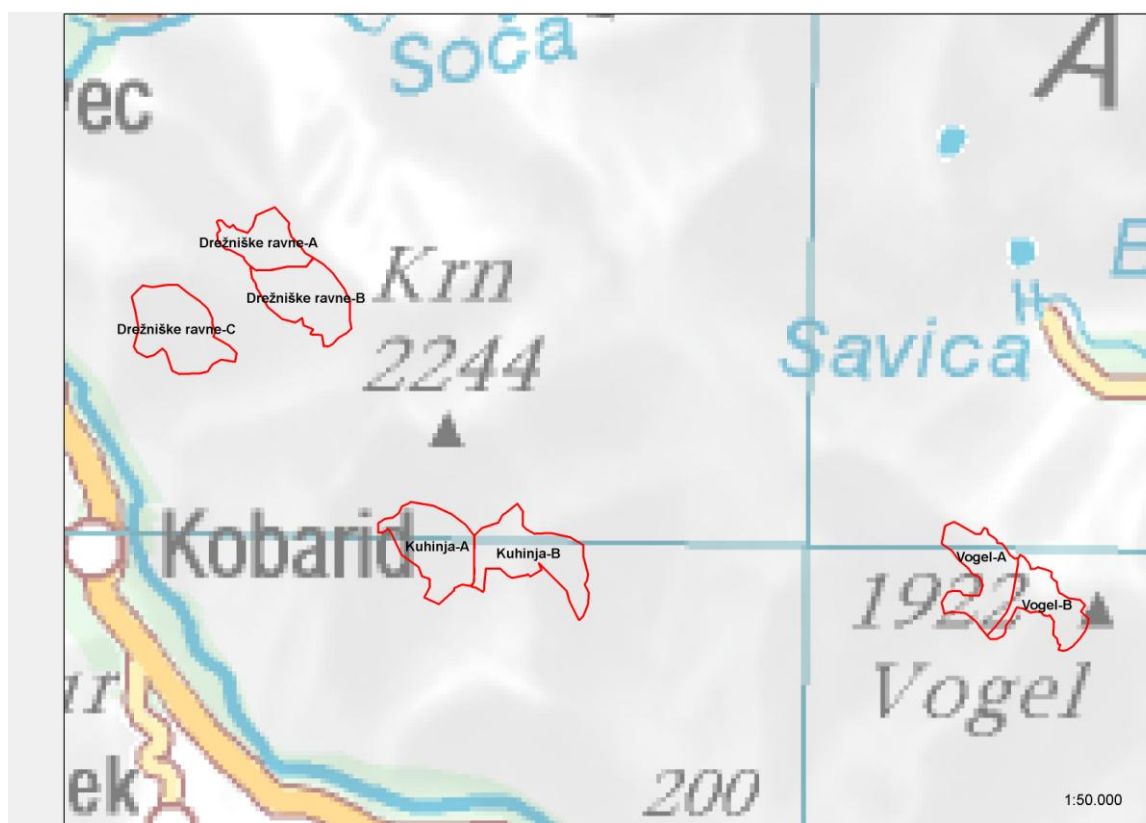
#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

12 / 15

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

Kotorne smo v gnezditveni sezoni 2010 popisali na 7 popisnih ploskvah v Julijskih Alpah ter na 3 ploskvah v Trnovskem gozdu – južnem robu in Nanosu (sliki 1 in 2). Ploskev Drežniške Ravne C leži izven IBA Julijske Alpe.





Slika 1: Popisne ploskve za kotorno v IBA Julijske Alpe v letu 2010.



Slika 2: Popisne ploskve za kotorno v IBA Trnovski gozd – južni rob in Nanos v letu 2010.

## REZULTATI

Na skupaj 7 popisnih ploskvah v Julijskih Alpah je bilo registriranih 19 parov kotorn, na IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos pa smo na treh popisnih ploskvah zabeležili 3 pare. Za pare smo šteli pojoče samce ali opazovane pare. Rezultati popisov med leti 2004-2010 so podani v tabeli 1.

Tabela 1: Pregled števila popisanih parov kotorn na popisnih ploskvah v Julijskih Alpah in na IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos.

IBA	Popisna ploskev	2004	2006	2007	2008	2010
Julijske Alpe	Drežniške ravne A	0	/	0	/	0
Julijske Alpe	Drežniške ravne B	4	/	3	/	3
Julijske Alpe	Kuhinja A	9	/	4	/	5
Julijske Alpe	Kuhinja B	7	/	0	/	3
Julijske Alpe	Vogel A	4	/	3	/	3
Julijske Alpe	Vogel B	4	4	0	/	1
izven IBA/SPA Julijske Alpe	Drežniške ravne C	4	/	/	/	4
Južni rob Trnovskega gozda in Nanos	Nanos	0	0	0	1	0
Južni rob Trnovskega gozda in Nanos	Kucelj	/	2	2	4	3
Južni rob Trnovskega gozda in Nanos	Mala gora	/	0	/	0	0
	<b>SKUPAJ</b>					<b>22</b>

## DISKUSIJA

Stanje številčnosti kotorn na popisnih ploskvah v Julijskih Alpah v letu 2010 (19 parov) je podobno tistemu, ki smo ga dobili s popisi v gnezditveni sezoni 2006 in 2007 (skupni seštevek obeh let). To stanje je še vedno precej nižje od tistega iz leta 2004, ko je bilo na sedmih popisnih ploskvah registriranih 32 parov kotorn. Pri tako majhnem nizu podatkov sicer še ne moremo govoriti o kakršnem koli trendu, saj so nižje številke lahko samo rezultat naravnih nihanj v populaciji, ki so bila pri kotorni že opisana (Cattadori *et al.* 1999). Vrsta se je na popisnih ploskvah pojavljala na zanjo značilnih območjih, ki jih je mogoče predvideti tudi z modeliranjem. Na pojavljanje kotorn naj bi imel vpliv predvsem naklon pobočja, oddaljenost od gozda in delež golih skal (Amici *et al.* 2009). Na vseh ploskvah je prisotna tudi paša, katere opuščanje je verjetno eden od razlogov za upad populacij kotorne v Evropi (Bernard-Laurent & Boev 1997). Kotorne so v kamnitih predelih vezane na nekatere stalne točke (prehranjevališča, počivališča): izstopajoče skale ali grmi, zaplate trave, dolinice (Sarà 1989). Glede na velik delež opuščanih planin v Julijskih Alpah je pričakovati, da se je številčnost na teh področjih močno znižala. Poleg nadaljevanja monitoringa na zastavljenih ploskvah bi bilo smiselno oceniti še stanje populacije na predelih, ki so danes zaradi opuščene paše prepuščeni zaraščanju.

Za izolirane, majhne populacije kotorn z nizko gnezditveno gostoto in šibko disperzijo (kot so značilne za večji del Alp) je verjetnost izumrtja veliko večja kot za metapopulacije, kjer je omogočen pretok osebkov med subpopulacijami. Kljub temu, da se vrsta lahko razširja tudi do 15 km od matičnega območja (Bernard Laurent 1991 v: Cattadori *et al.* 2003), je stopnja

izumiranja lokalnih populacij vseeno zelo visoka (Cattadori *et al.* 2003). Za varstvo vrste bi bilo treba poskrbeti z disperzijskimi koridorji (koridorji odprtega habitata, preprečevanje zaraščanja) (Cattadori *et al.* 2003) ter z ohranitvijo paše na planinah.

Tudi v letošnjem letu je bila kotorna na IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos zabeležena zgolj na popisni ploskvi Kucelj, njena številčnost pa je bila primerljiva z rezultati prejšnjih let. Populacija na Nanosu je bila najverjetneje alohtonega izvora, po razgovoru z lokalnim lovcom naj bi jih spuščali (naseljevali ali priseljevali) lovci sami. Od začetka spremljanja populacije 2002 do leta 2004 je omenjena populacija izginila, kar najverjetneje kaže na slabe adaptivne sposobnosti osebkov iz umetne vzreje. Z naravovarstvenega stališča takšna populacija nima vrednosti (Rubinić *et al.* 2004).

## VIRI

AMICI, A., R. PELOROSSO, F. SERRANI & L. BOCCIA: (2009) A nesting site suitability model for Rock partridge (*Alectoris graeca*) in the Apennine Mountains using logistic regression. Ital. J. Anim. Sci. 8 (Suppl. 2): 751-753.

BERNARD-LAURENT, A. & Z. BOEV (1997): Rock Partridge. V: Hagemaijer, E. J. M & M.J.Blair (ur.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T & AD Poyser London.

CATTADORI, I.M., P. HUDSON, S. MERLER & A. RIZZOLI (1999): Synchrony, scale and temporal dynamics of Rock partridge (*Alectoris graeca saxatilis*) populations in the Dolomites. Journal of Animal Ecology 57: 439-438.

CATTADORI, I.M., G. RANCI-ORTIGOSA, M. GATTO & P.J. HUDSON (2003): Is the rock partridge *Alectoris graeca saxatilis* threatened in the Dolomitic Alps? Animal Conservation 6: 71-81.

RUBINIĆ, B., L. BOŽIČ, D. DENAC, T. MIHELIČ (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Drugo vmesno poročilo. Rezultati popisov v sezoni 2004. Naročnik: ARSO. DOPPS, Ljubljana.

SARÀ, M. (1989): Density and biology of the rock partridge (*Alectoris graeca whitakeri*) in Sicily (Italy). Italian Journal of Zoology 56: 151-157.

---

## **Kostanjevka *Aythya nyroca***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popisni protokol za kostanjevko leta 2004 ni bil izdelan (Rubinič 2004), zato ga podajamo v tem poročilu (Priloga I). Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo.

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

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju (začetek marca – konec oktobra), med 5.3. in 2.9.2010.

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

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

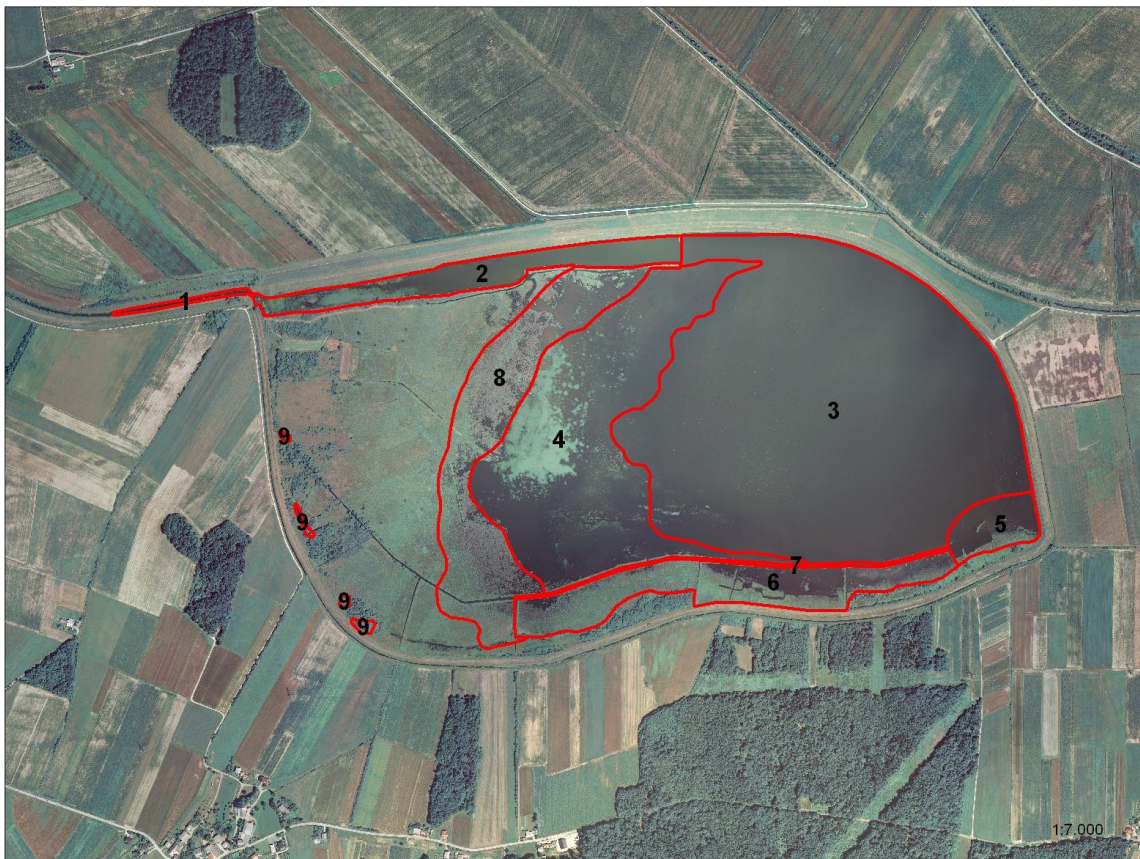
1/1

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

6/ 30

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

Kostanjevko smo v sezoni 2010 popisovali na Zadrževalniku Medvedce znotraj IBA Črete (slika 1).



Slika 1: Popisne ploskve na zadrževalniku Medvedce, na katerih so bili v letu 2010 opravljeni popisi kostanjevke.

## REZULTATI

Leta 2010 smo popis na IBA Črete opravljali med 5. marcem in 2. septembrom. S tem smo zajeli obdobje spomladanske selitve vrste ter njeno celotno gnezditveno sezono, med katero so sprva prisotni pari, nato samci in na koncu še samice z mladiči. Na obravnavanem območju smo v času formiranja parov aprila in maja zabeležili največ 10 samcev (18.4.2010) in največ 7 samic (26.4.2010). V juniju, ko samci čakajo v bližini samic, ki so na gnezdih, smo zabeležili največ 14 samcev (19.6.2010). V juliju in avgustu smo zabeležili štiri družine z med 3 in 8 mladiči. Tri družine so bile opazovane na ploskvi številka 4, ena pa na ploskvi številka 1. Pred gnezditvijo so bili pari kostanjevk enakomerno porazdeljeni med ploskvama 2 in 4, v pognezditvenem obdobju pa smo večino kostanjevk zabeležili na robu ploskve 4, nekaj pa tudi na ploskvi 3. Iz podatkov sklepamo, da je na območju v letu 2010 gnezditveno med 4 in 14 parov kostanjevk, pri čemer prva številka predstavlja število parov s potrditvijo, druga pa najvišje število glede na opazovanja parov in samcev, kar ustreza kriterijem atlasa za verjetno gnezditve. Kostanjevke so bile na območju IBA Črete prisotne od 6.3. dalje in bile med 7. in 26. dekad zabeležene v 94% dekad. V času pognezditvene golitve se je zbralo največ 139 osebkov.

## DISKUSIJA

Kostanjevka ima po IUCN status vrste blizu ogroženosti (NT, near-threatened). Razlog je v močno spremenljivih gnezditvenih razmerah v Aziji in močnem upadu evropske populacije. V azijskem delu globalne razširjenosti zaradi spremenljivih vodnih razmer areal vrste med leti

močno niha. Zaradi tega je težko oceniti trend populacije. Med tem ko je v zadnjih 30 letih populacija v Evropi močno upadla (več kot 30%), pa so si poročila o stanju populacije v Aziji različna, včasih celo nasprotujoča. V primeru jasnejših dokazov o upadu populacije tudi v Aziji bo kostanjevka na seznamu IUCN uvrščena med ranljive vrste (VU)

(<http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMLDetails.asp&sid=476&m=0>, dne 15.9.2010). Med leti 1970 in 1990 je v Evropi močno upadla predvsem populacija srednje in zahodne Evrope ter območij ob Kaspijskem morju. Med leti 1990 in 2000 je evropska populacija doživela dodaten upad predvsem močnih populacij JZ Evrope. Zaradi upada populacije za več kot 30% ima kostanjevka v Evropi opredeljen status ranljive vrste (VU; BIRDLIFE 2004).

Gnezditvev kostanjevke je bila v Sloveniji potrjena leta 1973, ko so bili mladiči opazovani na Turnovih ribnikih pri Račah. V osemdesetih in devetdesetih je gnezdila še v Petanjcih in na Cerkniškem jezeru (GEISTER 1995). V devetdesetih letih prejšnjega stoletja je bila kostanjevka v Sloveniji redka in maloštevilna med preletom (npr.: GEISTER 1983, 1995, KMECL & RIŽNER 1993, CIGLIČ & TREBAR 1998, TOME *in sod.* 2005), zelo redka gnezdilka (GEISTER 1995) in posamezen do maloštevilen zimski gost (SOVINC 1994).

Na Zadrževalniku Medvedce je bila gnezditvev potrjena leta 2006, verjetno pa je gnezdila že pred tem letom (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Od pričetka spremljanja dinamike vodnih ptic na območju IBA Črete se število gnezdečih kostanjevk povečuje in je v letu 2010 doseglo najvišje število (4-14) doslej (BOŽIČ *et al.* 2009). Povečanje gre verjetno na račun širjenja ugodnega gnezdilnega habitata za vrsto, saj se povečuje tako površina obvodne vegetacije, kot tudi površina plavajoče vodne vegetacije - slednja predvsem na računa močnega širjenja vodnega oreška *Trapa natans*, kar je verjetno posledica umaknitve amurjev *Ctenopharyngodon idella* iz gojitvenih vrst zadrževalnika (informacija upravljavca ribnika). Podobno kot število gnezdečih parov se postopno viša tudi frekvenca prisotnosti in število opazovanih osebkov med jesensko golitvijo (BORDJAN & BOŽIČ 2009, *lastni podatki*). Tako je bilo v letu 2009 med golitvijo opazovanih do 128 osebkov, v letošnjem letu pa do 139. Obe števili sta z izjemo opazovanja 500 osebkov marca letos na Cerkniškem jezeru (ŠKOBERNE *v pripravi*) najvišji v Sloveniji ter najvišji med pognezditveno golitvijo.

Gnezdeča populacija kostanjevke v SV Sloveniji verjetno pripada bistveno večji populaciji Panonske nižine, kjer sta najbližji večji gnezdeči populaciji v narodnem parku Kis Balaton (Madžarska; BALAZS & VEGVARI 2003) in ornitološkem rezervatu Crna mlaka (Hrvaška; SCHNEIDER-JACOBY 2003). Kostanjevka gnezdi na eutrofnih, plitvih, stoječih vodnih telesih, ki imajo bogat mozaik emergentnih vodnih rastlin, raznovrstne potopljene in plavajoče vodne rastline ter veliko pestrost vodnih nevretenčarjev (CRAMP 1998, KRIVENKO *in sod.* 1994, BANKOVICS 1997, BALAZS & VEGVARI 2003, SCHNEIDER-JACOBY 2003, SMOLE 2005). Prav tak habitat se je v zadnjih letih močno razširil na zadrževalniku Medvedce v IBA Črete. Podoben habitat najdeno še na bližnjih ribnikih v Krajinskem parku Rački ribniki-Požeg in na ribniku v Podvincih.

V letu 2010 je bila na zadrževalniku Medvedce zaradi okvare na zapori dovodnega kanala podpovprečno nizka vodna gladina. Hkrati se je v letošnjem letu skoraj podvojil obseg površine, poraščene z vodnim oreškom. Nizka gladina je imela za posledico zelo plitvo vodo (nekaj centimetrov) ob robnem pasu emergentnih vodnih rastlin in kot tak ta del območja ni bil primeren za plavanje in potapljanje. Kostanjevke so se tega območja izogibale. To se dobro vidi v primerjavi med letoma 2009 in 2010, ko je gnezdilo podobno število kostanjevk. V letu 2009 so bile družine in goleči se samci opazovani na ploskvah 1, 2, 4 in 6, v letu 2010

pa le na ploskvah 1 in 4, saj sta bili ploskvi 2 in 6 popolnoma preraščeni z vodnim oreškom, ploskev 6 pa ob tem še globoka največ 10cm. Tudi med pognezditvenim obdobjem so bile v letu 2009 skoraj vse kostanjevke na ploskvi 4, nekaj tudi v ploskvah 2 in 3, v letu 2010 pa so bile skoraj vse na robu med ploskvama 3 in 4. Nizka gladina povzroča težave tudi gnezdečim samicam. Te svoja gnezda postavijo na rob vode med emergentno vegetacijo (KRIVENKO *et al.* 1994). Ker je bila globina vode na stiku z robom le nekaj centimetrov, kot taka ni zagotavljala hitrega potopa ogrožene samice. Ob tem se je verjetno samica prehranjevala dlje od gnezda kot sicer. Zaradi tega je bil večji del sicer primerne obale letos neprimeren za gnezdenje. Glede na obdobje 2002-2010 je nizka gladina izjemen dogodek, ki se pojavi ob izjemnih vremenskih ali tehničnih pojavih. Kljub vsemu je prenizka gladina resen problem za gnezdenje vodnih vrst na zadrževalniku Medvedce, s tem pa tudi kostanjevke. Sprememba v kvaliteti gnezdilnega habitata in s tem njegova izguba je največja grožnja kostanjevki v Evropi (KRIVENKO *et al.* 1994, ROBINSON & HUGHES 2005). Eden izmed razlogov za spremembo kvalitete je tudi sprememba vodnega režima in pospešeno zaraščanje vodnega telesa (PUZOVIC & TUCAKOV 2003), kar se je v letu 2010 zgodilo tudi znotraj IBA Črete.

Največja trenutna grožnja kostanjevkam znotraj IBA Črete je lov na mlakarico (BOŽIČ *et al.* 2009). Lov vpliva na ptice neposredno z odstrelom osebkov in posredno z povzročanjem motenj (BAUER *et al.* 1992). Glede na velik delež nelovnih in zavarovanih vrst med pticami, ki so prisotne na zadrževalniku Medvedce, je nenameren odstrel ali poškodba zavarovanih vrst neizogibna (BOŽIČ *et al.* 2009). Kostanjevka svoje mladiče na zadrževalniku Medvedce spelje tako kot na Donjem Miholjcu med sredino junija in koncem julija (SMOLE 2005). Po izvalitvi mladiči potrebujejo med 55 in 60 dni do osamosvojitve (CRAMP 1998), kar v primeru konca julija izvaljenih mladičev pomeni, da so samostojni šele konec septembra. SCHNEIDER-JACOBY (2003) navaja, da vsaj 50% mladičev kostanjevke sredi avgusta še ni sposobna leteti. V letu 2009 smo na zadrževalniku Medvedce še konec avgusta opazovali samico z mladiči, ki so bili še opazno manjši od nje in verjetno še nesposobni letenja. Dodaten problem je golitev pri samici, ki poteka med avgustom in začetkom oktobra (CRAMP 1998, SCHNEIDER-JACOBY 2003). V tem obdobju so samice zelo občutljive za stres, ki ga povzroča lov. V tem obdobju je v IBA Črete prisotnih največ kostanjevk (do 139). S prvim septembrom se v Sloveniji prične lovna sezona na mlakarico *Anas platyrhynchos*. To je v času, ko še niso vsi mladiči osamosvojeni in dva meseca pred popolnoma končano golitvijo samic. V letu 2010 je število kostanjevk po pričetku lova padlo s 139 na 56 in to v dekadi, ko je bilo v letu 2009 zabeleženo največ kostanjevk. Ker se ob streljanju kostanjevke pomešajo med mnogo številčnejše mlakarice, obstaja nevarnost nenamernega odstrela. Prav nenameren odstrel povzroči velik delež smrtnosti mladih osebkov in samic kostanjevk (BALAZS & VEGVARI 2003, PUZOVIC & TUCAKOV 2003, SCHNEIDER-JACOBY 2003).

Predlagamo, da se v prihodnje pozorno spremlja nivo vode v zadrževalniku in se ob nizkem vodostaju primerno ukrepa. Pozorno je treba spremljati tudi nadaljnje širjenje površine s plavajočo vodno vegetacijo. Predlagamo tudi, da se zaradi občutljivosti kostanjevke ter tudi drugih zavarovanih vrst, majhnosti območja ter pomanjkanja alternativnih območij v okolici, lov na območju zadrževalnika Medvedce in v njegovi neposredni okolici popolnoma prepove.

## VIRI

BALAZS S. & Z. VEGVARI (2003): Population Trends, Habitat Selection And Conservation Status of the Ferruginous Duck in Hungary. Str. 18-21. V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (ur.): Ferruginous Duck: From Research To Conservation. International Meeting Proceedings. 11-14 October 2002, Sofia, Bulgaria.

BANKOVICS, A. (1997): Ferruginous duck *Aythya nyroca*. Str. 104. V: HAGEMEIJER, W. J. M. & BLAIR, M. J. (ur.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.

BAUER, H.-G., STARK, H. & FRENZEL, P. (1992): Der Einfluss von Störungen auf überwinternde Wasservögel am westlichen Bodensee. Ornithologische Beobachter 89: 93-110.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.

BORDJAN, D. & L. BOŽIČ (2009): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju vodnega zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) v obdobju 2002-2008. Acrocephalus 30 (141/142/143): 55-163.

BOŽIČ, L., M. KERČEK & D. BORDJAN (2009): Naravovarstveno vrednotenje avifaune območja zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija) in dejavniki ogrožanja. Acrocephalus 30 (141/142/143): 181-193.

CIGLIČ, H. & TREBAR, T. (1998): Prispevek k poznavanju ptic Hraških mlak. Acrocephalus 19 (86): 6-13.

CRAMP, S. (ur.) (1998): The complete birds of the western Palearctic on CD-ROM. Oxford University Press, Oxford.

GEISTER, I. (1983): Prispevek k poznavanju ornitofavne Bobovka. Acrocephalus 4 (17/18): 43-54.

GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. Razširjenost gnezdilk. DZS, Ljubljana.

GREGORI, J. (1989): Favna in ekologija ptičev Pesniške doline (SV Slovenije). Scopolia 19: 1-59. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.

KMECL, P. & RIŽNER, K. (1993): Pregled vodnih ptic in ujed Cerknškega jezera; spremljanje številčnosti s poudarkom na preletu in prezimovanju. Acrocephalus 14 (56/57): 4-31.

KRIVENKO, V. G., V. G. VINOGRADOV, A. GREEN & C. PERENNOU (1994): Ferruginous duck *Aythya nyroca*. Str. 131. V: TUCKER, M. T. & M. F. HEATH (ur.): Birds in Europe: Their Conservation Status. Cambridge, U. K.: BirdLife International, BirdLife Conservation Series No. 3.

PUZOVIC, S. & M. TUCAKOV (2003): Overview of the Ferruginous Duck in Serbia. Str. 56-61. V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (ur.): Ferruginous Duck: From Research To Conservation. International Meeting Proceedings. 11-14 October 2002, Sofia, Bulgaria.

ROBINSON, J. A. & B. HUGHES (2005): International Species Review Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. Final version. Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals Secretariat provided by the United Nations Environment Programme. 13<sup>th</sup> meeting of the CMS Scientific Council, Nairobi, Kenya, 16-18 November 2005.

SCHNEIDER-JACOBY, M. (2003a): Lack of Ferruginous Duck Protection in Croatia: A Reason for the Decline in Central Europe? Str. 44-53. V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U.



(ur.): Ferruginous Duck: From Research To Conservation. International Meeting Proceedings. 11-14 October 2002, Sofia, Bulgaria.

SMOLE, J. (2005): Race iz rodu *Aythya* na ribniku v Donjem Miholjcu v času gnezdenja. Diplomsko delo, Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo.

SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

TOME, D., SOVINC, A. & TRONTELJ, P. (2005): Ptice Ljubljanskega barja. Monografija DOPPS št. 3. DOPPS, Ljubljana.

## **Velika uharica *Bubo bubo***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popis je bil izveden v skladu z metodo popisa.

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

Popis teritorialnih samcev in zasedenih teritorijev je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju. Popis uspešnosti gnezditve smo izvajali tudi v mesecu juliju predvsem na tistih gnezdiščih, kjer s popisi v sezoni popisa (do 1.7.) nismo potrdili prisotnosti mladičev. S tem smo zagotovili večjo gotovost podatkov, ki govorijo o neuspešnosti gnezditve.

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

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

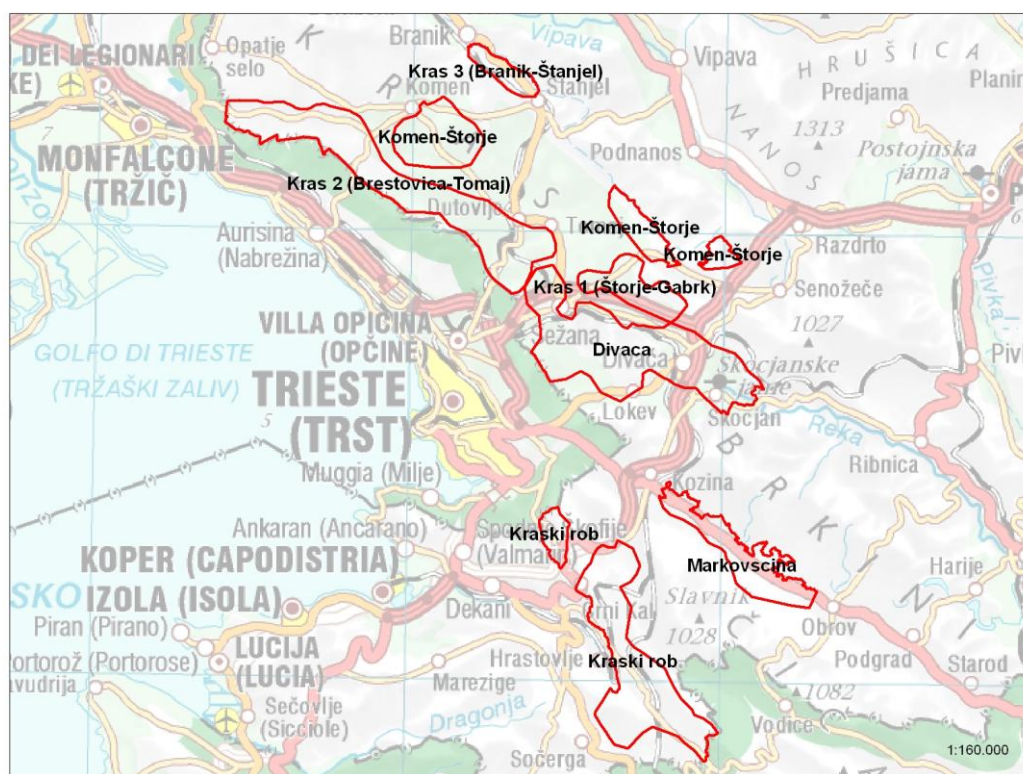
11/ 11

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

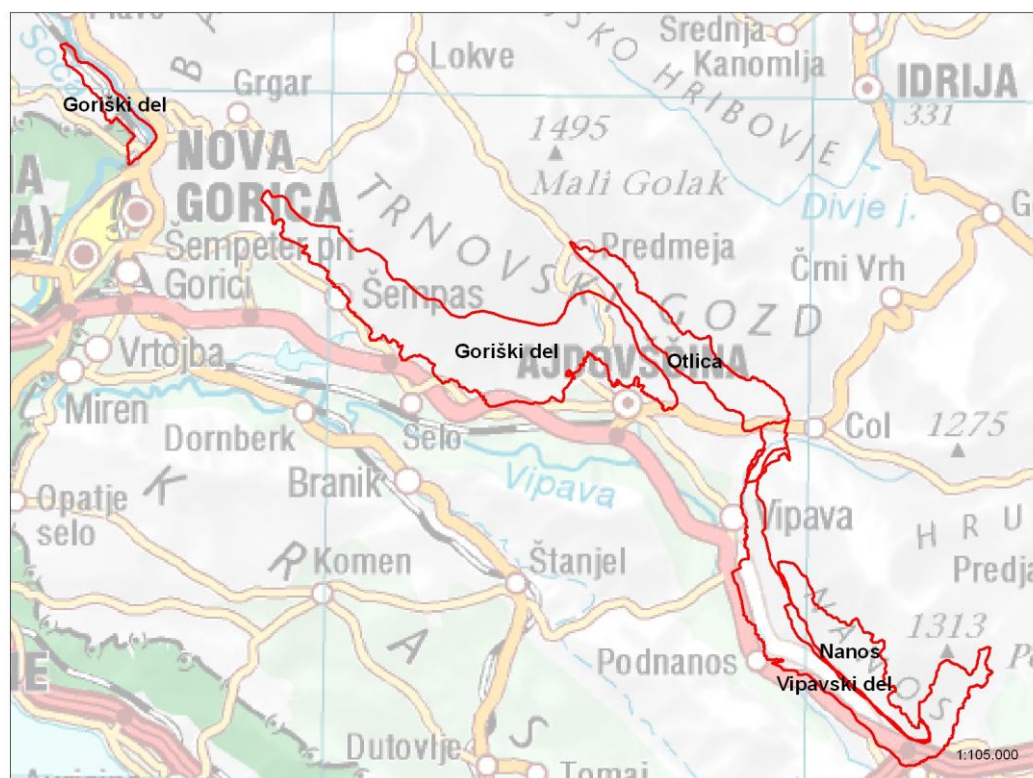
20/66

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V letu 2010 je bilo popisanih sedem ploskev na IBA Kras ter štiri ploskve na IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos (sliki 1 in 2).



Slika 1: Popisne ploskve za veliko uharico na IBA Kras.



Slika 2: Popisne ploskve za veliko uharico na IBA Trnovski gozd - južni rob in Nanos.

## REZULTATI

V letu 2010 smo na enajstih popisnih ploskvah znotraj dveh IBA registrirali 13 teritorialnih samcev (zasedenih teritorijev), od tega 5 v IBA Trnovski gozd - južni rob in Nanos in 8 znotraj IBA Kras. Prisotnost mladičev smo potrdili samo v petih primerih zasedenih teritorijev. V sedmih primerih zasedenih teritorijev gnezditvev ni bila uspešna. Na eni lokaciji zasedenega teritorija (ploskev Brestovica-Tomaj) nam prisotnosti mladičev zaradi slabega vremena ob popisu (veter) ni uspelo zanesljivo ugotoviti, zato smo za to gnezdišče podali oceno 0-1. Podatki so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Število zasedenih teritorijev velike uharice (N1) in število uspešnih gnezditvev (N2) po posameznih ploskvah znotraj IBA Trnovski gozd - južni rob in Nanos ter Kras.

IBA	Ime ploskve	N1	N2
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Vipavski del	2	1
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Goriški del	3	0
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Nanos	0	0
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Otlica	0	0
Kras	Divača	2	1
Kras	Markovščina	0	0
Kras	Kraški rob	4	2
Kras	Komen-Štorje	0	0
Kras	Branik-Štanjel	1	1
Kras	Brestovica-Tomaj	1	0-1
Kras	Štorje-Gabrak	0	0
	<b>SKUPAJ</b>	<b>13</b>	<b>5-6</b>

## DISKUSIJA

Znotraj IBA Trnovski gozd - južni rob in Nanos smo letos na štirih popisnih ploskvah registrirali 5 zasedenih teritorijev velike uharice. Stanje zasedenosti teritorijev ostaja v primerjavi z letom 2009 nespremenjeno. Dve tradicionalni gnezdišči (ploskev Goriški del), ki sta bili prvič opuščeni lansko leto, sta ostali opuščeni tudi letos. V prvem primeru gnezdišča lahko zanesljivo trdimo, da je s tem zmanjšano tudi število zasedenih teritorijev, saj smo širšo okolico gnezdišča (polmer 4km) letos natančno preiskali z metodo, ki jo uporabljamo za iskanje teritorialnih samcev, in zasedenega teritorija nismo našli. V drugem primeru pa par ostaja znotraj teritorija, ki ga tudi aktivno označuje, vendar letos ta par ni uspešno gnezdil. Morebitni razlog za neuspešno gnezdenje je lahko manj primerna lokacija za gnezdenje od prvotne, saj leži veliko višje v pobočju. S tem je oteženo prinašanje hrane na gnezdišče iz lovišč, ki so po večini na odprtem ravninskem predelu Vipavske doline (za več informacij glede izbire gnezdišč glej Mihelič 2002). Razlog za opustitev tradicionalnega gnezdišča pa je v obeh primerih po naših ocenah predvsem v vznemirjanju s strani človeka, saj na obeh gnezdiščih opazujemo konstanten porast prisotnosti ljudi.

Z letošnjim monitoringom nam je prvič uspelo v celoti popisati tudi gnezditveno uspešnost. Od petih zasedenih teritorijev na IBA Trnovski gozd - južni rob in Nanos je imel mladičev samo en par, kar predstavlja samo 20% gnezditveno uspešnost. Razlog za odsotnost mladičev znotraj zasedenih teritorijev in formiranih parov nam je neznan. Ocenjujemo pa, da je lahko eden glavnih razlogov za to v smrtnosti velikih uharic na srednje napetostnih elektrovodih, saj se tovrstni vpliv največkrat kaže v manjši populacijski gostoti ali celo primerih izpada gnezditve ali opuščenih gnezdišč (Sergio *et al.* 2004).

Letos smo v Vipavski dolini, sicer izven SPA, naleteli na primer, ko je bil v času gnezditve na srednje napetostnem daljnovodu ubit samec teritorialnega para. V gnezdišču, ki mu je pripadal, kasneje ni bilo mladičev, začetek gnezditve pa je potekal normalno. Zabeleženi pa so bili tako primeri neuspešne gnezditve zaradi smrti samice ali pa kasneje mladičev. Za več informacij glede vpliva srednje napetostnih daljnovodov glej Mihelič (2008).

Na ploskvah znotraj SPA Kras je bila situacija boljša, predvsem kar se tiče gnezditvene uspešnosti. Na sedmih ploskvah smo registrirali osem zasedenih teritorijev. Uspešno gnezdenje smo uspeli potrditi v štirih primerih, v enem pa zaradi slabih vremenskih razmer ne moremo podati zanesljivega rezultata, saj je možno, da so bili mladiči prisotni, nam pa jih ni uspelo zaznati zaradi slabega vremena. V vseh ostalih primerih lahko zanesljivo govorimo o neuspešnem gnezdenju, saj smo gnezdišča ravno zaradi tega preverjali večkrat. Gnezditvena uspešnost je bila tako od 50-60%. Prav tako ocenjujemo, da je znotraj SPA Kras lahko glavni razlog za zmanjšano gnezditveno uspešnost smrtnost teritorialnih osebkov na srednje napetostnih elektrovodih. Z monitoringom ugotovljena gnezditvena uspešnost je lahko zmanjšana tudi v času po poletavanju mladičev z gnezda. Smrtnost mladičev pri veliki uharici je velika ravno v času, ko začnejo zapuščati gnezdišče, to smrtnost pa je z monitoringom gnezdišč nemogoče odkriti. V primeru gnezdišča znotraj ploskve Divača smo ugotovili smrtnost mladičev po obdobju poletanja že v treh sezonah. V vseh teh letih smo gnezdišče po metodi monitoringa opredelili kot aktivno in uspešno, saj smo v času do 1.7 uspeli v njem registrirati mladiče, mladiči pa so bili kasneje ubiti na električnem drogu. Metoda monitoringa velike uharice, skladna s popisnimi protokoli, omogoča potrjevanje gnezditve samo dokler mladiči ostajajo na gnezdišču, kasneje pa ne. Monitoringi, ki bi dali odgovore na tovrstna vprašanja, so težko izvedljivi, saj so v večini primerov mogoči samo s pomočjo telemetrije, vsekakor pa so tako pridobljeni podatki izjemno pomembni. Glede razsežnosti problema je zaskrbljujoč primer telemetrijske študije, v katerem naj bi več kot polovico od 27 izpuščenih velikih uharic elektroudar ubil že v prvem letu (Larsen & Strensrud 1987), deleži v naravi izvaljenih mladičev, pobitih tekom njihovega prvega leta starosti, pa naj bi bili še večji (Bezzel & Schöpf 1986).

Glede na dejstvo, da je velika uharica tipičen K strateg, za katere je značilno, da so uspešni le v stabilnih okoljih, kjer je smrtnost osebkov majhna in glede na številčne primere elektroudara, ki so pogosto citirani kot glavni vzrok smrtnosti, bi lahko sklepali, da so prav elektrovodi glavni omejujoč dejavnik populacije v krajini, ki sicer s svojimi značilnostmi zelo ustreza tej vrsti (odprte površine za lov in primerna, mirna gnezdišča).

Vrsta je z vidika elektrovodov dodatno ranljiva zaradi njenih habitatnih zahtev, saj je kljub splošni razširjenosti v Evropi njena razširjenost skoncentrirana na nižinske predele, ki so pod velikim vplivom delovanja človeka (Martinez *et al.* 2006). Tu je tveganje elektroudara večje. V povezavi z načinom lova s pomočjo preže in velikostjo vrste pa je nekako logično, da je vpliv daljnovodov na vrsto tako velik. V primeru IBA Kras in Trnovski gozd - južni rob in Nanos je tovrstni dejavnik ogrožanja prisoten tudi izven SPA. Meje SPA so bile zarisane tako, da so zajele gnezdišča, ne pa tudi vseh lovišč, ki so v primeru Vipavske doline in Kraškega roba po večini izven SPA. Ravno ta mesta pa verjetno predstavljajo največje tveganje za pare, gnezdeče v SPA.

Novi podatki so postavili pojavljanje velike uharice v obeh SPA v povsem nov kontekst. Povsem mogoče je, da vrsta kljub navidezni stabilnosti, tako vsaj kažejo podatki o zasedenih teritorijih, doživlja hude populacijske pritiske in da gre v primeru obeh SPA za ponovno populacijo, nesposobno dolgoročnega preživetja.

## **VIRI**

BEZZEL, E. & SCHÖPF, H. (1986): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung des Uhus (*Bubo bubo*) in Bayern. Journal für Ornithologie 127: 217-228.

LARSEN, R.S. & STENSRUD O.H. (1987): Dispersal and mortality of juvenile Eagle Owls released from captivity in SE Norway as revealed by radio telemetry. US Forest Service General Technical Report 142: 215-219.

MARTINEZ, J.A., MARTINEZ, J.E., MANOSA, S., ZUBEROGOITIA, I. & CALVO, J.F. (2006): How to manage human-induced mortality in the Eagle Owl *Bubo bubo*. Bird Conservation International 16: 265-278.

MIHELIČ T. (2002): Gnezditvene in prehranjevalne navade velike uharice (*Bubo bubo* L.) v JZ Sloveniji. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani.

MIHELIČ T. (2008): Vpliv elektrovodov na številčnost velike uharice na Krasu. Zaključno poročilo. DOPPS, Ljubljana.

SERGIO, F., L. MARCHESI, P. PEDRINI, M. FERER & V. PENTERIANI (2004): Electrocution alters the distribution and density of a top predator, the Eagle Owl *Bubo bubo*. Journal of Applied Ecology 41: 836-845.

## **Bela štorclja *Ciconia ciconia***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popisi so bili izvedeni v skladu s predvideno metodologijo.

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

Popisi so bili izvedeni v predvidenem datumskem okvirju.

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

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

11 / 11

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

9 / 21

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

Bela štorclja je bila v letu 2010 popisana na vseh SPA in IBA rednega pojavljanja: Doli Slovenskih goric, Dravinjska dolina, Goričko, Krakovski gozd in Šentjernejsko polje, Ljubljansko barje, Reka Drava, Reka Mura, Nanoščica – porečje in Kozjansko-Dobrava-Jovsi. Poleg tega smo jo popisali še na IBA/SPA Snežnik-Pivka in IBA/SPA Kočevsko-Kolpa.

### **REZULTATI**

Leta 2010 je znotraj meja SPA gnezdilo 34 parov bele štorclje (HPa), 6 gnezd so zasedle obiskovalke (HB1 + HB2), 3 gnezda so bila prazna (HO). Od 34 gnezdečih parov je bilo reprodukcijsko uspešnih 30 parov (HPm), poletelo je 71 mladičev (JZG), povprečen gnezditveni uspeh izračunan za gnezdeče pare je bil 2,1 poletelega mladiča/par (JZa), za uspešne pare pa 2,4 poletelega mladiča/par (tabela 1).

Največ parov je gnezdilo (HPa) na SPA Mura (10), sledijo SPA Goričko (8), SPA Dravinjska dolina (7) in SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (4). SPA območja kjer so gnezdili le posamični pari so: SPA Slovenske gorice (2), SPA Drava (1), SPA Nanoščica – porečje (1) in SPA Kozjansko – Dobrava – Jovsi (1) (tabela 1).

Na IBA je gnezdilo 42 parov (HPa). Edina razlika v številu gnezdečih parov med SPA in IBA je bila na območju Krakovski gozd – Šentjernejsko polje. Znotraj meja tega SPA so gnezdili 4 pari, medtem ko je znotraj meja IBA gnezdilo 12 parov (tabela 2).

Tabeli 1 in 2: Primerjava gnezditvenih parametrov pri beli štoklji na gnezdh znotraj SPA in IBA.

SPA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
SI5000004 Slovenske gorice				2	2	4	2,0	2,0
SI5000005 Dravinjska dolina			1	7	6	16	2,3	2,7
SI5000009 Goričko	2	2	1	8	6	14	1,8	2,3
SI5000010 Mura		1	1	10	9	19	1,9	2,1
SI5000011 Drava				1	1	2	2,0	2,0
SI5000012 Krakovski gozd - Šentjernejsko polje	1		2	4	4	11	2,8	2,8
SI5000017 Nanošičica – porečje				1	1	2	2,0	2,0
SI5000022 Kozjansko - Dobrava - Jovski				1	1	3	3,0	3,0
<b>Skupaj</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>71</b>	<b>2,1</b>	<b>2,4</b>

IBA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
Doli Slovenskih goric				2	2	4	2,0	2,0
Dravinjska dolina			1	7	6	16	2,3	2,7
Goričko	2	2	1	8	6	14	1,8	2,3
Reka Mura		1	1	10	9	19	1,9	2,1
Reka Drava				1	1	2	2,0	2,0
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje	1		2	12	12	28	2,3	2,3
Porečje Nanošičice				1	1	2	2,0	2,0
Kozjansko-Jovski				1	1	3	3,0	3,0
<b>Skupaj</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>88</b>	<b>2,1</b>	<b>2,3</b>

## DISKUSIJA

Primerjava rodnosti med štirimi območji z največ gnezdecimi pari izkaže največje povprečno število poletelih mladičev (JZa) na SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (2,8), sledijo Dravinjska dolina (2,3), Mura (1,9) in Goričko (1,8). Razlike v rodnosti med temi območji pa niso statistično značilne (Kruskal-Wallis test,  $H(3, N=29) = 2,13, p = 0,55$ ). Vseeno lahko razlago za razliko v rodnosti iščemo v prehranjevalnih habitatih – medtem ko na prehranjevaliških štokelj na Murski in Dravski ravni (Drava, Mura) prevladujejo njivske površine, na Krški ravni (Krakovski gozd – Šentjernejsko polje) prevladujejo travniki; slednji so v primerjavi z njivami bistveno boljši prehranjevalni habitat bele štoklje (Sackl 1987, 1989, Dziewiaty 1992, Denac 2006a). Ker sta Murska in Dravska ravan tradicionalni gnezdišči bele štoklje (Šoštarich 1965, Jež 1987, Denac 2001), Krško ravan pa so poselile šele v zadnjih 35 letih (Hudoklin 1991, Denac 2001), je populacija na Murski in Dravski ravni pričakovano večja, slabšo rodnost posameznih parov pa tam lahko razlagamo tudi z znotrajvrstno kompeticijo (Denac 2006b).

Pri interpretaciji pomena IBA za belo štokljo je treba upoštevati njene ekološke oz. prehranjevalne značilnosti. Na avstrijskem Štajerskem so ugotovili, da je večina prehranjevališč štokelj od gnezda oddaljenih med 1-3 kilometri. Samo v redkih primerih so prehranjevalni leti (leti od gnezda do prehranjevališča) daljši. Z napredovanjem gnezditve se prehranjevalni radij bele štoklje manjša, saj večji mladiči potrebujejo več hrane, ki jo mora štoklja prinašati v relativno kratkih intervalih. V povprečju potrebuje par 15-30 km<sup>2</sup> prehranjevališč, posebej pomembno pa je, da so v neposredni bližini gnezda (500-1000 m)



kvalitetna prehranjevališča kot so travniki, brežine ribnikov, potokov, jarki (Sackl 1989). V raziskavi v Nemčiji je bilo 80 % prehranjevališč bele štorkele lociranih znotraj razdalje 1000 m od gnezda. Prehranjevališča so bila oddaljena med 50 in 2300 m, v povprečju 717 m (n = 1355) od gnezda. Ptice so se večinoma (70 %) prehranjevale na travnikih in so preferirale sveže pokošene travnike in pašnike (Dziewiaty 1992). Do podobnih ugotovitev so prišli tudi v raziskavi na Poljskem. Najdlje oddaljena prehranjevališča so bila 3,6 km od gnezda, povprečna razdalja med gnezdом in prehranjevališči pa je bila 826 m. Tudi v tej raziskavi se je potrdilo, da štorkele z napredovanjem gnezditve izbira vse bližja prehranjevališča (Ožgo & Bogucki 1999).

Logično je torej, da so tisti pari, ki gnezdijo zunaj meja IBA, pomembnejši del njihovih prehranjevalnih območij pa sega v IBA, ekološko tudi odvisni od IBA. Zato smo opravili analizo, s katero smo skušali ugotoviti, koliko parov, ki gnezdijo zunaj IBA, je ekološko (prehranjevalno) odvisnih od IBA. Za te smo vzeli pare, katerih najmanj četrtnina prehranjevalnega območja sega na IBA. Kot prehranjevalno območje smo definirali površino z radijem 1,5 km od gnezda. Analiza je izkazala, da je po teh kriterijih od IBA prehranjevalno odvisnih 64 gnezd, kar je za 52 % več glede na pare, ki gnezdijo znotraj IBA (tabela 3).

Tabela 3: Pregled števila parov belih štorkelej, pri katerih vsaj  $\frac{1}{4}$  prehranjevalnega območja leži znotraj meja IBA (gre za pare, ki gnezdijo znotraj IBA, ter nekatere pare, ki gnezdijo izven IBA).

IBA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
Cerkniško jezero				1	1	5	5,0	5,0
Doli Slovenskih goric				2	2	4	2,0	2,0
Dravinjska dolina	1		2	7	6	16	2,3	2,7
Goričko	3	2	1	8	6	14	1,8	2,3
Južni rob Trnovskega gozda in Nanos				1	0	0	0,0	0,0
Kozjansko-Jovski				2	1	3	1,5	3,0
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	1		2	15	15	33	2,2	2,2
Ljubljansko barje				2	2	5	2,5	2,5
Planinsko polje				1	0	0	0,0	0,0
Porečje Nanoščice				1	1	2	2,0	2,0
Reka Drava	2	1	3	5	4	8	1,6	2,0
Reka Mura		1	3	19	18	41	2,2	2,3
Snežnik-Pivka			2	0	0	0	0,0	0,0
<b>Skupaj</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>131</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>

V atributni tabeli shp datoteke ciconia\_ciconia\_2010 (priloga III) so v stolpcu z imenom »SPA tx« navedena gnezda, locirana znotraj meja SPA; v stolpcu »IBA tx« gnezda znotraj meja IBA ter v stolpcu »IBA tx buf« vsa gnezda, katerih vsaj  $\frac{1}{4}$  prehranjevalnega območja leži znotraj IBA (slednja so gnezda na IBA ter gnezda izven IBA, pri katerih pa vsaj  $\frac{1}{4}$  prehranjevališča leži znotraj IBA). V istem shp so podane tudi koordinate gnezd bele štorkele.

## VIRI

- DENAC, D. 2001. Gnezditvena biologija, fenologija in razširjenost bele štorke *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.
- DZIEWIATY, K. 1992. Nahrungsökologische Untersuchungen am Weißstorch *Ciconia ciconia* in der Dannenberger Elbmarsch (Niedersachsen). *Vogelwelt* 113: 133-144.
- HUDOKLIN, A. 1991. Bela štorke *Ciconia ciconia* na jugovzhodnem Dolenjskem. *Acrocephalus* 12: 24-27.
- JEŽ, M. 1987. Bela štorke (*Ciconia ciconia* L.) v Sloveniji v letu 1979. *Varstvo narave* 13: 79-91.
- OŽGO, M. & BOGUČKI, Z. 1999. Home range and intersexual differences in the foraging habitat use of a White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding pair. V: Schulz, H. (ur.) (1999): Weißstorch im Aufwind? - White stork on the up? Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bonn. Str. 481-492.
- SACKL, P. 1987. Über saisonale und regionale Unterschiede 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. Štorke v slovenskem Podravju in Pomurju. *Varstvo narave* 4: 81-89.

## **Zlatovranka *Coracias garrulus***

---

### **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 2010:**

1 / 2

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

4 / 9\*

\* od tega 4 dni za SPA Slovenske gorice – doli in 5 dni za SPA Goričko

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

Zlatovranko smo v sezoni 2010 popisovali znotraj SPA Slovenske gorice - doli in SPA Goričko.

### **REZULTATI**

Leta 2010 smo popis na SPA Slovenske gorice – doli opravili konec julija (23.7.), ko so bile v času gnezdenja na območju običajno prisotne družine zlatovrank s speljanimi mladiči. Popis smo ponovili še 12.8. Na obravnavanem območju nismo zabeležili niti ene zlatovranke, vključno z dolino Velke, kjer je leta 2005 gnezdil zadnji znani par vrste v Sloveniji. Zahodni del SPA Goričko smo pregledali dne 10.6. med popisi za FBI, nato pa smo 28. in 29.6.2010 pregledali še vse gnezdilnice, postavljene za to vrsto v Krajinskem parku Goričko, vendar zlatovranka ni gnezдила v nobeni. Morebitne mlade osebe iz avstrijske populacije smo na zahodnem delu Goričkega iskali 7.8.2010.

### **DISKUSIJA**

Zlatovranka ima po IUCN status vrste blizu ogroženosti (NT, near-threatened), saj je med leti 1990-2000 njena evropska populacija, vključno s Turčijo in evropskim delom Rusije, upadla za 25%. Najhujše upade je doživela v severni Evropi (Estonija: 50-100 parov leta 1998 na 0 parov leta 2004; Latvija: nekaj tisoč parov na manj kot 30 parov leta 2004; Litva: 1000-2000

parov v 70-tih letih 20. stol. na 20 parov leta 2004, v Rusiji pa je izginila s severnega dela svojega areala). Če se bo ugotovilo, da njene populacije upadajo tudi v osrednji Aziji, od koder zaenkrat ni podatkov, bo na IUCN seznamu uvrščena med ranljive vrste (VU) (<http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=1033&m=0>, dne 19.7.2010).

V obdobju 1993-2002 je na območju Slovenskih Goric, ki ima danes status SPA, gnezdilo 3-7 parov zlatovrank (Božič 2003), v celotnih Slovenskih goricah pa je še leta 1995 gnezdilo 10 parov (Štumberger, pisno 20.1.2010). Od leta 1998 so zlatovranke gnezdile le na delu Slovenskih goric, ki ima status IBA/SPA (Božič 2003). Na začetku 21. stoletja se je njihovo število pričelo zmanjševati in leta 2005 je zanesljivo gnezdil samo še en par v dolini Velke. Danes lahko zlatovranko v Sloveniji štejemo za izumrlo gnezdilko. Izginotje zlatovranke iz Slovenije pomeni, da se je areal vrste v tem delu Evrope skrčil na del Južno-štajerskega gričevja v sosednji Avstriji. Ta populacija je zaradi svoje majhnosti in izoliranosti zelo občutljiva na inbriding in stohastične dogodke (Sackl *et al.* 2004).

Avstrijska populacija je leta 1978 štela 75 parov, nato pa je do leta 1985 upadla na 18 parov (Sackl *et al.* 2004). Zaradi del Štajerske agencije za energijo (Energie Steiermark) ravno v času gnezditve (druga polovica maja – julij) je leta 2008 štela le 6 parov (v letu 2007 pa 17, Sackl & Tiefenbach, v pripravi). Leta 2009 je z gnezditvijo pričelo 12 parov. Zaradi nizkih temperatur in stalnega dežja v juniju so vsi mladiči (z izjemo poznega legla v avgustu) v gnezdilnicah poginili. Letos (2010) v Avstriji gnezdijo 4 pari zlatovrank. Avstrijski ornitologi se z deželno vlado Štajerske dogovarjajo, da bi vzpostavili profesionalni monitoring in upravljanje s habitatom vrste, kar bi zmanjšalo smrtnost mladičev zaradi slabega vremena na minimum (pravočasna košnja travnikov, da se pticam omogoči dostop do deževnikov; dohranjevanje v kritičnih situacijah) (Peter Sackl, pisno 9.7. in 16.7.2010).

Avstrijska in slovenska populacija zlatovrank sta (bili) povezani (Sackl *et al.* 2004). V letih 2003 in 2004 se je par nekaj dni zadrževal pri kraju Brunnsee blizu Cmureka, kar je zelo blizu Slovenskih goric. Avstrijski ornitologi so večkrat opazovali odrasle zlatovranke, ki so letele proti jugu in prečkale Muro med Apačami in Cmurekom. Domnevajo, da je upravljanje z gnezditvenim habitatom na Avstrijskem Štajerskem (postavljanje gnezdilnic, prež, ukrepi kmetijsko – okoljskega programa) med leti 2004 in 2007 privabilo tudi nekatere slovenske zlatovranke, tako da je bila slovensko – avstrijska metapopulacija v tem obdobju skoncentrirana v okrožjih Straden in Bad Gleichenberg. Tako mlade kot odrasle zlatovranke v pognezditvenem obdobju (pozno poletje) pregledujejo potencialna gnezdišča, ki so od matičnih gnezditvenih lokacij oddaljena tudi do 25 km (najverjetneje pa še dlje). Na nekaterih takšnih lokacijah so jih nato avstrijski ornitologi odkrili med gnezdenjem v naslednjem letu (Peter Sackl, pisno 9.7. in 16.7.2010). Avgusta 2006 je bil na Goričkem opazovan barvno obročkan mladič, ki se je tam zadrževal 5-8 dni (Sackl & Tiefenbach, v pripravi). V Slovenskih goricah, v dolini Velke je bil 21.8.2007 opazovan en (verjetno) mladostni osebek, ki je najbrž pripadal avstrijski populaciji zlatovranke (Rubinić *et al.* 2007). Po mnenju Petra Sackla z Deželnega muzeja na Dunaju obstaja realna možnost, da zlatovranke ponovno naselijo Goričko in Slovenske gorice, če bodo avstrijski ukrepi uspešni (Peter Sackl, pisno 9.7. in 16.7.2010). Temu v prid bi lahko govorilo tudi dejstvo, da se je (izvzemši katastrofalno leto 2009) gnezditveni uspeh zlatovrank v Avstriji zvišal z 0.3-1.8 mladiča/par v obdobju 1978-87 na 1.3-3.3 mladiča/par po letu 1990 (Sackl & Tiefenbach, v pripravi). Višek osebkov, ki na matičnem območju zaradi presežene kapacitete okolja ne bi mogli gnezditi, bi torej lahko predstavljal zametek slovenske populacije.

Avstrijske zlatovranke gnezdijo v gozdičih ob reki in ostankih rečne loke, najdlje 400 m od rečnega toka. Včasih so uporabljale predvsem opuščena spalna ali gnezdilna dupla zelene žolne in pivke, sedaj pa jih večina gnezdi v gnezdilnicah. Naravna dupla so bila iztesana v

glavno deblo vrb, velikih jesenov, hrastov, bukev, brez in divjih češenj. Gnezda so bila od roba gozda ali loke v notranjost umaknjena povprečno 5 m, od naselij pa so bila oddaljena povprečno 215 m (Sackl *et al.* 2004). V Avstriji se zlatovranke med aprilom in majem hranijo pretežno na neobdelanih njivah ali na njivah z nizkimi kulturami, od sredine junija dalje pa na sveže košenih travnikih in ekstenzivnih travnikih (to sovпада s povečanim številom kobilic v poznem poletju). Če plen pozno poleti na travnikih ali njivah ni dostopen (zaradi višine vegetacije), se hranijo na košenih bankinah cest, ledini in netlakovanih poteh (Sackl *et al.* 2004, Sackl & Tiefenbach, v pripravi). So sicer oportunistični plenilci kar se tiče vrste plena, vendar najraje lovijo plen velikosti nad 10 mm (Tiefenbach 2009). V Avstriji je bila taksonomska sestava plena naslednja: hrošči 45%, kobilice 30%, gosenice 5%, deževniki 4% in vretenčarji 2% (Sackl & Tiefenbach, v pripravi). V gnezditvenem času lovijo večinoma v polmeru 200 m od gnezdišča, najraje na travnikih. V pognezditvenem času na izbor lovnega habitata pozitivno vpliva heterogenost habitata, negativno pa koruzna polja in bližina naselij (Tiefenbach 2009). V poznem poletju vse bolj uporabljajo tudi periferne dele doline, kjer so gnezde, njihova pobočja in sosednje doline, kar pomeni, da se vse bolj oddaljujejo od gnezdišč (Sackl *et al.* 2004). V JZ Španiji so dokazali, da intenzivno kmetijstvo negativno vpliva na gnezditveni uspeh oziroma preživetje mladičev. Najslabši gnezditveni uspeh (zaradi visoke smrtnosti mladičev) so imele zlatovranke v gnezditvenih na namakanih poljih, kar je bilo posledica škropljenja z insekticidi okoli 1.6. (predvsem proti ravnokrilcem, ki so glavni vir hrane za mlade zlatovranke). V času največjih potreb mladičev po hrani se je torej zgodilo, da le-te ni bilo na voljo (Avilés & Parejo 2004).

Do leta 2008 se v Sloveniji ni izvajalo nobenih sistematičnih, ciljno usmerjenih ukrepov za ohranitev zlatovranke, niti intenzivna promocija obstoječih podukrepov iz programa KOP, ki bi lahko imeli pozitiven učinek za zlatovranko in populacije drugih ogroženih vrst kmetijske krajine (npr. ETA, HAB, MET, STE, VTR). V obdobju po letu 2004 (leto razglasitve Natura območij), se je kvaliteta domačega okoliša zadnjega gnezdečega para v dolini Velke močno poslabšala – zmanjšala se je površina travnikov, povečala površina koruznih njiv, izvedene so bile melioracije vlažnih travnikov, številni pomembni rekviziti (posamezni grmi, drevesa in mejice) pa so bili odstranjeni (Rubinić *et al.* 2007). Na SPA Goričko je Krajinski park Goričko od leta 2008 do 2010 namestil okoli 35 gnezditvenih in več 10 lesenih prež za zlatovranko (Ž. Šalamun, ustno). Mnenja o ustreznosti tega ukrepa so sicer deljena, saj lahko ponudba primernih gnezdišč pritegne avstrijske zlatovranke, kar lahko prej dokaj enotno populacijo fragmentira (B. Štumberger, ustno). Gnezditvenice so bile od postavitve redno pregledovane, vendar gnezdenje zlatovranke še ni bilo ugotovljeno (Ž. Šalamun, ustno). Poleg zagotavljanja primernih gnezdišč bi bilo treba zlatovrankam ponuditi tudi ustrezna prehranjevališča. Podlago zanje nudijo nekateri ukrepi KOP. V Slovenskih goricah tudi po letu 2008 ni bilo nobenih aktivnosti, ki bi omogočile ponovno gnezdenje zlatovrank.

Predlagani ali že izvajani ukrepi za zlatovranko v Avstriji (povzeto po Sackl *et al.* 2004, Tiefenbach 2009 in Sackl & Tiefenbach, v pripravi):

- Prepoved kakršnihkoli gradbenih del in motenj v času gnezditve
- Ohranjanje velikosti obstoječih njiv (majhne njive)
- Ohranjanje tradicionalno obdelovanih travnikov, ekstenzifikacija intenzivnih travnikov, povečanje deleža travnikov
- Ohranjanje mozaika različno obdelovanih kmetijskih površin (majhne njive, travniki, ledina, makadamske poti, cestni robovi, jarki)
- Pozna košnja, zmanjšanje letnega števila košenj (oboje vodi v višjo abundanco členonožcev, ki so zlatovrankin glavni plen)

- Ohranjanje velike dolžine njivskih, travniških in gozdnih robov – zlatovranka je ekotonski specialist (gostote členonožcev so npr. višje na robovih travnikov kot v notranjosti travnikov)
- Oblikovanje 2-4 m širokih neobdelanih »ruderalnih pasov« vzdolž robov polj (to so pomembna prehranjevališča)
- Zmanjšana poraba insekticidov in gnojil (populacija v Avstriji se je povečala po prepovedi najbolj strupenih insekticidov v poznih 1980-tih)
- Ohranjanje strukture rečnih dolin (brez melioracij, širjenja njivskih in urbanih površin, sekanja obrežnega drevja ali posamič stoječih dreves – na teh drevesih se prvih 10 dni po zapustitvi gnezda zadržujejo speljani mladiči; ohranjanje ali večanje deleža travnikov) – to velja tako za doline, kjer gnezdiijo, kot tudi za sosednje doline, kjer se hranijo predvsem po končani gnezditvi
- Varstvo gnezdilnih dreves (drevesa z dupli v drevesnih mejicah in loki)
- Nameščanje 1-6 m visokih prež v ustrezen habitat
- Nameščanje gnezdilnic ( $\varnothing_{\text{vhoda}} = 57\text{-}60$  mm; vhod ne sme biti prevelik zaradi plenilcev)

## VIRI

AVILÉS, J.M. & D. PAREJO (2004): Farming practices and Roller *Coracias garrulus* conservation in south-west Spain. Bird Conservation International 14: 173-181.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2010): Species factsheet: *Coracias garrulus*. Sneto s spletnega naslova <http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=1033&m=0>, dne 19.7.2010

BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. DOPPS, Ljubljana.

RUBINIĆ, B., L. BOŽIČ, D. DENAC & P. KMECL (2007): Poročilo monitoringa izbranih vrst ptic na Posebnih območjih varstva (SPA). Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007 – končno poročilo. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

SACKL, P., TIEFENBACH, M., ILZER, W., PFEILER, J. & WIESER, B. (2004): Monitoring the Austrian relict population of European Roller *Coracias garrulus* – a review of preliminary data and conservation implications. *Acrocephalus* 25 (121): 51-57.

SACKL, P. & M. TIEFENBACH (v pripravi): The current status of European Roller *Coracias garrulus* and conservation practices in southern Austria: bleak prospects for a bright species?

TIEFENBACH, M. (2009): Habitat selection in foraging European Rollers (*Coracias garrulus* L.) in Eastern Austria. Diplomsko delo. Univerza na Dunaju, Avstrija.

## **Kosec *Crex crex***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Leta 2010 smo v skladu s priporočili Evropskega akcijskega načrta za kosca, ki predvideva za Slovenijo izvedbo nacionalnega popisa vsakih pet let (KOFFIJBERG & SCHÄFFER 2006), opravili nacionalni popis vrste, saj je od zadnjega takšnega popisa v Sloveniji minilo že šest let (2004). Popis kosca leta 2010 je torej obsegal dva sklopa:

- popis na vseh osmih Mednarodno pomembnih območjih (IBA) v Sloveniji, ki imajo delno ali v celoti tudi status Posebnega območja varstva (SPA) in kjer je kosec kvalifikacijska vrsta za določanje območij. Na teh območjih monitoring izvajamo od leta 2002.
- popis na izbranih lokalitetah, kjer smo upravičeno domnevali, da bi lahko prebivali kosci. Podlaga za izbor lokalitet so prejšnji nacionalni popisi kosca, opravljeni v letih 1992/93, 1999 in 2004 (TRONTELJ 1995 & 2001, BOŽIČ 2005B).

Popis smo leta 2010 opravili v skladu s standardizirano in mednarodno priporočeno metodo (SCHÄFFER & MAMMEN 1999), ki smo jo v preteklih letih na podlagi pridobljenih izkušenj postopno izboljševali. Bistvenih sprememb v metodi leta 2010 v primerjavi z nekaj prejšnjimi popisnimi sezonami in nacionalnima popisoma leta 1999 in 2004 ni bilo, smo pa posebej pazili, da je bilo štetje opravljeno res na vseh predvidenih območjih oziroma lokalitetah.

Popisna enota štetja je bil spontano pojoči samec kosca. Popisovali smo med 15.5. in 30.6., vselej v nočnem času, na vnaprej določenih območjih oziroma lokalitetah. Štetja na najpomembnejših območjih (IBA, kjer je kosec kvalifikacijska vrsta za določanje območij), ki se nahajajo v nižinah, smo večinoma izvedli med 15.5. in 15.6. S tem smo se poskušali izogniti obdobju, ko je večina travnikov že pokošenih. Ljubljansko barje je bilo v popisu razdeljeno na 43 popisnih ploskev (2 se zaradi neprimerne habitata ne popisujeta), Cerknško jezero na 8, Snežnik-Pivka na štiri, porečje Nanoščice na tri in območje Breginjski Stol-Planja na dve popisni ploskvi. Ostala območja in vse lokalitete smo v celoti pregledali v enem terenskem obhodu. Kosce smo praviloma šteli med 23.00 in 03.00 uro, pri večjih popisnih območjih in težje dostopnih lokalitetah pa ponekod med 22.00 in 04.00 uro. Ob deževnem vremenu ali premočnem vetru nismo popisovali. Popisna navodila so predvidevala, da se vsako območje oziroma lokaliteta s kosci obiše dvakrat in s tem poveča verjetnost registracije vseh koscev. Izjema so bila velika ter težko prehodna oziroma dostopna območja (npr. Planja, Cerknško jezero, lokalitete v gorah ipd.). Manjših lokalitet, kjer v prvem štetju kosci niso bili zabeleženi, ni bilo treba ponovno obiskati. Nočno štetje koscev smo izvedli med počasno hojo s pogostimi postanki po vnaprej načrtovani poti. Če koscev na nekem zanje potencialno primernem delu popisnega območja nismo slišali takoj, smo počakali 5-10 min in šele nato nadaljevali pot. Popisno območje smo pred štetjem po potrebi pregledali tekom dneva. Popisna pot je bila speljana tako, da se je vsakemu delu popisnega območja, kjer bi utegnili bivati kosci, približala najmanj na 300 metrov. Položaj vsakega registriranega pojočega samca kosca smo vrisali na ortofoto posnetke, tiskane v merilih 1:5000 – 1:15.000. Popis kosca na terenu so v največji meri izvedli prostovoljci in zaposleni pri DOPPS. Organizacijo popisa v Jovsih pa je prevzel Zavod RS za varstvo narave.

Kriteriji pri izboru lokalitet vključenih v popis leta 2010 so bili naslednji:

- kosec zabeležen leta 2004 (zadnji nacionalni popis, ne glede na število; izjema so lokalitete brez primerne habitata),
- vsaj enkrat zabeležena najmanj dva kosca (vsi nacionalni popisi + druga opazovanja),
- enkrat zabeležen en kosec v času po 2004 (po zadnjem nacionalnem popisu; pogoj je, da je primeren habitat),
- druge lokalitete z domnevno primernim habitatom.

## SKLADNOST S SEZONO POPISA

Popis na vseh obravnavanih območjih smo v celoti opravili v predvidenem obdobju med 15.5. in 30.6. Glavnino popisa na Ljubljanskem barju smo opravili v priporočenem obdobju za leto 2010, ki je bilo med 15.5. in 20.6.

## SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:

139 / 126

**Tabela 1:** Število popisnih ploskev, sodelujočih popisovalcev in opravljenih terenskih dni v popisu kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 2010.

IBA	Število popisnih ploskev	Število popisovalcev	Število terenskih dni
Ljubljansko barje	41	36	70
Cerkniško jezero	8	12	12
Dolina Reke	1	1	1
Planinsko polje	1	3	6
Breginjski Stol-Planja	2	6	7
Porečje Nanoščice	3	3	8
Snežnik-Pivka	4	3	8
Kozjansko-Dobrava-Jovski	1	12	24
Slovenija - ostalo	63	38	72
<b>Skupaj</b>	<b>126</b>	<b>114</b>	<b>208</b>

### ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:

180 / 208



## POPISNO OBMOČJE 2010:

V letu 2010 smo kosca popisali na naslednjih IBA: Ljubljansko barje, Cerkniško jezero, Dolina Reke, Planinsko polje, Breginjski Stol - Planja (oba dela), Porečje Nanoščice, Snežnik - Pivka, Kozjansko- Dobrava - Jovsi (Kozjansko in Jovsi) in 62 drugih izbranih lokalitetah (te lokalitete so podane v shp datoteki crex\_crex\_lokalitete\_2010 v Prilogi III), kosec pa je bil zabeležen tudi na eni naključni lokaliteti.

## REZULTATI

### Število koscev na IBA

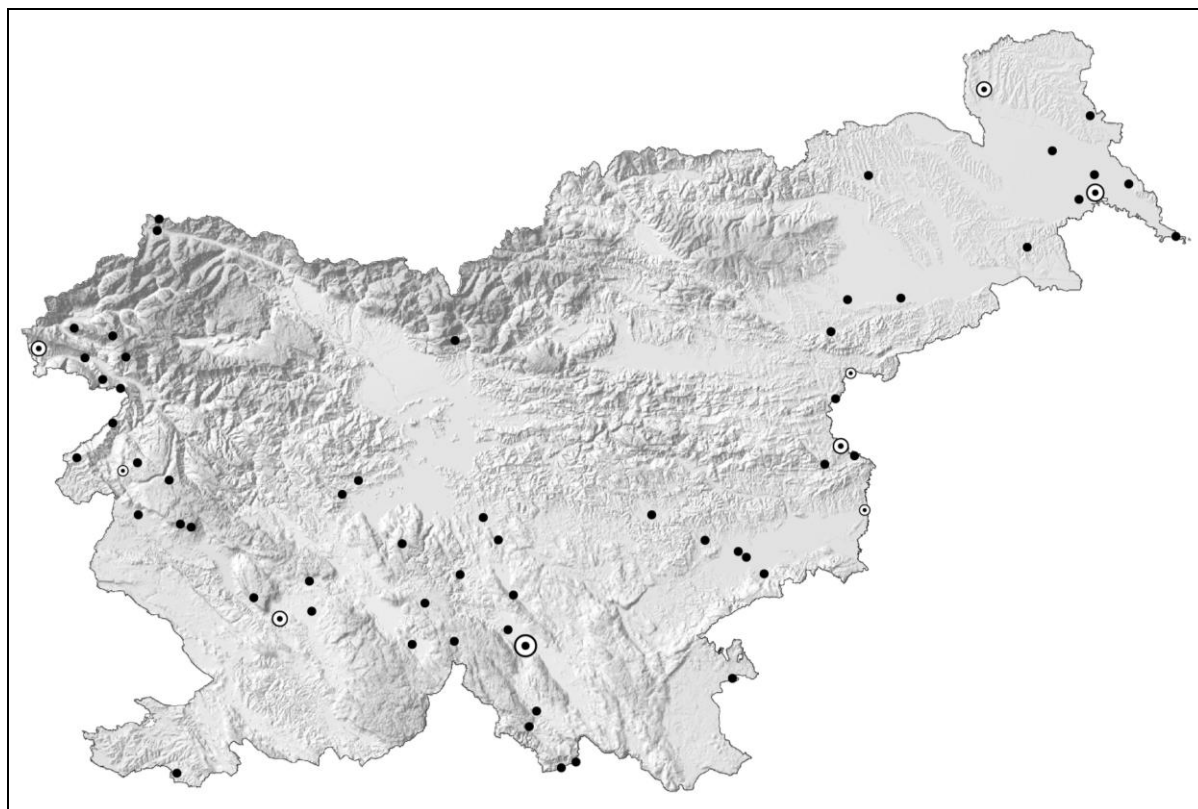
Na osmih pregledanih IBA, kjer je kosec kvalifikacijska vrsta za določanje območij in jih v okviru monitoringa redno spremljamo od leta 2002, smo leta 2010 skupaj prešteli 255 pojočih samcev. Največ koscev smo, tako kot vsa leta doslej, prešteli na Ljubljanskem barju. Podrobni rezultati so v tabeli 2.

**Tabela 2:** Število in odstotek koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) v Sloveniji leta 2010.

IBA	IBA - del	1. štetje	2. štetje	Skupaj	%
Ljubljansko barje	Ljubljansko barje	93	88	118	46.3
Cerkniško jezero	Cerkniško jezero	54	-	54	21.2
Dolina Reke	Dolina Reke	0	-	0	0.0
Planinsko polje	Planinsko polje	16	6	16	6.3
Breginjski Stol - Planja	Breginjski stol	8	15	16	6.3
Breginjski Stol - Planja	Planja	14	-	14	5.5
Porečje Nanoščice	Porečje Nanoščice	12	13	18	7.1
Snežnik-Pivka	Snežnik-Pivka	7	7	7	2.7
Kozjansko-Dobrava-Jovsi	Jovsi	8	8	12	4.7
<b>Skupaj</b>		<b>212</b>	<b>137</b>	<b>255</b>	<b>100.0</b>

### Število in razširjenost koscev drugod v Sloveniji

Leta 2010 smo v nacionalnem popisu kosca pregledali 63 vnaprej izbranih lokalitet. Na osmih izmed njih smo zabeležili skupaj 21 koscev, enega kosca pa smo zabeležili naključno, na lokaliteti, ki ni bila predvidena za popis (Zg. Rjavica pri Rogaški Slatini). Najpomembnejša lokaliteta leta 2010 je bilo Dolenjevaško polje, južni del Ribniške doline s 7 pojočimi samci. Slika 1 prikazuje distribucijo vseh pregledanih lokalitet in lokalitet s kosci. Podrobni rezultati so v tabeli 3, seznam vseh pregledanih lokalitet pa v prilogi.



**Slika 1:** Razširjenost in število koscev na lokalitetah v nacionalnem popisu v Sloveniji leta 2010. Črne točke ponazarjajo lokalitete brez koscev, bele točke pa lokalitete z odkritimi kosci. Velikost točke ustreza številu preštetih koscev (1, 2, 4, 7).

**Tabela 3:** Število koscev *Crex crex* na lokalitetah, kjer je bila zabeležena njihova prisotnost, v nacionalnem popisu leta 2010.

Lokaliteta	Regija	Št. koscev
Dolenjevaško polje (Ribnica)	Dolenjska	7
Velika Polana	Pomurje	4
Pertoča - Ledavsko jezero	Pomurje	2
Dekmanca (Sotla)	Štajerska	2*
Slavinje (Nanoščica – J od AC)	Notranjska	2
Breginj	Primorska	2
Zg. Rjavica (Sotla)	Štajerska	1
Slogonsko (Sotla)	Štajerska	1
Banjšice - Grgarske Ravne	Primorska	1
<b>Skupaj</b>		<b>22</b>

\* oba na hrvaški strani

### Primerjava s prejšnjimi nacionalnimi popisi

V nacionalnem popisu kosca leta 2010 smo zabeležili najmanjše število koscev v dosedanjih nacionalnih popisih. Upoštevajoč manjše število ponovitev in pregledanih lokalitet leta 1992 in 1999 lahko zaključimo, da je bila nacionalna populacija kosca za več kot polovico manjša kot v 90-ih letih in za slabo tretjino manjša kot ob zadnjem nacionalnem popisu leta 2004. Na

IBA-jih je bilo zmanjšanje malenkost manjše kot na nacionalnem nivoju, na lokalitetah pa precej večje (tabela 4). Kosec je povsem izginil z nekoč tretjega najboljšega območja v Sloveniji, Doline Reke, kjer je v obdobju 1994-1999 pelo kar 30-61 samcev (Božič 2003).

**Tabela 4:** Število koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) leta 2010 v primerjavi s prejšnjimi nacionalnimi popisi leta 1992/93, 1999 in 2004.

IBA	1992/93	1999	2004	2010	dif 1992/93- 2010 (%)	dif 1999- 2010 (%)	dif 2004- 2010 (%)
Ljubljansko barje	236	238	104	118	- 50.0	- 50.4	+ 13.5
Cerkniško jezero	101	54	61	54	- 46.5	0.0	- 11.5
Dolina Reke	30	61	13	0	- 100.0	- 100.0	- 100.0
Planinsko polje	29	31	23	16	- 44.8	- 48.4	- 30.4
Breginjski Stol-Planja	14	41	88	30	+ 114.3	- 26.8	- 65.9
Porečje Nanoščice	12	30	22	18	+ 50.0	- 40.0	- 18.2
Snežnik-Pivka	-	16	10	7	-	- 56.3	- 30.0
Kozjansko-Jovski	6	27	20	15	+ 150.0	- 44.4	- 25.0
Skupaj IBA	428	498	341	258	- 39.7	- 48.2	- 24.3
IBA (%)	92.2	88.5	87.2	93.1	-	-	-
Skupaj lokalitete	36	65	50	19	- 47.2	- 70.8	- 62.0
lokalitete (%)	7.8	11.5	12.8	6.9	-	-	-
<b>Skupaj - Slovenija</b>	<b>464</b>	<b>563</b>	<b>391</b>	<b>277</b>	<b>- 40.3</b>	<b>- 50.8</b>	<b>- 29.2</b>

Kljub temu, da smo leta 2010 pregledali podobno število lokalitet kot v zadnjem nacionalnem popisu leta 2004, je bilo število zasedenih lokalitet letos bistveno manjše (leta 2004 21 lokalitet, leta 2010 le devet). Med temi sta le dve takšni, ki sta imeli kosce tudi v popisu leta 2004 (Slavinje in Breginj). Leta 2010 so bile brez koscev tudi vse lokalitete, ki so bile zasedene v vseh treh prejšnjih nacionalnih popisih (Kobariško in Starijsko blato, Livške ravne, Mišja dolina in Slavski Laz).

### Trendi populacij kosca na najpomembnejših območjih

S pomočjo programa TRIM (TRENds and Indices for Monitoring data), različica 3.53, smo opredelili trend populacije kosca v Sloveniji in na vseh osmih Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA), kjer je kosec kvalifikacijska vrsta za določanje območij. TRIM pretvori multiplikativen celoten naklon v eno izmed naslednjih šestih kategorij trenda (kategorija je odvisna od naklona in njegovega 95% intervala zaupanja – naklon +/- 1.96 SE naklona): velik porast, zmeren porast, stabilna, nezanesljiv, zmeren upad in velik upad. Trend smo izračunali posebej za obdobje 1999-2010 (12 let) in za obdobje 2002-2009 (9 let). Obdobje 2002-2010 predstavlja časovni razpon, v katerem izvajamo vsakoleten monitoring kosca.

TRIM je v obeh obdobjih trend števila prešteti koscev v Sloveniji opredelil kot zmeren upad. Populacijski trend kosca v obdobju 1999-2010 kaže na upad številčnosti na petih območjih (na enem velik upad), v obdobju 2002-2010 pa na dveh. Tako v obdobju 1999-2010, kot tudi 2002-2010 ni bilo na nobenem območju sprememb, ki bi jih lahko TRIM zanesljivo opredelil kot porast številčnosti. Podrobni rezultati so v tabeli 5.

**Tabela 5:** Trend števila prešteti koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) ter v celotni Sloveniji v obdobju 1999-2010 in 2002-2010.

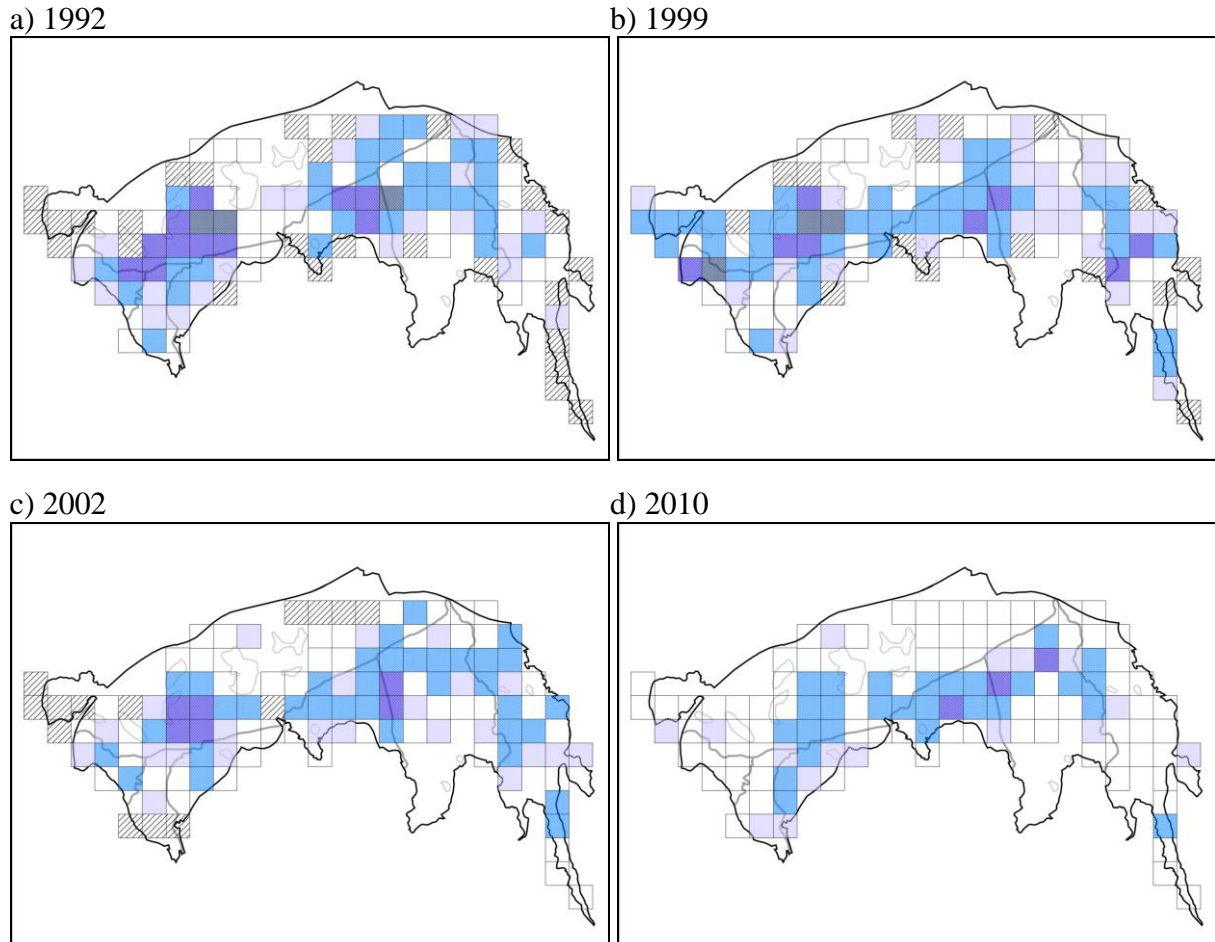
IBA	1999-2010	2002-2010
Ljubljansko barje	zmeren upad	nezanesljiv
Cerkniško jezero	nezanesljiv	nezanesljiv
Dolina Reke	velik upad	nezanesljiv
Planinsko polje	zmeren upad	zmeren upad
Breginjski Stol-Planja	nezanesljiv	nezanesljiv
Porečje Nanošćice	zmeren upad	zmeren upad
Snežnik-Pivka	zmeren upad	nezanesljiv
Kozjansko-Jovski	nezanesljiv	nezanesljiv
<b>Skupaj</b>	<b>zmeren upad</b>	<b>zmeren upad</b>

### Spremembe v številu in razširjenosti koscev na Ljubljanskem barju

Na Ljubljanskem barju se je število koscev v primerjavi s stanjem v 90-ih letih po letu 2000 precej zmanjšalo. Število prešteti koscev na tem območju leta 2010 je bilo za dobro polovico (51%) manjše kot leta 1999 in za 27% manjše kot ob začetku monitoringa leta 2002. Te razlike v številčnosti kosca se odražajo tudi v sprembah v številu zasedenih rastrskih kvadratov lokalnega ornitološkega atlasa (LOA) 1 x 1 km in številu koscev v posameznih kvadratih. V štetjih v 90-ih letih je bilo zasedenih približno 70% vseh pregledanih rastrskih kvadratov, leta 2002 59% in leta 2010 le še 38% vseh pregledanih rastrskih kvadratov na Ljubljanskem barju. Velikost naselitvenega območja kosca se je torej do leta 2010 skoraj prepolovila. V vseh štetjih v letih 1992, 1999, 2002 in 2010 je bil v večini kvadratov prešet eden oziroma 2-5 koscev, medtem ko se je število kvadratov s 6-10 kosci postopno zmanjševalo. Več kot 10 koscev na rastrski kvadrat je bilo zabeleženih le v štetjih v 90-ih letih (slika 2, tabela 6).

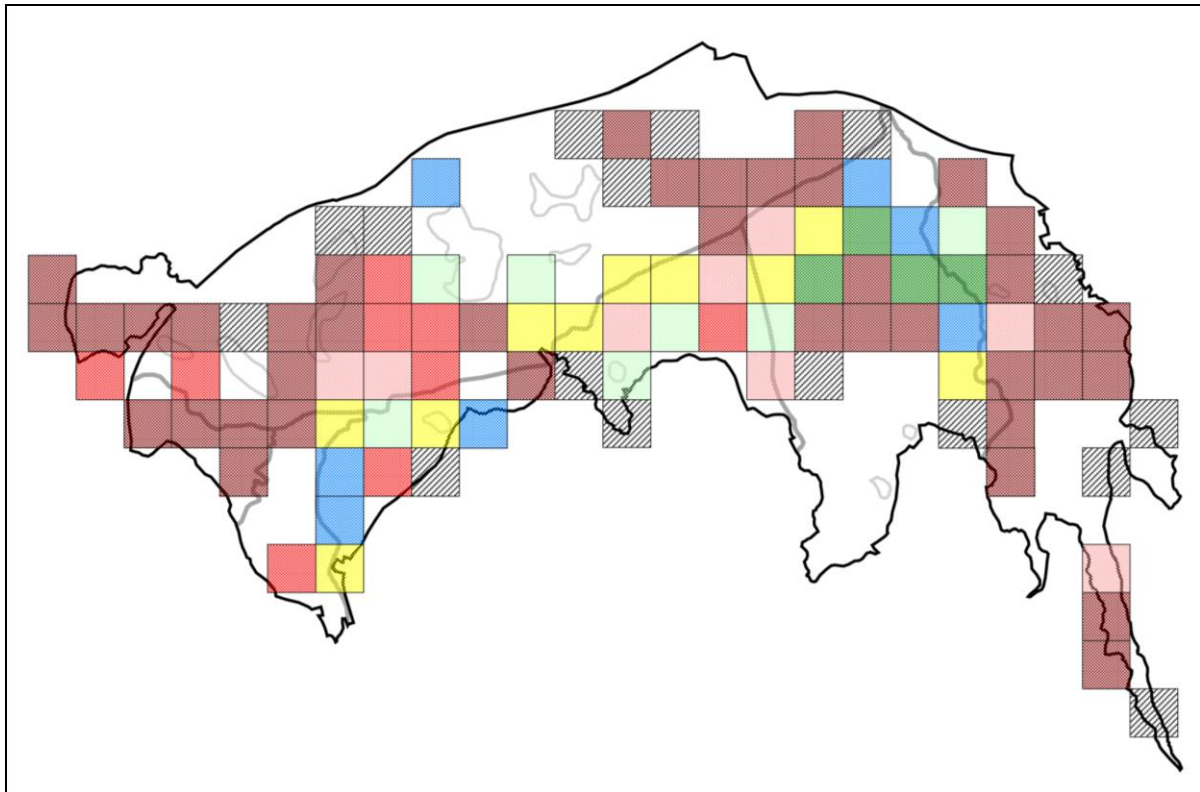
**Tabela 6:** Števila in odstotki pregledanih ter zasedenih rastrskih kvadratov LOA 1 x 1 km in število koscev v posameznih kvadratih v štetjih leta 1992, 1999, 2002 in 2010 na Ljubljanskem barju.

Leto	Št. in odstotek rastrskih kvadratov LOA 1 x 1 km						
	pregledanih	zasedenih	0 koscev	1 koscev	2-5 koscev	6-10 koscev	>10 koscev
1992	94	65	29	22	29	11	3
	77.0	69.1	30.9	23.4	30.9	11.7	3.2
1999	106	77	29	26	40	8	3
	86.9	72.6	27.4	24.5	37.7	7.5	2.8
2002	108	64	44	23	35	6	0
	88.5	59.3	40.7	21.3	32.4	5.6	0.0
2010	122	46	76	16	27	3	0
	100.0	37.7	62.3	13.1	22.1	2.5	0.0



**Slika 2:** Razširjenost in številčnost kosca *Crex crex* v rastrskih kvadratih LOA 1 x 1 km v štetjih leta 1992, 1999, 2002 in 2010 na Ljubljanskem barju. Različni odtenki modre barve ponazarjajo različno število koscev (od svetle proti temno modri: 0, 1, 2-5, 6-10 in >10). Šrafura ponazarja nepregledane kvadrate.

Razliko v razširjenosti in velikosti populacije kosca na Ljubljanskem barju med letoma 1999 in 2010 lahko opišemo z naslednjimi značilnostmi: kosec je izginil v 39 kvadratih, v sedmih se je pojavil na novo, majhen upad številčnosti ( $\leq 50\%$ ) je bil zabeležen v osmih kvadratih, velik upad ( $> 50\%$ ) v devetih, majhen porast ( $\leq 100\%$ ) v sedmih in velik porast ( $> 100\%$ ) v štirih rastrskih kvadratih. V 10 kvadratih pri primerjavi štetij leta 1999 in 2010 ni bilo razlik, v 22 koscev ni bilo v nobenem štetju, v 16 rastrskih kvadratih pa razlike ni bilo mogoče opredeliti zaradi manjkajočih podatkov iz leta 1999 (slika 3).



**Slika 3:** Razlika v razširjenosti in velikosti populacije kosca na Ljubljanskem barju med letoma 1999 in 2010 v rastrskih kvadratih LOA 1 x 1 km (rjava – koscec izginil, temno rdeča – velik upad, svetlo rdeča – majhen upad, rumena – ni spremembe, svetlo zelena – majhen porast, temno zelena – velik porast, šrafura – razlike ni mogoče opredeliti zaradi manjkajočih podatkov leta 1999).

## DISKUSIJA

### Velikost in razširjenost slovenske populacije

Na podlagi rezultatov nacionalnega popisa leta 2010 lahko sklepamo ne velik upad slovenske gnezdeče populacije kosca. Skupaj smo prešteli 277 koscev. Glede na majhno število koscev in zasedenih lokalitet izven najpomembnejših območij je realna ocena dejanskega števila leta 2010 v Sloveniji okoli 300 pojočih samcev. Tega števila ni mogoče enačiti s številom gnezdečih parov, saj je koscec sukcesivno poligamna vrsta (SCHÄFFER & KOFFIIBERG 2004). Razlika v primerjavi s popisom leta 2004 je skoraj -30%, v primerjavi s popisom leta 1999 pa -50%. Upravičeno lahko domnevamo, da je dejanska razlika v številu koscev zaradi razlik v metodi popisa med letom 2010 in stanjem v 90-ih letih še večja, kot kažejo podatki. Najpomembnejša razlika je ta, da smo štetje koscev na najpomembnejših območjih leta 2004 in 2010 večinoma opravili dvakrat v priporočenem razmiku, medtem ko je bilo v letih 1992-93 in 1999 na večini najpomembnejših območij opravljeno le enkrat. Verjetnost, da samca kosca v obdobju najbolj intenzivnega petja preslišimo ob enem terenskem obhodu, je na podlagi navedb različnih avtorjev 8-30%, pri dvakratnem štetju pa upade na zanemarljivo vrednost (HUDSON *et al.* 1988, TYLER & GREEN 1996, PEAKE & MCGREGOR 2001). Ob upoštevanju srednje vrednosti (ca. 20%) bi to pomenilo, da je populacija v 90-ih letih štela približno 600 oziroma 700 pojočih samcev kosca. Temu pritrjujejo tudi naši podatki z Ljubljanskega barja, kjer obstaja zelo jasna zveza med številom koscev v prvem štetju in

skupnim številom koscev v posameznem letu. Prvo štetje na Barju v obdobju 2002-2010 je dalo 11,7 – 29,9% manjše število koscev od skupnega (povprečje 19,5%).

V primerjavi s prejšnjima nacionalnima popisoma je bilo število koscev leta 2010 manjše na vseh osmih najpomembnejših območjih. Majhen porast številčnosti glede na leto 2004 na Ljubljanskem barju ne kompenzira predhodnega velikega upada številčnosti vrste. Na petih območjih v Dinarskem svetu Slovenije lahko govorimo tudi o statistično značilnem negativnem srednjeročnem trendu populacije, ki dokazuje slabšanje pogojev za naselitev oziroma gnezdenje kosca na širšem območju pojavljanja v državi v prvem desetletju 21. stoletja. Tukaj je treba poudariti, da natančnih vzrokov za upad na večini območij sicer ne poznamo in bi jih lahko iskali tudi v naravnem populacijskem nihanju vrste, ki je selivka, na njeno letno preživetje pa lahko vplivajo dejavniki na prezimovališčih in selitvi. Za kosca so izrazita populacijska nihanja značilna (SCHÄFFER & KOFFIJBERG 2004). Kljub pomanjkanju načrtnih raziskav ocenjujemo, da na večini območij naravno populacijsko nihanje ni vzrok za srednjeročno zmanjševanje številčnosti, ampak da gre večinoma za dejansko upadanje številčnosti. Na območjih, kjer je bil upad številčnosti v primerjavi z 90-imi leti največji (Dolina Reke, Ljubljansko barje, Planinsko polje), smo namreč sočasno zabeležili porast kmetijskih dejavnosti, ki dokazano negativno vplivajo na gnezdenje kosca: intenzivnega gospodarjenja s travniki, zlasti zgodnje košnje, ki jo omogoča kopanje novih oziroma obnavljanje obstoječih melioracijskih jarkov (Planinsko polje) in spreminjanja travniških površin v njive (Dolina Reke). Prvi dejavnik povzroča uničevanje legel oziroma mladičev in zmanjšuje produktivnost populacij, drugi pa fizično zmanjšuje površino razpoložljivega habitata kosca (SCHÄFFER & KOFFIJBERG 2004). Kljub temu popolnega izginotja kosca iz Doline Reke ne moremo v celoti razložiti s porastom omenjenih kmetijskih dejavnosti kot tudi ne s spremembami v habitatu kosca na tem območju. Trditev o dejanskem upadanju številčnosti morda ne velja za Cerkniško jezero, kjer je bilo dokazano, da na število koscev značilno negativno vpliva višja gladina jezerske vode (POLAK *et al.* 2004) in alpsko populacijo kosca na strmih pobočjih zgornjega Posočja, kjer omenjenih sprememb rabe travnikov ni bilo. Število koscev na slednjem območju je bilo leta 2010 relativno majhno, čeprav je bilo v minulih nekaj letih edino, kjer smo opazili povečanje populacije. TRONTELJ (2001) je celo domneval, da se lokalna populacija na Breginjskem Stolu povečuje na račun imigracije koscev z uničenih bivališč v nižinah. Dolgoročno gledano je v nevarnosti tudi ta populacija, saj se travniki na nižji nadmorski višini (pod ca. 1000-1100 m) sicer počasi, vendar opazno zaraščajo (npr. z malinjakom). Drugače je s predeli na tem območju, ki se nahajajo na ravninah – tukaj je stanje podobno kot drugod po nižinah Slovenije. Kobariško in Starijsko blato, še leta 2004 najpomembnejša lokaliteta za kosca, je bila letos brez koscev. Populacija kosca v Sloveniji, ki se dejansko razmnožuje, je bila leta 2010, z izjemo Dolenjevaškega polja in morda Velike Polane, v Sloveniji najverjetneje omejena na najpomembnejša območja. Verjetnost razmnoževanja posameznih samcev kosca je namreč zelo majhna, saj večinoma ostanejo nesparjeni (SCHÄFFER & MÜNCH 1991).

### **Spremembe v številu in razširjenosti koscev na Ljubljanskem barju**

Število koscev na ljubljanskem barju je bilo leta 2010 med najmanjšimi doslej in bistveno manjše kot v 90-ih letih. Prvi je zmanjševanje številčnosti koscev na vzorčnem transektu, ki je potekal na predelih ene izmed večjih zgostitev kosca na Barju, v začetku minulega desetletja zabeležil TOME (2002). Kljub temu, da smo v rednih štetjih od leta 2002 naprej ugotovili določeno nihanje številčnosti, statistična analiza potrjuje, da je populacija upadla tudi v obdobju 2002-2010. Hkrati je opazno manjšanje velikosti naselitvenega območja, ki ga

prikazujemo kot število zasedenih rastrskih kvadratov 1 x 1 km. Nasprotno od zmanjševanja številčnosti koscev je manjšanje velikosti naselitvenega območja opaznejše po začetku monitoringa leta 2002 (primerjava št. zasedenih kvadratov v letih 1999, 2002 in 2010). Posledica tega je, da je vse več kvadratov nezasedenih. Manjšanje velikosti naselitvenega območja kosca se pojavlja na vseh delih Ljubljanskega barja, najbolj izrazito pa je na robnih predelih. Tako na primer koscev ni več na vzhodnem delu Barja severno od Ljubljance (v 90-ih letih 10-20), na delu Barja pri Vrhniku, SZ od avtoceste (leta 1999 15), delu med Vrhniko in Bistrom, južno od Ljubljance (leta 1999 20), število koscev v kvadratih, ki se v celoti nahajajo vzhodno od Iščice, pa se je zmanjšalo na štiri (leta 1999 26). Verjetno lahko ponekod izginotje koscev z robnih predelov pripišemo urbanizaciji (npr. celoten vzhodni rob, južno obrobje Ljubljane), vendar ne povsod (npr. omenjeni del med Vrhniko in Bistrom). Gnezditvena gostota kosca na predelih največjih zgostitev pojočih samcev je bila leta 2010 manjša kot leta 2002 in v 90-ih letih, hkrati so bili ti predeli tudi manjši po površini. V minulem desetletju ni bilo več rastrskih kvadratov 1 x 1 km z več kot desetimi pojočimi kosci. V drugi polovici desetletja težišče populacije ni bilo več tako izrazito na zahodnem delu Barja, temveč se je bolj pomaknilo proti osrednjemu in v nekaterih letih vzhodnemu delu. Domnevamo, da je takšna porazdelitev posledica zmanjševanja površine primerne gnezditvene habitata na zahodnem delu in dejstva, da kosci, zlasti v prvem delu gnezditvene sezone, pogosto oblikujejo ohlapne skupine pojočih samcev, ki so med seboj slišno povezane (SCHÄFFER & KOFFIBERG 2004). V nasprotju z drugimi najpomembnejšimi območji je bila na Barju narejena raziskva, v kateri smo na izbranih popisnih ploskvah primerjali deleže za kosca primernih površin konec 90-ih let in leta 2003 ter ocenili vpliv košnje (BOŽIČ 2005A). Na podlagi nesistematičnih opazovanj po letu 2003 ocenjujemo, da so se ugotovljene spremembe rabe oziroma vpliv košnje dogajali v celotnem minulem desetletju in jih lahko obravnavamo kot aktualne grožnje populaciji kosca na Ljubljanskem barju, verjetno pa tudi drugod. Najpomembnejši dejavniki, ki vplivajo na upadanje številčnosti kosca so naslednji:

- spreminjanje ekstenzivnih travnikov v intenzivne travnike in intenzivne pašnike (za kosca neprimerne oziroma manj primerne tipe travnišč; nazoren je primer večje površine intenzivnih pašnikov vzhodno od Bevk, kjer je bilo v štirih kvadratih na tem območju še leta 2002 – pred vzpostavitvijo paše – prešteti 32 koscev, leta 2010 pa le 11),
- manjšanje skupne površine travnikov (tako ekstenzivnih kot intenzivnih; v obdobju 1999-2003 se je njihova površina na popisnih ploskvah zmanjšala za 7,8%, pri čemer večji del izgubljenih površin predstavljajo ekstenzivni travniki; od tega ca. 2/3 zaradi širjenja njiv, 1/3 pa zaradi pozidave – sprememba v tipe rabe tal, ki so za kosca povsem neprimerni in predstavljajo fizično izgubo njegovega habitata),
- zgodnja košnja (leta 2003 je bilo 38% koscev zabeleženih na travnikih, ki so bili pokošeni pred 15.6. in verjetno niso omogočali uspešnega razmnoževanja – produktivnost je zelo nizka, morda gre celo za ponorno populacijo),
- opuščanje rabe in zaraščanje travnikov,

Stanje populacije kosca na Ljubljanskem barju ocenjujemo kot slabo, saj štetja v 21. stoletju niso pokazala nobenih znakov, da bi se število pojočih samcev kosca kadarkoli vsaj nekoliko približevalo tistim iz 90-ih let. Na podlagi rezultatov štetja leta 2010 ter upoštevanju omenjenih obsežnih sprememb v habitatu kosca in razširjenosti uporabe za kosca neugodnih kmetijskih dejavnosti menimo, da je treba nemudoma pričeti z izvajanjem učinkovitih, ciljno usmerjenih kmetijsko – okoljskih ukrepov za kosca na večjih površinah. V letih 2007 in 2008 je pri ukrepu VTR (»Ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000«), oblikovanem posebej za kosca, sodelovalo 23 kmetijskih gospodarstev, ukrep



pa se je izvajal na 310 ha travnikov (od tega 238 ha na Cerkniskem jezeru). V letu 2009 je pri VTR sodelovalo 37 kmetijskih gospodarstev, ukrep pa se je izvajal na 375 ha (od tega 243 ha na Cerkniskem jezeru) (Mateja Žvikart, ZRSVN, pisno dne 13.9.2010). Osrednje območje ptic vlažnih travnikov v Sloveniji, kjer je vključitev v ukrep VTR možna, obsega 7320 ha (tabela 7, Božič *et al.* 2007). Očitno je torej, da je participacija kmetov pri VTR povsem nezadostna, saj je bilo v letih 2007 in 2008 z njimi pokritih le 4.2%, leta 2009 pa 5.1% možnih površin. Te so bile predvsem na Cerkniskem jezeru (76.8% v letih 2007 in 2008, 64.8% v letu 2009), kjer pa intenzifikacija kmetijstva za kosca ne predstavlja tako velikega problema, kot na primer na Ljubljanskem barju, Dolini Reke in Planinskem polju. Razlog za maloštevilno participacijo je najverjetneje nizko plačilo (83.23 EUR/ha; Ur. l. RS št. 19/2007), ponekod pa najbrž tudi slaba promocija ukrepa. Na Poljskem je na primer plačilo za ohranjanje habitatov ptic 350.9 EUR/ha, za ohranjanje steljnikov 356.1 EUR/ha in za ohranjanje polnaravnih vlažnih travnikov 215.2 EUR/ha (Ministrstvo za kmetijstvo in razvoj podeželja Poljske 2007).

Tabela 7: Velikost osrednjega območja ptic vlažnih travnikov na SPA (po: Božič *et al.* 2007)

Ime SPA	Osrednje območje (ha)
Ljubljansko barje	2585
Cerkniško jezero	1825
Reka – dolina	661
Kozjansko – Dobrava – Jovsi	387
Nanoščica – porečje	783
Planinsko polje	376
Snežnik - Pivka	702
<b>SKUPAJ</b>	<b>7320</b>

V primeru, da se reševanja problema vlažnih travnikov ne bomo lotili takoj, lahko pričakujemo v naslednjih letih nadaljnja zmanjševanja populacije kosca, Slovenijo pa zagotovo čakajo tožbe Evropske komisije.

## VIRI

Božič, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitene območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. DOPPS, Ljubljana.

BOŽIČ, L. (2005A): Populacija kosca *Crex crex* na Ljubljanskem barju upada zaradi zgodnje košnje in uničevanja ekstenzivnih travnikov. *Acrocephalus* 26 (124): 3-21.

BOŽIČ, L. (2005B): Gnezditvena razširjenost in velikost populacije kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 2004. *Acrocephalus* 26 (127): 171-179.

BOŽIČ, L., P. KMECL, A. MEDVED & E. VUKELIČ (2007): Kosec, varuh vlažnih travnikov. DOPPS, Ljubljana.

HUDSON, A.V., T.J. STOWE & S.J. ASPINALL (1990): Status and distribution of Corncrakes in Britain in 1988. *British Birds* 83 (5): 173-187.

MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN RAZVOJ PODEŽELJA POLJSKE (2007): Program razvoja podeželja za 2007-2013. Varšava, Poljska. Celoten tekst na:  
<http://www.minrol.gov.pl/index.php?/eng/content/view/full/18575>

- PEAKE, T.M. & P.K. MCGREGOR (2001): Corncrake *Crex crex* census estimates: a conservation application of vocal individuality. *Animal Biodiversity and Conservation* 24 (1): 81-90.
- POLAK, S., L. KEBE & B. KOREN (2004): Trinajst let popisov kosca *Crex crex* na Cerknškem jezeru (Slovenija). *Acrocephalus* 25 (121): 59-70.
- SCHÄFFER, N. & S. MÜNCH (1993): Untersuchungen zur Habitatwahl und Brutbiologie des Wachtelkönigs *Crex crex* im Murnauer Moos/Oberbayern. *Vogelwelt* 114 (2): 55-72.
- SCHÄFFER, N. & U. MAMMEN (1999): Proceedings of the International Corncrake Workshop, Hilpoltstein, Germany. [www.Corncrake.net]
- SCHÄFFER, N. & K. KOFFIJBURG (2004): Corncrake (*Crex crex*). *BWP Update* 6 (1-2): 55-76.
- TOME, D. (2002): Ali je populacija kosca *Crex crex* na Ljubljanskem barju (še) stabilna? *Acrocephalus* 23 (113-114): 141-143.
- TOME, D., A. SOVINČ & P. TRONTELJ (2005): Ptice Ljubljanskega barja. DOPPS, Monografija DOPPS št. 3, Ljubljana.
- TRONTELJ, P. (1995): Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji v letih 1992-93. *Acrocephalus* 16 (73): 174-180.
- TRONTELJ, P. (2001): Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 1999 kaže na kratkoročno stabilno populacijo. *Acrocephalus* 22 (108): 139-147.
- TYLER, G.A. & R.E. GREEN (1996): The incidence of nocturnal song by male Corncrakes *Crex crex* is reduced during pairing. *Bird Study* 43: 214-219.

**PRILOGA**

Seznam pregledanih lokalitet v nacionalnem popisu kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 2010.

<b>Regija</b>	<b>Lokaliteta</b>	<b>Kosci</b>
<b>Pomurje</b>	Muriša	ne
	Dolga vas	ne
	Hotiza - Velika Polana - Mala Polana	4
	Brezovica	ne
	Dolnja Bistrica	ne
	Gančani	ne
	Motvarjevci – Kobilje	ne
	Pertoča - Ledavsko jezero	2
<b>Štajerska</b>	dolina Pavlovskega potoka (Žerovinci - Ormož)	ne
	Vukovje - Perniško jezero	ne
	Apače - vojaški poligon	ne
	zadrževalnik Medvedce	ne
	Dravinjska dolina (Loče pri Poljčanah - Majšperk)	ne
	Vonarsko jezero	ne
	Socko - Podsreda	ne
	Imeno - Dekmanca (Sotla)	2*
	Bistrica ob Sotli (okolica)	ne
Bizeljsko - Slogonsko (Sotla)	1	
<b>Dolenjska</b>	Grosupeljsko polje	ne
	Radensko polje	ne
	Mirenska dolina - Mokronog	ne
	dolina Radulje (Zdravci - Škocjan)	ne
	Krakovski gozd - sotočje potokov Martink in Račna	ne
	Dobrava pri Škocjanu - Malence (Krka)	ne
	Kostanjevica na Krki (okolica)	ne
	Log (Metlika - Rosalnice)	ne
	Rašica - Mišja dolina	ne
	Dobropolje - Mlake	ne
	Dolenjevaško polje (Ribnica)	7
	Goteniško - Reška dolina (Kočevsko)	ne
	Borovška dolina (Kočevsko)	ne
	Pirče – Vas	ne
Slavski Laz	ne	
<b>Notranjska</b>	Horjuljska dolina	ne
	Podlipska dolina	ne
	Rakitna	ne
	Bloška planota	ne
	Loški potok (okolica)	ne
	Loška dolina	ne
	Studeno (okolica)	ne
	Postojna - Zalog (Pivka)	ne
	Nanoščica - južno od AC (Razdrto - Hruševje)	2
<b>Primorska</b>	Nanos	ne
	Čaven - Mala gora	ne

---

	Čaven - Kucelj	ne
	Ajševica	ne
	Lokve	ne
	Banjšice - Grgarske Ravne	1
	Banjška planota	ne
	Goriška Brda (Vrhovlje - Slapnik)	ne
	Kanalski Kolovrat (Lig - Srednje)	ne
	Kolovrat (Livške Ravne - sedlo Solarji)	ne
	Livek	ne
	južna pobočja Krna	ne
	Polovnik	ne
	planina Zaprikraj	ne
	Kobariško in Starijsko blato	ne
	Breginj (okolica)	2
	dolina Malinske (Istra)	ne
<b>Gorenjska</b>	Kamniški vrh	ne
	Korensko sedlo	ne
	Zelenci	ne

---

\* oba samca na hrvaški strani

## **Srednji detel *Dendrocopos medius***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Srednjega detla smo letos popisovali po nekoliko spremenjeni, optimizirani metodi. Slednja je bila do sedaj v uporabi le na popisnih enotah v Dobravi (SPA Kozjansko-Dobrava-Jovsi). Popis je potekal na standardnih popisnih transektih, ki so ostali nespremenjeni. Poleg registracije spontane teritorialne vokalne aktivnosti srednjih detlov (teritorialno petje, trkanje, oglašanje para itd.) smo prisotnost srednjih detlov beležili tudi aktivno, s predvajanjem posnetka teritorialnega oglašanja. Na transektu so bile vnaprej določene popisne točke, ki so bile med seboj oddaljene najmanj 300 m. Na popisni točki smo najprej 1 min poslušali, če kakšen srednji detel poje spontano, nato smo 2 min predvajali posnetek petja, zatem ponovno poslušali 1 min in če ni bilo odziva, ponovno predvajali posnetek (1 min). Temu je sledila še 1 min čakanja na odziv. V obrazcih smo beležili tako spontano zabeležene srednje detle, kot tudi detle, ki so se odzvali na posnetek. Transekta Krapje in Radenci (IBA Mura) sta bila popisana le enkrat, vsi ostali transekti pa dvakrat.

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

Popis je bil v celoti opravljen v predvidenem obdobju med 1.3. in 15.4. (in sicer med 15.3. in 11.4.).

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

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

2 / 2

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

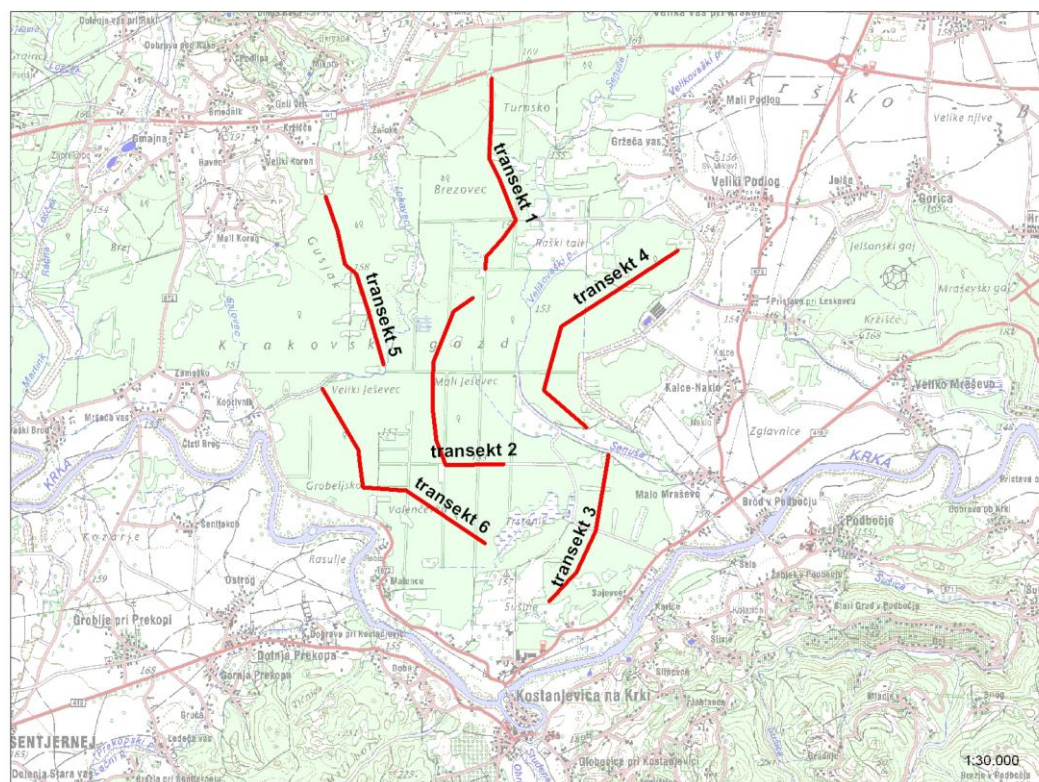
20 / 20

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V letu 2010 smo srednje detle popisali na 6 transektih (33 popisnih točk) v SPA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje in na 4 transektih (35 popisnih točk) v SPA Reka Mura (sliki 1 in 2). V poročilo smo dodatno vključili še rezultate popisa dveh transektov v IBA Kozjansko – Dobrava – Jovsi, ki ga je izvedel Zavod RS za varstvo narave.



Slika 1: Transekti za popis srednjega detla na IBA Mura v letu 2010.



Slika 2: Transekti za popis srednjega detla na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje v letu 2010.

## REZULTATI

V Krakovskem gozdu je bilo na 33 popisnih točkah registriranih 29 odzvanih parov srednjih detlov. Na šestih transektih v skupni dolžini 14,9 km je bilo tu prešteti skupaj 42 parov srednjih detlov (29 odzvanih + 13 parov na delih transektov izven popisnih točk). Na reki Muri smo na 35 popisnih točkah zabeležili 29 odzvanih parov srednjih delov. Na štirih transektih v skupni dolžini 18,4 km smo na reki Muri zabeležili 33 srednjih detlov (29 odzvanih + 4 pari na delih transektov med točkami). Na dveh transektih v Dobravi se je odzvalo 17 srednjih detlov. Skupno smo na 12 transektih v teh IBA prešteli 92 parov srednjih detlov.

Tabela 1: Primerjava prešteti parov\* srednjih detlov po popisnih enotah v sezonah 2005, 2007, 2009 in 2010.

\*S terminom pari so označeni spontano pojoči samci, izzvani samci ali dejanski pari (samec in samica opazovana istočasno). Gre za terminološko poenostavitev, ki označuje **verjetni** gnezditveni teritorij para srednjih detlov.

\*\*Izzvani samci/ pari.

Sivo senčeno so podatki, ki so bili najverjetneje napačno tolmačeni in jih moramo jemati z rezervno.

Popisno območje	Popisna enota	2005	2007	2009	2010 vsi	2010 odzvani
Reka Mura	Radenci	7	7	4	5	5
	Krapje	12	9	8	9	7
	Črni log	8	6	6	11	9
	Murska šuma	7	8	6	8	8
Krakovski gozd in Šentjernejsko polje	T1	/	/	/	5	5
	T2	13	16	12	12	8
	T3	2	2	1	2	2
	T4	8	4	10	10	7
	T5	2	16	5	4	2
	T6	7	26	6	9	5
Kozjansko – Dobrava - Jovsi	T7	3	12**	14**	12**	12
	T8	4	3**	9**	5**	5
<b>Skupaj</b>		<b>73</b>	<b>109</b>	<b>81</b>	<b>92</b>	<b>75</b>

## DISKUSIJA

Letos smo srednje detle prvič na vseh popisnih enotah (Krakovski gozd, reka Mura, Dobrava) šteli s pomočjo posnetka po metodi izzivanja s točk. Metodo smo uvedli predvsem zaradi primerljivosti podatkov s podatki iz tujine, ki v glavnem uporabljajo in priporočajo metodo štetja s predvajanjem posnetka (Andretzke *et al.* 2005, Chylarecki *et al.* 2009).

Pridobljeni rezultati so, kot kaže, povsem primerljivi tudi z do sedaj zbranimi podatki štetja spontanega vokalnega teritorialnega oglašanja srednjih detlov. V tabeli 1 sta za leto 2010 dva stolpca. V prvem so prikazani rezultati skupnega števila zabeleženih srednjih detlov vzdolž transektov (izzvani detli na točkah ter spontano pojoči detli, zabeleženi med točkami), v drugem stolpcu pa je število parov srednjih detlov, ki so se odzvali na posnetke na popisnih točkah. V shp datoteki dendrocopos\_medius\_line (Priloga III) in v podatkovni bazi (Priloga II) so podana števila odzvanih + spontano pojočih osebkov. Letošnje ugotovitve so podobne tistim iz prejšnjih popisov. Srednji detli so številčnejši na transektih, kjer prevladujejo starejši (predvsem hrastovi) sestoji. Značilen primer je transekt T2 v Krakovskem gozdu, katerega večji del poteka skozi pragozdni rezervat. Povprečno skupno število srednjih detlov na

kilometer transeka je 2,8 (1,1 do 4,3) para. Na transektu T2 je bila zabeležen gostota 4,3 detli/km, na T4, kjer tudi prevladujejo ohranjena stara drevesa doba (*Quercus robur*) pa 3,3 detli/km. Zaskrbljujoče je, da smo aprila med letošnjimi popisi ravno na transektu T4 naleteli na okoli 10 požaganih starih debelih hrastov (K. Denac, ustno).

V Dobravi je bil popis ponovno izveden s strani sodelavcev Zavoda RS za varstvo narave, območna enota Novo mesto. Popis ponovno potrjuje kratkoročno stabilnost populacije v tem gozdu.

Na SPA Reka Mura smo na štirih transektih s skupno dolžino 18.4 km prešteli 33 parov srednjih detlov. Število je primerljivo s tistimi iz prejšnjih let. Nižje število na transektu Radenci lahko najverjetneje pripišemo intenzivnemu izsekavanju gozda v okolici omenjenega transeka. Slednje je vrhunec doseglo pred približno tremi leti. V popisu, ki je sledil tem posegom (2009) je bilo zabeležiti padec števila zabeleženih detlov, ki ga beležimo tudi v letošnjem popisu. Letos se je sekanje dreves na tem transektu nadaljevalo (sliki 3 in 4).



Slika 3: Sekanje dreves na transektu »Radenci« na IBA Mura, 29.3.2010 (foto: L. Božič)





Slika 4: Sekanje dreves na transektu »Radenci« na IBA Mura, 29.3.2010 (foto: L. Božič)

Rezultati letošnjega popisa srednjih detlov na 12 popisnih območjih znotraj SPA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje, Reka Mura ter Kozjansko-Dobrava-Jovski ponovno napeljujejo na razmišljanje, da je populacija te vrste na omenjenih območjih kratkoročno stabilna. Na večjem delu popisnih enot je bilo zabeležena primerljivo število kot ob prejšnjih popisih (2005, 2007, 2009).

Seveda bo za natančnejše ugotovitve glede trenda populacije srednjega detla v slovenskih nižinskih poplavnih gozdovih potrebno nadaljnje spremljanje števila in distribucije na izbranih popisnih enotah.

## **VIRI**

ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & SCHRÖDER, K. (2005): Artsteckbriefe. str. 135-695. V: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (ur.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

CHYLARECKI P., SIKORA A., CENIAN Z. (ur.)(2009): Monitoring ptaków legowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywa Ptasia. GIOS. Warszawa

## **Vrtni strnad *Emberiza hortulana***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Kot v prejšnjih gnezditvenih sezonah smo tudi letos za ocenjevanje velikosti populacije vrtnega strnada izvajali ploskovni popis (area count). Že med popisom v letu 2006 se se je namreč izkazalo, da je številčnost vrste premajhna za kakršnokoli ekstrapolacijo ob izvedbi štetja s pomočjo metode linijskega transekta ali točkovne metode. Popis je bil v glavnem skladen s protokolom. Odstopanja so bila naslednja: na treh območjih - Golec, Golič in Ležeški Gabrk, kjer vrtnih strnadov nismo zabeležili, smo izvedli samo en popis.

#### **Popisna metoda (protokol)**

Na območjih popisa vsako leto izvedemo ploskovni popis (area count) z obhodom popisnega območja. Vsako lokacijo pojočega samca oziroma »para« zabeležimo z GPS aparatom ali zarišemo v karto z DOF-i.

Izvajamo ga praviloma:

- dvakrat v gnezditveni sezoni
- prvi popis v obdobju 15.5. – 31.5.
- drugi popis v obdobju 1.6. - 30.6.

Do leta 2010 smo popisovali praviloma enkrat v gnezditveni sezoni, v obdobju 15.5. - 30.6.

#### **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, ki jih uporabljamo za oceno velikosti populacije. V nadaljnjem tekstu uporabljamo izraz par.

#### **Analiza popisa**

Pri vrednotenju števila parov na posameznem območju upoštevamo izmed dveh ponovitev popis z višjim številom parov, ki mu dodamo pare iz drugega (ali prvega) popisa, ki so od že upoštevanih oddaljeni več kot 200m. Če je par zunaj ploskve, ga upoštevamo, če ni dlje od 200m. Uporabljene vrednosti so arbitrarne.

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

Na popisnih območjih Movraž 2, Petrinjski kras, Povir in Povir 2 smo opravili prvi popis nekaj dni kasneje, kot je bilo predvideno (glej zgoraj pod »Popisna metoda (protokol«)). Glavni razlog je slabo vreme v drugi polovici maja.

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

Upoštevani so bili vsi ključni parametri monitoringa.

**ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

10 / 10

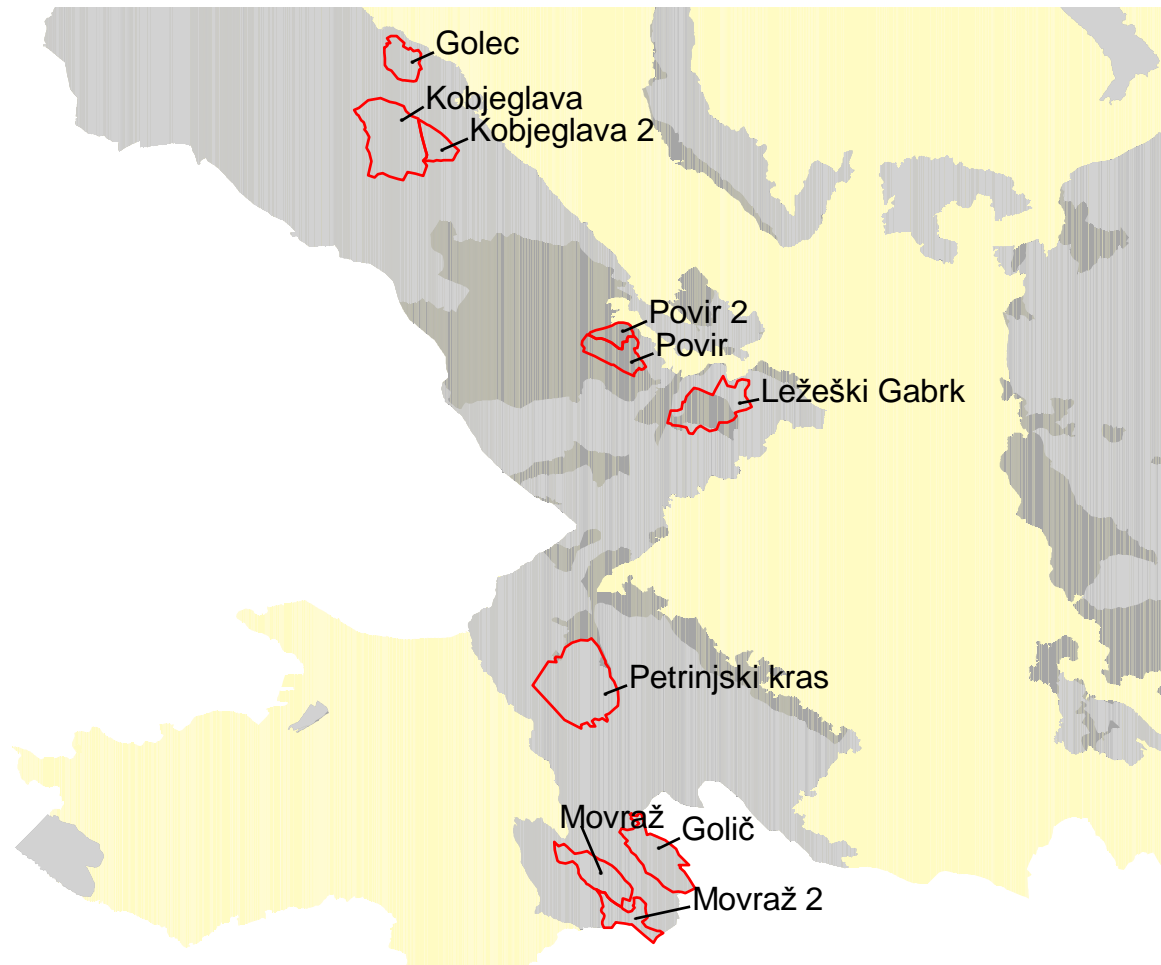
**ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

14 / 18

**POPISNO OBMOČJE 2010:**

V letu 2010 je bil vrtni strnad popisana na predvidenem območju. Popisna območja so bila v dosedanjih popisih določena vnaprej in so načeloma vsako leta ista. Določili smo jih glede na izkušnje in historične podatke o pojavljanju vrtnih strnadov. V letu 2006 smo tudi temeljito pregledali vse odprte površine na Krasu ter opravili popise tudi na 51 naključnih točkah. Ob tem popisu smo odkrili večjo pevsko skupino na popisnem območju Povir.

V obdobju 2005-2010 smo dodali naslednja območja: Povir 1 in 2 (od leta 2006) ter Movraž 2 in Kobjeglava 2 (od leta 2008). Slednji dve območji predstavljata razširitev obstoječih popisnih območij, predvsem Movraž 2 pa predstavlja znaten prispevek k populacijski oceni. Popisna območja so pregledno predstavljena na sliki 1.



Slika 1: Deset popisnih območij pri popisu vrtnega strnada *Emberiza hortulana* v SPA Kras. Svetlosivo je označeno SPA Kras, temnosivo so označeni izrezani deli IBA Kras.

## REZULTATI

### Rezultati popisa

Na skupno desetih (10) popisnih območjih znotraj IBA Kras je bilo v letu 2010 prešteti 52 parov vrtnih strnadov (izključno pojoči samci). Območji Povir in Povir 2 ležita na območju, ki je bilo pri določanju meja SPA Kras izrezano iz IBA Kras. Znotraj uradno razglašenega SPA Kras (URADNI LIST RS 2004) smo tako prešteli 44 vrtnih strnadov. Na Ležeškem Gabrku že peto leto zapored vrtnega strnada nismo zabeležili, območje Golca smo znova pregledali, a vrtnih strnadov tam ni bilo. Vrtnih strnadov v letu 2010 nismo zabeležili tudi na Goliču ter v območjih Kobjeglava 2 in Povir 2. Zadnji dve območji sta zgolj razširitvi obstoječih območij, ki smo ju uvedli v letu 2008. Nadpovprečno število vrtnih strnadov smo sicer zabeležili na ostalih planotah nad Kraškim robom: Movraž, Movraž 2 in Petrinjski kras (tabela 1). Skupno število prešteti vrtnih strnadov je v okviru povprečja 2005-2010 (povprečje 44, povprečje imputiranih vrednosti 54).

Tabela 1: Pregled zbranih podatkov o pojočih samcih vrtnega strnada *Emberiza hortulana* v IBA Kras (x – popis ni bil izveden, zdr – popis območja je bil pridružen drugemu območju in je rezultat upoštevan tam).

Popisno območje	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Golec	0	0	x	x	0	0
Golič	4	6	2	2	2	0
Kobjeglava	12-15	9	4	7	6	6
Kobjeglava 2	x	zdr	x	2	1	0
Ležeški Gabrk	3	0	0	0	0	0
Movraž	x	5	6	18	5	11
Movraž 2	x	x	x	9	6	12
Petrinjski kras	11	26	8	7	14	15
Povir*	x	8	11	3	8	8
Povir 2*	x	zdr	zdr	3	3	0
Izven pop. območij	0	0	0	0	1	0
<b>Skupaj</b>	<b>33</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	<b>51</b>	<b>46</b>	<b>52</b>

\*znotraj IBA, a zunaj SPA Kras

### Populacijski trend v obdobju 2005-2010

Za izračun trendov populacije vrtnega strnada smo uporabili program TRIM (PANNEKOEK *et al.* 2005). Program izdelava model na osnovi Poissonove regresije. Najbolj pravilen je prikaz naklona (trenda) na osnovi imputiranih vrednosti (uporabljeni so pravi števniki podatki, kjer pa ti manjkajo, jih program nadomesti z vrednostmi iz računskega modela).

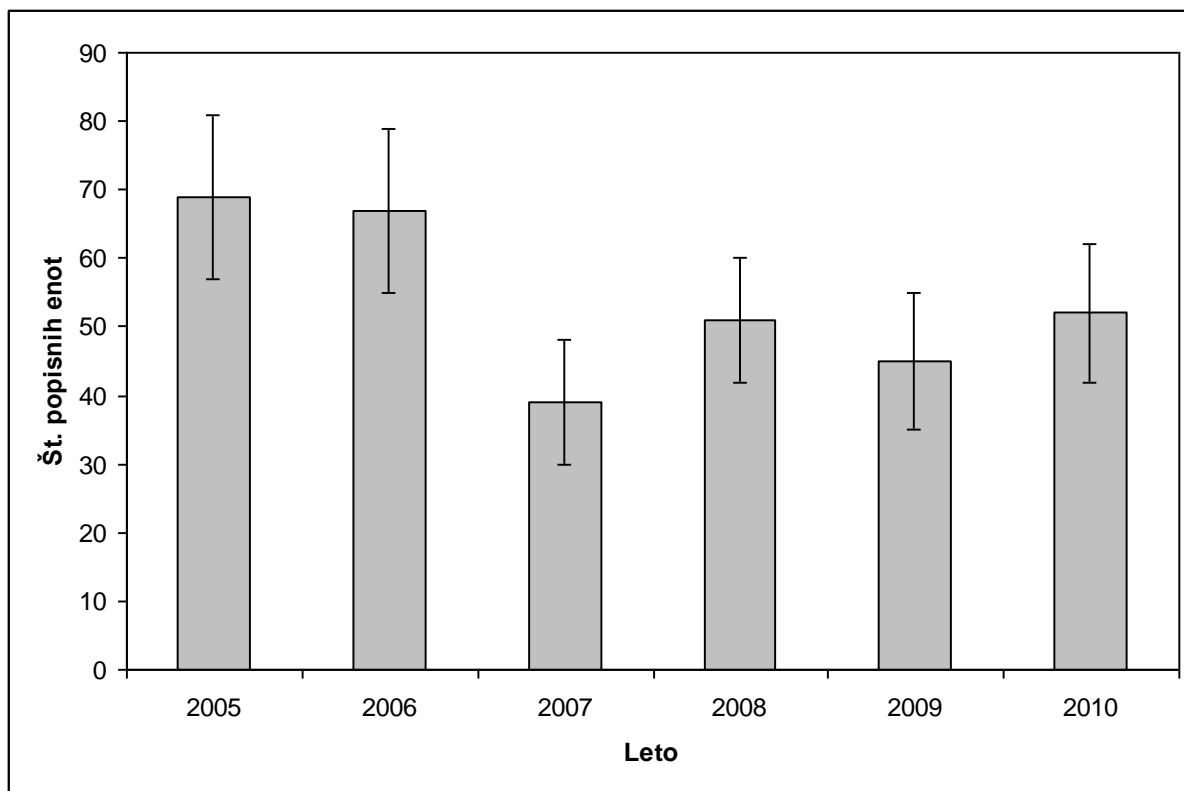
Skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je za populacijo vrtnega strnada za obdobje 2005-2010, **0,9356 (SE 0.0419)**, opisno pa lahko trend označimo kot »negotov«.

Uporabljen je bil drugi (linearni) model s stopenjskim izključevanjem prelomnih točk.

Poskusili smo tudi z dodatnima kovariatama (ločevali smo med ploskvami na Krasu in v Istri ter med ploskvami s pašo in brez), vendar to modela ni bistveno izboljšalo. Osnovno leto za izračun indeksov je 2006 (prvo popolno leto popisov). Glede na to leto je število vrtnih strnadov upadlo na 78%. Relativno velike standardne napake odražajo slabo ujemanje z modelom, kar pa na pravilnost indeksov ne vpliva (tabela 2, slika 2).

**Tabela 2:** Imputirane velikosti populacije in indeksi (glede na leto 2006) ter njihove standardne napake.

Leto	Imp. vred.	SE	Indeks (2006)	SE
2005	69	12	1.0421	0.2106
2006	67	12	1	
2007	39	9	0.5803	0.1908
2008	51	9	0.7667	0.1934
2009	45	10	0.6765	0.1937
<b>2010</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>0.7817</b>	<b>0.2101</b>



**Slika 2:** Velikost populacije vrtnega strnada *Emberiza hortulana* na Krasu v obdobju 2005 - 2010 (Poissonova regresija; TRIM – imputirane vrednosti).

## DISKUSIJA

### Varstveni status vrtnega strnada

Vrtni strnad je v Evropi doživel v zadnjih desetletjih velik populacijski upad, predvsem v obdobju 1970-1990. Njegova evropska varstvena kategorija je SPEC 2, kar pomeni, da ima vrsta neugoden varstveni status v Evropi, z velikim delom globalne populacije v Evropi. Stanje je označeno kot Depleted (H), kar pomeni, da populacija po velikem historičnem upadu še ni okrevala (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Vrtni strnad je tudi na Dodatku I Direktive o pticah (Direktiva o ohranjanju prosto živečih ptic 2009/147/ES).

### Komentar številčnosti in trendov

Vrtni strnad je med najbolj ogroženimi vrstami ptic v Sloveniji in je prav tako kot v celi Evropi tudi pri nas v zadnjih desetletjih doživel drastičen upad (KMECL 2010). Vrsta je bila nekoč zelo razširjena in številčna v jugozahodni Sloveniji, sedaj pa jo najdemo le v 4-5 izoliranih pevskih skupinah izključno v IBA Kras. Zaradi različnih faktorjev so ti zadnji populacijski ostanki verjetno pred zlomom – eden od faktorjev je za vrtnega strnada dokumentirana od spola odvisna pognezditvena disperzija, ki privede do vedno večjega deleža samcev v populaciji (DALE 2001).

Nekoliko optimizma zbuja le nadpovprečno število prešteti vrtni strnadi na območjih, kjer se je po začetku monitoringa v letu 2005 začela intenzivnejša paša: območje Movraža in

Petrinjskega krasa. Submediteranska stepa z dovolj golimi območji med travo je namreč ključna za njegovo prehranjevanje in preživetje (MENZ *et al.* 2009, DE GROOT *et al.* 2010).

Zabeležili smo tudi najmanj dve neposredni grožnji, ki bi odvzeli znaten del habitata vrtnega strnada na Krasu, če bi se uresničili: načrt za sončno elektrarno na Petrinjskem krasu in načrt za poligon varne vožnje v bližini Povirja (ČIČ 2010).

Za ohranitev vrste v Sloveniji so tako nujne naslednje aktivnosti:

- (1) dodatne raziskave mikrohabitata, prehranjevališč, pognezditvene disperzije in biasa spolne sestave vrtnega strnada v ostankih populacije na Krasu,
- (2) ovrednotenje vpliva paše na populacijo,
- (3) vključitev dela populacije, ki še ni vključen, v SPA (Povir, 15-20 % celotne populacije),
- (4) na podlagi raziskav določiti varstvene smernice (spodbujanje paše, morda interventna sečnja ali požari).

## VIRI

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.

ČIČ, T. (2010): Korak naprej za povirski poligon. Primorske novice 29.7.2010.

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., MIHELIC, T. & RUBINIĆ, B. (2010): Multi-scale habitat association of the ortolan bunting *Emberiza hortulana* in a sub-mediterranean area in Slovenia. *Ardeola* 57 (1): 55-68.

KMECL, P. (2010): Vrtni strnad. *Svet ptic* 16 (2): 16-17.

MENZ, M.H.M., MOSIMANN-KAMPE, P. & ARLETTAZ, R. (2009): Foraging habitat selection in the last Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* population in Switzerland: final lessons before extinction. *Ardea* 97 (3): 323-333.

PANNEKOEK, J., VAN STRIEN, A.J. & GMELIG MEYLING, A.W. (2005): TRIM (TRENds and INDICES for Monitoring data), v. 3.54. Statistics Netherlands.

URADNI LIST RS (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Ur. l. RS št. 49/04.

## **Beloglavi jastreb *Gyps fulvus***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Osnovna metoda popisa je bila skladna s tisto v popisnih protokolih.

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

Popis je bil izveden v času spomladanskega preleta dela ujed med 4.5. in 31.5.2010.

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

Popis smo izvajali vsak dan med 4.5. in 31.5.2010. V primeru močnega dežja, toče ali goste megle smo ga prekinili in ga ob izboljšanju vremena ponovno nadaljevali oziroma se premaknili na rezervno točko, s katere je bilo opazovanje možno tudi ob megli na glavni opazovalni točki (Mali vrh). V primeru večurnega dežja ali vztrajajoče goste megle smo popis za tisti dan prekinili.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

1 / 1

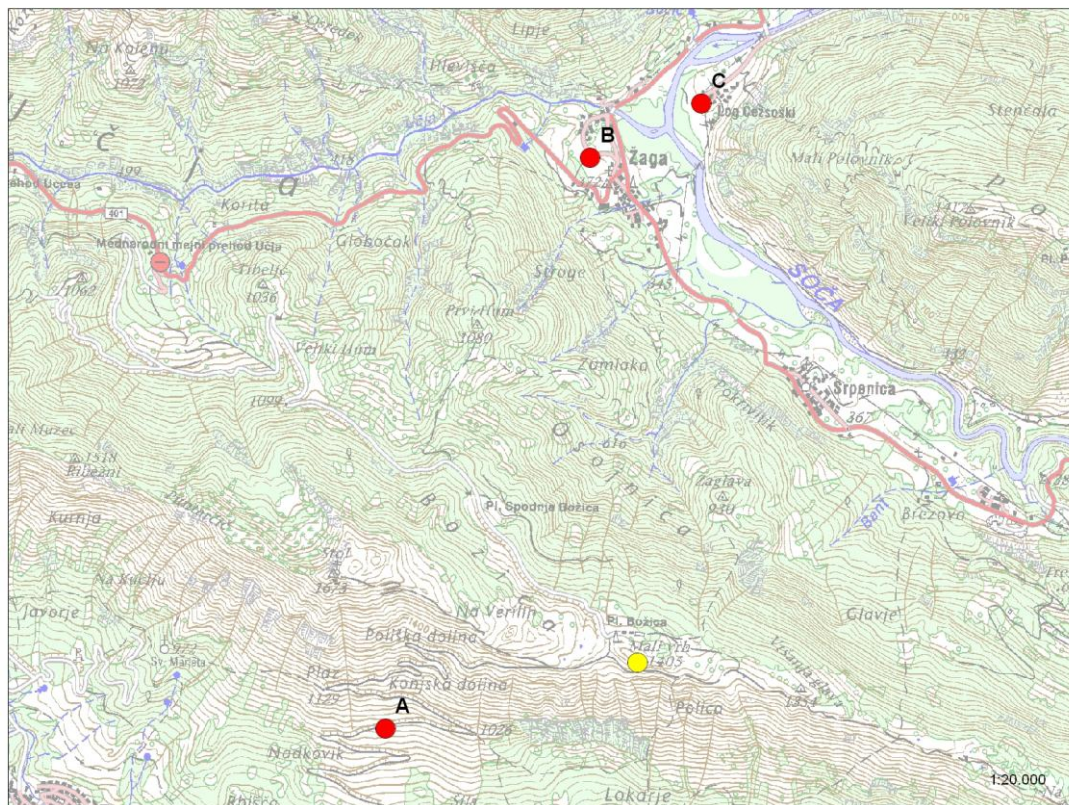
#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

50 / 59

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V popisni sezoni 2010 smo beloglave jastrebe, ostale ujede ter druge večje jadrajoče ptice popisovali na popisni enoti Breginjski stol (IBA/SPA Breginjski stol in Planja). Pred pričetkom popisov smo poleg glavne popisne točke, ki je bila enaka kot prejšnja leta (Mali vrh), izbrali še tri rezervne popisne točke za primer slabega vremena: rezervna točka A – južno pobočje Breginjskega stola, rezervna točka B – nad naseljem Žaga proti mejnemu prehodu Učja in rezervna točka C – Log Čezsoški (slika 1). Kot najprimernejša se je na terenu izkazala rezervna točka A, saj je omogočala dober pregled nad selečimi se ujedami, hkrati pa je bila skoraj vedno izven pasu megle, ki se je v letošnjem maju redno zadrževala nad cca. 1100 m n.v.





Slika 1: Popisne točke na Breginjnskem stolu (rumeno – glavna popisna točka Mali vrh, rdeče – rezervne popisne točke).

## REZULTATI

Monitoring spomladanske in jesenske selitve ujed poteka v Sloveniji že od leta 2005. Do sedaj je bil izveden na petih različnih IBA (Breginjnski stol – Planja, Trnovski gozd – južni rob in Nanos, Kras, Snežnik – Pivka in Banjšice), največkrat na Breginjnskem stolu (štirikrat) in Snežniku – Pivki (trikrat) (tabela 1).

Tabela 1: Pregled lokacij štetja selečih se ujed v Sloveniji med leti 2005-2010.

IBA	Popisna točka	Sezona in leto popisa
Breginjnski stol - Planja	Breginjnski stol	pomlad 2005, jesen 2006 in 2009, pomlad 2010
Trnovski gozd – južni rob in Nanos	Kucelj	pomlad 2005
	Mala gora - Čaven	jesen 2006
	Sabotin	jesen 2006
	Nanos	jesen 2008
Kras	Golič	pomlad 2005
Snežnik - Pivka	Volovja reber	pomlad 2005, jesen 2006 in 2007
Banjšice	Banjšice	jesen 2008

V letu 2010 smo ujede na Breginjnskem stolu šteli vsak dan med 4.5 in 31.5.2010, kar je nanoslo 231 opazovalnih ur (povprečno 8h 25 min/dan). Skupno število terenskih dni je bilo 59, saj je v enem dnevu ujede opazovalo več ljudi (praviloma dva, tabela 2), popisna enota pa je opazovalec/terenski dan.

Vreme je bilo skoraj cel mesec maj izrazito megleno in deževno (tabela 2), kar nam je oteževalo popis. Zaradi močnega dežja, občasne toče in/ali goste megle na vseh popisnih točkah (glavni in rezervnih) smo v nekaterih dneh opazovanje predčasno zaključili. Tudi ob dneh, ki so se začeli z jasnim vremenom, je praviloma kmalu prišlo do pooblačitev, vzdigovanja megle iz doline na vrh Breginjskega stola ter do ploh, ki so se iznad Mije in Matajurja širile na Breginjski stol. Kot je razvidno iz tabele 2, so se v večini dni tudi vetrovne razmere znotraj enega dne zelo spreminjale. Podobno spremenljive vetrove, pogosto meglo in nizko oblačnost so imeli letošnjo pomlad tudi na Siciliji (ožina pri Messini), kar se je odrazilo v razpršenem toku selečih se ujed (Ricciardi *et al.* 2010).

Tabela 2: Opazovalni parametri popisa ujed na Breginjskem stolu v maju 2010.

Šifrant za jakost vetra: 0 – brez; 1 – rahlo; 2 – srednje močno; 3 – močno; 4 – zelo močno (nalic oz orkanski veter); šifrant za smer vetra: S – severnik, J – južni veter, Z – zahodnik itd.; oblačnost je ocenjena v % neba, prekritega z oblaki

Datum	Oblačnost (%)	Veter (jakost, smer)	Padavine	Ur opazovanja	Število opazovalcev
4.5.	100	0-2, JZ	dež	4h 30min	2
5.5.	100	1-3, V, SV, S	dež	8h 5min	2
6.5.	90-100	2-4, J	dež, vmes enkrat toča	7h 55 min	2
7.5.	20-100	0-1, Z	ne	9h 25min	1
8.5.	100	1, Z	dež	5h	2
9.5.	0-100	1-2, S, J, JVV, JZ	občasno dež	9h 25min	2
10.5.	100	0	dež	3h 35min	2
11.5.	100	0-1, JV, SZ	občasno dež	6h 5min	2
12.5.	100	0	ne	2h 25min	2
13.5.	100	1, JV	občasno dež	9h 45min	2
14.5.	100	1-3, SZ, S	občasno dež	7h 10min	2
15.5.	100	1-3, SV	občasno dež	11h 30min	3
16.5.	90-100	1	ne	9h 30min	3
17.5.	50-100	1-2, SV, JZ	ne	9h 50min	2
18.5.	50-75	1, J	ne	8h 20min	2
19.5.	0-25	0-2, S	ne	8h 15min	2
20.5.	40-90	1-3, S, SV	ne	11h 20min	2
21.5.	50-100	0-2, S, JZ	ne	12h 5min	2
22.5.	20-80	0-1, Z, JV, JZ, J	občasno dež	12h 20min	2
23.5.	25-95	1, V, SV	občasno dež	9h 30min	2
24.5.	5-100	1-2, J, Z	na koncu dež	9h	2
25.5.	0-100	1-3, J, Z	ne	8h	3
26.5.	80-100	1-2, J	ne	9h 20min	2
27.5.	40-60	1-2, J, JZ	ne	9h	2
28.5.	10-100	2, J, JZ	dež	6h 30min	2
29.5.	70-100	1-3, J, S	od 12h dež, vmes enkrat toča	8h 10min	2
30.5.	100	1-2, V, Z, S	dež	8h	2
31.5.	5-80	2, S	ob 16h snežna ploha, sicer brez padavin	6h 55min	3

V 28 opazovalnih dneh smo prešteli 2385 preletov ujed, ki so pripadale vsaj 17 vrstam (tabela 3). Zabeležene ujede lahko razdelimo na rezidente (n = 875 preletov) in seleče se (n = 1510

osebkov). Pri rezidentih uporabljamo namesto »števila osebkov« termin »število preletov«, saj smo iste osebe šteli dva- do večkrat na dan (npr. beloglavi jastrebi so dopoldne med iskanjem hrane na grebenih in planotah leteli iz smeri Z proti V, popoldne pa v obratni smeri – mi smo jih zabeležili obakrat). Pri selečih se ujedah do podvajanja štetja ni prihajalo, zato zanje uporabljamo termin »število osebkov«. Na dan smo zabeležili povprečno 85 preletov ujed (rezidenti + seleče se ujede) oziroma 54 osebkov selečih se ujed.

Med rezidente smo šteli beloglave jastrebe (575 preletov), postovke (102 preleta), kanjo (85 preletov), planinskega orla (83 preletov), škrjančarja (13 preletov), sokola selca (8 preletov), kragulja (4 preleti) in skobca (3 preleti) (tabela 3). Najbolj pogost rezident je bil beloglavi jastreb (65.7% vseh preletov rezidentov). Zabeležili smo ga približno v dveh tretjih opazovalnih dni. Največja skupina beloglavih jastreb je štela 35 osebkov in je bila opazovana 26.5., nekoliko manjša skupina (31 osebkov) pa dan poprej.

Poleg rezidentov smo prešteli tudi 1510 osebkov selečih se ujed, ki so pripadali vsaj 9 različnim vrstam. Med njimi je bil najpogostejši sršenar (1368 osebkov ali 90.6% vseh selečih se ujed). Po pogostosti sta mu sledila rjavi (66 osebkov, 4.4%) in močvirski lunj (29 osebkov, 1.9%). Največje število selečih se ujed (552 osebkov, od tega 537 sršenarjev) je bilo zabeleženo 14.5. (tabela 3). Večina ujed je migrirala posamič ali v majhnih jatah (2-4 osebki), štirje dnevi pa so izstopali po relativno visokem deležu srednje velikih (5-15 osebkov) in velikih jat (nad 15 osebkov) (7., 11., 13. in 14.5.). Večina zabeleženih ujed se je selila med 9. in 13. uro, vendar pa je treba poudariti, da so rezultati za ure med 9. in 11. ter 13 in 15. malce popačeni zaradi premikanj popisovalcev med točkami (dejansko je takrat migriralo še več ujed), ure pred 9. in po 17. uri pa zaradi omejenega popisnega časa na dan (pred 9.00 je sicer – sodeč po rezultatih popisovalcev, ki so šteli že od 7.00 dalje – selitev šibka; po 17. uri pa se lahko seli kar znaten odstotek ujed, cca. 5-10%).

Med ostalimi zanimivimi vrstami velja omeniti veliko uharico (samec, 23.5.2010), močvirsko uharico (1 osebek, 15.5.2010), žerjava (6 osebkov, 24.5.2010) in črno štorljo (1 osebek, 7.5.2010). Ob več prilikah smo opazovali tudi čebelarje in hudournike (pri slednjem celo jate z 2000-3000 osebki).

Tabela 3: Rezultati štetja ujed na Breginjskem stolu maja 2010. Sivo so označene vrste in števila, ki smo jih uporabili za izračun skupnega števila selečih se ujed (2 osebk, ki v vrstici »Ujeda n.d.« nista obarvana sivo (17. in 18.5.), sta bila najverjetneje lokalno gnezdeča skobca, zato nista všteta med seleče se ujede). »Ujeda n.d.« – nedoločena ujeda (v veliki večini primerov najverjetneje sršenar, ki pa ga zaradi velike oddaljenosti ni bilo mogoče zagotovo določiti). Pri rezidentih se številke nanašajo na »število preletov«, pri migratornih vrstah pa na »število osebkov.«

Vrsta	4.5.	5.5.	6.5.	7.5.	8.5.	9.5.	10.5.	11.5.	12.5.	13.5.	14.5.	15.5.	16.5.	17.5.	18.5.	19.5.	20.5.	21.5.	22.5.	23.5.	24.5.	25.5.	26.5.	27.5.	28.5.	29.5.	30.5.	31.5.	SKUPAJ
<i>Pernis apivorus</i>	15	0	4	127	0	120	0	92	2	132	537	21	60	0	3	3	6	65	72	15	36	4	2	5	10	25	3	9	1368
<i>Gyps fulvus</i>	0	0	0	7	0	2	0	0	0	0	0	14	11	24	34	24	4	16	60	27	76	114	75	35	23	10	0	19	575
<i>Falco tinnunculus</i>	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	3	0	17	12	20	4	3	3	4	5	3	7	2	2	1	4	4	102
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	5	5	2	21	0	11	12	5	3	2	2	3	3	0	0	6	85
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	7	2	7	5	1	9	11	3	4	4	4	2	2	5	0	10	83
<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	4	0	5	0	10	4	15	9	0	1	0	1	0	1	13	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	66
<i>Circus pygargus</i>	1	0	1	1	0	1	0	1	4	0	1	0	0	14	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
<i>Falco subbuteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	3	2	0	2	0	0	0	13
<i>Falco vespertinus</i>	0	0	0	3	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	13
<i>Falco sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	12
<i>Ujeda n.d.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	9
<i>Falco peregrinus</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8
<i>Circus sp.</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Accipiter gentilis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Milvus milvus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Circaetus gallicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Hieraetus pennatus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>107</b>	<b>13</b>	<b>151</b>	<b>554</b>	<b>42</b>	<b>86</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>121</b>	<b>166</b>	<b>62</b>	<b>135</b>	<b>136</b>	<b>92</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>7</b>	<b>48</b>	<b>2385</b>

## DISKUSIJA

Rezidenti (n = 875 preletov) so na območju prisotni celo gnezditveno sezono. Tu se prehranjujejo, gnezdijo ali pa čez območje zgolj dnevno migrirajo na poti do prehranjevališč. Nekateri so sicer selivke, vendar se je njihova selitev končala pred začetkom našega monitoringa (npr. skobec, kanja, škrjančar) (Cramp 1980).

### Beloglavi jastreb

Skupaj smo v 28 dneh zabeležili 575 preletov beloglavih jastrebov. Med 4.-6.5., 8.5. ter 10.-12.5. je bilo deževno, 13., 14. ter 30.5. pa precej megleno vreme, zlasti nad cca. 1100 m nadmorske višine in občasno tudi v dolini Nadiže, kar so najverjetneje razlogi za odsotnost jastrebov v teh dneh. Beloglavi jastrebi dnevno migrirajo čez Breginjski stol v iskanju hrane. Osebki, ki smo jih opazovali, izvirajo iz reintroducirane populacije, ki od leta 1992 gnezdi v furlanski občini Forgaria nel Friuli (Mihelič & Genero 2005), ter s Hrvaške (Genero, pisno dne 5.7.2010). Italijanska kolonija je od Breginjskega stola oddaljena cca. 25 – 35 km. Pozimi šteje okoli 80 jastrebov, njihovo število pa na račun prišlekov s Hrvaške in v manjši meri tudi Francije poleti naraste na 100-130 osebkov. Gnezdi okoli 20 parov, ki so letos vzredili vsaj 11 mladičev. Letos so hrvaški jastrebi prišli v italijansko kolonijo prej kot običajno, že med 15. in 20. majem (Genero, pisno dne 5.7.2010). To povsem sovпада s povečanim številom opazovanj na Breginjskem stolu od tega datuma dalje (tabela 3). Večina hrvaških jastrebov je spolno nezrelih, cca. 10-30% pa odraslih, vsaj en hrvaški par (najverjetneje pa celo več) je v Italiji do sedaj tudi gnezdil (Genero, pisno dne 12.7.2010). Število letošnjih opazovanj je bistveno višje kot v prejšnjih letih (tabela 4). To je posledica več dejavnikov: 1) večjega števila opazovalnih dni, 2) povečanja italijanske populacije jastrebov (Genero, pisno dne 5.7.2010, <http://www.riservacornino.it/progetto-grifone/>, dne 5.7.2010) in 3) zgodnjega prihoda hrvaških jastrebov v italijansko kolonijo (Genero, pisno dne 5.7.2010), ki je sovpadel ravno z obdobjem našega monitoringa. Poletni višek jastrebov na italijanskem mrhovišču je sicer v prvih dveh dekadah junija (podatki za leto 2009, Genero, pisno dne 5.7.2010), torej približno 2-3 tedne kasneje kot letos.

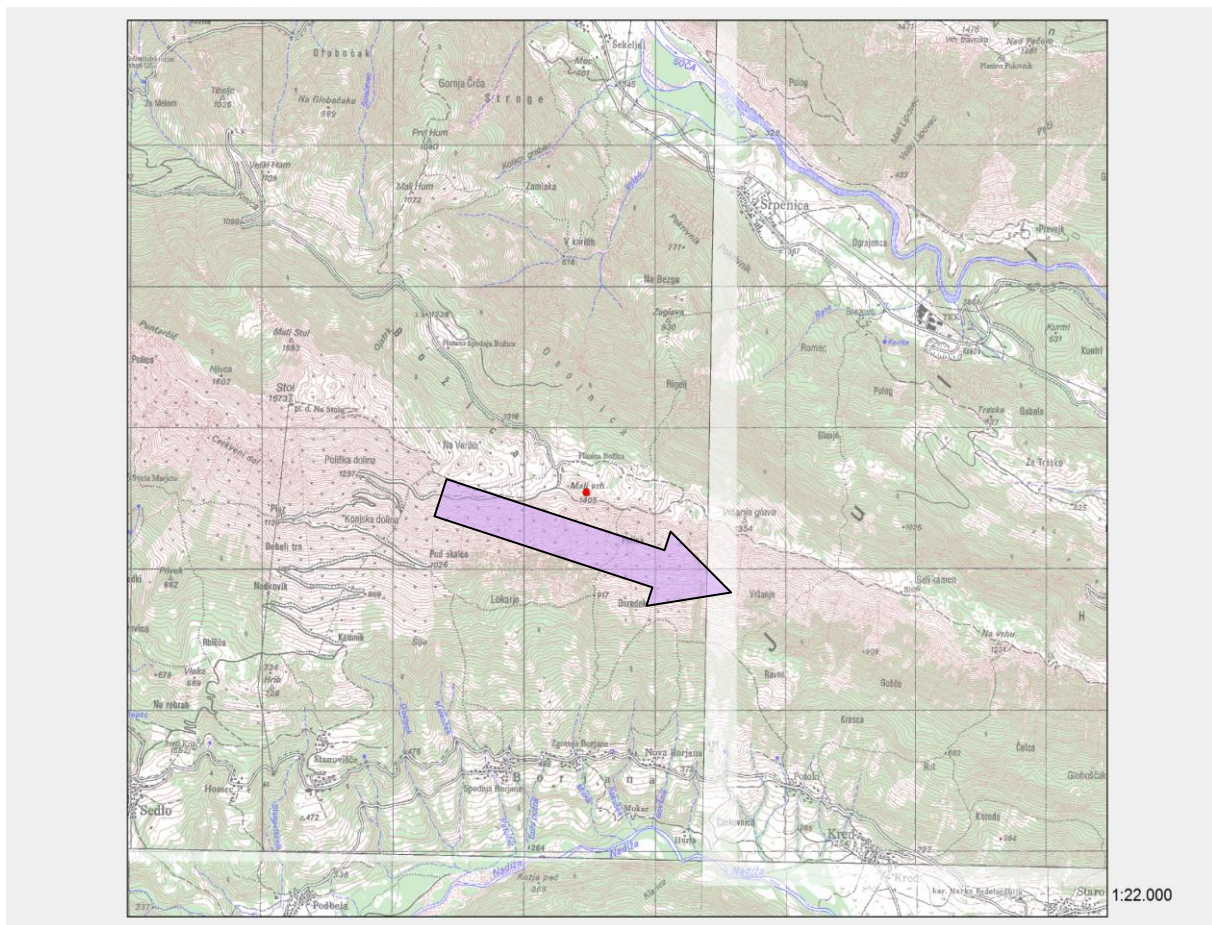
Tabela 4: Pregled rezultatov dosedanjega štetja ujed na Breginjskem stolu (l. 2005, 2006, 2009, 2010).

Leto	Obdobje štetja	Število popisnih dni	Skupno število preletov ujed	Skupno število preletov beloglavih jastrebov	Skupno število selečih se ujed (osebki)	Najpogostejša vrsta (št. osebkov)
2005	22.4.- 29.5.2005	16	356	175	320	sršenar (303)
2006	29.8.- 29.9.2006	7	157	52	30	rjavi lunj (14)
2009	18.8.- 31.8.2009	14	578	340	181	sršenar (108)
2010	4.5.- 31.5.2010	28	2385	575	1510	sršenar (1368)

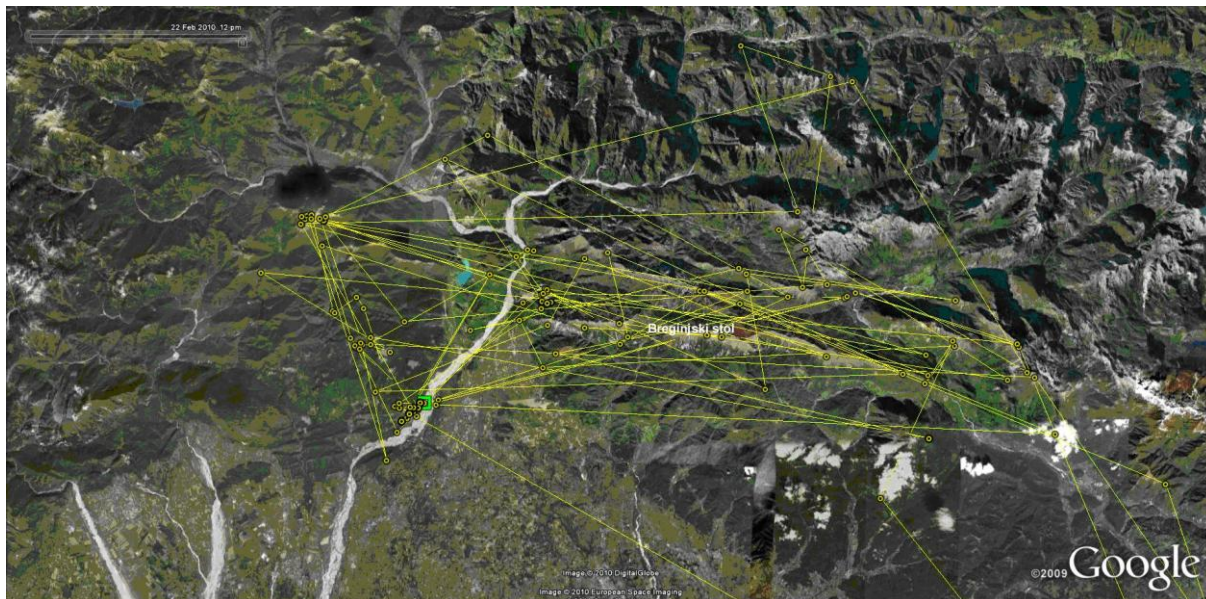
Tako kot lani smo tudi letos opazovali, kako se jastrebi hranijo na Planji, najverjetneje na kadavru ovce (T. Mihelič in A. Figelj ustno, Rubinić 2009). Kadavri sesalcev, bodisi sveži ali razpadajoči, predstavljajo glavni vir njihove hrane (Cramp 1980). Posamezni osebki občasno

na Breginjskem stolu tudi prenočujejo, na kar kažejo lanskoletni podatki: 23.8.2009 je bila ob 6h zjutraj opazovana jata 21 osebkov med kroženjem (vzdigovanjem) tik nad grebenom. Malo verjetno je, da so še v jutranji temi prileteli od kod drugod (Rubinić 2009). Pogosto jastrebi prespijo na mestu hranjenja ali v bližini le-tega (F. Genero, ustno), kar je morda posledica njihove navade, da se najedo do takšne mere, da ne morejo niti vzleteti (Cramp 1980). IBA Breginjski stol in Planja za beloglave jastrebe torej ne predstavlja le preletne točke in poligona za nabiranje višine s pogostimi in močnimi vzgorniki, temveč tudi redno počivališče in prehranjevališče (Rubinić 2009).

Mihelič & Genero (2005) navajata, da beloglavi jastrebi zjutraj letajo iz Italije proti Krnu, po nekaj urah pa se vračajo v obratni smeri. To smer leta so potrdila tudi letošnja opazovanja (slika 2) in satelitska telemetrija hrvaškega jastreba, spuščene v italijanski koloniji (Genero, pisno dne 5.7.2010; slika 3).



Slika 2: Generalna smer dopoldanskega preleta beloglavih jastrebov na Breginjskem stolu (vijolična puščica) - popoldanski prelet je večinoma v obratni smeri. Rdeča točka predstavlja glavno opazovalno točko (Mali vrh).



Slika 3: Gibanje hrvaškega beloglavega jastreba, izpuščenega s satelitskim oddajnikom v Italiji, v obdobju junij 2009 – februar 2010 (slika: Fulvio Genero).

V dopoldanskem času (praviloma od 9.30-10h dalje) so beloglavi jastrebi leteli od zahoda proti vzhodu, pri čemer so bodisi jadrali nad južnim pobočjem bodisi nad grebenom Stola. Del se jih je proti zahodu pričel vračati že kmalu po 12. uri, ostali pa v popoldanskem času (razpršeno med 13. in 17. uro). Obstajajo tudi izjeme, ki smo jih dopoldne videli jadрати z vzhoda proti zahodu. Nekateri so se proti zahodu vračali že pol ure za tistim, ko smo jih videli jadрати proti vzhodu (prepoznali smo jih po značilnih vzorcih manjkajočih peres v perutih). Breginjski stol je namreč za furlanske jastrebe domači okoliš, znotraj katerega se gibljejo dnevno med iskanjem hrane. Polmer njegovega domačega okoliša je 50-60 km (Cramp 1980). Prvič so se jastrebi v času monitoringa pojavili 7.5. (to je bil prvi dan od začetka monitoringa, ko ni deževalo), v večjem številu pa od 15.5. dalje, kar je gotovo povezano s prišleki s Hrvaške (Genero, pisno dne 5.7.2010), morda pa tudi s tvorbo vzgornikov, ki je mogoča le v lepem vremenu. Jastrebi so namreč izraziti jadralci, ki za premagovanje razdalj uporabljajo termalna dviganja, s katerimi pridobijo višino in na njih tudi jadrajo (Cramp 1980).

### Seleče se ujede

Med selečimi se ujedami (1510 osebkov) je bil daleč najpogostejši sršenar (1368 osebkov ali 90.6%), ki je imel višek selitve 14.5. Tega dne je bila v dolini Nadiže (slika 5) ter na pobočju (nad 1100 m n.v.) in na vrhu Breginjskega stola (slika 6) gosta megla, edini višinski pas z dobro vidljivostjo je bil na rezervni popisni točki A (slika 7).



Slika 5: Megla v dolini Nadiže dne 14.5.2010 (foto: J. Figelj).



Slika 6: Megla na pobočju in vrhu Breginjskega stola dne 14.5.2010 (foto: J. Figelj).





Slika 7: Pas relativno dobre vidljivosti na rezervni točki A dne 14.5.2010 (J. Figelj).

Messinska ožina med Sicilijo in celinsko Italijo, ki je eno pomembnejših ozkih grl za ujede v Sredozemskem morju, je v letošnjem letu imela višek selečih se ujed 30.4., ko so opazovalci našli kar 5612 osebkov, od tega 5541 sršenarjev (98.7%). Precejšen del ujed, ki se selijo čez Messino, nato na različnih točkah leti čez Jadransko morje na Balkan (Schneider – Jacoby 2001, Gustin & Sorace 2004, Premuda *et al.* 2004 v: Agostini *et al.* 2007, Premuda *et al.* 2008). Streljanje odraslih sršenarjev v messinski ožini je imelo v preteklih desetletjih velik negativni vpliv na velikost evropske populacije. Po vzpostavitvi naravovarstvenih patrolj, ki so preganjale (in še preganjajo) krivolov v času selitve ujed, se je število ubitih ujed v selitveni sezoni znižalo z več tisoč (Agostini *et al.* 2007) na 400 spomladi leta 2010 (<http://www.lipu.it/news/no.asp?992>, dne 22.6.2010). Preostanek ujed (torej tiste, ki ne prečkajo Jadranskega morja) nato nadaljuje pot proti severu Italije. Na opazovalnih točkah v neposredni ali širši okolici Gardskega jezera vsako jesen preštejejo več 10.000 ujed (jesen 2009: Prealpi veronesi (5 km V od Gardskega jezera) – 1529 osebkov, Parco del Mincio (30 km J od Gardskega jezera) – 22.607 osebkov, Prealpi trevigiane (95 km SVV od Gardskega jezera) – 10.700 osebkov, jesen 2008: Colli Asolani (105 km SVV od Gardskega jezera) – 7886 osebkov (Sighele *et al.* 2009, Mezzavilla *et al.* 2008 & 2009a, Gargioni *et al.* 2009). Tudi spomladi poteka v okolici Gardskega jezera močna selitev ujed: na opazovalnem mestu Cima Comér ob jezeru so med februarjem in majem 2009 (19 opazovalnih dni, 74 ur opazovanja) prešteli 1674 ujed (Gargioni & Zanardini 2009), konec februarja in v marcu 2010 pa nekaj tisoč skobcev in kanj (Leo 2010). Od teh točk severno so v Italiji dejanske selitvene poti nejasne, saj je opazovalnih točk bistveno manj. Ena izmed njih je v Trevisu, kjer so med 28.2. in 16.5.2006 v zgoj 35 opazovalnih urah prešteli 769 ujed (v glavnem sršenarjev, rjavih lunjev in kanj), kar je zelo visoka številka glede na nizko število opazovalnih ur (Mezzavilla 2006). Morda se v tem delu severne Italije selitvene poti razcepijo na glavnega in več manjših tokov, vsekakor pa se pomemben delež ujed spomladi seli preko Breginjskega stola. Nasploh je značilno, da ujede v notranjosti letijo bolj razpršeno, kot pa čez morske ožine (Zalles & Bildstein 2000). V jesenskem času eno od glavnih poti predstavlja tudi spodnja Ziljska dolina pri kraju Podklošter (Arnoldstein, avstrijska Koroška), kjer se ujede nato usmerijo proti Trbižu (Tarvisio) v Italiji. Pri Podkloštru od leta 2007 vsako jesen poteka štetje selečih se ujed v drugi polovici avgusta. Leta 2007 so prešteli 3226 ujed (od tega 3184 ali 98.7% sršenarjev), leta 2008 3973 ujed (3769 os. ali 94.9% sršenarjev), leta 2009 pa kar 4576 ujed (4427 os. ali

96.7% sršenarjev) (Probst 2009a in 2009b). Spomladansko selitev v letu 2008 so spremljali cca. 3 km JZ od Podkloštra v času med februarjem in sredino maja (20 opazovalnih dni). Prešteli so 261 ujed, med katerimi so prevladovala kanje (marec) oz. sršenarji (od prve dekade maja naprej) (Probst 2009a). Probst je na podlagi teh 20 popisnih dni ocenil, da je med februarjem in aprilom območje preletelo dvakrat toliko ptic kot zgolj v maju (R. Probst pisno, 11.6.2010).

Sršenar med selitvijo večinoma izkorišča vzgornike, s pomočjo katerih pridobiva višino in jadra ter na ta način zmanjša porabo energije; podobno velja tudi za črnega škarnika (Meyer *et al.* 2000, Hake *et al.* 2003). Kadar vzgornikov ni, se seli z aktivnim letom (zamahuje s krili). Slednji mu omogoča, da se seli tudi v relativno neugodnih vremenskih razmerah (Bruderer *et al.* 1994). Na potek selitvene poti vplivajo smeri prevladujočih vetrov, topografija, navigacijske sposobnosti sršenarjev, čas dneva in sezona (Leshem & Yom-Tov 1998, Agostini *et al.* 2005b). Hake *et al.* (2003) so s satelitsko telemetrijo ugotovili, da obstajajo razlike v selitvenih poteh odraslih in mladih sršenarjev: odrasli v njihovi raziskavi so jeseni leteli bolj zahodno in Sredozemlje prečkali pri Gibraltarju, mladi pa so leteli čez srednjo Evropo in Sredozemlje prečkali pri Siciliji. Pogosto se sršenarji selijo v jatah, saj tako lažje iščejo vzgornike (Kerlinger 1989, Agostini 1992 v: Agostini *et al.* 1994; Agostini *et al.* 2005a). Največje jate, ki so jih na primer opazovali na otoku Marettimo (Z od Sicilije), so štejele 147 osebkov (Agostini *et al.* 2005a), na otoku Pantelleria (JZ od Sicilije) 757 osebkov in na otoku Panarea (S od Sicilije) 227 osebkov (Agostini *et al.* 2005b). Na Breginjškem stolu je največja jata sršenarjev štela 63 osebkov in je bila opazovana 14.5. Tega dne je nasploh večji del sršenarjev migriral v srednje velikih (5-15 os.) in velikih jatah (> 15 os.), medtem ko so druge dni številni migrirali posamič ali v majhnih jatah (2-4 osebki). Na skrajnem zahodnem delu našega vidnega polja (nekje nad zahodnim grebenom Breginjskega stola) so krožili in pridobivali višino, čez Breginjski stol in po dolini Nadiže pa so nato aktivno leteli, občasno zakrožili nad pobočjem in le redko jadrali, kar kaže na neugodne razmere za tvorbo vzgornikov (posledica deževnega vremena). To še dodatno potrjujejo nizke višine leta. Višine leta sršenarjev, škarnikov in lunjev se v jasnem vremenu od jutra do zgodnjega popoldneva povečujejo skladno s povečano termalno konvekcijo (Božič 2000, Meyer *et al.* 2000, Spaar *et al.* 2000, R. Probst, ustno). Sokoli, ki se selijo z aktivnim letom, pa lahko veliko višino dosežejo že zgodaj zjutraj, kar jim omogoči prečkanje gorskih pregrad na skorajda katerikoli točki (Meyer *et al.* 2000). Povprečna hitrost leta sršenarjev je odvisna od vremenskih razmer in lokalne topografije: sega od 148 km/dan (jesenska selitev v Evropi) do 300-450 km/dan (jesenska in spomladanska selitev v Izraelu), ob prečkanju Sredozemskega morja in Sahare pa celo do okoli 500 km/dan. V dneh z lepim vremenom sršenarji potujejo okoli 10 h/dan, s povprečno potovalno hitrostjo 30-37 km/h (Bruderer *et al.* 1994, Bruderer & Boldt 2001, Hake *et al.* 2003). Tudi hitrost leta ostalih ujed je odvisna od vremenskih razmer: odrasel kačar na jesenski selitvi ob sončnih dneh preleti trikrat daljšo razdaljo kot pa ob deževnih, oblačnih dneh (311 km v primerjavi z 92 km) (Meybourg & Meybourg 2002).

Monitoring selečih se ujed je, vsaj v primeru težjih vrst (npr. sršenar), uporabnejši in učinkovitejši način monitoringa velikosti njihovih evropskih populacij kot pa monitoring v času gnezditve (Busse *et al.* 2002, Agostini *et al.* 2007).

### **Ozko grlo za seleče se ujede**

Breginjski stol ustreza definiciji ozkega grla, kot je podana v revidiranemu IBA kriteriju B1iv: **Območje je znano ali domnevno ozko grlo, ki ga v času spomladanske ali jesenske selitve redno preleti  $\geq 5000$  štorkelej (Ciconiidae),  $\geq 3000$  ujed (Accipitriformes, Falconiformes) ali  $\geq 3000$  žerjavov (Gruiformes),  $\geq XX.000$  morskih ptic ali  $\geq XXX.000$**

**pevk** (vrednosti za morske ptice in pevke BirdLife še določa). Na spomladanski selitvi smo našli skoraj točno polovico ujed (1510 osebkov), ki jih ta kriterij zahteva. Da je dejansko število ujed, ki to območje preletijo v času spomladanske selitve, mnogo večje, pa dokazujejo naslednja dejstva:

**1) KRATKO POPISNO OBDOBJE in OMEJENO ŠTEVILO OPAZOVALNIH UR NA DAN:** ujede smo šteli le v maju, spomladanska selitev nekaterih vrst pa poteka že prej (februar - april). V Avstriji so glede na rezultate štetja v 20 dneh med februarjem in sredino maja 2008 ocenili, da se v februarju, marcu in aprilu čez Podklošter seli dvakrat toliko ujed kot zgolj v mesecu maju (Remo Probst, pisno dne 11.6.2010). Na Poljskem je višek preleta kanje in kragulja med 26.3. in 9.4., skobca pa med 20.4. in 4.5. (Busse *et al.* 2002). Na avstrijskem Koroškem se večina kanj in skobcev seli v marcu (Probst 2009a), ob Gardskem jezeru pa sta imeli tidve vrsti v letu 2010 višek selitve v drugi dekadi marca (Leo 2010). Rjavi lunji prečkajo Sredozemsko morje med 18.3. in 29.4. (Strandberg *et al.* 2008), na otoku Ustica (S od Sicilije) imajo višek preleta v prvi dekadi aprila (Panuccio *et al.* 2004), na avstrijskem Koroškem pa se jih je največ selilo v aprilu (Probst 2009a). Selitev vseh teh vrst smo na Breginjskem stolu zamudili. Skobec, podobno kot sokoli, na selitvi redko izkorišča vzgornike, zato se čez gorske verige seli bolj difuzno (Bruderer *et al.* 1994) in v primeru Breginjskega stola najverjetneje ne bi prispeval velikega števila osebkov. Povsem drugačna pa je situacija s kanjo in lunji, ki imajo podobno strategijo selitve kot sršenar (izkoriščanje termike in vzgornikov, selitev ob gorskih grebenih) (Bruderer *et al.* 1994). Izhajajoč iz avstrijskih izkušenj konzervativno ocenjujemo, da smo zamudili 50-150% ujed (izračunano na podlagi števila prešteti ujed) zaradi omejenega popisnega obdobja. To znaša približno 760-2260 osebkov, ki so se čez območje selili v zgodnje spomladanskem času (februar – april). Del ujed smo zamudili zaradi omejenega popisnega časa v enem dnevu (končali smo praviloma ob 17h). Petutschnig & Probst (2010) sta na osnovi testnih opazovanj v poznopopoldanskih in večernih urah za Podklošter ocenila, da so zaradi omejenega dnevnega števila opazovalnih ur zamudili 5-15% ujed (to so bile ujede, ki so se selile po 17. uri, ko so z opazovanji zaključili). Na Breginjskem stolu smo v šestih dneh popise nadaljevali tudi po 17. uri (vsaj do 18h). V teh dneh je po 17. uri migriralo 8.8% vseh zabeleženih ujed. Ocenjujemo, da smo zaradi omejenih popisnih ur zamudili 5-10% ujed (približno 80-150 osebkov).

**2) SPREGLEDANE UJEDE:** del ujed smo kljub temu, da sta bila na opazovalni točki skoraj v vseh primerih dva opazovalca, zagotovo spregledali. V Kanadi so opazovalci zabeležili le 41-78% selečih se ujed. Odstotek spregledanih ujed je bil manjši pri jadrajocih ujedah in večji pri ujedah, ki aktivno letijo, učinkovitost opazovalcev pa se je povečala tudi v primeru velikih gostot selečih se ujed (v tem primeru so bili nanje bolj pozorni) (Sattler & Bart 1984). Tudi avstrijski ornitologi so na Koroškem naredili podoben eksperiment in ocenili, da so zaradi napak popisovalcev spregledali 10-20% selečih se ujed, zaradi visokih temperatur in posledično visokih višin ujed pa 10-35% ujed (kadar je bila temperatura nad 25°C). Manjše, hitre, posamične ptice in majhne jate ptic so pogosteje spregledali kot velike jate in večje ptice (Petutschnig & Probst 2010; Remo Probst, pisno dne 11.6.2010). Na Breginjskem stolu so bili le štirje dnevi z velikim deležem srednje velikih in velikih jat (7., 11., 13. in 14.5.), preostale dni pa so sršenarji migrirali posamič ali v majhnih jatah, kar pomeni večjo verjetnost, da jih spregledamo. Ocenjujemo, da smo zaradi človeškega faktorja spregledali 10-20% ujed (približno 150-300 osebkov).

Del ujed smo spregledali tudi zaradi topografije. Greben Breginjskega stola je dolg okoli 11 km in precej valovit (izmenjevanje konveksnih in konkavnih delov pobočij). Opazovalec s teleskopom lahko z glavne opazovalne točke pokriva vidno polje z največjim polmerom 4 km (za majhne, hitro leteče, kriptično obarvane ujede je vidljivost zadovoljiva šele na mnogo

manjših razdaljah, npr. na 750 m za malega sokola; Madders & Whitfield 2006). Vse ujede, ki so letele prečno čez greben na bolj oddaljenih točkah, smo spregledali (vse ujede namreč niso letele vzporedno z grebenom z Z proti V, temveč so greben preletele pod pravim kotom). Zraven je treba upoštevati še dejstvo, da sokoli in skobec pogosto letijo prečno na gorske grebene, saj niso odvisni od termike (Meyer *et al.* 2000, Probst 2010), včasih pa na ta način migrirajo tudi sršenarji (lastna opazovanja na Breginjškem stolu). 3.4% vseh opazovanih selečih se ujed je Breginjski stol prečkalo pravokotno na greben (ta % velja za osebkke, vidne z nših popisnih točk). Težavo zaradi topografije in detektibilnosti bi bilo v prihodnosti mogoče rešiti z dodatnimi opazovalnimi točkami (vsaj še eno). Na Koroškem so z glavne opazovalne točke spregledali 5-20% ujed zaradi njihove selitve prečno čez dolino (in ne vzdolž doline; te ujede so Ziljsko dolino zapustile pri Korenskem sedlu) (Petutschnig & Probst 2010).

Zaradi pogostega slabega vremena smo večino opazovanj opravili z rezervne točke A na južnem pobočju Breginjskega stola. To pomeni, da v tem času nismo imeli pregleda nad severnim pobočjem oz. nad dolino Učje, kjer pa glede na nekatere podatke ravno tako poteka selitev ujed (npr. opazovanje 15 sršenarjev 4.5., ki so prileteli iz doline Učje). Hkrati je bila na tej rezervni točki vidljivost zaradi konfiguracije terena nekoliko zmanjšana.

Ocenjujemo, da smo zaradi zgoraj naštetih topografskih ovir spregledali 5-15% ujed (približno 80-230 osebkov).

**3) PRESTAVLJANJE POPISOVALCEV MED POPISNIMI TOČKAMI:** nekatere ujede smo zamudili zaradi prestavljanja med popisnimi točkami (zaradi vremenskih razmer) – vsaj tri skupine popisovalcev so takoj ob prihodu z glavne opazovalne na rezervno točko A na južnem pobočju Breginjskega stola naletele na močno selitev sršenarjev, ki je očitno potekala že nekaj časa (to se je zgodilo 7.5., 9.5. in 13.5.). Ena skupina je potrebovala za premike 2 uri (9.00-11.00), druga 1.5 h (9.00-10.30, tretja pa 2.5 h (12.30-15.00). Sodeč po intenzivnosti selitve, trajanju premikov opazovalcev in običajnega dnevnega začetka selitve ocenjujemo, da smo zamudili 260-350 ujed (50-90 osebkov 7.5., 50-70 osebkov 9.5. in 160-190 osebkov 13.5.).

**4) VREME:** v letošnjem maju je bilo na Breginjškem stolu izredno veliko deževnih in/ali meglenih dni, ki so občasno povsem onemogočili spremljanje selitve. Nekatera lastna in tuja opazovanja pa kažejo, da selitev sršenarjev lahko poteka celo v takšnih razmerah (Remo Probst, pisno dne 12.4.2010; popisni obrazci z Breginjskega stola maj 2010 – npr. dne 11.5., 13.5., J. Figelj, ustno). V Kanadi so opazovalci v primeru slabe vidljivosti zabeležili le 20% selečih se ujed (Sattler & Bart 1984). Nekaj dni brez dežja je bilo na Breginjškem stolu vsaj navidezno primernih za selitev ujed, pa vendar je bilo njihovo število zelo nizko (npr. 19. in 20.5. – v teh dveh dneh skupaj smo prešteli le 9 sršenarjev). Ta dva dni je pihal močan severni veter, nasproten smeri spomladanske selitve ujed, kar je večino očitno odvrnilo od letenja. Meyer *et al.* (2000) so na obalah Španije ugotovili, da ujede jeseni niso prečkale morja, če je pihal južni veter (nasproten smeri leta). Najraje so letele ob močnih severnih vetrovih, torej vetrovih »v rep«, medtem ko v močnih nasprotnih vetrovih niso letele (Meyer *et al.* 2000). Ocenjujemo, da smo zaradi slabih vremenskih pogojev spregledali 10-30% ujed (približno 150-450 osebkov).

**5) NOČNA SELITEV UJED:** večina ujed se seli podnevi (Zalles & Bildstein 2000), nekatere pa tudi ponoči. Meyer *et al.* (2003) ocenjujejo, da kar 33-34% sokolov in 15-20% lunjev preleti Sredozemlje ponoči. Sršenar se praviloma sicer seli čez dan (jeseni npr. skoraj izključno med 8. in 16. uro, Hake *et al.* 2003), obstajajo pa tudi podatki o nočni selitvi (Agostini *et al.* 2005c). Za nočno spremljanje selitve ptic se uporablja radarje, s katerim se

posamezno ptico lahko zasleduje do 8 km daleč, glede na način leta pa je možna tudi identifikacija do vrstnega nivoja (Bruderer *et al.* 1994, Meyer *et al.* 2000, 2003). Ocenjujemo, da smo zaradi nočne selitve spregledali 5-10% ujed (približno 80-150 osebkov).

Zaradi različnih razlogov, še posebej kratkega popisnega obdobja, smo torej spregledali ali zamudili 1560-3890 ujed (tabela 5).

Tabela 5: Ocena števila spregledanih ali zamujenih selečih se ujed na Breginjskem stolu zaradi različnih vzrokov. Odstotki so izračunani glede na število prešteti selečih se ujed v maju (1510 osebkov), število spregledanih oz. zamujenih ujed pa je zaokroženo na 10.

Vzrok	% spregledanih oz. zamujenih ujed	št. spregledanih oz. zamujenih ujed (osebki)
Kratko popisno obdobje	50-150	760-2260
Omejeno število popisnih ur na dan	5-10	80-150
Spregledane ujede – človeški faktor	10-20	150-300
Spregledane ujede - topografija	5-15	80-230
Prestavljanje med popisnimi točkami	17-23	260-350
Vreme	10-30	150-450
Nočna selitev	5-10	80-150
<b>SKUPAJ</b>		<b>1560-3890</b>

Ocenjujemo, da je na spomladanski selitvi leta 2010 Breginjski stol preletelo 3070-5400 selečih se ujed. Ti podatki potrjujejo obstoj ozkega grla za seleče se ujede na tem območju. Dosedanja spremljanja (tabela 4) in naključna opazovanja (117 selečih se ujed, večinoma sršenarjev, med 25.4. in 16.5.2003; Božič 2004) so sicer nakazovala, da ob selitvah prihaja do koncentracij ujed, nikoli pa nismo prešteli več kot 600 selečih se ujed. Možno je, da se ujede v večjem številu selijo čez Breginjski stol le v spomladanskem obdobju (tabela 4 – primerjaj rezultate iz let 2005 in 2010). Jesenska števila selečih se ujed so precej nižja, kar je najbrž posledica bolj razpršene selitve ujed jeseni (Agostini & Panuccio 2005), lahko pa tudi drugačnih jesenskih selitvenih poti, kot je npr. znano za sršenarje v Izraelu (Bruderer *et al.* 1994).

Glede na podatke iz Italije in Avstrije imamo poleg Breginjskega stola v zahodni Sloveniji še vsaj eno ozko grlo za selitev ujed, morda med Novo Gorico in Tolminom (Probst, pisno 11.6.2010; Mezzavilla, pisno 24.6.2010). Jeseni 2009 so pri Podkloštru namreč našli 4427 sršenarjev (Probst 2009b), na lokaciji Colli Asolani (105 km SVV od Gardskega jezera) pa okoli 11.000 sršenarjev (Mezzavilla, pisno 24.6.2010). Vsi »manjkajoči« sršenarji – okoli 6500 osebkov - morajo torej priti iz Slovenije (Mezzavilla, pisno 24.6.2010). Potencialno ozko grlo v bližini Nove Gorice daje slutiti tudi jesensko opazovanje 333 sršenarjev v enem dnevu pri kraju Cormons blizu italijanske Gorice (Mezzavilla *et al.* 2009b, v tisku; Mezzavilla, pisno 20.7.2010).

## VIRI

AGOSTINI, N., D. LOGOZZO & S. MELOTTO (1994): The flocking behaviour of migrating honey buzzards. *Boll. Zool. Suppl.*: 63.

AGOSTINI, N., G. PREMUDA, U. MELLONE, M. PANUCCIO, D. LOGOZZO, E. BASSI & L. COCCHI (2005): Influence of wind and geography on orientation behaviour of adult Honey Buzzards *Pernis apivorus* during migration over water. *Acta ornithologica* 40 (1): 71-74.

AGOSTINI, N. & M. PANUCCIO (2005a): Analysis of the spatial migration patterns of adult Honey Buzzards (*Pernis apivorus*) during spring and autumn in the Central Mediterranean. *The Ring* 27 (2): 215-220.

AGOSTINI, N., C. CARDELLI & M. GUSTIN (2005b): Factors shaping pathways of European Honey Buzzards (*Pernis apivorus*) during spring migration in the Central Mediterranean basin. *Journal of Raptor Research* 41 (1): 57-61.

AGOSTINI, N., M. PANUCCIO & B. MASSA (2005c): Flight behaviour of Honey Buzzards (*Pernis apivorus*) during spring migration over the sea. *Buteo* 14: 3-9.

AGOSTINI, N., M. PANUCCIO, U. MELONE, G. LUCIA, S. WILSON & J. ASHTON-BOOTH (2007): Do migration counts reflect population trends? A case study of the Honey Buzzard *Pernis apivorus*. *Ardeola* 54 (2): 339-344.

BOŽIČ, L. (2004): Rjavi škarnik *Milvus migrans*. *Acrocephalus* 25 (123): 224-225.

BRUDERER, B., S. BLITZBLAU & D. PETER (1994): Migration and flight behaviour of Honey Buzzards *Pernis apivorus* in southern Israel observed by radar. *Ardea* 82: 111-122.

BRUDERER, B. & A. BOLDT (2001): Flight characteristics of birds: I. radar measurements of speeds. *Ibis* 143: 178-204.

BUSSE, P., L. FORNASARI & R. YOSEF (2002): South of the sea: long term results of migrating raptors spring counts along the Polish Baltic coast. Str. 97-101. V: Yosef, R., M.R. Miller & D. Pepler (ur.): Raptors in the new millennium. International Birds & Research Center in Eilat, Eilat, Israel.

CRAMP, S (ur.) (1980): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. II – Hawks to Bustards. Oxford University Press, Oxford.

GARGIONI, A. & F. ZANARDINI (2009): La migrazione primaverile dei rapaci a Cima Comér (BS). *Infomigrans* 23: 9.

GARGIONI, A., S. BELLINTANI, A. PASQUA & R. RIGON (2009): La migrazione post riproduttiva dei rapaci nel Parco del Mincio (colline moreniche del Lago di Garda MN, BS, VR). *Infomigrans* 24: 10.

HAKE, M., N. KJELLÉN & T. ALERSTAM (2003): Age-dependent migration strategy in honey buzzards *Pernis apivorus* tracked by satellite. *Oikos* 103: 385-396.

LEO, R. (2010): La migrazione primaverile dei rapaci a Cima Comér (BS). *Infomigrans* 25: 9.

LESHEM, Y. & Y. YOM-TOV (1998): Routes of migrating soaring birds. *Ibis* 140: 41-52.

- MADDERS, M. & D.P. WHITFIELD (2006): Upland raptors and the assessment of wind farm impacts. *Ibis* 148: 43-56.
- MEYBURG, B.-U. & C. MEYBURG (2002): Monitoring raptors by means of satellite telemetry. Str. 22-32. V: Yosef, R., M.R. Miller & D. Pepler (ur.): Raptors in the new millennium. International Birds & Research Center in Eilat, Eilat, Israel.
- MEYER, S., R. SPAAR & B. BRUDERER (2003): Sea crossing behaviour of falcons and harriers at the southern Mediterranean coast of Spain. *Avian Science* 3 (2-3): 153-162.
- MEZZAVILLA, F. (2006): Primi dati sulla migrazione primaverile dei rapaci sopra la pianura trevigiana (TV). *Infomigrans* 17: 10.
- MEZZAVILLA, F., G. MARTIGNAGO, G. SILVERI & F. PICCOLO (2008): La migrazione post riproduttiva dei rapaci sopra i colli Asolani, Maser TV – anno 2008. *Infomigrans* 22: 7.
- MEZZAVILLA, F., G. MARTIGNAGO, G. SILVERI & F. PICCOLO (2009a): La migrazione post riproduttiva dei rapaci sulle Prealpi Trevigiane. *Infomigrans* 24: 9.
- MEZZAVILLA, F., A. GARGIONI, M. GIRARDELLO, S. BELLINTANI, G. MARTIGNAGO, A. PASQUA, G. SILVERI & F. PICCOLO (2009b): An important flyway for raptors in Europe: 13 years of monitoring in the North East of Italy. *Avocetta* 33: 1-6.
- 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.
- PANUCCIO, M., N. AGOSTINI & B. MASSA (2004): Spring raptor migration at Ustica, southern Italy. *British Birds* 97: 400-414.
- PETUTSCHNIG, D. & R. PROBST (2010): Wieviele Greifvögel ziehen tatsächlich durch das Untere Gailtal? *Carinthia II* 120 (200): 133-142.
- PREMUDA, G., M. GUSTIN, M. PANDOLFI, L. SONET & M. CENTO (2008): Spring raptor migration along the Adriatic coast (Italy): a comparative study over three sites. *Avocetta* 32: 13-20.
- PROBST, R. (2009a): Der Greifvogelzug 2007 und 2008 über dem Unteren Gailtal, Kärnten. *Carinthia II* 119 (199): 393-412.
- PROBST, R. (2009b): Der Greifvogelzug im Unteren Gailtal im Herbst 2009. Bericht von BirdLife Österreich, Landesgruppe Kärnten, an das Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 – Landesplanung, UAbt. Naturschutz. Feldkirchen. 7 str.
- RICCIARDI, D., R. GARAVAGLIA, D. ARDIZZONE, G. CHIOFALO, J.P. FIOTT, R. VELLA, I. ADAMI, S. CUTINI, A. GIORDANO & F. ADRAGNA (2010): Stretto di Messina (versante siciliano): 27<sup>o</sup> anno di attività, 1 aprile – 23 maggio 2010. *Infomigrans* 25: 2-3.
- RUBINIĆ, B. (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Končno poročilo (november 2009). Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

SATTLER, G. & J. BART (1984): Reliability of counts of migrating raptors: an experimental analysis. *Journal of Field Ornithology* 55 (4): 415-537.

SCHNEIDER – JACOBY, M. (2001): Lastovo – a new bottleneck site for the migratory Honey Buzzards *Pernis apivorus*? *Acrocephalus* 22 (108): 163-165.

SIGHELE, M., R. LERCO & C. IZZO (2009): La migrazione post riproduttiva dei rapaci nelle Prealpi Veronesi (VR). *Infomigrans* 24: 7.

SPAAR, R., O. LIECHTI & B. BRUDERER (2000): Forecasting flight altitudes and soaring performance of migrating raptors by the altitudinal profile of atmospheric conditions. *Technical soaring* 24 (2): 49-55.

STRANDBERG, R., R. H. G. KLAASSEN, M. HAKE, P. OLOFSSON, K. THORUP & T. ALERSTAM (2008): Complex timing of Marsh Harrier *Circus aeruginosus* migration due to pre- and post-migratory movements. *Ardea* 96 (2): 159-171.

ZALLES, J. I. & K.L. BILDSTEIN (2000) (eds.): Raptor watch. A global directory of raptor migration sites. BirdLife International, UK and Hawk Mountain Sanctuary, USA. BirdLife Conservation Series No. 9.



## Črnočeli srakoper *Lanius minor*

### SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

#### SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

#### SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Del popisa je bil izveden izven predvidenega sezonskega okvira (29.6.2010) z namenom preverjanja gnezditvenega uspeha prej registriranih parov črnočelega srakoperja.

#### SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:

1 / 1

#### ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:

6 / 7

#### POPISNO OBMOČJE 2010:

Črnočele srakoperje smo popisovali na IBA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje.

### REZULTATI

IBA Krakovski gozd - Šentjernejsko polje smo popisali 14.6. (8.5 h opazovanja) in 29.6.2010 (6 h opazovanja). Pri prvem popisu smo črnočele srakoperje zabeležili v treh vaseh (Čisti Breg, Zameško, Breška vas), pri drugem pa v dveh (Čisti Breg, Zameško). Letos je populacija na tem IBA štela 2-3 pare, na SPA pa 2 para (domnevni par v Breški vasi je namreč izven meja SPA).

#### Pregledane vasi in zaselki:

**14.6.2010:** Veliko Mraševo, Brod v Podbočju, Podbočje, Selo, Slivje, Karlče, Slinovce, Kostanjevica na Krki, Orehovec, Dolenja Prekopa, Ostrog, Šentjakob, Groblje pri Prekopi, Mihovica, Male Roje, Velike Roje, Drama, Dobravica, Malence, Koprivnik, Čisti Breg, Zameško, Mršeča vas, Hrvaški brod, Čučja mlaka, Dobrava pri Škocjanu, Sv. Miklavž, Stranje pri Škocjanu, Gorenja Gomila, Breška vas, Pristavica, Čadraže, Dolenje Gradišče pri Šentjerneju, Gorenje Gradišče pri Šentjerneju, Prapreče pri Šentjerneju, Gmajnica, Dolenje Mokro Polje, Dolenji Maharovec, Gorenji Maharovec, Loka, Pristava pri Šentjerneju, Gorenje

Mokro polje, Gorenja Stara vas, Orehovica, Cerov log, Gorenje Vrhpolje, Dolenje Vrhpolje, Šmarje, Dolenja Brezovica, Gorenja Brezovica, Dolenja Stara vas, Sela pri Šentjerneju  
**29.6.2010:** Dolenja Prekopa, Ostrog, Šentjakob, Groblje pri Prekopi, Mihovica, Male Roje, Velike Roje, Drama, Malence, Koprivnik, Čisti Breg, Zameško, Mršeča vas, Hrvaški brod, Čučja mlaka, Dobrava pri Škocjanu, Sv. Miklavž, Stranje pri Škocjanu, Gorenja Gomila, Breška vas, Pristavica, Čadraže, Družinska vas, Dolenji Maharovec, Gorenji Maharovec, Loka, Gorenja Stara vas, Orehovica, Cerov log, Gorenje Vrhpolje, Dolenje Vrhpolje, Šmarje, Dolenja Brezovica, Gorenja Brezovica, Dolenja Stara vas, Sela pri Šentjerneju

### **Opis opazovanj**

#### **14.6.2010:**

**Čisti Breg:** 1 ad.osebek + gnezdo na solitarnem topolu (jagnedu), cca. 8 m visoko. Gnezdo je prazno, okoli njega ni videti nobene aktivnosti. Ad. osebek večino časa sedi na vrhu topola z gnezdrom, vmes dvakrat odleti in se po nekaj minutah vrne. Gnezdo na istem drevesu kot v letih 2008 in 2009, le nekaj metrov nižje.

**Zameško:** 1 ad. osebek lovi z vodnikov električne napeljave in lesenih kolov (fižolovk).

**Breška vas:** 1 ad. osebek lovi na majhnem, aktivnem pašniku (krave) z opornih količkov ograje. Enkrat sam poje veliko, zeleno kobilico. Po 10 minutah odleti v solitarni topol, oddaljen cca. 80 m, kjer je domnevno gnezdo. Domnevna lokacija gnezda je identična kot leta 2009, vendar ni vidno zaradi goste krošnje.

#### **29.6.2010:**

**Čisti Breg:** samica ves čas sedi na gnezdu na hruški, 30 m stran od topola z neaktivnim gnezdrom (slika 1). Aktivno gnezdo se nahaja v vodoravni rogovili na stranski veji hruške, cca. 6 m od tal. Samec dvakrat nese hrano samici, ki jo lovi 50 m stran na tleh. Preostali čas sedi na suhi veji hruške v neposredni bližini gnezda in varuje valečo samico. Datum valjenja je pozen, saj je bilo v tem času gnezdenje običajno že v fazi poletelih mladičev.



Slika 1: Gnezditveni habitat črnočelega srakoperja v vasi Čisti Breg. V letošnjem letu je bilo gnezdo na hruški v ospredju, v ozadju je topol z neaktivnim gnezdrom (foto: L. Božič).

**Zameško:** par lovi na travnikih in njivah ter občasno v zraku; enkrat pobere plen tudi z asfaltne ceste. Uporabljene preže: drevesa, vodniki el. napeljave in fižolovke. Večkrat previdno letita v ali tik solitarnega topola (jagned), kjer je domnevno gnezdo, vendar zaradi goste krošnje in nedostopnosti (na zaprtem dvorišču, deloma zakrit s pasom dreves) ni vidno. Oddaljenost od gnezda v Čistem Bregu je 280 m.



Slika 2: Gnezditveni habitat črnočelega srakoperja v vasi Zameško. V letošnjem letu je bilo gnezdo najverjetneje na topolu (jagned) v ozadju (foto: L. Božič).

**Breška vas:** Srakoperja ni videti, popis je opravljen sredi dneva, ko pogoji niso optimalni. Pregled območja na drugi strani Krke ni uspešen. Kljub temu verjetno gre za gnezdeč par.

## DISKUSIJA

Črnočeli srakoper je v Sloveniji iz leta v leto redkejša gnezdilka. V obdobju 1999-2000 je pri nas gnezdilo 10-20 parov (BirdLife International 2004), letos pa je bilo gnezdenje potrjeno le na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje. Lokacije v Beli krajini in Vipavski dolini, kjer je gnezdil v preteklih nekaj letih, so bile letos nezasedene (L. Božič in A. Figelj, ustno), drugih podatkov o gnezdenju pa za letošnje leto nimamo. Na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje so v tem letu gnezdili 2-3 pari, kar je najnižje število od leta 1999, ko smo populacijo pričeli spremljati (tabela 1). V letih 1999-2002 je tam gnezdilo 6-15 parov (Božič 2003). Vrsta je v upadanju tudi v Evropi, saj se je med leti 1990-2000 zmanjšala tudi romunska populacija, kjer je sicer jedro črnočelih srakoperjev v Evropi (364.000-857.000 parov v obdobju 2000-2002; BirdLife International 2004). Zaradi zamenjave naravnih in polnaravnih habitatov (robovi, grmičevje, ledina, pašniki) z intenzivnimi monokulturami je vrsta v kontinentalnem delu zahodne Evrope že izumrla, v mediteranskem delu (Španija, Francija) pa so se njene populacije bistveno zmanjšale (Giralt *et al.* 2008).

Tabela 1: Število gnezdečih parov črnočelega srakoperja na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje v letih 1999-2010 (zlasti v prvih letih štetje ni bilo opravljeno na celem IBA, zato je bilo dejansko število gnezdečih srakoperjev verjetno višje, kot je navedeno v tabeli).

Leto	Število gnezdečih parov
1999	8
2000	10
2001	7
2002	6-7
2003	5
2004	7
2005	13
2006	9-10
2007	10
2008	6-7
2009	5
2010	2-3

Črnočeli srakoperji branijo večnamenski teritorij. Pogosto gnezdiijo kolonijsko (oddaljenost med gnezdi okoli 50 m na Šentjernejskem polju, Hudoklin 2008 oz. 25 m na Slovaškem, Krištín *et al.* 2000) in blizu naselij, kar je najverjetneje povezano z varnostjo, ki mu jo zagotavlja prisotnost človeka (preganjanje določenih plenilcev (Krištín *et al.* 2000, Wirtitsch 2001)). Gnezda na Šentjernejskem polju so v travniških sadovnjakih, drevoredih ali posameznih drevesih v bližini naselij, obdaja pa jih kmetijska krajina. Zgrajena so na sadnem drevju (zlasti hruški in orehu), topolih (jagned), hrastih, redkeje na drugih vrstah drevja (npr. jelša); nameščena pa so precej visoko (6-15 m, Rubinić *et al.* 2005, 2007, 2008 in 2009, Mihelič *et al.* 2006; na Slovaškem povprečno 8 m od tal; Krištín *et al.* 2000). Črnočeli srakoperji so letos gnezdili v vaseh Čisti Breg in Zameško, najverjetneje pa tudi v Breški vasi. Tudi lani je bilo gnezdo najdeno v Čistem Bregu in Breški vasi. Praviloma so lokacije gnezd v zaporednih letih različne, bodisi znotraj ene vasi ali v sosednjih vaseh (Hudoklin 2008), pogosto so razdalje med sicer različnimi lokacijami med leti majhne (do 100 m, L. Božič pisno, 27.9.2010), nekajkrat pa smo gnezda našli celo na istih drevesih v zaporednih letih (npr. v vasi Čisti Breg v letih 2008, 2009 in 2010 – v zadnjem letu neaktivno; Rubinić *et al.* 2005, 2007, 2008 in 2009, Mihelič *et al.* 2006; L. Božič pisno, 26.8.2010). Zelo visoko stopnjo zvestobe gnezdilnemu drevesu oziroma njegovi neposredni okolici so ugotovili na Slovaškem, vendar so v zaporednih letih isto lokacijo zasedali različni osebki, torej ne gre za individualno filipatrijo (Krištín *et al.* 2007). Šentjernejski črnočeli srakoperji se prehranjujejo večinoma le 50-60 m stran od gnezd oziroma ne dlje kot 200 m stran (Hudoklin 2008, Rubinić *et al.* 2005, 2007, 2008 in 2009, Mihelič *et al.* 2006). Njihovi prehranjevalni teritoriji so veliki 2.3-3.7 ha (povp. 3.09 ha) in se lahko delno prekrivajo. Ko se mladiči speljejo, se prehranjevalni teritoriji povečajo na košene površine v osrednjem delu Šentjernejskega polja (Hudoklin 2008), družine s speljanimi mladiči pa ponavadi hitro zapustijo neposredno okolico gnezda (L. Božič pisno, 27.9.2010). Kolonijsko gnezdeči srakoperji imajo precej manjše teritorije kot posamič gnezdeči (Wirtitsch *et al.* 2001, Hudoklin 2008). Največji delež površin znotraj lovnega habitata šentjernejskih črnočelih srakoperjev zasedajo vrtovi in njive s pestrimi kulturami, ki pa jih – glede na površinsko zastopanost – uporabljajo manj, kot bi pričakovali. Večji delež lovnih dogodkov od pričakovanega pa opravijo na travnikih. Kot preže uporabljajo (v padajočem vrstem redu) vodnike električne napeljave, električne drogove, posamična drevesa, žive meje, fižolovke, količke za paradižnike, ograje in njihove podporne stebre ter senene kopice. Približno polovico ulova opravijo v zraku, ostalo pa na tleh. V prehrani prevladujejo velike travniške žuželke (kobilice zelenke *Tettigonia* sp., hrošči

*Melolontha* sp., poljski murni), redkeje pa lovijo bramorje in metulje (Hudoklin 2008). Prehranska niša črnočelega srakoperja je ožja kot niša sorodnega rjavega srakoperja, saj se prehranjuje z ožjim izborom žuželk, tako glede na njihovo velikost (velike žuželke s povprečno velikostjo 23 mm) kot taksonomsko pripadnost (skoraj izključno hrošči in ravnokrilci) (Krištín 1995 v: Giralt *et al.* 2008).

V Španiji, kjer gnezdi le še 20-25 parov ob izlivu reke Ebro, črnočeli srakoperji lovijo skoraj izključno v preostalih naravnih ali polnaravnih habitatnih tipih (grmišča, ledina), žitnim poljem in namakanim nasadom sadnega drevja pa se izogibajo. To je posledica dva- do trikrat večje biomase velikih žuželk v naravnih habitatih v primerjavi z žitnimi polji in nasadi sadnega drevja (Giralt *et al.* 2008). Poleg abundance velikih žuželk je za izbor prehranjevalnega habitata pomembna tudi pokrovnost vegetacije in prisotnost prež. Na Slovaškem jim ustrezajo predeli z nizko vegetacijo (košeni travniki, gola tla), kjer je plen lažje dostopen, v Franciji ekotoni med s hrano bogatimi površinami (npr. ledine) in predeli z nizko vegetacijo (npr. vinogradi), na Madžarskem pa stepe z drevesnimi mejicami in posameznimi skupinami dreves (Wirtitsch *et al.* 2001, Lovászi *et al.* 2000; Isenmann & Debut 2000 v: Giralt *et al.* 2008). V Španiji so ugotovili, da par za vzrejo 5 mladičev (to število je potrebno za ohranitev viabilnosti tamkajšnje populacije) v 150 m polmeru okoli gnezda potrebuje vsaj 1.5 ha naravnih ali polnaravnih habitatov (to predstavlja približno 20% površin v krogu z omenjenim polmerom). Ti habitati so za srakoperje prehranjevališča, hkrati pa tudi refugiji za velike žuželke v sicer intenzivni kmetijski krajini (Giralt *et al.* 2008). Pri črnočelih srakoperjih je znan pojav t.i. habitatnega kopiranja (angl. »habitat copying«), pri čemer osebk iz gnezditvenega uspeha drugih parov razberejo, kje so dobri gnezditveni habitati in temu primerno izbirajo svoje gnezdišče v naslednjem letu. Posledica tega je večletna zaporedna zasedenost istih gnezditvenih dreves, čeprav z različnimi pari (Krištín *et al.* 2007).

Na 20 km<sup>2</sup> velikem raziskovalnem območju na Slovaškem (južna pobočja gore Polana) gnezdi okoli 100 parov z gostoto približno 4 pari/km<sup>2</sup> (Krištín *et al.* 2000, Wirtitsch *et al.* 2001). Takšna visoka gnezditvena gostota je posledica ekstenzivnega gospodarjenja: pesticidov se na območju praktično ne uporablja (bogata entomofavna), veliko je ekotonov (bogata lovišča), košnja je ročna, kar pomeni, da je vedno na voljo nekaj košenih in nepokošenih travnikov (slednji so refugij za velike žuželke). Največji del teritorijev črnočelih srakoperjev so na Slovaškem pokrivali travniki (70%), pomemben odstotek pa tudi gola tla, vključno s krompirjevimi in žitnimi njivami v zgodnji fazi rasti (20%). V času parjenja in valitve so srakoperji najraje lovili na golih tleh, v obdobju hranjenja mladičev pa večinoma na košenih travnikih (na popolnoma sveže pokošenem so lovili najraje, nato je število ulovov tam počasi padalo). Oba habitata sta pomembna zaradi nizke vegetacije, saj črnočeli srakoperji ne morejo loviti v visoki travi kot npr. rjavi srakoper. Na Slovaškem so zaznali tudi preferenco srakoperjev do določenih gnezditvenih dreves (hrušk) ter izogibanje drugim sadnim drevesom (slivam) (Wirtitsch *et al.* 2001).

Črnočelega srakoperja zelo prizadanejo hladna in deževna poletja. Po enem tednu takšnega vremena lahko propadejo skoraj vsa gnezda (85% na Madžarskem), saj se mladiči podhladijo, odrasli pa jim ne morjo priskrbeti zadosti hrane. Negativnemu vplivu hladnega vremena so podvrženi še bolj kot ostali srakoperji, saj praviloma ne skladiščijo hrane (Lovászi *et al.* 2000, Valera *et al.* 2001).

Periferne populacije ptic so pogosto majhne in izolirane od centralne populacije. Ker živijo v suboptimalnem habitatu, so bolj občutljive na spremembe v okolju (Giralt & Valera 2007). Slovenska populacija leži na SZ meji areala vrste v Evropi (Cramp 1993). Giralt meni, da bi se glede na dolgo vztrajanje tako majhne populacije, kot je naša na Šentjernejem polju, dalo sklepati, da se napaja iz bližnje večje populacije, najverjetneje s Hrvaške (Giralt, pisno, dne 23.7.2010), vendar pa so najbližji črnočeli srakoperji na Hrvaškem od naših oddaljeni okoli 100 km (Lonjsko polje). Dodaten problem slovenske populacije črnočelih srakoperjev je

nizka gnezditvena produktivnost, ki je ocenjena na 1-2 poletela mladiča / gnezdeči par (L. Božič pisno, 27.9.2010).

Na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje je opazno slabšanje habitata, zlasti na lokacijah, v preteklosti zasedenih z gnezdečimi pari: povečevanje površine njiv na račun travnikov, njive vse bolj segajo do samih robov naselij, ožji je pas travnikov in vrtičkov v okolici hiš, izsekava se solitarna drevesa, strukturiranost zelenega pasu v okolici naselij se manjša, ponekod se širijo povsem neustrezne oblike pozidave (npr. industrijska cona okoli Šentjerneja, hiše z angleško trato) in rabe tal (zlasti pokriti nasadi zelenjave, ki zasedajo ogromne površine). Svetujemo takojšnje oblikovanje in implementacijo vrstno specifičnih varstvenih ukrepov za črnočelega srakoperja na področju kmetijstva, hkrati pa je treba začeti s poglobljeno ekološko raziskavo, s katero se bo te ukrepe optimiziralo (po potrebi v obliki posebnega projekta). V nasprotnem primeru bo črnočeli srakoper v Sloveniji doživel usodo zlatovranke.

## VIRI

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK. BirdLife Conservation Series No. 12.

BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. DOPPS, Monografija DOPPS št. 2. Ljubljana.

BRAČKO, F. (1983): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. *Acrocephalus* 4 (17-18): 62

CRAMP, S. (ur.) (1993): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol VII: Flycatchers to shrikes. Oxford University Press, Oxford.

GIRALT, D. & F. VALERA (2007). Population trends and spatial synchrony in peripheral populations of the endangered Lesser grey shrike in response to environmental change. *Biodiversity and Conservation* 16: 841-856.

GIRALT, D., L. BROTONS, F. VALERA & A. KRIŠTÍN (2008): The role of natural habitats in agricultural systems for bird conservation: the case of the threatened lesser Grey Shrike. *Biodiversity and Conservation* 17 (8): 1997-2012.

HUDOKLIN, A. (2008): Ekološke zahteve črnočelega srakoperja *Lanius minor* v gnezdilnem habitatu na Šentjernejskem polju (JV Slovenija). *Acrocephalus* 29 (136):23-31.

KRIŠTÍN, A. (1995): Why the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) survives in Slovakia: food and habitat preferences, breeding biology. *Folia Zoologica* 44(4): 325-334.

KRIŠTÍN, A. & N. Lefranc (1997): Lesser Grey Shrike *Lanius minor*. Str. 662-663. V: Hagemeyer, W.J.M. & M.J. Blair (ur.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T. & A.D. Poyser, London, UK.

KRIŠTÍN, A., H. HOI, F. VALERA & C. HOI (2000): Breeding biology and breeding success of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* in a stable and dense population. *Ibis* 142: 305-311.

KRIŠTÍN, A., H. HOI, F. VALERA & C. HOI (2007). Philopatry, dispersal patterns and nest-site reuse in Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*). *Biodiversity and Conservation* 16: 987-995.

LOVÁSZI, P., I. BÁRTOL & C. MOSKÁT (2000): Nest-site selection and breeding success of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in Hungary. *The Ring* 22 (1): 157-164.

MIHELIČ, T., L. BOŽIČ & B. RUBINIČ (2006): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo. Rezultati popisov v sezoni 2006. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

RUBINIČ, B., T. MIHELIČ & L. BOŽIČ (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Četrto vmesno poročilo – rezultati popisov v sezoni 2005. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

RUBINIČ, B., L. BOŽIČ, D. DENAC & P. KMECL (2007): Poročilo monitoringa izbranih vrst ptic na Posebnih območjih varstva (SPA). Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007 – končno poročilo. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

RUBINIČ, B., L. BOŽIČ, P. KMECL, D. DENAC & K. DENAC (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

RUBINIČ, B., L. BOŽIČ, D. DENAC, T. MIHELIČ & P. KMECL (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.

VALERA, F., A. KRIŠTÍN, & H. HOI (2001): Why does the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) seldom store food? Determinants of impaling in an uncommon storing species. *Behaviour* 138: 1421-1436.

WIRTISCH, M., H. HOI, F. VALERA & A. KRIŠTIN (2001): Habitat composition and use in the lesser grey shrike *Lanius minor*. *Folia Zoologica* 50 (2):137-150.



## **Hribski škrjanec *Lullula arborea***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popis je bil izveden po tetradni transektni metodi NOAGS, kot je bilo predvideno v popisnih protokolih.

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

Vsi popisi so bili izvedeni v predvidenem sezonskem okviru. Hribske škrjance smo popisovali med 19.3. in 30.4.2010, v poročilo pa smo vključili tudi rezultate popisov za FBI, ki so bili opravljeni v juniju. Natačni datumi popisov na posameznem transektu so navedeni v Prilogi II.

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

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

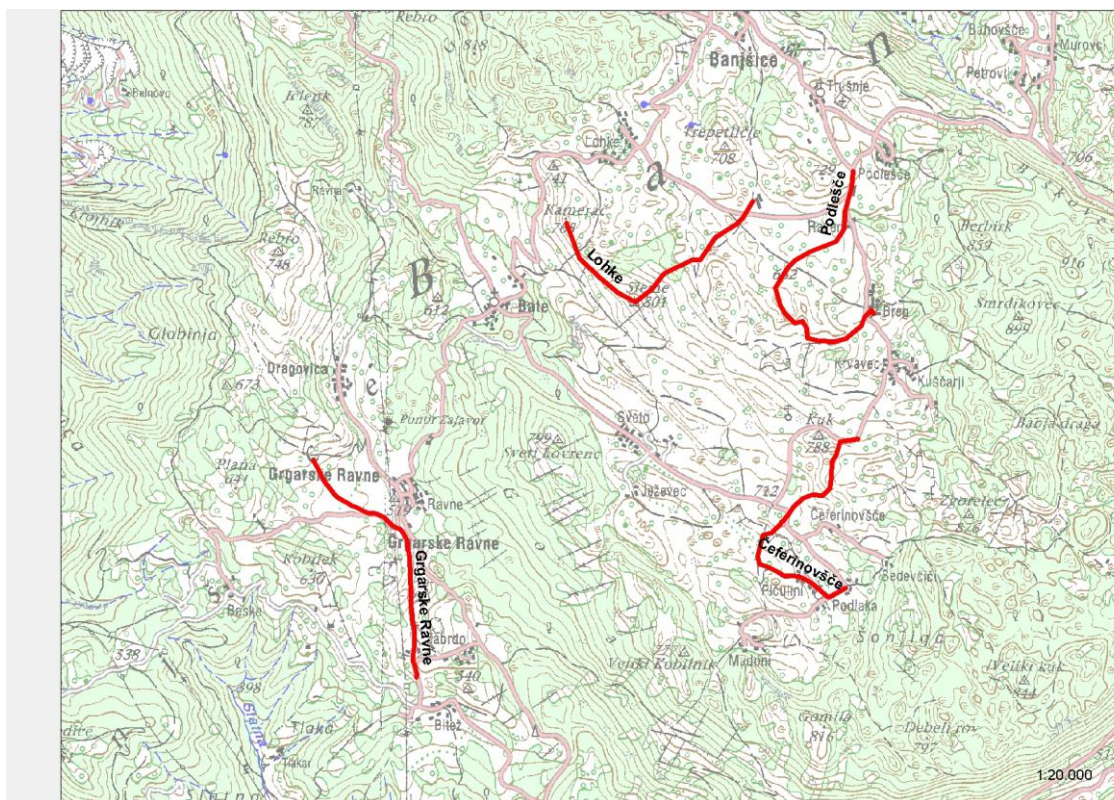
13 / 14

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

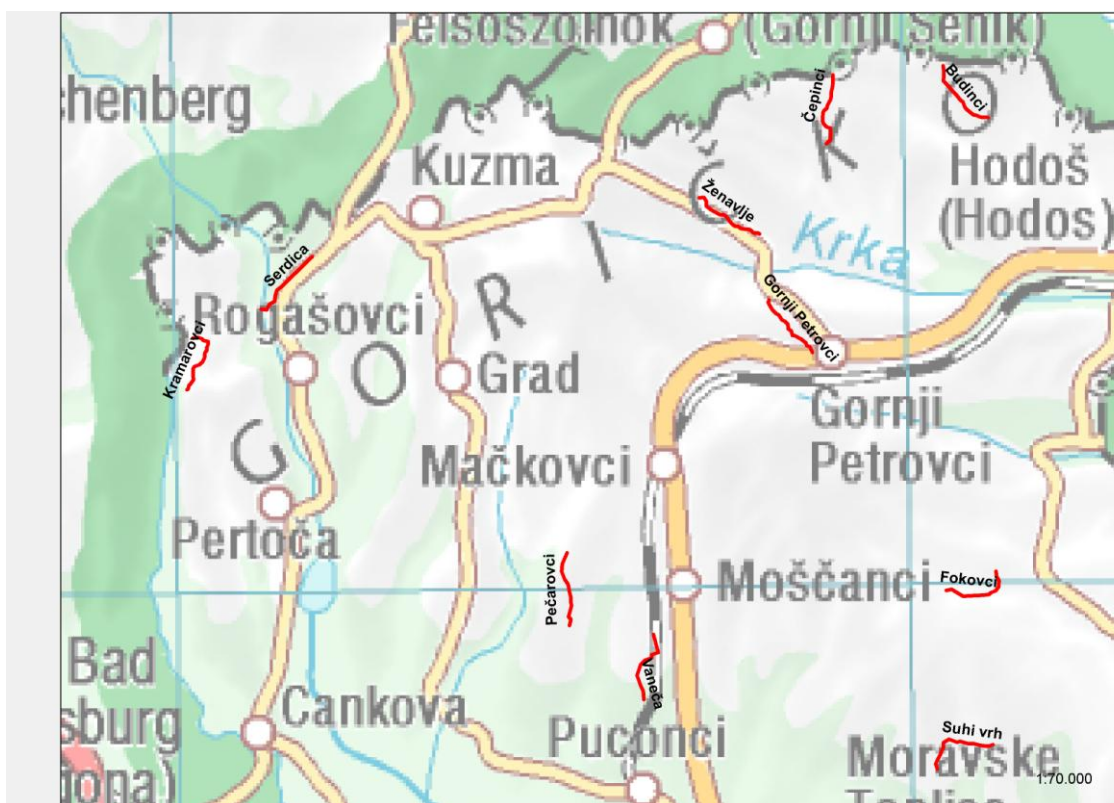
26 / 38

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V sezoni 2010 smo hribske škrjance popisovali na izbranih dvo-kilometerskih transektih znotraj SPA Banjšice (3 transekti) in Goričko (10 transektov). Na Banjšicah je bil poleg omenjenih treh popisan še en transekt (Grgarske Ravne), ki sicer sodi v shemo FBI (sliki 1 in 2).



Slika 1: Transekti za popis hribskega škranjca na SPA Banjšice v letu 2010 (transekt »Grgarske Ravne« pripada shemi FBI).



Slika 2: Transekti za popis hribskega škranjca na SPA Goričko v letu 2010.

## REZULTATI

Na IBA Banjšice smo na štirih transektih prešteli 19, na IBA Goričko pa na desetih transektih 6 pojočih samcev hribskega škrjanca.

## DISKUSIJA

Hribski škrjanec je vrsta toplejših predelov s toplimi poletji in milimi zimami. Poseljuje odprto pokrajino z redko posejanimi drevesi, manjšimi drevesnimi sestoji ali obsežnim gozdnim robom ter zaraščajoče se odprte predele. Potrebuje zelo nizko vegetacijo (cca. 5-10 cm), zaplate gole zemlje (oboje na prehranjevališčih) in izpostavljena mesta – posamična drevesa ali grme, stebre električne ali telefonske napeljave, s katerih samci pojejo. Njegove gnezditvene gostote v predelih s pogostimi človeškimi motnjami so nižje kot v predelih brez motenj (Cramp 1988, Bowden 1990, Mallord *et al.* 2007). V Sloveniji hribski škrjanec poseljuje predvsem jugozahodni in delno južni del države ter Goričko. Naseljuje suhe travnike oziroma pašnike in večje zaraščajoče, a ne preveč zaraščene površine. Na travnikih potrebuje posamezna drevesa oziroma grme. Izogiba se močno skalnatih pobočij, vlažnih depresij in obsežnih, popolnoma odprtih travnikov. Po razpoložljivih podatkih leži naseljitveno območje hribskega škrjanca na večini slovenskih gnezdišč približno med 600 in 1000 m n.v. Glavnina populacije živi v spodnji polovici navedenega višinskega razpona (Rubinić *et al.* 2008). Hribskih škrjancev na Goričkem je bilo v letošnjem letu bistveno manj kot pri prejšnjih popisih (tabela 1). Popisovalci v habitatu niso zaznali bistvenih sprememb, rahlo se je morda povečalo le število njiv. Letos je bil prvi popis opravljen že konec marca oz. v začetku aprila, drugi popis pa konec aprila, kar je bilo glede na dolgo zimo in hladen mesec marec ter april najverjetneje prezgodaj (Ž. Šalamun, ustno). Na to kažejo tudi podatki s popisa na Banjšicah, kjer sta bila na prvem popisu 21.3. na enem izmed transektov registrirana dva samca, pri ponovitvi 18.5. pa kar 8 samcev. Popisno obdobje za hribskega škrjanca bi bilo torej smiselno prilagajati vsakoletnim vremenskim razmeram. Poleg tega je, sodeč po terenskih izkušnjah, petje hribskega škrjanca zelo nepredvidljivo – tudi če je prisoten, ni nujno, da ga registriramo (J. Figelj, ustno).

Število hribskih škrjancev na posameznem transektu na Banjšicah je v letošnjem letu primerljivo s prejšnjimi leti (glej Prilogo II in Prilogo III). Tamkajšnja populacija je, vsaj sodeč po številu pojočih samcev, torej stabilna. Hribski škrjanci se na tem IBA pojavljajo v mozaični krajini, kjer se prepletajo travniki, pašniki, raztreseno grmovje in drevje, drevesne mejice in gozdiči. V povsem gozdnati pokrajini jih ni (Božič 2003).

Tabela 1: Število popisanih pojočih samcev hribskega škrjanca na IBA Goričko in Banjšice v letih 2005-2010 (v letu 2007 hribskih škrjancev nismo šteli nikjer).

IBA	2005	2006	2008	2009	2010
Goričko	12 ♂ (10 transektov)	/	20 ♂ (9 transektov)	/	6 ♂ (10 transektov)
Banjšice	9 ♂ (2 transekta)	6 ♂ (1 transekt)	/	16 ♂ (3 transekti)	19 ♂ (4 transekti)

## **VIRI**

BOWDEN, C.G.R. (1990): Selection of foraging habitats by woodlarks (*Lullula arborea*) nesting in pine plantations. *Journal of Applied Ecology* 27: 410-419.

BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. DOPPS, Ljubljana.

CRAMP, S. (1988) (ur.): *Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. V – Tyrant Flycatchers to Thrushes.* Oxford University Press, Oxford.

MALLORD, J.W., P.M. DOLMAN, A.F. BROWN & W.J. SUTHERLAND (2007): Linking recreational disturbance to population size in a ground-nesting passerine. *Journal of Applied Ecology* 44: 185-195.

RUBINIĆ, B., L. BOŽIČ, P. KMECL, D. DENAC & K. DENAC (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana

## **Veliki skovik *Otus scops***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Interval popisa smo v skladu z lastnimi priporočili (Rubinić *et al.* 2007) skrajšali na dve leti. IBA Kras in Ljubljansko barje sta bila nazadnje popisana leta 2008.

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

Popis leta 2010 smo na Krasu opravili med 29.5.-30.6., na Ljubljanskem barju pa med 12.5.-9.6.

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

Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

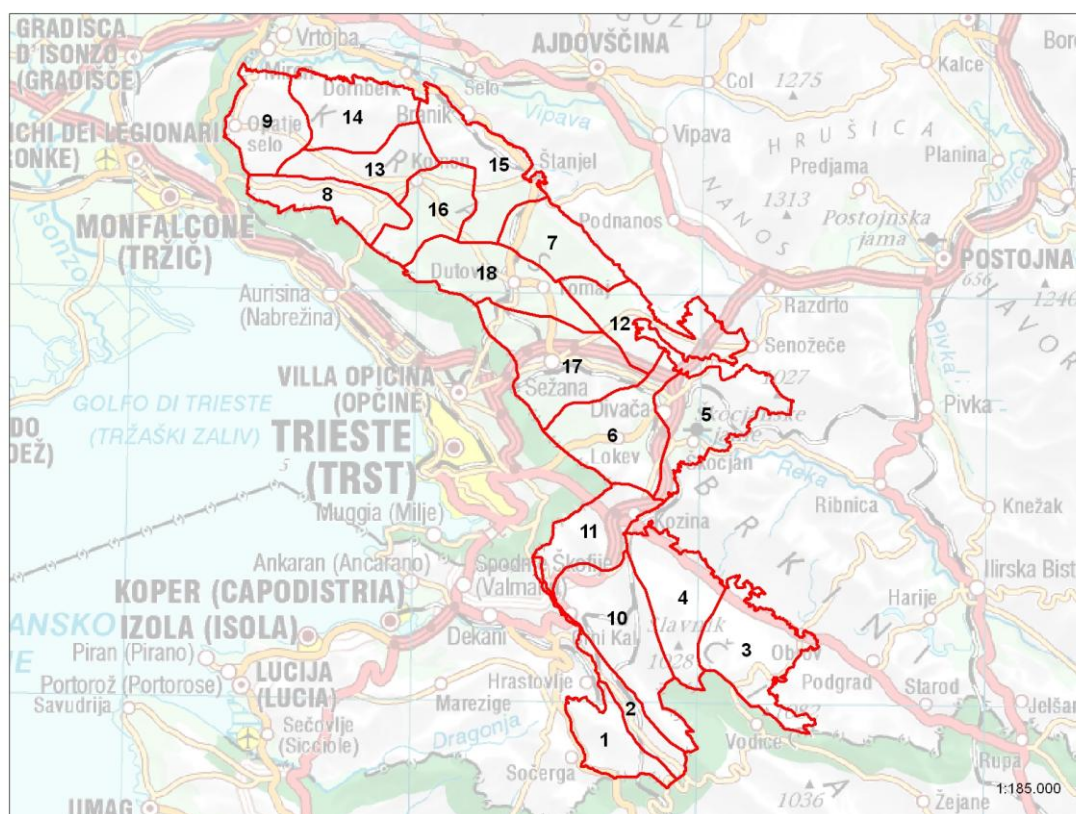
27 / 27

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

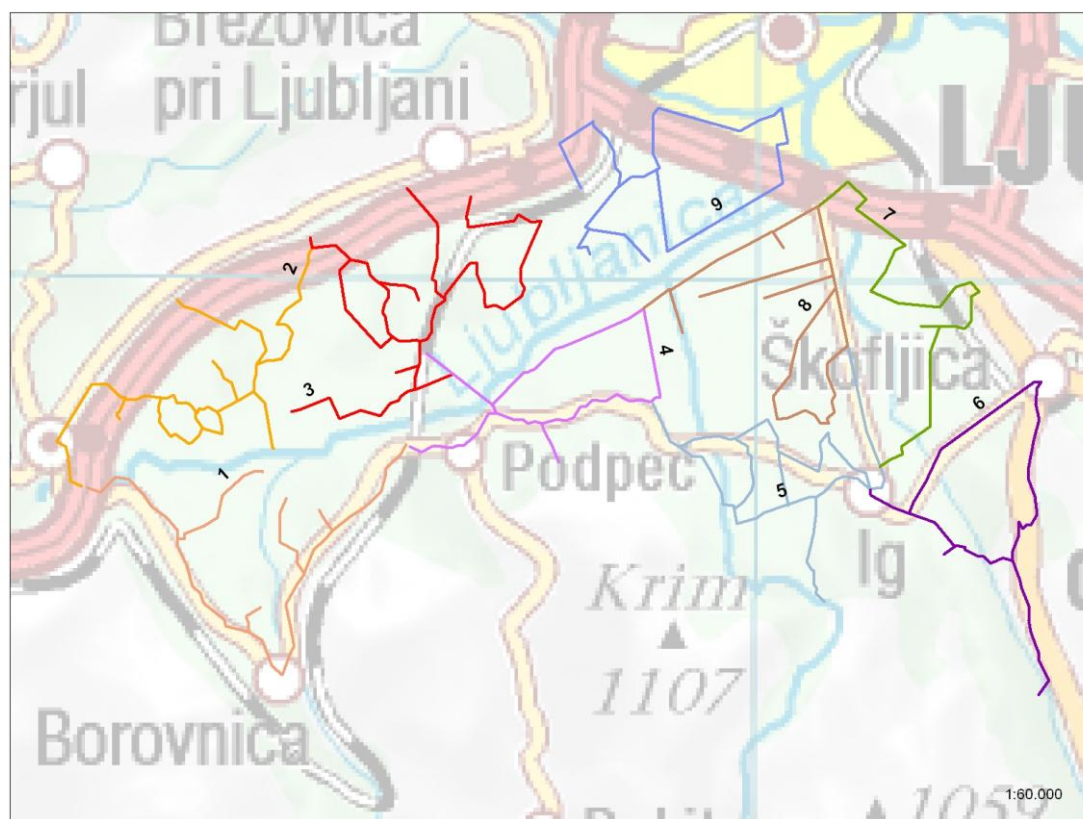
50 / 54

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V sezoni 2010 smo velikega skovika popisali na IBA Kras in Ljubljansko barje (sliki 1 in 2).



Slika 1: Popisne ploskve za velikega skovika na IBA Kras v letu 2010.



Slika 2: Popisni transekti za velikega skovika na IBA Ljubljansko barje v letu 2010.

## REZULTATI

Na IBA Kras smo v letu 2010 prešteli 120 samcev ter 14 samic (tabela 1), poleg tega sta dva samca pela še izven IBA. Skupno število prešteti samcev je bilo tako 122. Na IBA Ljubljansko barje smo prešteli 57 samcev in 15 samic (tabela 2), poleg tega pa so izven meja IBA (vendar na Ljubljanskem barju) peli še 4 samci in 3 samice – skupno število prešteti samcev je bilo tako 61, samic pa 18. Za IBA Kras je to najnižja številka v primerjavi s popisoma v letih 2006 in 2008, za IBA Ljubljansko barje pa najvišja v primerjavi z letoma 2004 in 2008 (tabela 3). Razširjenost klicočih samcev je predstavljena na slikah 3 (Ljubljansko barje) in 4 (Kras) in zajema tudi samce, ki so bili prešteti izven popisnih ploskev oz. transektov.

Tabela 1: Število prešteti velikih skovikov na posameznih popisnih ploskvah na IBA Kras v letu 2010.

Popisna ploskev	Število samcev	Število samic
1	8	3
2	4	3
3	4	0
4	0	0
5	0	0
6	4	0
7	7	0
8	20	1
9	13	2
10	17	2
11	2	1
12	2	0
13	11	0
14	6	0
15	1	0
16	10	1
17	9	0
18	2	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>120</b>	<b>14</b>

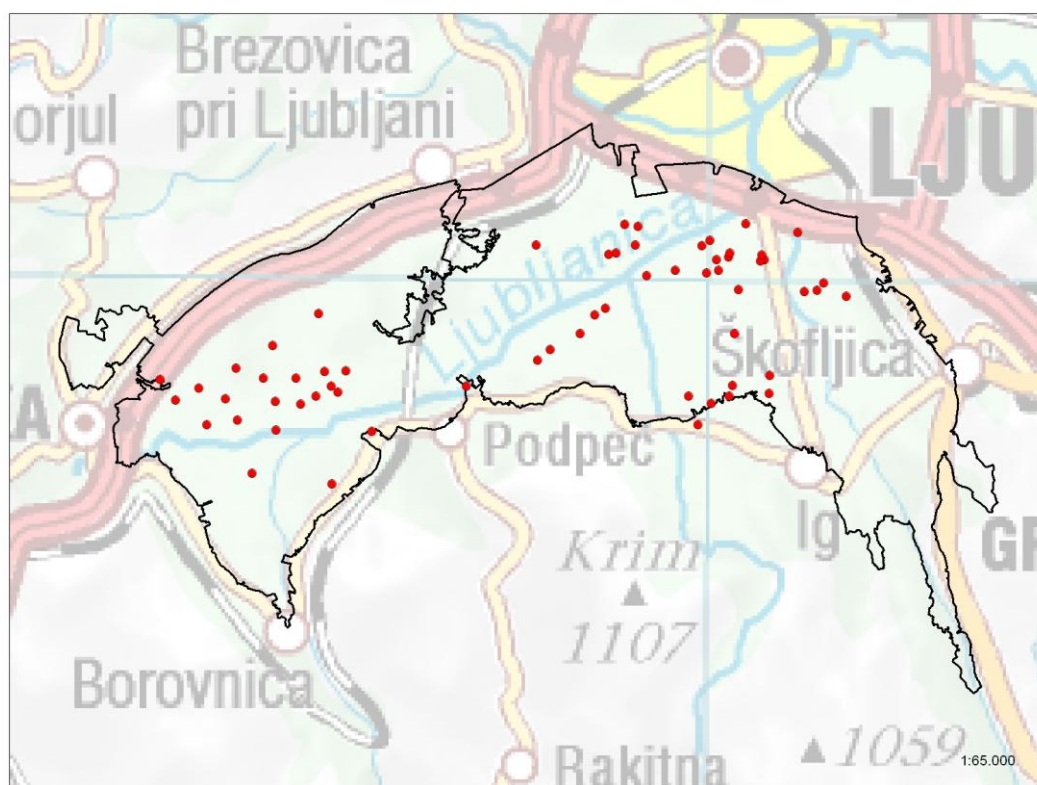
Tabela 2: Število prešteti velikih skovikov na posameznih popisnih transektih na IBA Ljubljansko barje v letu 2010.

Transekt	Število samcev	Število samic
1	2	0
2	18	4
3	1	0
4	4	3
5	4	0
6	0	0
7	5	2
8	18	5
9	5	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>57</b>	<b>15</b>

Tabela 3: Dosedanji rezultati monitoringa velikega skovika na IBA Kras in Ljubljansko barje.

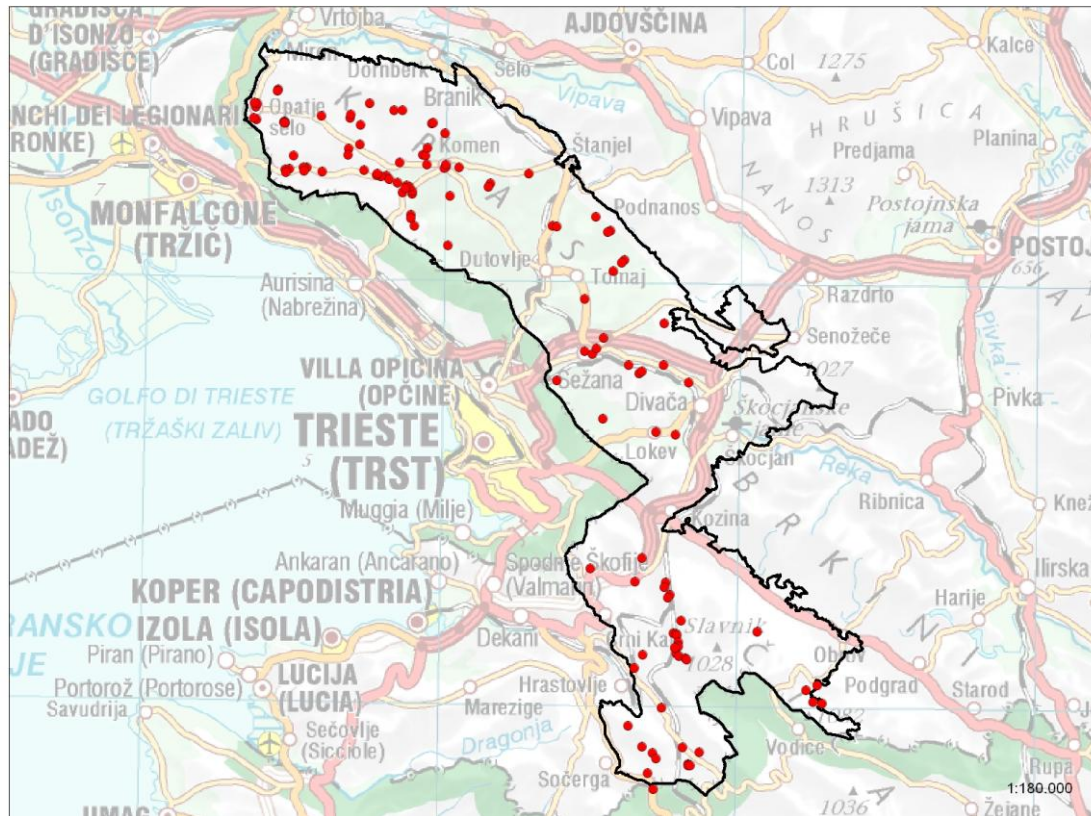
IBA	2004	2006	2008	2010
Kras	/	198 osebkov (162 ♂, 36 ♀)	211 osebkov (173 ♂ <sup>1</sup> , 38 ♀)	134 osebkov (120 ♂ <sup>1</sup> , 14 ♀)
Ljubljansko barje	33 ♂	/	59 osebkov (46 ♂, 13 ♀)	72 osebkov (57 ♂, 15 ♀)

<sup>1</sup> k samcem so prišteti tudi osebki nedoločenega spola (razloga za to odločitev sta dva: 1) med klicočimi skoviki prevladujejo samci, 2) klici samcev so glasnejši, bolj razločni in redni, bolj »tipični« za skovika in zato za popisovalca lažje zaznavni, medtem ko je klice samic lažje preslišati – domnevamo, da so bili slišani skoviki nedoločenega spola torej samci)



Slika 3: Razširjenost samcev velikega skovika na IBA Ljubljansko barje v letu 2010.





Slika 4: Razširjenost samcev velikega skovika na IBA Kras v letu 2010.

## DISKUSIJA

### IBA KRAS

Populacija velikega skovika na Krasu je najverjetneje največja populacija te vrste v Sloveniji, popolni popis pa čaka še slovenska Istra. Pričakovana populacija na Krasu (300-600 parov; Trontelj 2000) je bila višja kot dejansko prešteta in tako je morda ocena 800-1300 gnezdečih parov za celotno Slovenijo (BirdLife International 2004) pretirana.

Pri primerjavi s popisoma Ljubljanskega barja in Goriškega je opaziti nekatere skupne značilnosti. Klicalne skupine oziroma njihova območja so iz leta v leto drugačna in niso tradicionalna. Opazili smo tudi zanimivo zakonitost, da veliki skovik ni kritično odvisen od termofilnosti območja, saj ga na primer ni bilo v kar nekaj vaseh pod kraškimi robom, prisoten pa je bil v najhladnejših predelih popisnega območja, na primer v Podgorju pod Slavnikom in Golcu v Čičariji. Zgostitve leta 2010 so bile na podobnih lokacijah kot leta 2008 (Komen, Brestovica pri Komnu, Opatje Selo, Podgorje, Črni Kal, Gorjansko; Šušmelj 2009).

Prešteto število velikih skovikov je sicer znatno nižje kot v letih 2006 in 2008. Zaenkrat vzroka za to ne moremo pripisati dejanskemu upadu populacije, saj je časovna serija podatkov še prekratka. Dejstvo je tudi, da je bilo štetje v letu 2010 organizirano približno dva tedna kasneje zaradi neugodnega vremena za popis.

15% parov velikega skovika gnezdi na območju, ki je bilo leta 2004 izrezano iz strokovnega predloga za SPA.

## IBA LJUBLJANSKO BARJE

Na IBA Ljubljansko barje smo leta 2010 prešteli 57 klicočih samcev, kar je najvišje število v primerjavi z letoma 2004 (33 samcev) in 2008 (46 samcev). Samo povečanje števila pojočih samcev pri pticah še ne pomeni, da se večja cela populacija – v tem primeru lahko gre namreč za neizkušene samce z zelo nizkim gnezditvenim uspehom ali celo za nesparjene samce. Lokalna populacijska dinamika v skrajnem primeru sploh ni odvisna od lokalne produktivnosti – populacija, ki sama ne prispeva skoraj nobenega mladiča, se lahko v naslednjem letu kljub temu poveča in sicer na račun prišlekov iz donorskih populacij (Brawn & Robinson 1996). Redna letna štetja (Denac 2003, 2009 in neobjavljeni podatki) kažejo, da se velikost populacije velikega skovika na Ljubljanskem barju giblje med 40-60 klicočih samcev z velikimi, tudi več kot 100% nihANJI med posameznimi leti. Velika nihanja v velikosti populacije so bolj značilna za manjše vrste ptic (Newton 1998), kamor lahko uvrstimo tudi skovika. Poleg tega so veliki skoviki selivke na dolge razdalje, saj prezimujejo v podsaharski Afriki (Cramp 1980). Na poti so podvrženi številnim nevarnostim (stradanje, dehidracija, izčrpanost, plenjenje, močni nasprotni vetrovi, peščeni viharji v Sahari, prečkanje morja), ki jih vsi ne preživijo (Payevsky 2006, Strandberg *et al.* 2009). Pri ujedah so švedski raziskovalci ugotovili, da je gnezditveni uspeh tistih, ki imajo na poti čez Saharo kakršnekoli težave, slabši – to je vsaj delno posledica zakasnjene prihoda na gnezdišča. Smrtnost prvoletnih ujed pri prečkanju Sahare je bila okoli 30%, smrtnost odraslih pa le 2%. Smrtnost zaradi prečkanja Sahare je predstavljala 50% celokupne smrtnosti pri mladih osebkih, visok odstotek pa je glede na neizkušnost mladih ptic pričakovan (Strandberg *et al.* 2009). Morda velja kaj podobnega tudi za velikega skovika.

Razširjenost velikih skovikov na Ljubljanskem barju v letu 2010 je bila podobna kot leta 2004 in leta 2008, izstopala so tri območja zgozditve: (1) Bevke in Blatna Brezovica, 2) Lipe in Črna vas, ki se preko Ižanske ceste nadaljuje v Hauptmance, Grmez in Babno Gorico ter 3) Iška Loka, Matena in Brest (slika 3). Ponovno moramo opozoriti na slabšanje pogojev za skovika v nekaterih naseljih (zlasti v Črni vasi) zaradi urbanizacije. Pri obnovah starih hiš s preureditvijo okolice so praviloma odstranjeni elementi, ki so za skovika velikega pomena – visoka stara drevesa (npr. lipe, lipovci, divji kostanji, veliki jeseni), skednji, visokodebelni sadovnjaki ali posamična sadna drevesa ter zelene površine okoli hiše. Velik problem pa je tudi pozidava s soseskami novih hiš, katerih okolica je urejena povsem v nasprotju s kmečko tradicijo in je za skovika povsem neprimerna (betonirana dvorišča, nasajeno okrasno grmovje in nizka okrasna drevesa, plantažna sadna drevesa) (Rubinić *et al.* 2008).

V letih z malo samci so na Ljubljanskem barju vedno zasedene skoraj identične lokacije, kar kaže na visoko kvaliteto tamkajšnjih habitatov oz. teritorijev (Sergio & Newton 2003). Zelo verjetno je, da te teritorije v zaporednih letih zasedajo različni samci (Galeotti & Sacchi 2001). Najbrž gre tako kot pri črnočelih srakoperjih in črnih škarnikih za pojav t.i. habitatnega kopiranja (angl. habitat copying) oz. za uporabo »javnih informacij« (angl. public information), pri čemer osebk iz gnezditvenega uspeha drugih parov razberejo, kje so dobri gnezditveni habitati in temu primerno izbirajo svoje gnezdišče v naslednjem letu (Sergio & Penteriani 2005, Krištín *et al.* 2007). V letih z veliko pojočimi samci so zasedene tudi druge lokalitete, kjer je habitat za skovika vsaj na videz povsem neprimeren (npr. nasadi hibridnih topolov, vmes polja koruze v Robidnicah). Ti samci praviloma ob sebi nimajo samic (Denac 2009). Glede na to, da zasedajo izrazito slabše teritorije, bi lahko sklepali, da so to mlajši, neizkušeni samci v slabši telesni kondiciji, ki so se kasneje vrnili s prezimovališč (Sergio *et al.* 2007).

Število dejansko gnezdečih osebkov je precej manjše kot število popisanih samcev velikega skovika. Nanj se da posredno sklepati iz števila popisanih samic (oz. parov), saj se na izzivanje s posnetkom na teritoriju, ki ga zaseda par, odzoveta tako samec kot samica

(Galeotti *et al.* 1997). V letu 2010 je bilo v paru s samcem popisanih le 15 samic, iz česar lahko sklepamo, da je gnezdko okrog 26% klicočih samcev (rezultat je podoben tistemu iz leta 2008, ko smo odstotek gnezdečih parov ocenili na 30%), pri čemer so všteti tudi neuspešni poskusi gnezditve. Podobno nizek oziroma še nižji odstotek dejansko gnezdečih parov je bil v letu 2008 ugotovljen tudi na avstrijskem Koroškem (R. Probst ustno, september 2008). Jeseni leta 2008 so člani ljubljanske sekcije DOPPS na Ljubljanskem barju namestili 20 gnezdkilnic za velikega skovika. Tri od njih so bile letos zasedene s to vrsto. V eni so ob pregledu 1.7.2010 našli tri mrzla jajca, v ostalih dveh pa samici z zelo majhnimi mladiči (5 mladičev) oziroma z jajci (3 jajca). Glede na velikost mladičev oz. dejstvo, da je v enem gnezdu samica še valila, lahko sklepamo, da so ti skoviki letos z gnezdenjem pričeli pozno – sredi prve dekade junija oz. še kasneje. Enako pozno je z gnezdenjem pričel par v bližini Iške Loke, ki je zasedel gnezdkilnico za smrdokavro: dne 24.7.2010 so bili mladiči tako veliki, da so ob obisku obročkovalca skoraj poskakali ven – torej 18-20 dni (D. Fekonja, ustno). Glede na to, da valjenje traja 24-25 dni, se je gnezdkitev pričela okrog 10.6.2010. V letu 2007, ki je bilo nadpovprečno toplo, smo cca. 15 dni stare mladiče obročkali 30.6.2010, kar pomeni, da se je gnezdenje pričelo že okoli 20.5. Znano je, da je pričetek leženja jajc povezan s fiziološkim stanjem samice (Gill 2007). Vremenski (zelo hladno in deževno) in posledično prehranjevalni pogoji so bili maja letos na Ljubljanskem barju najverjetneje takšni, da samice niso mogle takoj po prihodu s prezimovališč obnoviti telesnih zalog oz. doseči primerne fizične kondicije, zato se je pričetek gnezdenja zakasnil v junij. Varstveni ukrepi za velikega skovika na Ljubljanskem barju so predstavljeni v Rubinić *et al.* (2008).

## VIRI

- BRAWN, J.D. & S.K. ROBINSON (1996): Source – sink population dynamics may complicate the interpretation of long-term census data. *Ecology* 77 (1): 3-12.
- CRAMP, S. (ur.) (1980): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV – Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.
- 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 in Europe. *Ardea* 97 (4): 535 - 540.
- GALEOTTI, P., SACCHI, R. & E. PERANI (1997): Cooperative defense and intrasexual aggression in Scops owls (*Otus scops*): responses to playback of male and female calls. *Journal of Raptor Research* 31 (4): 353–357.
- GALEOTTI, P. & R. SACCHI (2001): Turnover of territorial Scops Owls *Otus scops* as estimated by spectrographic analyses of male hoots. *Journal of Avian Biology* 32: 256–262.
- GILL, F. B. (2007): Ornithology. W. H. Freeman and Company, New York.
- KRIŠTÍN, A., H. HOI, F. VALERA & C. HOI (2007). Philopatry, dispersal patterns and nest-site reuse in Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*). *Biodiversity and Conservation* 16: 987-995.

- NEWTON, I. (1998): Population limitation in birds. Academic Press, San Diego, ZDA. 597 str.
- PAYEVSKY, V.A. (2006): Mechanisms of population dynamics in trans-Saharan migrant birds: a review. *Entomological Review* 86 (Suppl.): S82-S94.
- RUBINIĆ, B., L. BOŽIČ, P. KMECL, D. DENAC & K. DENAC (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.
- SERGIO, F. & I. NEWTON (2003): Occupancy as a measure of territory quality. *Journal of Animal Ecology* 72 (5): 857-865.
- SERGIO, F. & V. PENTERIANI (2005): Public Information and Territory Establishment in a Loosely Colonial Raptor. *Ecology* 86 (2): 340-346.
- SERGIO, F. J. BLAS, M. G. FORERO, J. A. DONÁZAR & F. HIRALDO (2007): Sequential settlement and site dependence in a migratory raptor. *Behavioural Ecology* 18 (5): 811-821.
- STRANDBERG, R., R.H.G. KLAASSEN, M. HAKE & T. ALERSTAM (2009): How hazardous is the Sahara Desert crossing for migratory birds? Indications from satellite tracking of raptors. *Biology Letters*, sneto s spletnega naslova:  
[http://www.seaturtle.org/PDF/StrandbergR\\_2009\\_BiolLett.pdf](http://www.seaturtle.org/PDF/StrandbergR_2009_BiolLett.pdf), dne 5.7.2010
- ŠUŠMELJ, T. (2009): Popis velikih skovikov *Otus scops* na Krasu v letu 2008. Str. 51-52. V: Rubinić, B. (ur.): Ptice v Sloveniji v letu 2008. DOPPS, Ljubljana.
- TRONTELJ, P. (2000): Kras. Str. 51-64. V: Polak S. (ur.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. DOPPS, Ljubljana.

## **Navadna čigra *Sterna hirundo***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popisi navadne čigre so bili izvedeni v skladu s predlagano metodo popisa. Izvajali smo redne preglede kolonij, spremljali smo različne faze gnezditve, grobo pa smo ocenili tudi gnezditveni uspeh kolonij.

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

Večina popisov na kolonijah navadnih čiger je bila izvedenih znotraj predvidenega datumskega okvirja, med 17.5. in 26.7. Posebej so bile spremljane različne faze gnezditve: gradnja gnezd in formiranje kolonij, valjenje in izleganje mladičev, zgodnja doba begavcev in pozna doba begavcev, gradnja nadomestnih ali poznih legel in razvoj le-teh.

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

Popisi so bili izvedeni v skladu s ključnimi parametri popisa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

7 / 7

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

12 / 14

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V gnezditveni sezoni 2010 smo popisali navadno čigro na SPA Drava in sicer na 7 lokacijah (Mali in Novi otok ter levi in desni daljnovodni podstavek na Ptujskem jezeru, naravne strukture in gnezditveni splavi v lagunah TSO, Ormoško jezero). V poročilo smo dodatno vključili še podatek za gramoznico Vrbina pri Krškem.

### **REZULTATI**

Leta 2010 je navadna čigra v kontinentalni Sloveniji gnezdila na 4 lokalitetah: (1) Ptujskem jezeru, (2) bazenih nekdanje Tovarne sladkorja v Ormožu, ki so sedaj v lasti DOPPS, (3) Ormoškem jezeru, (4) gramoznici Vrbina ob Savi. Skupaj je gnezdilo 129 parov (56 Ptujsko jezero + 35 nekdanji bazeni Tovarne sladkorja + 37 Ormoško jezero + 1 gramoznica Vrbina), od tega je bilo uspešnih 50-67 (39-52 %) parov.

## DISKUSIJA

### Ptujsko jezero

Ptujsko jezero je eno od tradicionalnih gnezdišč kontinentalne populacije navadne čigre pri nas (Janžekovič & Štumberger 1984, Geister 1995, Bračko 1999, Denac 2004). Gnezdišča čiger na jezeru so: dva umetna otoka (Mali otok, Novi otok) in dva betonska daljnovodna podstavka. Mali otok in oba daljnovodna podstavka so prisotni na jezeru od nastanka jezera (1979), Novi otok je bil izdelan pozimi 2004/2005 (Denac 2005). Z gnezdišči upravljajo prostovoljci DOPPS. Za gnezditveno sezono 2010 je bilo opravljeno čiščenje vegetacije Malega in Novega otoka ter podstavkov 17.10.2009. Na vseh štirih mestih na jezeru gnezdiijo tudi rečni galebi (*Larus ridibundus*), ki so močnejši kompetitorji od navadnih čiger. Z gnezdenjem začnejo pred prihodom čiger in zasedejo vsa razpoložljiva mesta. Zato smo že lani (2009) poskusno izvedli varstveni ukrep prekrivanja dela površine Novega otoka s folijo in nameščanja vrvic, ki preprečuje rečnim galebom zasedanje celotne površine (*glej oba spletna vira v literaturi*). Ker se je ukrep izkazal za učinkovitega (Rubinić *et al.* 2009), smo ga ponovili leta 2010. Pred začetkom gnezdenja rečnih galebov, 16. in 19. 3. 2010, smo del površine Novega otoka prekrili s folijo, del pa z lesnimi sekanci in čez obe površini napeli vrvice (slika 1). Pred začetkom gnezdenja navadnih čiger, 21.4.2010, smo odstranili vrvice in folijo ter opravili prvo štetje v koloniji. Na novem otoku je gnezdilo 340 parov rečnih galebov, na površini prekriti z vrvicami niso gnezdili. Na Malem otoku je gnezdil en par rumenonovega galeba (*Larus michahellis*), na levem daljnovodnem podstavku je gnezdilo 53 parov, na desnem pa 51 parov rečnih galebov. 24.5.2010 smo opravili štetje gnezd navadnih čiger v koloniji – na površini s sekanci je gnezdilo 17 parov (slika 2), na površini, kjer smo odstranili folijo, pa 24 parov navadnih čiger (slika 3), skupaj torej na Novem otoku 41 parov. Na Malem otoku čigre niso gnezdile. Najverjetnejša razlaga je gnezdenje rumenonovega galeba in negativna izkušnja čiger iz lanskega leta. Leta 2009 so kljub gnezdenju rumenonovega galeba čigre začele gnezditi na Malem otoku (25 parov), vendar je kolonija propadla, saj sta mladiča galeba uplenila vse mladiče čiger (Rubinić *et al.* 2009). Na betonskih daljnovodnih podstavkih je gnezdilo skupaj 15 parov čiger – 14 parov na desnem podstavku in 1 par na levem. Prve poletele mladiče navadnih čiger smo na jezeru pri štetjih s teleskopom opazili 24.6.2010, zadnje pa 18.7.2010. Navadne čigre so leta 2010 zapustile Ptujsko jezero približno mesec dni prej kot je bilo to običajno v prejšnjih letih (zadnje lansko opazovanje čiger na jezeru 14.8.2009). **Zaključujemo, da je na Ptujskem jezeru leta 2010 gnezdilo skupaj 56 parov navadnih čiger (41 Novi otok + 15 podstavka). Glede na opazovanja poletelih mladičev na jezeru domnevamo, da je večina parov (40-50) gnezdila uspešno.**



Slika 1: Priprava gnezditvene površine za navadne čigre (*Sterna hirundo*) na Novem otoku na Ptujskem jezeru, 19.3.2010 (foto: L. Božič).



Slika 2: Na površini, prekriti z lesnimi sekanci je gnezdilo 17 parov navadnih čiger (*Sterna hirundo*) in 1 par rečnega galeba (*Larus ridibundus*), 24.5.2010 (foto: L. Božič).



Slika 3: Na površini, ki je bila pred gnezdenjem čiger prekrita s folijo, je gnezdilo 24 parov navadnih čiger (*Sterna hirundo*) in 2 para rečnega galeba (*Larus ridibundus*), 24.5.2010 (foto: L. Božič).

### Bazeni TSO

Glavno gnezdišče navadnih čiger v bazenih nekdanje Tovarne sladkorja v Ormožu so bili od leta 2001 trije umetni gnezditveni splavi skupne površine 96 m<sup>2</sup> (Denac 2002), v obdobju 1997-2001 pa dva manjša gnezditvena splava. Bazeni so v preteklosti funkcionirali kot čistilna naprava Tovarne sladkorja, dovajanje vode v bazenih je bilo povezano s tehnološkim procesom. Tovarna sladkorja ne deluje več in tudi nekdanji sistem za dovajanje vode ne obstaja več. Leta 2010 ni bilo dotoka vode v bazene, v bazenih je bila le minimalna količina meteorne vode, ki pa ni zadostovala, da bi splavi funkcionirali kot otok. 17.5.2010 je 33 parov čiger zasedlo splave, vendar so jih do 25.5.2010 zapustile in začele gnezditi v prvem vodnem bazenu na manjših prodnatih otokih (slika 4). Največje opazovano število gnezdečih parov čiger v prvem vodnem bazenu je bilo 35 (10.6.2010). Kasneje se je število gnezdečih parov začelo zmanjševati; 3.7.2010 je gnezdilo 13 parov (12 gnezd z jajci in 1 par z mladiči), 6.7.2010 pa je ostal le še par z velikimi mladiči. Najverjetnejši razlog za propad kolonije je popolna presušitev prvega vodnega bazena in velik plenilski pritisk (Becker & Ludwigs 2004, Denac 2004). **Zaključujemo, da je na območju bazenov leta 2010 gnezdilo 35 parov navadnih čiger, od katerih je bil uspešen en par.** Bazeni za odpadne vode Tovarne sladkorja so 2.3.2010 postali last DOPPS – BirdLife Slovenia. V letu 2010 ni bilo možno vzpostaviti novega sistema za dotok vode in bazeni brez vode se intenzivno zaraščajo (slika 5, 6). Ohranitev populacije navadne čigre sodi med cilje naravnega rezervata, ki ga bo na tem območju vzpostavil DOPPS.





Slika 4: V prvem vodnem bazenu nekdanjih bazenov za odpadne vode Tovarne sladkorja je gnezdila kolonija 35 parov navadnih čiger (*Sterna hirundo*). Ker se je bazen presušil, je kolonija propadla, uspešno je gnezdil le en par, 10.6.2010 (foto: B. Štumberger).



Slika 5: Drugi vodni bazen z gnezditvenimi splavi v ozadju, 22.7.2009 (foto: D. Denac).



Slika 6: Drugi vodni bazen, 26.8.2010 (foto: D. Denac).

### Ormoško jezero

Gnezdenje navadnih čiger na Ormoškem jezeru smo prvič opazovali leta 2009 (Rubinić *et al.* 2009). Tudi letos so čigre gnezdile na jezeru – na dveh podstavkih in na strehi ribiške hišice na jezeru (slika 7). **Skupaj je gnezdilo na Ormoškem jezeru 37 parov** (podatek 25.5.2010). Pri kasnejših štetjih je bilo število gnezdečih parov večje (max. 64 parov 24.6.2010), vendar je povečanje gotovo posledica gnezdenja parov, ki so prenehali z gnezdenjem v koloniji v nekdanjih bazenih Tovarne sladkorja in so se preselili na jezero. Glede na število opazovanih poletelih mladičev na Ormoškem jezeru (18.7.2010 – 20 ex., 26.7.2010 – 30 ex.), ocenjujemo da je na jezeru uspešno gnezdilo 10-15 parov. Vsi pari, ki so gnezdili na ribiški hišici na jezeru so bili neuspešni – 3.7.2010 je tam uspešno gnezdilo še 9 parov, 18.7.2010 pa so bile na mestu kolonije naložene palete, kolonije pa ni več bilo. Očitno so ribiči v vmesnem času obiskali hišico, tam opravljali dela in s tem uničili kolonijo. Takšni objekti so za čigre torej lahko ekološke pasti in so z vidika ohranjanja viabilnosti populacije posebej problematični (Delibes *et al.* 2001a,b, Schlaepfer *et al.* 2002). Na Ormoškem jezeru je bilo do sredine julija ob večerih redno prisotnih več kot 200 osebkov (npr. 17.6.2010 286 odraslih osebkov), zato menimo, da bi ob primernem upravljanju z jezerom tam lahko gnezdilo precej več parov (100-150).



Slika 7: Gnezdišča navadnih čiger na Ormoškem jezeru, 6.6.2010 (foto: B. Štumberger).

### Gramoznica Vrbina

V gramoznici Vrbina ob Savi so v preteklosti navadne čigre že gnezdile. Leta 1999 je bil v gramoznici postavljen gnezditveni splav za navadne čigre. Na splavu je gnezdilo največ 12 parov, splav so leta 2003 ribiči uničili (Klenovšek 2003). Leta 2008 smo v 4 bazenu gramoznice opazovali poskus gnezdenja navadne čigre – par je zapustil prodnat otok potem, ko ga je zasedel labod grbec (*Cygnus olor*) (Denac & Smole 2008). 14.6.2010 smo v 4. bazenu gramoznice ponovno opazovali par, ki je tokrat valil. **V gramoznici Vrbina je torej leta 2010 gnezdil en par navadne čigre.**

Območje gramoznice ima danes status ponovnega gnezdišča navadne čigre, ki ima velik, a še neuresničen potencial za ohranitev kontinentalne populacije. Z ustreznimi gnezditvenimi strukturami in režimom upravljanja v gramoznici bi bilo možno nekdanjo gnezdečo populacijo ponovno vzpostaviti in jo okrepiti. Območje ima veliko perspektivo za varstvo navadne čigre in bi zaradi negotovih razmer na antropogenih gnezdiščih v SV Sloveniji (Denac 2004, 2006) lahko odigralo pomembno vlogo pri varstvu te vrste.

### VIRI

BECKER, P. & J-D. LUDWIGS (2004): *Sterna hirundo* Common Tern. BWP Update 6(1-2): 91-137.

BRAČKO, F. (1999): Navadna čigra *Sterna hirundo*. *Acrocephalus* 20 (93): 60-61.

DELIBES, M., FERRERAS, P. & GAONA, P. (2001a): Attractive sinks, or how individual behavioural decisions determine source-sink dynamics. *Ecology Letters*, 4: 401-403.

DELIBES, M, GAONA, P. & FERRERAS, P. (2001b): Effects of Attractive Sinks Leading into Maladaptive Habitat Selection. *The American Naturalist*, 158(3): 277-285.

DENAC, D. & SMOLE, J. (2008): Inventarizacija ptic (Aves) in njihovih habitatov na vplivnem območju predvidenih HE Brežice in HE Mokrice. V: Govedič, M., Lešnik, A. & Kotarac, M. (ur.): Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja, zavarovana območja in naravne vrednote na vplivnem območju predvidenih HE Brežice in HE Mokrice [končno poročilo]. Naročnik: Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o., Brežice, str. 608-707, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Ljubljana, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, Vodnogospodarski biro Maribor, Maribor & Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana.

DENAC, D. (2002): Common Tern *Sterna hirundo* breeding population: development and nature conservation management results at the Ormož wastewater basins between 1992 and 2002 (NE Slovenia). *Acrocephalus* 23(115): 163-168.

DENAC, D. (2004): Prehranjevalna dinamika in pojav znotrajvrstnega kleptoparazitizma v koloniji navadne čigre *Sterna hirundo* na Ptujskem jezeru (SV Slovenija). *Acrocephalus* 25(123): 201-205.

DENAC, D. (2005): "Quo vadis", navadna čigra? *Svet ptic* 10(4): 26-27.

DENAC, D. (2006): Chick shelters did not prevent raptor predation on chicks in a mixed Common Tern *Sterna hirundo* and Black-headed Gull *Larus ridibundus* colony in Slovenia. *Vogelwelt* 127: 187-192.

GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. Državna založba Slovenije, Ljubljana.

JANŽEKovič, F. & ŠTUMBERGER, B. (1984): Otoka na Ptujskem jezeru zaščiten. *Acrocephalus* 5 (22): 54-56.

KLENOVŠEK, D. (2003): Čigre, kvakači, ribiči ... *Svet ptic* (Novice) 9(1):4.

RUBINIĆ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D., MIHELIČ, T. & KMECL, P. (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic, Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009. Vmesno poročilo za MOP. DOPPS, Ljubljana.

SCHLAEPFER, M. A., RUNGE, M. C. AND SHERMAN, P. W. (2002): Ecological and evolutionary traps. *Trends Ecol. Evol.* 17: 474-480.

<http://www.youtube.com/watch?v=KB4TBHCJdxY>  
<http://www.youtube.com/watch?v=bGuVUais87w>

## **Kozača *Strix uralensis***

---

### **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 PLOŠKEV V SEZONI 2010:**

4 / 4

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

8 / 12

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V pričujoči sezoni smo popisali 2 običajni (testni) popisni območji - Kočevski rog (IBA/SPA Kočevsko-Kolpa) in Javorniki (IBA/SPA Snežnik-Pivka). Poleg tega smo popisali še popisni območji Jelovica-vzhod in Jelovica-zahod. Popisne točke na ploskvi Jelovica – zahod (shp datoteka *strix\_uralensis\_tocke*) smo razmaknili, saj so bile pri prejšnjih popisih preblizu skupaj (sedaj so 800-1000 m narazen), temu so sledile tudi spremembe v shp datoteki *strix\_uralensis\_poly*. Obe spremenjeni shp datoteki sta v Prilogi III.

### **REZULTATI**

V gnezditveni sezoni 2010 smo na dveh standardnih popisnih enotah – Javorniki in Kočevski rog - registrirali skupno 18 parov kozač. Od tega je bilo 10 parov registriranih v radiju, manjšem ali enakem 500 m od popisne točke. Izračunane primerjalne ekološke gostote (parov/ 10 km<sup>2</sup>) so naslednje: Javorniki: 4,7; Kočevski rog: 4,3. Na popisni ploskvi Jelovica-vzhod je bil registriran 1 par in na popisni ploskvi Jelovica-zahod en samec (vsi v notranjem pasu – ekološka gostota za Jelovico-vzhod je 1,6 para/ 10 km<sup>2</sup>, za Jelovico-zahod pa 1,8 para/ 10 km<sup>2</sup>).

### **DISKUSIJA**

Kozača je bila v zadnjem desetletju precej intenzivno proučevana vrsta na Krimu, Javornikih, na Kočevskem in na nekaterih drugih območjih. V Sloveniji so bile ocenjene gostote kozač med 3,5 in 5,0 pari/ 10 km<sup>2</sup> (Mihelič *et al.* 2000), kasneje pa so bile ocene še zvišane in bile

na nekaterih območjih ocenjene celo nad 10 parov/ 10 km<sup>2</sup> (Vrezec 2000). Gre sicer za gostote, ki jih ne gre jemati za absolutne, imajo pa veliko primerjalno vrednost, saj je bila večina raziskav vrste v Sloveniji izvajana po naslednji metodi. Upoštevana je skupna površina vseh pregledanih točk z radijem 500 m, kar približno ustreza povprečni detektibilnosti odzvanih samcev s točke. Gostota je količnik med omenjeno skupno površino in številom odzvanih samcev, ki so bili od točke oddaljeni največ 500 m. Podana je v št. parov (odzvani samci, samice ali pari) na 10 km<sup>2</sup>.

V letu 2004 so bile za vsakoletni monitoring izbrane površine znotraj SPA z znanimi visokimi gostotami kozač: Javorniki (SPA Snežnik-Pivka) ter Kočevski rog in Velika gora (SPA Kočevsko-Kolpa). Za učinkovit monitoring kozače je zaradi medletnih populacijskih nihanj, odvisnih od ekoloških pogojev v gnezditvenem območju, potrebno vsakoletno spremljanje reprezentativnega števila fiksnih točk (najmanj 30). Poleg tega fiksnega števila je potrebno še spremljanje določenega dela populacij znotraj SPA/IBA, kjer je vrsta kvalifikacijska.

V letošnji sezoni smo kozače primerjalno popisovali na običajnih popisnih ploskvah v Kočevskem rogu (18 popisnih točk) in na Javornikih (11 popisnih točk). Letošnja gostota kozač na teh dveh popisnih enotah je glede na podatke iz devetih (Javorniki) oz. sedmih (Kočevski rog) različnih let med najnižjimi doslej, primerljiva s sezonama 2000 in 2002, ko pa podatkov za Kočevski rog nimamo in ne moremo govoriti o skupni gostoti na obeh testnih območjih (Tabela 1).

Tabela 1: Ekološke gostote (odzvani samci, samice oz. pari; št. parov/10 km<sup>2</sup>) kozač v letih 2000, 2002 in 2004-2010 na testnih popisnih enotah Javorniki in Kočevski rog.

Leto Popisna enota	2000 (Prešern & Kohek 2001)	2002 (DOPPS neobj.)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Javorniki	5,1	5,1	11,2	7,2	8,5	5,1	12,0	18,5	4,7
Kočevski Rog	ni podatka	ni podatka	13,4	4,8	7,8	6,4	10,0	8,5	5,7
<b>Skupaj</b>	-	-	<b>12,5</b>	<b>6,0</b>	<b>8,2</b>	<b>5,8</b>	<b>10,9</b>	<b>11,9</b>	<b>5,3</b>

Kozače smo po 4 letih popisovali tudi na popisnih enotah Jelovica-zahod in Jelovica-vzhod znotraj IBA/SPA Jelovica. Po pričakovanjih je bilo število odzvanih kozač na obeh enotah majhno. Podobno kot na sosednjem območju (Triglavski narodni park) s podobnim habitatom (večinoma alpski smrekov in jelov gozd) vrsta tudi na tem območju poseljuje zanjo suboptimalen habitat, predvsem kar se tiče hrane, morda pa tudi glede drugih ekoloških dejavnikov (razpoložljivost gnezd, dupel, varnost, vznemirjanje...). Na vsaki od omenjenih popisnih enot smo registrirali kozače le na eni popisni točki. Na popisni enoti Jelovica-zahod smo na 8 popisnih točkah registrirali 1 par, na popisni enoti Jelovica-vzhod pa na 7 popisnih točkah 1 samca kozače. Popisa sta bila opravljena s ponovitvijo in v primernem času. V primerjavi s popisom leta 2006 je bilo število registriranih kozač na Jelovici primerljivo oziroma celo večje, saj na popisni ploskvi Jelovica-vzhod v tej sezoni kozač sploh nismo zabeležili. Podobno kot to velja za sosednji sorodni popisni enoti znotraj SPA Julijske Alpe (Pokljuka, Mežakla) je tudi za popisni enoti na Jelovici težko podati primerno interpretacijo rezultatov, saj je poznavanje kozače v omenjenih habitatih na Gorenjskem zelo skromno, podatki o njeni prisotnosti pa pičli. Kot za Pokljuko in Mežaklo lahko zagotovo trdimo, da

omenjeni mesti v populacijskem smislu ne predstavljata pomembnejšega dela gnezditvenega areala kozače v Sloveniji. Odsotnost oziroma maloštevilnost polhov na obeh območjih sta gotovo velik dejavnik, ki vpliva na (primerjalno z mnogimi drugimi območji, ki jih v Sloveniji poseljuje kozača) majhne populacijske vrednosti vrste, težko pa ocenjujemo, kakšno težo imajo še drugi dejavniki v okolju, ki vplivajo na ekologijo vrste. Kozačo bomo v predvidenih popisnih intervalih še vedno spremljali tudi znotraj omenjenih območjih, saj menimo, da je njena prisotnost do določene mere vseeno indikacija ohranjenosti okolja. Predvideni popisni interval za popis kozač v suboptimalnih delih njenega gnezditvenega areala v Sloveniji je 5 let, ki vključuje kolobarje po različnih območjih.

## VIRI

MIHELIČ, T., A. VREZEC, M. PERUŠEK & J. SVETLIČIČ (2000): Kozača *Strix uralensis* v Sloveniji. *Acrocephalus* 21 (98/99): 9-23.

PREŠERN, J. & K. KOHEK (2001): Popis kozače *Strix uralensis* na Javornikih. *Acrocephalus* 22 (108): 167-171.

VREZEC, A. (2000): Vpliv nekaterih ekoloških dejavnikov na razširjenost izbranih vrst sov (Strigidae) na Krimu. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta, oddelek za biologijo. Ljubljana, 94 s.

VREZEC, A. (2003): Breeding density and altitudinal distribution of the Ural, Tawny and Boreal Owls in north Dinaric Alps (Central Slovenia). *J. Raptor Res.* 37(1):55-62.

---

## **Pisana penica *Sylvia nisoria***

---

### **SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM**

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

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa. Popise smo, glede na ugotovitve iz prejšnjih sezon, dosledno izvajali s ponovitvami.

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

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju med 5.5. in 15.6. En popis smo izvedli nekoliko izven predpisanega popisnega okvira, in sicer 25.6.2010.

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

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2010:**

3 / 3

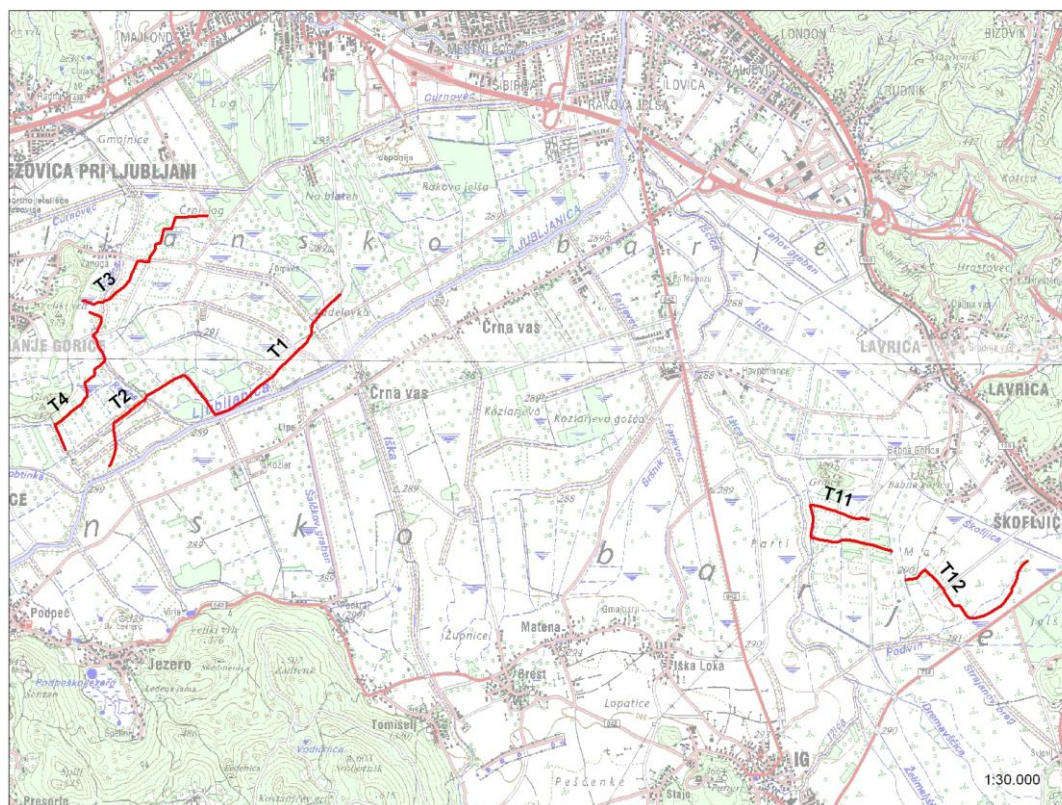
#### **ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2010:**

18 / 33

#### **POPISNO OBMOČJE 2010:**

V letošnji sezoni smo pisane penice popisovali na IBA/SPA Ljubljansko barje, Mura in Snežnik – Pivka (slike 1, 2 in 3).

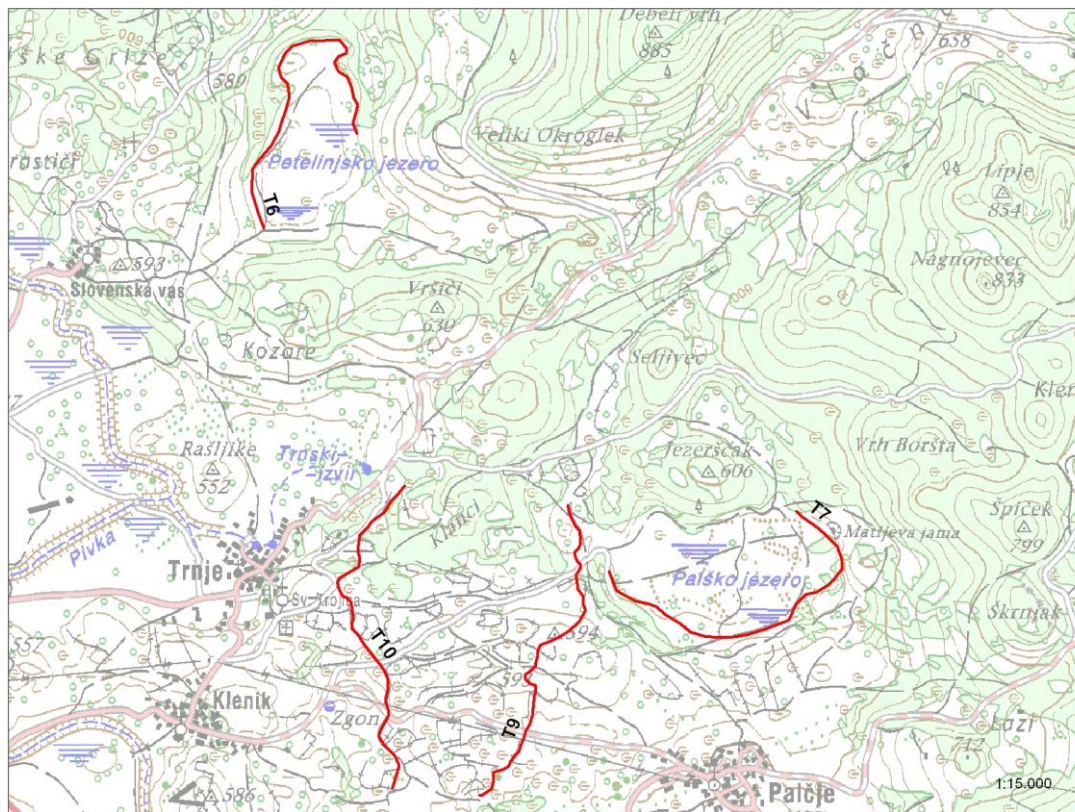




Slika 1: Popisni transekti za pisano penico na IBA Ljubljansko barje v letu 2010.



Slika 2: Popisni transekti za pisano penico na IBA Mura v letu 2010 (transekt T29 je dvodelen).



Slika 3: Popisni transekti za pisano penico na IBA Snežnik - Pivka v letu 2010.

## REZULTATI

Na IBA Ljubljansko barje smo na šestih transektih zabeležili 38 pojočih samcev, na IBA Snežnik-Pivka na štirih transektih 27 samcev ter na IBA Mura na petih transektih 24 samcev pisanih penic.

## DISKUSIJA

Na Ljubljanskem barju smo penice popisovali na šestih popisnih transektih, kjer smo popis izvedli leta 2004 (od tega pet istih, kjer smo jih popisovali v letu 2007). Skupno smo na omenjenih 6 transektih registrirali 38 parov/pojočih samcev pisanih penic. Število je nekoliko višje kot ob popisu leta 2004, ko je bilo na istih popisnih transektih registriranih 33 pojočih samcev oziroma parov pisanih penic. Razlika je predvsem zaradi visokega števila zabeleženih pisanih penica na transektu T1 – 15 pojočih samcev. Leta 2007 smo ugotavljali manjše število pisanih penica na transektih T1 do T4, ki ležijo severno od reke Ljubljanice, na južnem in jugozahodnem robu Mestnega loga in vzhodno od Vnanjih Goric. V habitatu pisanih penic na tem delu Ljubljanskega barja takrat ni bilo opaziti sprememb, od takrat pa je bil izgubljen le del habitata na enem od transektov (izsekano grmovje). Že leta 2007 smo sumili, da gre pri zabeleženem manjšem številu pojočih samcev za naravno nihanje v populaciji, možno pa je bilo tudi, da popis ni bil izveden v optimalnem času. Stanje populacije pisane penice na Ljubljanskem barju deluje stabilno glede na zabeleženo stanje leta 2004 (tabela 1).

Na SPA območju Snežnik-Pivka smo pisano penico popisovali na istih štirih transektih kot leta 2004 in 2007. Pričakovano najvišje število pisanih penic smo ponovno ugotovili na Palškem jezeru, kjer smo na 2-kilometrskem transektu registrirali kar 20 parov, največ doslej. Nekoliko manj, kot smo jih pričakovali, je bilo pisanih penic na ostalih treh transektih v SPA Snežnik-Pivka. Vzrokov, glede na nespremenjeno stanje habitata, najbrž ne gre iskati v spremembi življenjskega okolja, pač pa gre najbrž za podobna razloga kot ob popisu leta 2007 na Ljubljanskem barju. Za enkrat deluje populacija pisane penice na tem območju stabilno (tabela 1).

Tabela 1: Primerjava števila pojočih samcev pisane penice na transektih na IBA Ljubljansko barje in Snežnik-Pivka v letih 2004, 2007 in 2010.

IBA	Transekt	2004	2007	2010
Ljubljansko barje	T1	7	4	15
	T2	7	2	9
	T3	5	3	4
	T4	8	3	6
	T8	0	0	-
	T11	6	7	6
	T12	0	-	2
Snežnik-Pivka	T6	3	3	1
	T7	12	17	20
	T9	4	11	4
	T10	6	10	2
<b>Skupaj</b>		<b>58</b>	<b>60</b>	<b>69</b>

Na SPA Reka Mura smo na petih transektih zabeležili skupaj 24 pojočih samcev pisanih penic (tabela 2). Število je bilo primerljivo kot v sezoni 2006, a nižje kot prejšnjo sezono (2009). Letošnji rezultati verjetno vseeno kažejo na kratkoročno stabilnost sicer ne ravno velike populacije pisanih penic znotraj tega IBA. Obenem potrjujejo tudi populacijske ocene izpred nekaj let (Božič 2003).

Tabela 2: Primerjava števila pojočih samcev pisane penice na popisnih enotah v SPA Reka Mura v letih 2006, 2009 in 2010.

IBA	Transekt	2006	2009	2010
Reka Mura	T25	8	8	4
	T26	2	7	5
	T27	2	9	5
	T28	5	5	5
	T29	6	6	5
<b>Skupaj</b>		<b>23</b>	<b>35</b>	<b>24</b>

## VIRI

Božič, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. DOPPS, Ljubljana.

## **VIRI ZA CELOTNO POROČILO**

BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).

BORDJAN, D. & L. BOŽIČ (2009): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju vodnega zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) v obdobju 2002-2008. *Acrocephalus* 30 (141-143): 55-163.

BOŽIČ, L., T. MIHELIČ (2002): Poročilo o monitoringu izbranih vrst ptic na območjih IBA v letu 2002. Poročilo DOPPS za MOPE.

BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. DOPPS, Monografija DOPPS št. 2. Ljubljana.

BOŽIČ, L. & B. RUBINIČ (2004): Notranja conacija habitatov kvalifikacijskih vrst. Projektna naloga za MOPE. Poročilo DOPPS za MOPE.

BURFIELD, I. & VAN BOMMEL, F. (ur.) (2004): *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series No. 12 – BirdLife International, Cambridge

CRAMP, S. (ur.) (1985): *The Birds of Western Palearctic, Vol. IV.*, Oxford University Press, Oxford: 960 s.

DOPPS (2002): Raziskave in monitoring Škocjanskega zatoka – stanje avifavne. Končno poročilo. DOPPS, Ljubljana.

GEISTER, I. (1995): *Ornitološki atlas Slovenije. Razširjenost gnezdk*. DZS, Ljubljana.

MIHELIČ, T (2002): *Novi ornitološki atlas gnezdk Slovenije, Navodila za popisovalce*, DOPPS, Ljubljana

POLAK, S.(ur.) (2000): *Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia*. DOPPS, Monografija DOPPS št. 1. Ljubljana.

RUBINIČ, B. (2004): *Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Prvo vmesno poročilo - popisni protokoli*. DOPPS po naročilu ARSO. Julij 2004.

RUBINIČ, B. (2005): *Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Končno poročilo*. DOPPS po naročilu ARSO. November 2005.

RUBINIČ, B., L. BOŽIČ, D. DENAC, T. MIHELIČ (2004): *Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Drugo vmesno poročilo - rezultati popisov v sezoni 2004*. DOPPS po naročilu ARSO. September 2004.

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ & L. BOŽIČ (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Četrto vmesno poročilo - rezultati popisov v sezoni 2005. DOPPS po naročilu ARSO. September 2005.

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, D. DENAC & P. KMECL (2006): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo - rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2006. DOPPS po naročilu ARSO. September 2006.

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, D. DENAC, T. JANČAR & P. KMECL (2007): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Končno poročilo - rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007. DOPPS po naročilu MOP. November 2007.

RUBINIĆ, B., BOŽIČ, L., KMECL, P., DENAC, D. & K. DENAC (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo - rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. DOPPS po naročilu MOP.

RUBINIĆ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D., MIHELIČ, T. & P. KMECL (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009. Vmesno poročilo za MOP. DOPPS, Ljubljana.

RUBINIĆ, B. (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Končno poročilo. Naročnik: MOP. DOPPS, Ljubljana.