



POROČILO

Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013

pripravili: Katarina Denac, Luka Božič,
Tomaž Mihelič, Damijan Denac, Primož
Kmecl, Jernej Figelj in Dejan Bordjan

Ljubljana, 20. november 2013



Fotografija na naslovnici: Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos* (Tomaž Mihelič).

Predlog citiranja:

Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan (2013): Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

KAZALO

POVZETEK	4
UVOD	9
VODOMEC <i>Alcedo atthis</i>	11
KOTORNA <i>Alectoris graeca</i>	18
MALI KLINKAČ <i>Aquila pomarina</i>	25
KOSTANJEVKA <i>Aythya nyroca</i>	30
VELIKA UHARICA <i>Bubo bubo</i>	39
PODHUJKA <i>Caprimulgus europaeus</i>	50
BELA ŠTORKLJA <i>Ciconia ciconia</i>	56
KOSEC <i>Crex crex</i>	67
BELOHRBTI DETEL <i>Dendrocopos leucotos</i>	83
SREDNJI DETEL <i>Dendrocopos medius</i>	118
VRTNI STRNAD <i>Emberiza hortulana</i>	125
ČRNOČELI SRAKOPER <i>Lanius minor</i>	137
HRIBSKI ŠKRJANEC <i>Lullula arborea</i>	144
VELIKI SKOVIK <i>Otus scops</i>	156
TRIPRSTI DETEL <i>Picoides tridactylus</i>	180
GRAHASTA TUKALICA <i>Porzana porzana</i>	202
NAVADNA ČIGRA <i>Sterna hirundo</i>	206
KOZAČA <i>Strix uralensis</i>	217
PISANA PENICA <i>Sylvia nisoria</i>	224

POVZETEK

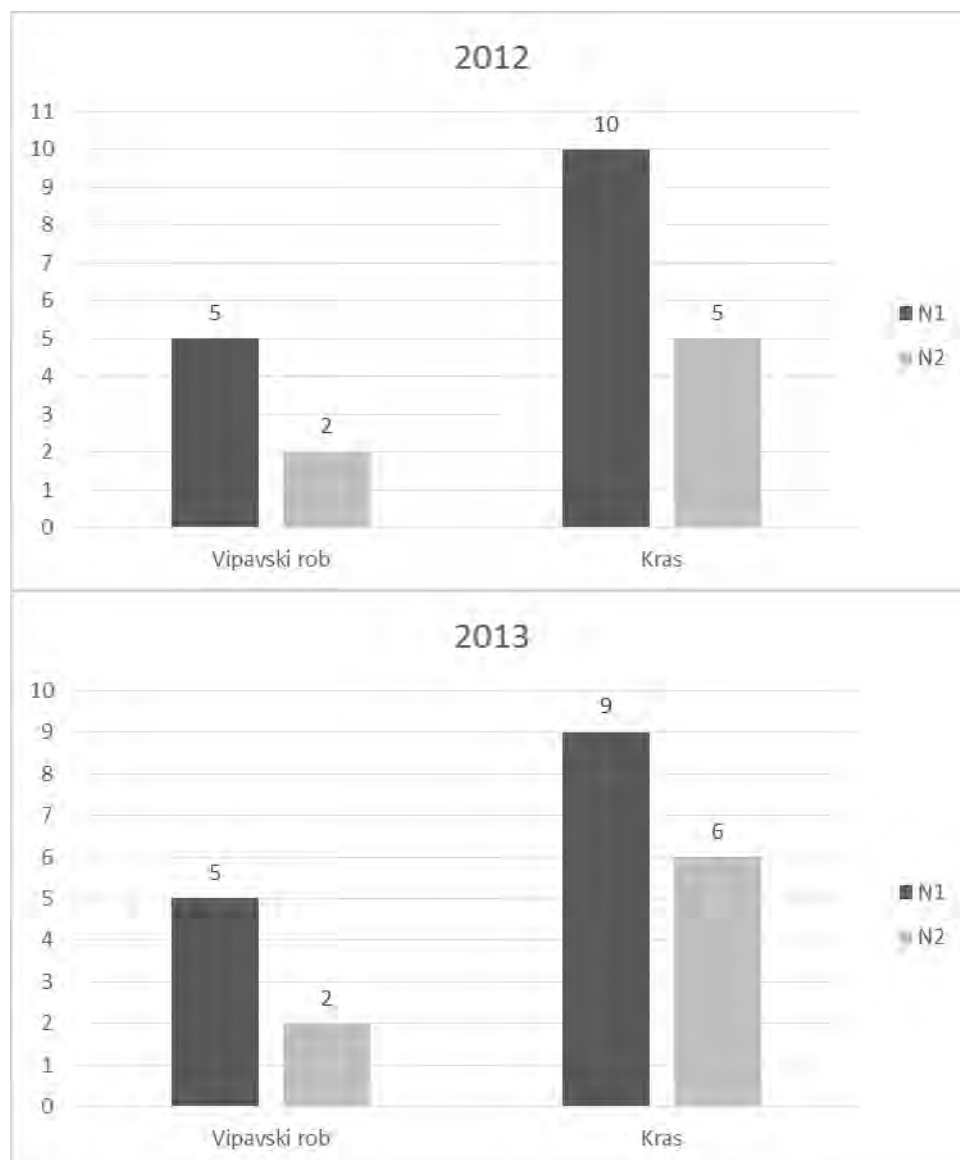
V letu 2012 smo izvedli monitoring dvanajstih, v letu 2013 pa 16 izbranih kvalifikacijskih vrst ptic na IBA / SPA.

Ponovno opozarjamo na prenizko pokritost SPA s tistimi kmetijsko okoljskimi ukrepi, ki bi lahko imeli pozitiven vpliv na ptice (npr. VTR, STE, HAB, ETA, TSA, EK). To je predvsem posledica neatraktivnih višin plačil za te ukrepe. Na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje je bilo v obdobju 2007-2013 le 0.7% površine območja pod potencialno primernimi ukrepi, ukrep VTR pa je bil na celem Ljubljanskem barju v letu 2013 prijavljen le na Naravnem rezervatu Iški morost.

Za varstvo nekaterih gozdnih kvalifikacijskih ptic na SPA imajo škodljive posledice tudi neprimerna merila za dodeljevanje subvencij za izgradnjo gozdnih prometnic, ki favorizirajo izgradnjo prometnic v Natura 2000 območjih, Triglavskem narodnem parku, v do sedaj zaprtih gozdovih in v čim večji dolžini (glej poglavje o tripistem detlu).

Na IBA Črete je leta 2012 gnezdilo 5-21 parov, leta 2013 pa 11-30 parov **kostanjevk *Aythya nyroca***. To globalno ogroženo raco na IBA Črete ogrožajo neustrezna gladina vode v gnezditveni sezoni, požiganje obvodne vegetacije ter v pognezditvenem obdobju lov na mlakarico. Slednji je na zadrževalniku Medvedce v obdobju 1.9.-1.12. sicer prepovedan (LGN), vendar glede na spremembe v številu rac in njihovo plašnost domnevamo, da se je izvajal vsaj septembra 2013: velika golitvena jata kostanjevk s konca avgusta (254 os., 30.8.2013) se je sredi septembra zmanjšala za 75% (na 62 os., 14.9.2013), nato pa se je konec septembra število osebkov ponovno povečalo na 145 (29.9.2013). Zmanjšanje sovpada s pričetkom lova na mlakarico, povečanje pa z njegovim prenehanjem (enak vzorec je bil tudi v 2011). Največje število opazovanih kostanjevk v pognezditvenem obdobju na IBA Črete je bilo 270 (30.8.2013). Populacijski trend za število potrjenih parov in svatujočih samcev za obdobje 2006-2013 je negotov.

V letu 2012 smo na enajstih popisnih ploskvah znotraj dveh SPA (Kras, Vipavski rob) registrirali 15, leta 2013 pa 14 teritorialnih samcev (zasedenih teritorijev) **velike uharice *Bubo bubo***. Prisotnost mladičev smo leta 2012 potrdili samo v sedmih, leta 2013 pa v osmih primerih zasedenih teritorijev (slika 1). Še vedno ostaja največji problem nizka gnezditvena uspešnost na Vipavskem robu, kar pripisujemo smrtnosti na srednje napetostnih daljnovodih. Na Krasu smo uspeli z naravovarstvenimi akcijami ponovno vzpostaviti pogoje za uspešno gnezditev na dveh gnezdiščih (v letu 2013 je uharica že uspešno gnezdila). Trend velike uharice na teh dveh območjih za obdobje 2004-2013 je negotov.

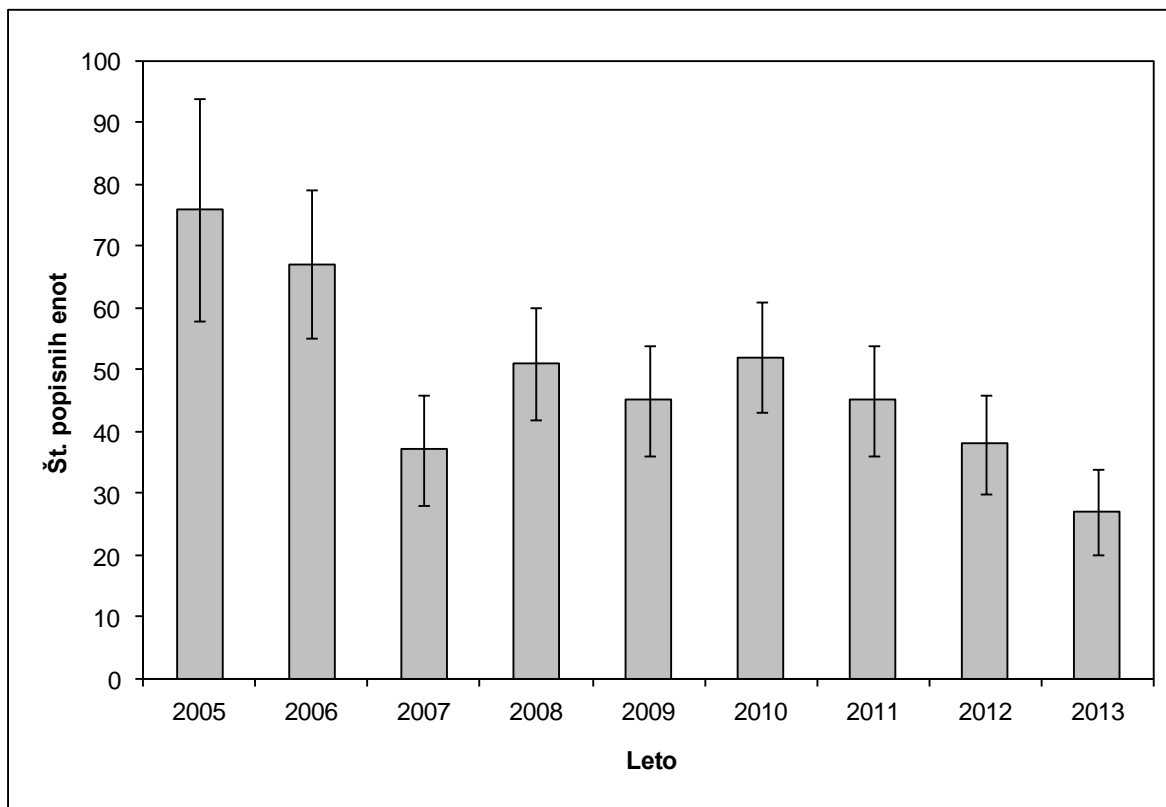


Slika 1: Zasedenost teritorijev (N1) in uspešnost gnezditve (N2) velike uharice *Bubo bubo* na IBA Kras in Vipavski rob v letu 2012 (zgoraj) in 2013 (spodaj).

Na osmih pregledanih IBA v Sloveniji, ki jih v okviru monitoringa redno spremljamo od leta 2002, smo leta 2012 skupaj prešteli 287, leta 2013 pa 223-225 pojočih samcev **kosca *Crex crex***. Največ koscev smo v obeh letih prešteli na Ljubljanskem barju, kjer je bilo njihovo število v velikostnem razredu, značilnem za drugo polovico minulega desetletja. Na Cerkniškem jezeru in Planinskem polju je bilo število koscev v letu 2013 zelo nizko zaradi poplavljenosti večjega dela območij. Skupno število koscev je bilo v primerjavi z 90.-imi leti občutno manjše. Program TRIM je trend števila prešteti koscev na vseh IBA skupaj v obdobju 1999-2013 in 2004-2013 opredelil kot zmeren upad. Ocenjujemo, da gre na večini območij za dejansko upadanje številčnosti, ki je vsaj na Ljubljanskem barju in Planinskem polju neposredno povezano z nedavnimi spremembami v gospodarjenju s travniki, zlasti zgodnjo košnjo, intenzivno pašo ter izginjanjem ekstenzivnih travnikov.

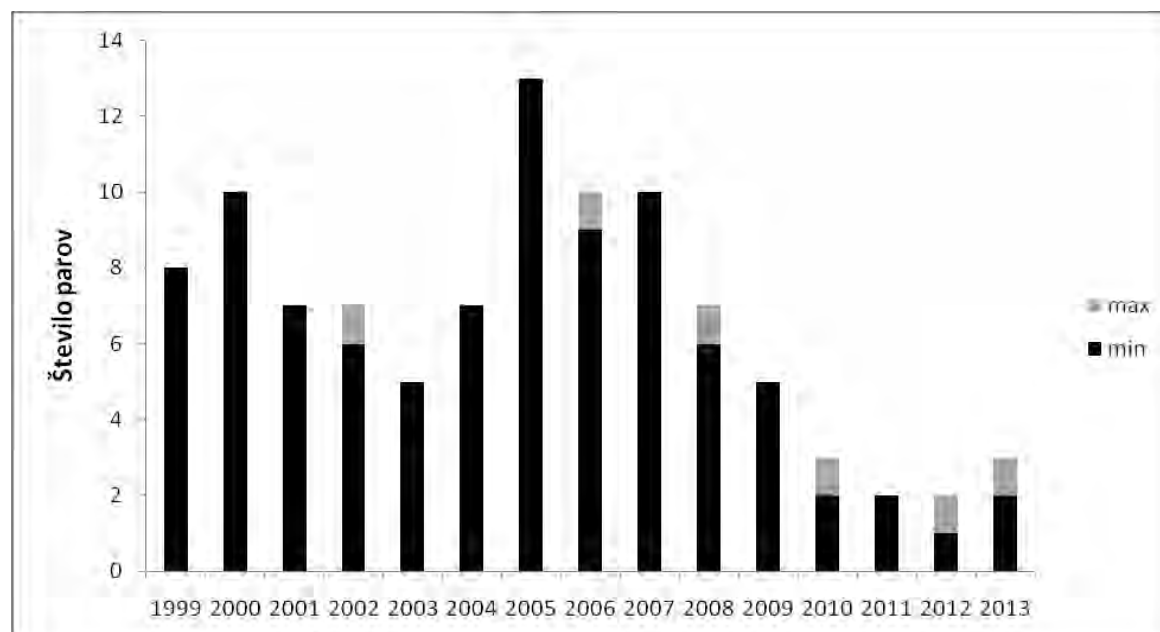
Na Krasu je bilo v letu 2012 prešteti 38, leta 2013 pa 27 pojočih samcev **vrtnega strnada *Emberiza hortulana***. Največ smo jih zabeležili na planotah nad Kraškim robom (J del Krasa), medtem ko je vrsta na severnem Krasu skorajda izginila. Populacijski trend za obdobje 2005-2013 je zmeren upad.

Število vrtnih strnadov je glede na leto 2006 v letu 2013 upadlo na 40% (slika 2). Delež samic v populaciji je izredno nizek, zato je tudi število dejansko gnezdečih parov bistveno nižje od števila ugotovljenih pojočih samcev (v letu 2013 okoli 30%). Vrtni strnad spada med naše najbolj redke in ogrožene ptice. Ogrožata ga zlasti zaraščanje suhih kraških travnikov ter opuščanje tradicionalnih kultur, predvsem žitaric, v okolici kraških vasi. Za varstvo vrste je pomembno ohranjati habitat na znanih preostalih gnezdiščih ter z dodatnimi raziskavami, predvsem prehranjevališč, vpliva paše na populacijo ter ekoloških zahtev samic, podpreti izdelavo učinkovitih varstvenih smernic.



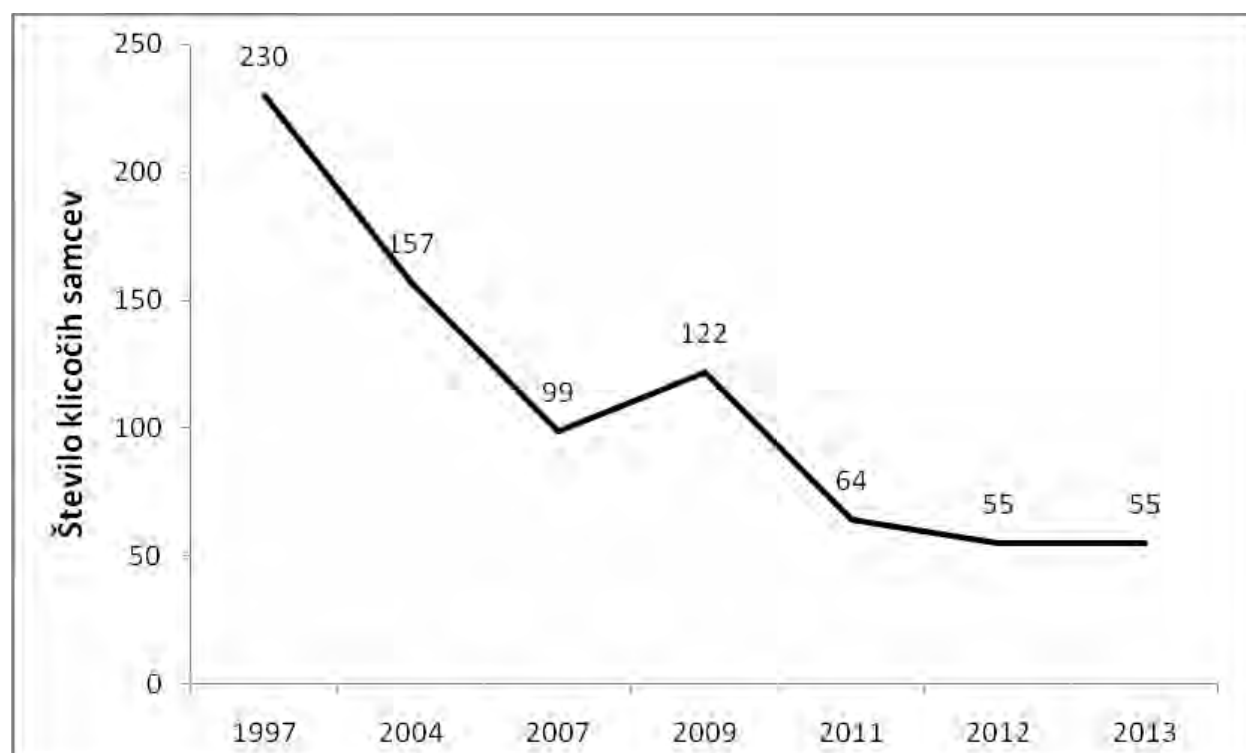
Slika 2: Velikost populacije vrtnega strnada *Emberiza hortulana* na Krasu v obdobju 2005-2013 (Poissonova regresija; TRIM – imputirane vrednosti).

V letu 2012 sta na Šentjernejskem polju gnezdila 1-2 para, v letu 2013 pa 2-3 pari **črnočelega srakoperja *Lanius minor***, vendar najverjetneje le eden uspešno. Program TRIM je njegov trend na IBA od leta 2004 opredelil kot velik upad (slika 3). Vrsta je tik pred izumrtjem, k čimer je v dobršni meri prispevala intenzifikacija kmetijstva (širjenje rastlinjakov, izsekovanje drevesnih in grmovnih mejic, zmanjševanje površine visokodebelnih sadovnjakov in travnikov, večanje površine njiv, intenzifikacija travnikov). Povprečno le 0.7% IBA je bilo v obdobju 2007-2013 pokritega s potencialno primernimi ukrepi KOP (EK, ETA, HAB, TSA), vendar se je, z izjemo ekološkega kmetijstva, njihova površina v tem obdobju manjšala. Varstveni cilj za črnočelega srakoperja na tem IBA - 10 parov do leta 2013 (Program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013) - ni bil dosežen. Predlagamo, da se vrsto od leta 2014 dalje spremlja tudi na SPA Vipavski rob.



Slika 3: Velikost populacije črnočelega srakoperja na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v obdobju 1999-2013. 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.

Najbolj ogrožena lokalna populacija **hribskega škrjanca** *Lullula arborea* v Sloveniji je na Goričkem. Tam se je od obdobja 1997/98 njegova populacija zmanjšala s 180-240 na 120-150 parov. Program TRIM je trend za obdobje 2005-2013 na podlagi podatkov monitoringa IBA (pet območij) opredelil kot negotov, na podlagi popisov FBI (več ploskev, ki so popisane vsako leto) pa za obdobje 2008-2013 kot zmeren upad. Še večji upad je na Goričkem doživel **veliki skovik** *Otus scops*, katerega populacija se je med letoma 1997 in 2013 zmanjšala za kar 75% (z 210-250 na 55 parov). TRIM je trend vrste na območju za obdobje 2004-2013 opredelil kot velik upad. Vsako leto se njegova populacija zmanjša za okoli 10% (slika 4). Na obe vrsti negativno vpliva intenzifikacija kmetijstva s homogenizacijo krajine in vnosom biocidov. Le izjemno majhen odstotek Goriškega pokrivajo za obe vrsti potencialno primerni ukrepi KOP, medtem ko so bile od leta 2003 na kar 9.5% površine IBA izvedene komasacije. Njihova posledica je manjše število mejic in travnatih površin (npr. travnati pasovi med njivami), nastale obdelovalne površine pa so praviloma intenzivneje obdelovane. Menimo, da so nadaljnje komasacije na Goričkem z naravovarstvenega vidika nesprejemljive.



Slika 4: Velikost populacije velikega skovika *Otus scops* na IBA Goričko v letih 1997-2013. Leta 2012 je bilo štetje opravljeno v okviru projekta Upkač (SI-HU OP 2007-2013).

Leta 2012 je **navadna čigra *Sterna hirundo*** na IBA / SPA Drava gnezdila na dveh lokalitetah: na Ptujskem (41 parov) in Ormoškem jezeru (36 parov). Skupaj je na Dravi gnezdilo 77 parov, kar je najmanj od leta 2004. Odstotek parov, ki so speljali vsaj enega mladiča, je bil zelo nizek. Vrsta je v SV delu Slovenije povsem odvisna od primerne upravljanja z gnezdišči, ki ga na Ptujskem jezeru vsako leto izvajajo prostovoljci DOPPS. Na gnezditveni uspeh je v letu 2012 zelo negativno vplivalo nihanje vode v lagunah TSO (zalitje gnezd). Program TRIM je sicer trend za 2004-2012 na IBA Drava glede na število parov, ki pričnejo z gnezdenjem, opredelil kot negotov, vendar pa se število uspešno gnezdečih parov z vsaj enim speljanim mladičem zmanjšuje.

UVOD

Pri projektu monitoringa populacij izbranih ciljnih vrst ptic smo v gnezditveni sezoni 2012 popisali populacije dvanajstih, v letu 2013 pa populacije 16 kvalifikacijskih vrst ptic (tabeli 1 in 2). Popisi so potekali pretežno v skladu z navodili in protokoli v Rubinič (2004). Vse ciljne vrste z izjemo belohrbtega detla *Dendrocopos leucotos*, za katerega podatke oddajamo *gratis*, smo popisovali že v preteklosti. Popisni protokol za to vrsto je v Prilogi I. Za vsako vrsto so podani rezultati, ki so v diskusiji interpretirani. Posebej je pri vsaki vrsti obravnavana skladnost s popisnim protokolom, kakršen je bil določen v Rubinič (2004). V Prilogi II so popisni podatki, vneseni v podatkovno bazo MS Access (vrsta, območje, popisna enota, datum popisa, številčnost, števna enota, ime in priimek popisovalca). 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 so bili popisi izvedeni v letih 2012 in 2013. Zaradi sprememb meja IBA konec leta 2011 (Denac et al. 2011) so rezultati za črnočelega srakoperja in belo štokljo za leti 2012 in 2013 podani na nove meje IBA. Zaradi sprememb meja SPA aprila 2013 (Ur. l. RS 33/2013) so za tidve vrsti na SPA rezultati za 2012 podani v starih shp datotekah (na meje SPA iz leta 2004), za 2013 pa v novih shp datotekah (na meje SPA 2013).

Tabela 1: Seznam vrst in območij monitoringa v gnezditveni sezoni 2012 (uporabljena so nova imena območij - Ur. l. RS 33/2013).

Vrsta	Območje
<i>Alcedo atthis</i>	Mura, Dravinjska dolina
<i>Aythya nyroca</i>	Črete (Medvedce, Rački ribniki)
<i>Bubo bubo</i>	Kras, Vipavski rob
<i>Ciconia ciconia</i>	celotno naselitveno območje v SPA in IBA
<i>Crex crex</i>	Cerkniško jezero, Planinsko polje, Snežnik-Pivka, Dolina Reke, Breginjski stol, Dobrava-Jovsi, Nanoščica, Ljubljansko barje
<i>Emberiza hortulana</i>	Kras
<i>Lanius minor</i>	Krakovski gozd-Šentjernejsko polje
<i>Lullula arborea</i>	Snežnik-Pivka, Vipavski rob
<i>Otus scops</i>	Ljubljansko barje, Kras
<i>Picoides tridactylus</i>	Kočevsko, Snežnik-Pivka
<i>Sterna hirundo</i>	Drava
<i>Sylvia nisoria</i>	Ljubljansko barje, Snežnik-Pivka, Mura

Tabela 2: Seznam vrst in območij monitoringa v gnezditveni sezoni 2013 (uporabljena so nova imena območij - Ur. l. RS 33/2013).

Vrsta	Območje
<i>Aythya nyroca</i>	Črete (Medvedce, Rački ribniki)
<i>Alectoris graeca</i>	Julijci, Vipavski rob
<i>Aquila pomarina</i>	Krakovski gozd-Šentjernejsko polje
<i>Bubo bubo</i>	Vipavski rob, Kras
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Snežnik-Pivka
<i>Ciconia ciconia</i>	celotno naselitveno območje v SPA in IBA
<i>Crex crex</i>	Cerkniško jezero, Planinsko polje, Snežnik-Pivka, Dolina Reke, Breginjski stol, Dobrava-Jovsi, Nanoščica, Ljubljansko barje
<i>Dendrocopos medius</i>	Mura, Krakovski gozd-Šentjernejsko polje
<i>Emberiza hortulana</i>	severni del Krasa (popisne ploskve Golec, Kobjeglava, Kobjeglava 2, Povir, Povir 2 in Ležeški Gabrk)
<i>Lanius minor</i>	Krakovski gozd-Šentjernejsko polje
<i>Lullula arborea</i>	Goričko, Banjšice
<i>Otus scops</i>	Goričko
<i>Picoides tridactylus</i>	Kočevsko, Snežnik-Pivka, Julijci
<i>Porzana porzana</i>	Črete
<i>Strix uralensis</i>	Snežnik-Pivka, Kočevsko
<i>Sylvia nisoria</i>	Ljubljansko barje, Mura, Snežnik-Pivka

VIRI

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIČ (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

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

URADNI LIST RS (2013): Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Ur. l. RS 33/2013.

VODOMEC *Alcedo atthis*

Citiranje: Božič, L. (2013): Vodomec *Alcedo atthis*. Str. 11-17. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

V letu 2012 smo na štirih odsekih Dravinje prešteli štiri pare, na osmih odsekih Mure pa 9 parov vodomca. To so najnižja števila, odkar smo leta 2005 pričeli z monitoringom. Predlagamo, da se na Muri renaturirajo gnezditvene stene (vsaj ena ca. 10 m dolga peščena stena na 1 km toka) in stranski rečni rokavi, na Dravinji pa naj se spremlja onesnaženost vode in stanje ribjih populacij. Trend vodomca na Dravi, Dravinji in Muri za obdobje 2005-2012 je negotov.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil opravljen v skladu s predvideno metodo (popis s čolnom).

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili opravljeni v gnezditvenem obdobju vodomca (Bauer *et al.* 2005), malenkostno sta od priporočene sezone za popis (1.5.-1.7.) iz Rubinič (2004) odstopala le prva popisa na Muri. Na Muri je bilo štetje opravljeno dvakrat: na delu med Ceršakom in Gibino 28.4. in 30.6.2012, na delu med Gibino in sotočjem s Krko pa 27.4. in 30.5.2012. Na Dravinji je bilo štetje opravljeno enkrat, in sicer v dveh dnevih (17. in 18.5.2012).

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2012:

12 / 12

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2012:

19 / 21

POPISNO OBMOČJE 2012:

Leta 2012 smo opravili popis vodomca na rekah Muri in Dravinji. V popis so bili vključeni vsi odseki reke, ki imajo status IBA in SPA (slednje po Ur. l. RS 33/2013): (1) na reki Muri je to IBA Mura med Ceršakom in Gibino ter Petišovci in sotočjem s Krko, (2) na reki Dravinji pa na odseku med Dražo vasjo in Doklecami IBA Dravinjska dolina, na delu med Vidmom pri Ptuju in sotočjem z Dravo pa IBA Drava. Na Muri so bili v popis vključeni tudi vsi mejni deli reke in odsek med Gibino in Murskim

Središčem, ki večinoma pripada Republiki Hrvaški, na Dravinji pa odsek med Doklecami in Vidmom pri Ptujju, ki nima statusa IBA. V popis je bila vključena samo matična struga obeh rek (brez stranskih rokavov, pritokov in mrtvic). Skupna dolžina popisanelega dela Mure je 92.8 km, Dravinje pa 51.0 km. Popisni datumi in popisovalci so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za vodomca v letu 2012.

Območje	Popisna enota	Popisni datum	Popisovalec
Mura	Mura 1	28.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Monika Podgorelec, Matjaž Premzl, Gregor Domanjko, Robi Gjergjek
		30.6.2012	Željko Šalamun, Benjamin Šalamun, Benjamin Rajh
	Mura 2	28.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Monika Podgorelec, Matjaž Premzl, Gregor Domanjko, Robi Gjergjek
		30.6.2012	Željko Šalamun, Benjamin Šalamun, Benjamin Rajh
	Mura 3	28.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Monika Podgorelec, Matjaž Premzl, Gregor Domanjko, Robi Gjergjek
		30.6.2012	Željko Šalamun, Benjamin Šalamun, Benjamin Rajh
	Mura 4	28.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Monika Podgorelec, Matjaž Premzl, Gregor Domanjko, Robi Gjergjek
		30.6.2012	Željko Šalamun, Benjamin Šalamun, Benjamin Rajh
	Mura 5	28.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Monika Podgorelec, Matjaž Premzl, Gregor Domanjko, Robi Gjergjek
		30.6.2012	Željko Šalamun, Benjamin Šalamun, Benjamin Rajh
	Mura 6	28.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Monika Podgorelec, Matjaž Premzl, Gregor Domanjko, Robi Gjergjek
		30.6.2012	Željko Šalamun, Benjamin Šalamun, Benjamin Rajh
	Mura 7	27.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Katja Gomboc, Kristjan Malačič, Denis Cizar
		30.5.2012	Željko Šalamun, Gregor Domanjko, Denis Cizar
	Mura 8	27.4.2012	Željko Šalamun, Barbara Vidmar, Katja Gomboc, Kristjan Malačič, Denis Cizar
		30.5.2012	Željko Šalamun, Gregor Domanjko, Denis Cizar
Dravinjska dolina	Dravinja 1	17.5.2012	Matjaž Premzl, Tilen Basle
	Dravinja 2	17.5.2012	Matjaž Premzl, Tilen Basle
	Dravinja 3	18.5.2012	Matjaž Premzl, Tilen Basle
	Dravinja 4	18.5.2012	Matjaž Premzl, Tilen Basle

Shp datoteka za vodomca (Alcedo_atthis_corr v Prilogi III) je popravljena, in sicer na IBA / SPA Dravinja: odsek Dravinja 1 je podaljšan do Draže vasi (že od začetka se namreč Dravinjo popisuje od Draže vasi do sotočja z Dravo), malenkost sta spremenjena odseka Dravinja 2 in 3. Podatke o številčnosti vodomca na tako popravljenih odsekih smo za prejšnja štetja (2005, 2008, 2010) preverili, tako da so v atributni tabeli shp datoteke in v spodnjih tabelah navedene prave vrednosti.

REZULTATI

Na popisnem območju Mure je bilo skupaj zabeleženih 9 teritorijev (parov) vodomca, na popisnem območju Dravinje pa 4. Gnezditvena gostota na obeh rekah je bila zelo majhna (0,1 para/km), kar velja tudi za posamezne rečne odseke (največ 0,2 para/km oziroma 0,3 para/km na najkrajšem odseku Dravinje; tabeli 2 in 3).

Tabela 2: Število zabeleženih parov in linearna gnezditvena gostota vodomca na reki Muri leta 2012.

Odsek	Dolžina (km)	Št. parov		Gostota (parov/km)	
		min	max	min	max
Mura 1	13.0	1	1	0.1	0.1
Mura 2	9.5	1	1	0.1	0.1
Mura 3	3.2	0	0	0.0	0.0
Mura 4	11.1	1	1	0.1	0.1
Mura 5	17.1	1	1	0.1	0.1
Mura 6	6.6	0	0	0.0	0.0
Mura 7	11.7	2	2	0.2	0.2
Mura 8	20.1	3	3	0.2	0.2
Skupaj	92.3	9	9	0.1	0.1

Tabela 3: Število zabeleženih parov in linearna gnezditvena gostota vodomca na reki Dravinji leta 2012.

Odsek	Dolžina (km)	Št. parov		Gostota (parov/km)	
		min	max	min	max
Dravinja 1	21.3	1	1	0.1	0.1
Dravinja 2	13.1	2	2	0.2	0.2
Dravinja 3	13.1	0	0	0.0	0.0
Dravinja 4	3.5	1	1	0.3	0.3
Skupaj	51.0	4	4	0.1	0.1

Leta 2012 zabeleženo število vodomcev je najmanjše doslej v primerljivih štetjih na obeh območjih. Primerjavo številčnosti in razširjenosti gnezdečih parov na Muri lahko strnemo v naslednje ugotovitve: (1) na mejnih odsekih med Tratami in Radenci je bilo število vodomcev majhno v vseh popisih, (2) števila na pretežno hrvaškem delu Mure so bila v vseh popisih podobna, (3) število vodomcev na najbolj zgornjem odseku je bilo leta 2012 manjše kot v predhodnih popisih, ko je bilo v vseh letih praktično enako, (3) v letih 2010 in 2012 je bilo vodomcev na notranji Muri in mejnem odseku s Hrvaško približno trikrat manj kot v letih pred tem (tabela 4). Za Dravinjo velja, da je bilo v obeh popisih po letu 2008 število vodomcev občutno manjše na vseh odsekih, vrsta je bila posamič zabeležena le na najbolj ohranjenih odsekih (tabela 4).

Tabela 4: Rezultati popisov vodomca po odsekih na Muri in Dravinji za obdobje 2005-2012 (pari). (/ - ni podatka)

Območje	Popisna enota	2005	2008	2010	2012
Dravinjska dolina	Dravinja 1	2	5-8	0-1	1
	Dravinja 2	1	3-7	3	2
	Dravinja 3	/	1-2	1	0
	Dravinja 4	/	2-3	0-1	1
Mura	Mura 1	1	3-4	2	1
	Mura 2	2	4	1	1
	Mura 3	1	1	0	0
	Mura 4	/	3-4	3	1
	Mura 5	/	1	1	1
	Mura 6	/	0	0	0
	Mura 7	/	1-2	2-4	2
	Mura 8	/	8-12	4	3

Trend vodomca na vseh treh redno popisanih območjih (Drava, Dravinja in Mura) je za obdobje 2005-2012 negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9199 ± 0.0494 (SE)).

DISKUSIJA

Na osnovi majhnega števila gnezdečih parov sklepamo na slabo stanje populacij vodomca tako na Muri kot tudi Dravinji v zadnjih nekaj letih. Tako majhna linearna gostota 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*) in ne ustreza velikemu naravnemu potencialu obeh rek. Vzrokov za slabo stanje populacij vodomca leta 2012 ne poznamo, lahko pa jih iščemo med naslednjimi dejavniki:

1. naravno populacijsko nihanje – 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). Te domneve ne podpirajo rezultati popisa leta 2012 na reki Dravi med Mariborom in Zavrčem, kjer je bila velikost populacije povprečna oz. takšna kot v večini let od 2006 naprej (14–16 parov). Vpliv mrzlih zim je navadno zaznaven na širšem geografskem območju, proučevani del reke Drave pa se nahaja v neposredni bližini obeh območij.
2. razpoložljivost sten za gnezdenje – vodomec je specialist v izbiri gnezdišča, saj za gnezdenje izbira le navpične, peščene stene, v katere izkoplje gnezdilni rov (slika 1). Čeprav so bile na obeh območjih nekatere rečne stene, v katerih je vodomec gnezdil v letih 2008 in 2010, porušene, zaraščene oziroma uničene z obrežnimi utrditvami, v splošnem med popisom leta 2012 in predhodnimi popisi ni bilo obsežnih razlik v razpoložljivosti domnevno primernih sten za gnezdenje, s katerimi bi lahko pojasnili upad populacije vodomca. Dejstvo pa je, da so na Muri dolgi odseki rečne struge zaradi starih oziroma novih regulacij povsem neprimerni za gnezdenje vodomca. Ocenjujemo, da ima na reki Muri to pomemben vpliv na velikost populacije, saj je razpoložljivost ustreznih gnezdilnih sten, podobno kot na reki Dravi, verjetno glavni omejujoč dejavnik za populacijo vodomca. Drugače je v obstoječem stanju na Dravinji, kjer je potencialnih gnezdišč domnevno veliko več kot pa gnezdečih vodomcev.



Slika 1: Peščena stena na Muri, v kateri redno gnezdijo breguljke in vodomec (foto: L. Božič).

3. pomanjkanje hrane zaradi onesnaževal – vodomec je v splošni literaturi omenjen kot vrsta, občutljiva na onesnaženje površinskih voda (Bauer *et al.* 2005). Dravinja spada med bolj obremenjene reke pri nas, med drugim v njej občasno zaznajo prisotnost posebnih onesnaževal (npr. glifosat) z velikim negativnim vplivom na vodne organizme (npr. Cvitanich *et al.* 2012). Trendov prisotnosti škodljivih snovi ne poznamo, tako da jih ne moremo povezati z zabeleženim upadom populacije vodomca.
4. negativen vpliv dolgotrajnih visokih voda – ob visoki gladini lahko propade večina gnezd vodomca na določeni reki. Običajno to sicer nima večjega vpliva na populacijo, saj je vodomec na takšne razmere prilagojen z zelo dolgo gnezditveno sezono (marec–avgust) in možnostjo večjega števila nadomestnih legel (2–3) (Bauer *et al.* 2005). Kratkoročno pa seveda lahko vpliva na rezultate popisa v posamezni sezoni. Po naših ocenah bi to zaradi dežno-snežnega rečnega režima utegnilo občasno vplivati na številčnost vodomca predvsem na Dravinji, kjer se pretok po obilnejših padavinah lahko hitro močno poveča. Vendar pa hidrološki podatki za obdobje 2008–2011 (dostopni na <http://vode.arso.gov.si>; za leto 2012 v času pisanja poročila še niso bili na voljo) ne potrjujejo, da bila vzrok za majhno število vodomcev v letih 2010 in 2012 povečana vodnatost reke. V vseh omenjenih letih je bilo število dni, ko je bila gladina reke vsaj 1 m višja od običajne (ca. 40 cm, merjeno na vodomerni postaji Makole), majhno, pa še ti so se pojavljali v obdobju leta izven gnezditvene sezone vodomca.

Predlagani ukrepi

Zaradi slabega stanja populacij na dveh pomembnih rekah za ohranitev vodomca pri nas predlagamo izvajanje naslednjih ukrepov:

- na reki Muri renaturacijo rečnih bregov, kjer so ti utrjeni oz. drugače neprimerni za gnezdenje vodomca. Ta ukrep je učinkovit tudi na krajših delih rečnih bregov, z odstranjevanjem posameznih kamnitih blokov na območjih obrežnih utrditev, saj vodomcu zadostujejo že manjše stene. Srednjeročno bi bilo treba zagotoviti vsaj eno min. 10 m dolgo steno na 1 km rečnega toka. Vzporedno s tem so zaželjene renaturacije rečnih rokavov, saj ti predstavljajo pomembna prehranjevališča, lahko pa tudi gnezdišča vrste. Zgledi za tovrstne ukrepe so na voljo na avstrijski strani reke, npr. nasproti gramoznice pri Zg. Konjišču in pri Meleh.
- na reki Dravinji spremljanje kakovosti vode v povezavi z ribjimi populacijami, ki predstavljajo prehransko bazo vodomca in po potrebi izvajanje ukrepov za izboljšanje stanja.

VIRI

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

CVITANIČ, I., JESENOVEC, B., ROTAR, B. & SEVER, M. (2012): Ocena stanja rek v Sloveniji v letih 2009 in 2010. Agencija RS za okolje, Ljubljana. [<http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/REKE%20porocilo%202009-2010.pdf>]

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.

PETUSCHNIG, W. (2006): Eisevogel *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 Brutvögel. 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*

Citiranje: Mihelič, T. (2013): Kotorna *Alectoris graeca*. Str. 18-24. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

V sezoni 2013 smo na 7 ploskvah v Julijcih popisali 20, na Vipavskem robu pa 3 pare kotorn na treh ploskvah. V primerjavi z izhodišnim letom je število kotorn v Julijcih precej nižje (leta 2004 je bilo na istih ploskvah popisanih 32 parov). Zaradi nihanj in dolgega popisnega intervala je trend še vedno negotov. V prihodnje predlagamo skrajšanje intervala popisa vsaj za obdobje naslednjih treh let na vsakoletni popis.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden skladno s predvideno metodo. Popisovali smo z uporabo posnetka, in sicer v zaporedju 5 min poslušanja, 3 minute posnetka, 1 minuta poslušanja. Predlagamo, da ta način postane obvezen sestavni del metode (do sedaj je imel popisovalec na voljo izbiro med popisom s posnetkom ali brez posnetka). Točke naj bodo med seboj oddaljene okrog 400 m (300-500 m, odvisno od konfiguracije - manj v primeru močno razgibanega terena in več v primeru dobro preglednih konkavnih pobočij). Zelo pomembno je, da popise zaradi uporabe posnetka opravljamo v brezvetrju. Jutranji popis je treba zaključiti do 10 h, večernega pa se lahko izvaja od 17 h naprej.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili izvedeni v skladu s predvideno sezono popisa (15.5.-30.6.) Odstopanje je bilo le v datumih prvega popisa na Vipavskem robu, ki so bili opravljeni pred 15.5. Zgodnejši popis na Vipavskem robu je posledica submediteranskega značaja tega območja in je v skladu z metodo v Südbeck *et al.* (2005). **Predlagamo, da se na ploskvah v toplejših predelih Slovenije (Kras, Snežnik-Pivka, Vipavski rob) popisna sezona za kotorno prične že s 15.4.**

V Julijcih so bili popisi ponovljeni praviloma v razmiku, krajšem od 14 dni. Če smo hoteli zagotoviti popise znotraj predvidenih datumov, smo bili to primorani storiti, saj je bilo zaradi obilice snega v Julijcih s popisi nemogoče začeti pred začetkom junija.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2013:

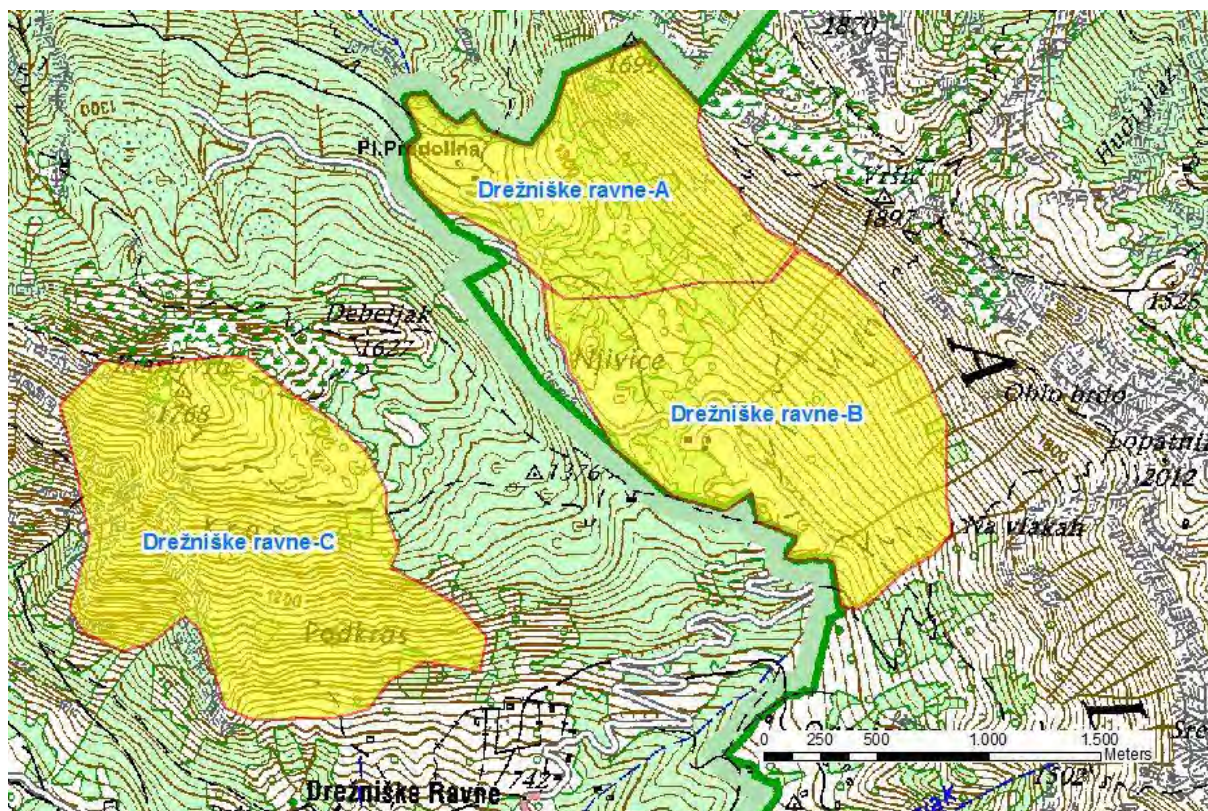
10 / 10

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2013:

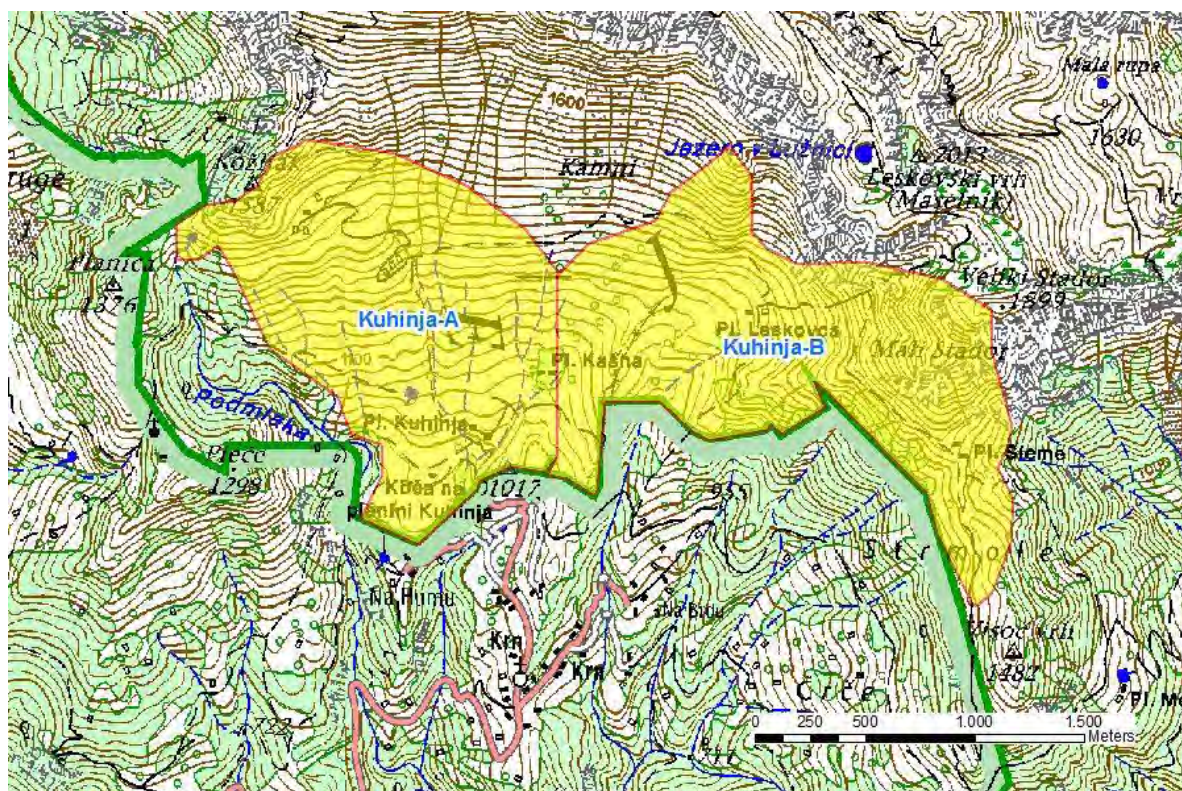
20 / 20

POPISNO OBMOČJE 2013:

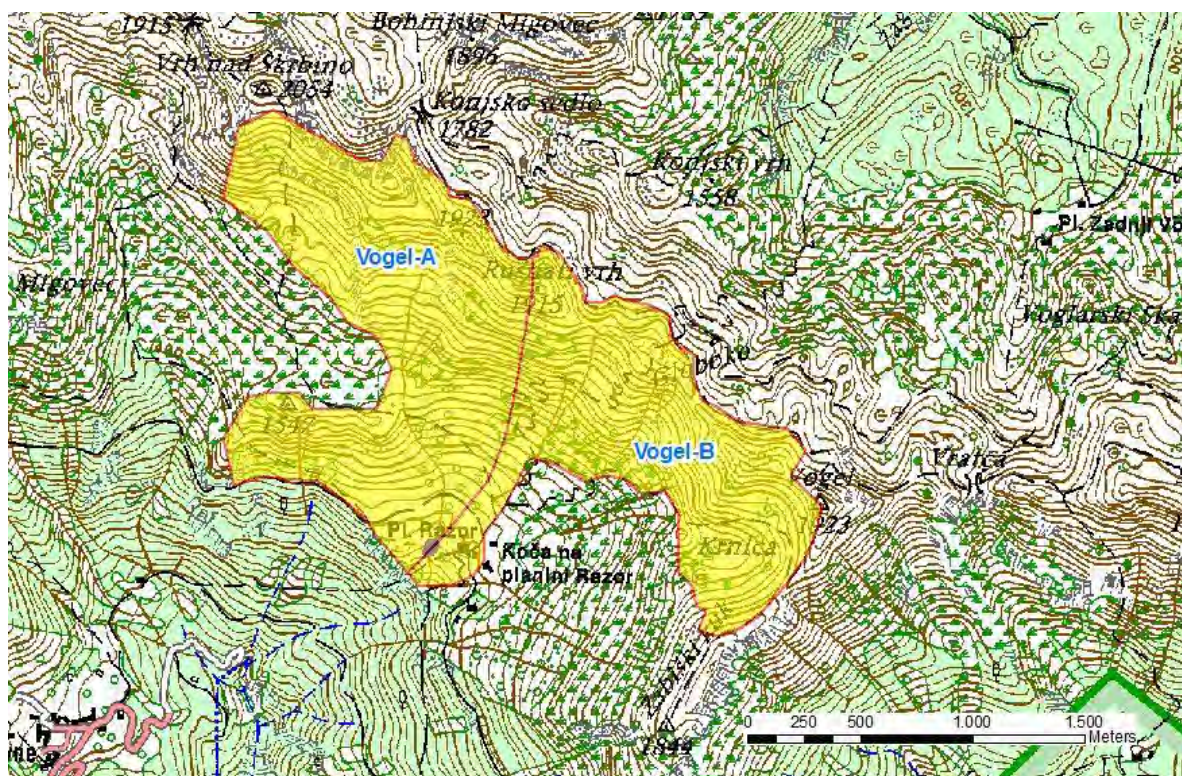
Kotrne smo v gnezditveni sezoni 2013 popisali na sedmih popisnih ploskvah v SPA Julijci in treh ploskvah na SPA Vipavski rob, ki so predstavljene na slikah 1-5. Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabeli 1.



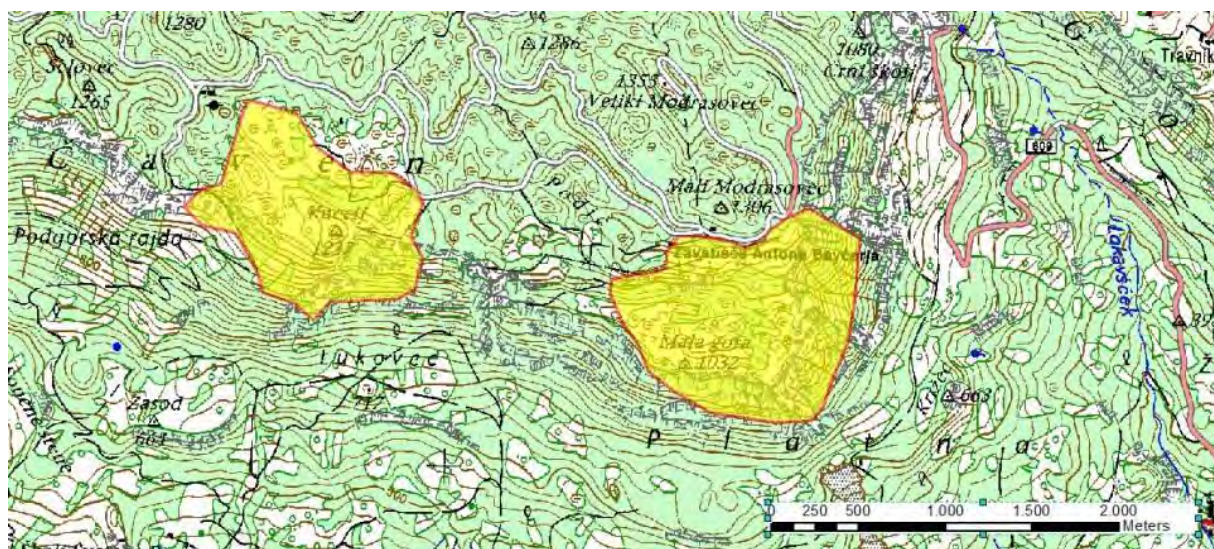
Slika 1: Popisne ploskve Drežniške Ravne A (planina Predolina), B (planina Zaprikraj) in C (Krasji vrh) v Julijcih.



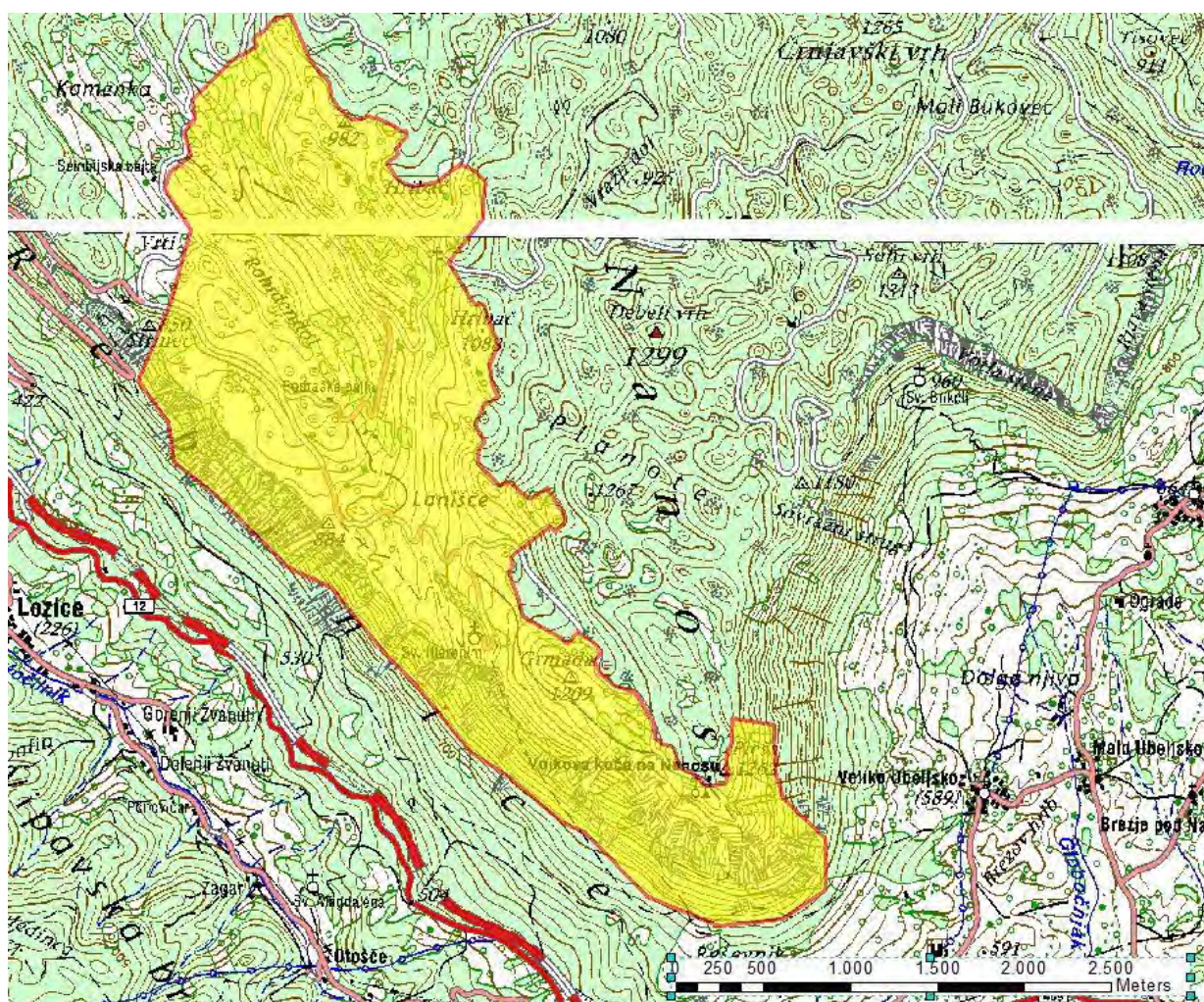
Slika 2: Popisni ploskvi Kuhinja A (planina Zaslap) in B (planina Leskovca) v Julijcih.



Slika 3: Popisni ploskvi Vogel A (planina Razor) in B (Krnica) v Julijcih.



Slika 4: Popisni ploskvi Kucelj in Mala Gora na Vipavskem robu.



Slika 5: Popisna ploskev Nanos na Vipavskem robu.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za kotorno v letu 2013.

Območje	Popisna enota	Datum popisa	Popisovalec
Julijci	Drežniške Ravne A	18.5.2013, 14.6.2013	Tomaž Mihelič
	Drežniške Ravne B	6.6.2013, 14.6.2013	Tomaž Mihelič, Nace Mihelič
	Drežniške Ravne C	7.6.2013, 14.6.2013	Tomaž Mihelič
	Vogel A	7.6.2013, 30.6.2013	Nace Mihelič
	Vogel B	7.6.2013, 16.6.2013	Tomaž Mihelič
	Kuhinja A	6.6.2013, 13.6.2013	Tomaž Mihelič
	Kuhinja B	13.6.2013, 30.6.2013	Tomaž Mihelič
Vipavski rob	Nanos	25.4.2013	Peter Krečič, Jernej Figelj, Nace Mihelič
		7.6.2013	Peter Krečič
		9.6.2013	Aljaž Rijavec
	Kucelj	23.4.2013, 3.6.2013	Tomaž Velikonja
	Mala gora	24.4.2013, 10.6.2013	Erik Šinigoj

REZULTATI

Na skupaj 7 popisnih ploskvah v Julijcih je bilo v letu 2013 registriranih 20 parov kotorn. Na treh popisnih ploskvah na Vipavskem robu so bili registrirani 3 pari. Za pare smo šteli pojoče samce ali opazovane pare. Rezultati popisov za obravnavane popisne ploskve med leti 2004-2013 so podani v tabeli 2.

Tabela 2: Število popisanih parov na posamezni popisni ploskvi v različnih letih. (/ - ni podatka).

Območje	Popisna enota	Ledinsko ime	2004	2006	2007	2008	2010	2013
Julijci	Drežniške ravne-A	Planina Predolina	0	/	0	/	0	2
	Drežniške ravne-B	Planina Zaprikraj	4	/	3	/	3	5
	Drežniške ravne-C	Krasji vrh	4	/	/	/	4	4
	Kuhinja-A	Planina Zaslav	9	/	4	/	5	3
	Kuhinja-B	Planina Leskovca	7	/	0	/	3	4
	Vogel-A	Planina Razor	4	/	3	/	3	2
	Vogel-B	Krnica	4	4	0	/	1	0
Vipavski rob	Kucelj	Kucelj	/	2	2	4	3	3
	Mala gora	Mala gora	/	0	/	0	0	0
	Nanos	Nanos	0	0	0	1	0	0

DISKUSIJA

V populacijah kotorn so prisotna precejšnja naravna nihanja, kar opisuje tudi literatura (Cattadori *et al.* 1999). Tako smo letos na nekaterih ploskvah v Julijcih zaznali največ parov kotorn doslej (planini Zaprikraj in Predolina), spet na drugih ploskvah pa najmanjše število (planini Zaslav in Razor, Krnica). Skupno število kotorn je še vedno precej manjše od začetnega v letu 2004, ko smo na istih ploskvah popisali 32 parov (letos 20, kar predstavlja 62% številčnosti iz leta 2004), a je trend, izračunan s programom TRIM, še vedno negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon za Julijce za obdobje 2004-2013 je 0.9539 ± 0.0326 (SE)). Da bi hitreje ugotovili populacijski trend, bi bilo smiselno skrajšati interval popisa vsaj na območjih z največjimi populacijskimi gostotami (Zaprikraj, Krasji vrh, Zaslav, Leskovca), in sicer na eno leto. Tako bi že v naslednjih dveh do treh letih lahko ocenili, kaj se na območju dogaja s populacijo. Manjša nihanja so opažena na območju Vipavskega roba, kjer pa je število kotorn bistveno nižje kot v Julijcih. Na območju Vipavskega roba so se kotorne očitno ohranile samo še na območju Kuclja oz. se samo še tam pojavljajo v tako velikem številu, da jih z metodo monitoringa uspešno popišemo. Populacijski trend kotorne na Vipavskem robu in Julijcih skupaj je za obdobje 2004-2013 negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon 0.9631 ± 0.0285), ravno tako za vse IBA, kjer se vrsto popisuje, skupaj (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon 0.9550 ± 0.0300).

Hkrati s popisom bi bilo smiselno beležiti tudi podatke o paši na teh območjih in fenološke podatke, povezane z olistanjem in debelino snežne odeje. Kotorina je v svojem pojavljanju močno odvisna od paše v gorskem svetu (Rippa *et al.* 2011). Opuščanje te rabe je verjetno eden od glavnih razlogov za upad populacij kotorne povsod v Evropi (Bernard-Laurent & Boev 1997). O degradaciji habitata, ki ga kot grožnjo omenjajo Hoyo *et al.* (1994), verjetno na raziskovanem območju ne moremo govoriti, saj se habitat vizualno od začetka monitoringa ni spremenil oziroma je celo izjemno primeren, kar se tiče naklona in deleža golih skal. To kot pomembno lastnost habitata navajajo Sarà (1989), Hafner (1994) ter Amici *et al.* (2009).

Glede na to, da se vrsta slabo razširja in da je možnost izumiranja lokalnih populacij velika (Cattadori *et al.* 2003), bi bilo smiselno narediti analizo prostorske razporeditve s pašo aktivnih planin in poskrbeti, da je med njimi čim manj vrzeli, še posebej takšnih, ki so večje od 10 km. Paša je zagotovo eden od glavnih razlogov, ki je kotorno ohranila znotraj Vipavskega roba na Kuclju, saj sta za razliko od te ploskve Nanos in Mala gora brez paše že odkar se izvaja monitoring.

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.

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

HOYO, J., A. ELLIOT & J. SERGATAL (ur.) (1994): Handbook of the Birds of the World. Vol 2. New World vultures to Guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona.

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

RUBINIĆ, B., MIHELIČ, T., DENAC, D. & T. JANČAR (2007): Poročilo monitoringa izbranih vrst ptic na posebnih območjih varstva (SPA). Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007. Poročilo (oktober 2007). Naročnik: Zavod RS za varstvo narave. DOPPS, Ljubljana.

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: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

DENAC, K., L. BOŽIČ, B. RUBINIĆ, D. DENAC, T. MIHELIČ, P. KMECL & D. BORDJAN (2010): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdilk in spremljanje preleta ujed pomladi 2010. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

RIPPA, D., V. MASELLI, O. SOPPELSA, O. & D. FULGIONE (2011): The impact of agro-pastoral abandonment on the Rock Partridge *Alectoris graeca* in the Apennines. Ibis 153, 721-734.

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

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005) (ur.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

MALI KLINKAČ *Aquila pomarina*

Citiranje: Denac, K. (2013): Mali klinkač *Aquila pomarina*. Str. 25-29. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

V letu 2013 malega klinkača na IBA / SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje nismo zabeležili. Zadnjič je bil opazovan leta 2008, ko je zelo verjetno v Krakovskem gozdu tudi gnezdil (odrasel osebek s plenom je letel v gozd). Vrsta v Sloveniji dosega zahodni rob svojega areala, zaradi česar je bolj občutljiva na spremembe v okolju. Stanje prehranjevališč malega klinkača na Šentjernejskem polju se je v obdobju 2002-2013 poslabšalo (povečan delež rastlinjakov in njiv, zmanjšan delež travnikov).

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo. Potekal je na preglednih, vnaprej določenih popisnih točkah (n=4) v okolici Krakovskega gozda (slika 1). Zračni prostor nad gozdom smo s teleskopom in daljnogledom spremljali med 8.30 in 12.00, torej v času izrazite termike. V obrazec smo beležili naslednje podatke:

- zaporedna številka opazovanja: številko vpišemo na karto, nato pa v obrazec pod isto zaporedno številko vpišemo še ostale podatke tega opazovanja
- ura opazovanja
- smer leta
- vedenje (npr. svatovanje, lov, prehranjevanje itd.)
- opombe.

Vrstnemu poročilu za malega klinkača prilagamo tudi popisni obrazec (Priloga 1).

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju (opravljen 18.5.2013).

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2013:

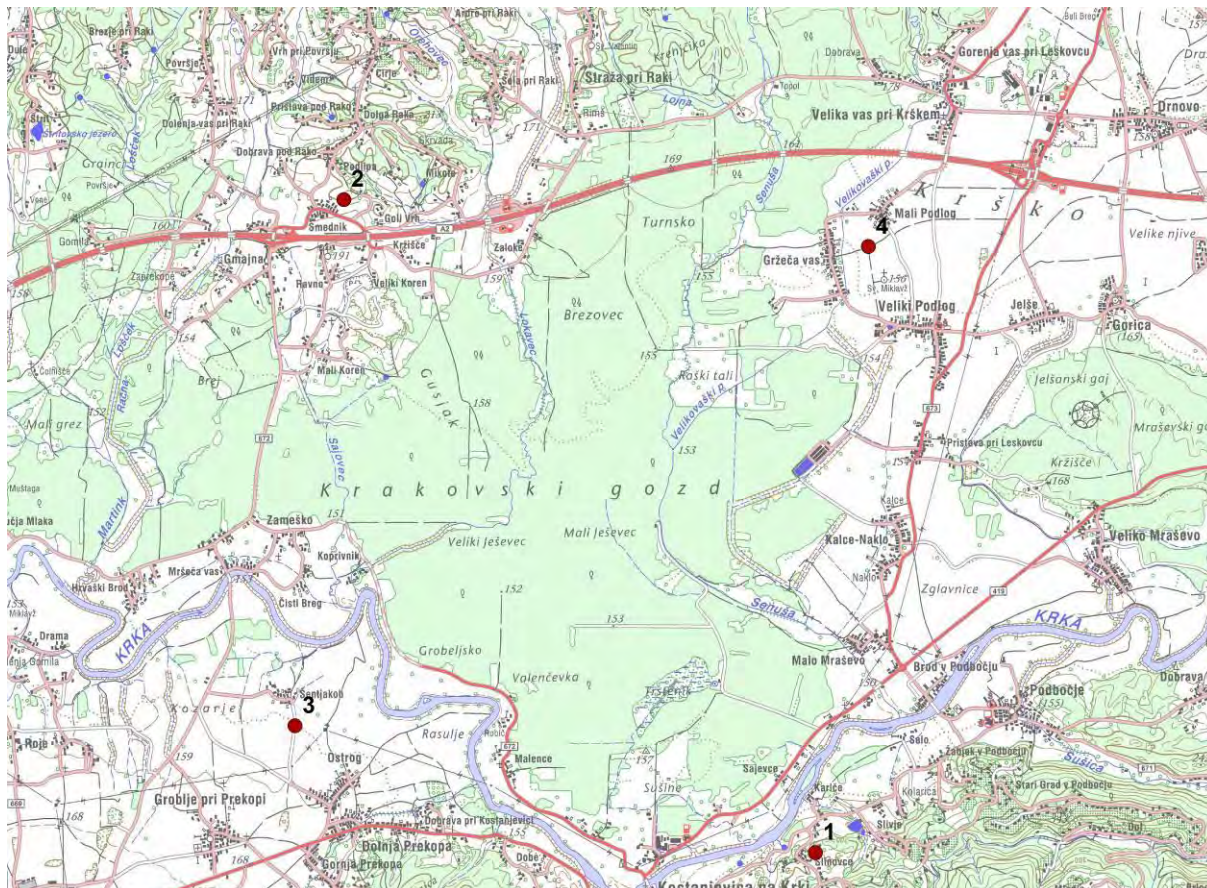
1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2013:

5 / 6

POPISNO OBMOČJE 2013:

Malega klinkača smo v gnezditveni sezoni 2013 popisali na SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje. Popis je bil opravljen s štirih točk, razporejenih okoli Krakovskega gozda (slika 1). Popisovalci so predstavljeni v tabeli 1, popis je potekal simultano na vseh popisnih točkah.



Slika 1: Popisne točke za malega klinkača v okolici Krakovskega gozda: 1 – Slinovce, 2 – Smednik, 3 – Šentjakob in 4 – Grzeča vas.

Tabela 1: Popisovalci malega klinkača na SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v letu 2013.

Popisna točka	Popisovalec	Datum popisa
1 - Slinovce	Tomaž Berce, Mateja Deržič	18.5.2013
2 - Smednik	Andrej Hudoklin	18.5.2013
3 - Šentjakob	Katarina Denac, Boštjan Deberšek	18.5.2013
4 - Grzeča vas	Gregor Bernard	18.5.2013

REZULTATI

Na popisu dne 18.5.2013 nismo zabeležili nobenega malega klinkača. Na severnem delu Krakovskega gozda smo večkrat v času popisa opazovali par oziroma posamezno črno štokljo.

DISKUSIJA

Mali klinkač je bil na IBA / SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje nazadnje opazovan leta 2008, ko je tam verjetno tudi gnezdil (opazovanje odraslega osebk s plenom v kljunu 19.7.2008 pri kraju Mali Podlog na severovzhodnem delu Krakovskega gozda) (Rubinić *et al.* 2008). Pred tem je bil v okviru monitoringa SPA zabeležen tudi v letih 2004, 2005 in 2006, vsakokrat v drugi polovici maja (Rubinić *et al.* 2009). Slovenija se nahaja na skrajnem zahodnem robu areala te vrste v Evropi. Za robne populacije malega klinkača je znano, da so nestabilne (Bergmanis *et al.* 1997). Poleg tega so se v njegovem prehranjevalnem habitatu na Šentjernejskem polju po letu 2002 zgodile določene spremembe, ki mu najverjetneje niso ustrezale: povečal se je delež rastlinjakov (koda rabe tal 1190) in njiv (koda 1100) ter zmanjšal delež travnikov (koda 1300) (Tabela 2; podatki so izračunani na površino IBA iz leta 2003, vir: <http://rkg.gov.si/GERK/>, 16.10.2013). Mali klinkač lovi v odprti pokrajini, preferenčno na traviščih. Kjer teh ni na voljo, se lahko prehranjuje tudi na žitnih poljih in prahi oziroma na požetih njivah (Meyburg *et al.* 2004). Lovi predvsem sesalce, še posebej voluharice, manjši delež pa v prehrani predstavljajo ptice in ostali vretenčarji (plazilci, dvoživke, ribe) (Dravecký *et al.* 2008).

Tabela 2: Podatki rabe tal (vir: <http://rkg.gov.si/GERK/>, 16.10.2013) za IBA 2003 Krakovski gozd-Šentjernejsko polje za obdobje 2002-2013, in sicer za njive (1100), rastlinjake (1190) ter trajne travnike (1300); površine so v ha.

Koda rabe tal	Raba	2002	2005	2009	2011	2013
1100	njive	1952,1	2159,8	1992,5	1998,7	1982,8
1190	rastlinjaki	0,0	1,0	3,3	3,2	5,9
1300	trajni travniki	3128,3	1731,8	3021,5	2958,0	2814,5

Popisno metodo bi veljalo dopolniti z jesensko-zimskim iskanjem velikih gnezd znotraj Krakovskega gozda, katerih zasedenost bi se nato preverilo naslednjo gnezditveno sezono. Povečati bi bilo treba tudi število popisnih dni, tako da bi se popis izvedel vsaj enkrat v maju (opazovanje svatovskih letov), juniju in juliju (opazovanje odraslih osebkov s plenom za mladiče) (Südbeck *et al.* 2005). Na osnovi enkratnega popisa je namreč preuranjeno zaključiti, da mali klinkač ne gnezdi več v Krakovskem gozdu, saj je morda spregledan. Na to možnost opozarja tudi izkušnja iz leta 2008, ko na popisu maja ni bil zabeležen noben osebek, julija pa je bil naključno opazovan odrasel osebek, ki je s hrano letel v Krakovski gozd (Rubinić *et al.* 2008).

VIRI

BERGMANIS, U., E. DROBELIS & D. KARASKA (1997): Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*. Str. 164-165. V: Hagemeyer, E. J. M & M. J. Blair (ur.): The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. T & AD Poyser, London.

DRAVECKÝ, M., Š. DANKO, J. OBUCH, J. KICKO, B. MADERIČ, D. KARASKA, J. VRÁNA, O. ŠREIBR, K. ŠOTNÁR, P. VRLÍK & L. BOHAČÍK (2008): Diet of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) in Slovakia. Slovak Raptor Journal 2: 1–18.

MEYBURG, B.-U., W. SCHELLER & U. BERGMANIS (2004): Home range size, habitat utilisation, hunting and time budgets of Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina* with regard to disturbance and landscape fragmentation. Str. 615-635. V: Chancellor, R. D. & B.-U. Meyburg (ur.): Raptors Worldwide. WWGBP/MME

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: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS-BirdLife, Ljubljana.

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

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005) (ur.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Priloga 1: Popisni obrazec za malega klinkača

MONITORING PTIC NA OBMOČJIH NATURA 2000		mali klinkač		
Ime in priimek popisovalca, naslov, kontakt				
DATUM	URA		OBMOČJE	
	OD:	DO:		
Vreme opisno				
Relacija			Kilometrino	
Popisna točka:				
Zap. št. opazovanja	Ura opazovanja	Smer leta	Vedenje	Opombe

KOSTANJEVKA *Aythya nyroca*

Citiranje: Bordjan, D. (2013): Kostanjevka *Aythya nyroca*. Str. 30-38. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

Na zadrževalniku Medvedce je leta 2012 gnezdilo 3-16 parov, leta 2013 pa 9-28 parov kostanjevk. Na Račkih ribnikih in Požegu je leta 2012 gnezdilo 2-5 parov, leta 2013 pa 2 para kostanjevke. To globalno ogroženo raco na IBA Črete ogrožajo neustrezna gladina vode v gnezditveni sezoni, požiganje obvodne vegetacije ter v pognezditvenem obdobju lov na mlakarico. Slednji je na zadrževalniku Medvedce v obdobju 1.9.-1.12. sicer prepovedan (LGN), vendar glede na spremembe v številu rac in njihovo plašnost domnevamo, da se je izvajal vsaj septembra 2013: velika golitvena jata kostanjevk (254 os., 30.8.2013) na zadrževalniku Medvedce se je po začetku lova zmanjšala za 75% (na 62 os., 14.9.2013), po prekinitvi lova pa se je konec septembra število osebkov ponovno povečalo na 145 (29.9.2013). Največje število opazovanih kostanjevk v pognezditvenem obdobju na obeh popisnih ploskvah skupaj je bilo 270 (30.8.2013). Populacijski trend za število potrjenih parov in svatujočih samcev za obdobje 2006-2013 je negotov.

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:

2012: 3 / 3

2013: 3 / 3

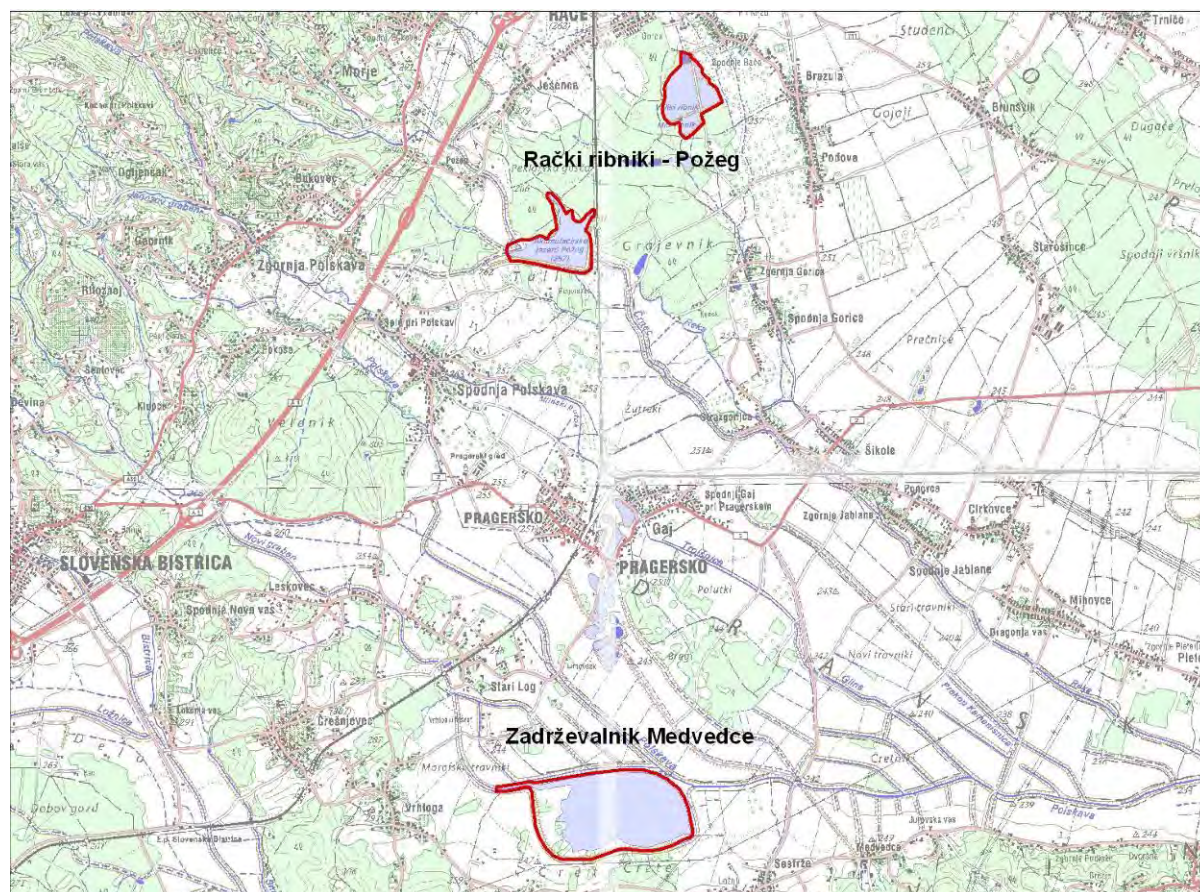
ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 20 / 31

2013: 20 / 37

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

Kostanjevko smo v sezonah 2012 in 2013 popisovali na treh vodnih površinah znotraj IBA Črete: na zadrževalniku Medvedce ter na Račkih ribnikih in akumulaciji Požeg v Krajinskem parku Rački ribniki – Požeg (dalje KPRRP) (slika 1). Popisovalci in popisni datumi za obe leti so predstavljeni v tabeli 1.



Slika 1: Popisne ploskve za kostanjevko na IBA Črete: Rački ribniki, Požeg in zadrževalnik Medvedce.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za kostanjevko v letu 2012 in 2013.

2012		2013	
Popisovalec	Datum popisa	Popisovalec	Datum popisa
Dejan Bordjan	1.3.2012	Dejan Bordjan	9.3.2013
Katarina Denac	16.3.2012	Matej Gamser	16.3.2013
Dejan Bordjan	21.3.2012	Dejan Bordjan	23.3.2013
Dejan Bordjan	31.3.2012	Dejan Bordjan	5.4.2013
Dejan Bordjan	11.4.2012	Dejan Bordjan	7.4.2013
Dejan Bordjan	27.4.2012	Dejan Bordjan	13.4.2013
Dejan Bordjan	29.4.2012	Dejan Bordjan	14.4.2013
Dejan Bordjan	6.5.2012	Dejan Bordjan	28.4.2013
Dejan Bordjan	17.5.2012	Dejan Bordjan	2.5.2013
Alen Ploj	18.5.2012	Dejan Bordjan	4.5.2013
Dejan Bordjan	26.5.2012	Dejan Bordjan	13.5.2013
Dejan Bordjan	2.6.2012	Dejan Bordjan	25.5.2013

Dejan Bordjan	16.6.2012	Dejan Bordjan	7.6.2013
Dejan Bordjan	17.6.2012	Dejan Bordjan	8.6.2013
Dejan Bordjan	23.6.2012	Dejan Bordjan	14.6.2013
Dejan Bordjan	6.7.2012	Dejan Bordjan	15.6.2013
Dejan Bordjan	8.7.2012	Dejan Bordjan	23.6.2013
Dejan Bordjan	13.7.2012	Dejan Bordjan	25.6.2013
Dejan Bordjan	14.7.2012	Dejan Bordjan	2.7.2013
Dejan Bordjan	20.7.2012	Dejan Bordjan	13.7.2013
Dejan Bordjan	21.7.2012	Dejan Bordjan	14.7.2013
Dejan Bordjan	5.8.2012	Dejan Bordjan	25.7.2013
Dejan Bordjan	6.8.2012	Dejan Bordjan	27.7.2013
Dejan Bordjan	11.8.2012	Dejan Bordjan	5.8.2013
Dejan Bordjan	12.8.2012	Dejan Bordjan	7.8.2013
Dejan Bordjan	25.8.2012	Dejan Bordjan	15.8.2013
Dejan Bordjan	1.9.2012	Dejan Bordjan	16.8.2013
Dejan Bordjan	2.9.2012	Dejan Bordjan	23.8.2013
Dejan Bordjan	8.9.2012	Dejan Bordjan	24.8.2013
Dejan Bordjan	21.9.2012	Dejan Bordjan	30.8.2013
Dejan Bordjan	23.9.2012	Dejan Bordjan	1.9.2013
		Dejan Bordjan	14.9.2013
		Dejan Bordjan	15.9.2013
		Dejan Bordjan	20.9.2013
		Dejan Bordjan	21.9.2013
		Dejan Bordjan	29.9.2013
		Dejan Bordjan	30.9.2013

REZULTATI

V obeh letih smo popis na IBA Črete opravljali začetkom marca in koncem septembra. S tem smo zaobjeli obdobje spomladanske selitve vrste ter njeno celotno gnezdilno sezono, med katero so sprva prisotni pari, nato goleči samci in na koncu še samice z mladiči. Zaobjeli smo tudi pognezditveno obdobje in večji del obdobja jesenske selitve (Bordjan & Božič 2009).

2012

Na območju zadrževalnika Medvedce smo v času formiranja parov aprila in maja zabeležili največ 16 samcev (16.5.2012) in največ 8 samic (30.4. in 16.5.2012). V juliju in avgustu smo na območju zadrževalnika med 8. in 19.7.2012 zabeležili tri družine speljanih mladičev. Pari in družine so se zadrževali na robu sklenjenega sestoja vodnega oreška *Trapa natans*. Sklepamo, da je na območju v letu 2012 gneznilo med 3 in 16 parov kostanjevk, pri čemer prva številka predstavlja število parov s potrditvijo, druga pa najvišje število glede na opazovanja parov oziroma samcev. Slednje ustreza kriterijem atlasa za verjetno gnezditvev. Na območju KPRRP smo zabeležili največ pet samcev in največ tri samice. Vsi podatki se nanašajo na območje Račkih ribnikov. Dne 6.7.2012 smo prav tako na Račkih ribnikih zabeležili dve speljani družini. Na podlagi opazovanj ocenjujemo, da je v letu 2012 na območju KPRRP gneznilo 2-5 parov kostanjevk, skupaj na celotnem IBA torej 5-21 parov.

Na območju zadrževalnika smo prve kostanjevke zabeležili 9.3.2012 (9 osebkov), na območju KPRRP pa 3.3.2012 (4 osebk) na Račkih ribnikih in 9.4.2012 na Požegu (9 osebkov). Med spomladansko selitvijo je bilo največje število opazovanih kostanjevk na zadrževalniku Medvedce 17 (17.3.2012), na Račkih ribnikih 20 (7.4.2012) in na Požegu 18 osebkov (12.4.2012). Med 7. in 28. dekada je bila kostanjevka prisotna na zadrževalniku v vseh dekadah, na Požegu v sedmih dekadah, na Račkih ribnikih pa je bila odsotna v dveh dekadah. Število osebkov je na zadrževalniku Medvedce doseglo višek 2.9.2012 s 245 osebk, več kot 200 osebkov pa je bilo tudi dne 25.8.2012 (205 os.). Več kot 100 osebkov se je na zadrževalniku zadrževalo od 6.8.2012 (112 os.) do 23.9.2012 (168 os.). V začetku oktobra je število kostanjevk upadlo in zabeležili smo le še 45 osebkov. Število osebkov na Račkih ribnikih je doseglo največ 10 (6.7.2012) oziroma 9 osebkov (31.8. in 9.9.2012). Na Požegu pa smo v gnezditvenem obdobju zabeležili največ sedem osebkov (5.8.2012).

Največje število kostanjevk na obeh območjih skupaj smo zabeležili v začetku septembra, in sicer 255 osebkov (zadrževalnik Medvedce: 245, Rački ribniki: 9, Požeg: 1). Med spomladansko selitvijo pa smo največje število zabeležili v začetku aprila, in sicer 48 osebkov (zadrževalnik Medvedce: 10, Rački ribniki: 20, Požeg: 18).

2013

Na območju zadrževalnika Medvedce smo v času formiranja parov aprila in maja zabeležili največ 10 samcev (13.4. in 1.5.2013) in največ 8 samic (1.5.2013). Med 2.7. in 15.8.2013 smo na območju zadrževalnika zabeležili osem do devet družin speljanih mladičev. Pari in družine so se zadrževali na robu sklenjenega sestoja vodnega oreška *Trapa natans*. Ker je bilo na zadrževalniku opazovanih več družin, kot je bilo spomladi opazovanih samic, sklepamo, da smo zaradi visoke vode, ki je omogočala skrivanje samic v obrežnem rastlinju, število samic podcenili. Zato menimo, da je za zgornjo mejo bolj reprezentativno število 28 samcev, ki smo jih opazili 25.6.2013, ob tem pa takrat nismo opazili nobene samice. Tako sklepamo, da je na območju v letu 2013 gnezdilo med 9 in 28 parov kostanjevk. Na območju KPRRP smo prve kostanjevke zabeležili 6.4.2013 na Požegu in prvega samca na Račkih ribnikih šele 16.6.2013. Kljub temu smo na območju Račkih ribnikov med 25.6. in 14.7.2013 zabeležili dve speljani družini. Skupaj je tako na IBA /SPA Črete gnezdilo 11-30 parov kostanjevk.

Prve kostanjevke na območju zadrževalnika Medvedce smo zabeležili 6.3.2012, in sicer štiri osebk. Med spomladansko selitvijo je bilo največje število opazovanih kostanjevk 10. V KPRRP je bilo največje število kostanjevk med spomladansko selitvijo 20 os. (Požeg). Med tem ko so bile kostanjevke na zadrževalniku Medvedce prisotne vsako dekada, so bile na Požegu opazovane le v treh in na Račkih ribnikih le v desetih dekadah.

Število osebkov je na zadrževalniku Medvedce vrh doseglo v 25. dekadi (30.8.2013) z 254 osebk. Že v naslednji dekadi pa je število močno upadlo na 62 osebkov (14.9.2013) in na vsega osem osebkov 21.9.2013. Na KPRRP je število kostanjevk doseglo maksimum 21.9.2013, ko je bilo na Požegu 13, na Račkih ribnikih pa 125 osebkov. Največje število kostanjevk na IBA/SPA Črete je bilo zabeleženo 30.8.2013 (skupaj 270 os.: Medvedce 254, Rački ribniki 16, Požeg 0 os.).

Rezultati štetja gnezdečih kostanjevk na IBA/SPA Črete za obdobje 2010-2013 so predstavljeni v tabeli 2.

Tabela 2: Gnezditveni podatki za kostanjevko na IBA/SPA Črete v obdobju 2010-2013.

Popisna ploskev	2010	2011	2012	2013
Rački ribniki - Požeg	0-4 parov	2-12 parov	2-5 parov	2 para
Zadrževalnik Medvedce	4-14 parov	0-9 parov	3-16 parov	9-28 parov
SKUPAJ	4-18 parov	2-21 parov	5-21 parov	11-30 parov

DISKUSIJA

Kostanjevka ima tako na evropski (ranljiva vrsta, vulnerable - VU; BirdLife International 2004) kot na globalni ravni (vrsta blizu ogroženosti, near-threatened - NT, <http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=476>, dne 24.9.2013) neugoden varstveni status. Oba statusa ima predvsem na račun močnih upadov gnezdečih populacij v zadnjih 30 letih (BirdLife International 2004). V Sloveniji je bil med prvimi (Geister 1995) in ponovnimi potrditvami (Bordjan & Božič 2009) gnezditve kostanjevke njen gnezditveni status nejasen. Na obravnavanem območju kostanjevka potrjeno gnezdi od leta 2006, verjetno pa je gnezdila že pred tem (Bordjan & Božič 2009). Od leta 2011 kostanjevka potrjeno gnezdi tudi na Račkih ribnikih, verjetno pa je gnezdila vsaj že v letu 2010 (Bordjan 2011). Njen trend na IBA Črete od leta 2006 je negotov, tako v primeru računanja trenda na osnovi potrjenih gnezditvev (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 1.2796 ± 0.1598 (SE)) kot tudi na osnovi števila svatujočih samcev (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 1.5410 ± 0.3006 (SE)).

Gnezdeča populacija kostanjevke na IBA Črete se je od leta 2002 do leta 2011 povečevala do ocene 2-21 parov (Božič *et al.* 2009, Bordjan 2011, Denac *et al.* 2011). Povečanje gre pripisati širjenju ugodnega gnezdilnega habitata (Cramp 1998, Krivenko *et al.* 1994, Bankovics 1997, Balazs & Vegvari 2003, Schneider-Jacoby 2003, Smole 2005). V letu 2011 se je dobršen del populacije preselil na območje KPRRP, verjetno zaradi slabših gnezditvenih pogojev, ki so bili v tem letu na zadrževalniku Medvedce ob hkrati ugodnih pogojih na Račkih ribnikih (Denac *et al.* 2011). V letu 2012 se je stanje na območju zadrževalnika nekoliko izboljšalo. Gladina je bila višja kot v letu 2011 in obrežna vegetacija se je pomaknila proti sklenjeni vodni površini. Posledica ugodnejšega stanja habitata je bila tudi večja gnezdeča populacija kostanjevke. Po drugi strani so se razmere na območju Račkih ribnikov poslabšale. V Malem ribniku je bil nivo vode nekoliko višji kot v letu 2011. Posledica tega je bilo izginotje obrežnih rastlin. Rogoz, ki je v letu 2011 prekrival slabo tretjino ribnika, je bil v letu 2012 prisoten v neznatnem obsegu. Iz neznanega razloga so skoraj popolnoma izginile tudi plavajoče vodne rastline (morda zaradi kombinacije rastlinojedih rib in nizkega vodostaja v preteklem letu). Nekoliko se je izboljšalo stanje v ribniku Gajič, kjer je bilo več potopljenih vodnih rastlin. Tam so se tudi povečini zadrževali osebki kostanjevk. Stanje na Velikem ribniku je bilo na pogled podobno letu 2011. Površina vodnega oreška se je celo občutno povečala. Tudi obe speljani družini sta bile zabeleženi v Velikem ribniku. Kljub temu pa stanje ni bilo optimalno, saj je bilo število vrst in osebkov vodnih ptic na območju tega ribnika zanemarljivo v primerjavi s številom v preteklih letih. Tudi družini kostanjevk sta se kmalu po speljavi premaknili v ribnik Gajič. Razlog za to je nejasen, morda pa gre za vpliv vrstne sestave in števila gojenih rib v Velikem ribniku.

V letu 2013 je bilo stanje habitata kostanjevke na zadrževalniku Medvedce še boljše kot v 2012: vodna gladina je bila še višja in je segala globoko v sestoj rogoza, obseg vodnega oreška pa je ostal na nivoju iz leta 2012. Temu primerno je bilo tudi število gnezdečih kostanjevk, ki je bilo najvišje

doslej. Opozoriti pa moramo na slabše razmere v avgustu, ki so bile posledica več dejavnikov. Od julija dalje se je izvajala košnja vodnega oreška. Ker je občasno trajala več kot šest ur, je pomenila občutno motnjo. Hkrati se je odstranjeval robni del sestoja, kjer se kostanjevke največkrat zadržujejo. V letu 2013 je bila izrazito slabša tudi kvaliteta vode v zadrževalniku. Nekoliko kalna je bila že aprila in maja, konec maja pa je bila že povsem motna. Posledica slabše kvalitete vode je bilo tudi občutno zmanjšanje količine potopljenih vodnih rastlin v primerjavi s predhodnimi leti. V letu 2013 so se potopljene rastline razvile le v obrobnih bazenih in kanalih, v osrednjem delu zadrževalnika pa le na manjši površini. Razlog za slabšo kvaliteto vode ni jasen, deloma pa je zanjo najbrž odgovorna tudi onesnaženost vode, ki priteka v zadrževalnik preko vtočnega kanala, ki je bil v 2013 zelo kalen. S hranili in fitofarmaceutskimi sredstvi obremenjen vodotok, ki teče skozi kmetijsko krajino, lahko občutno poslabša stanje v stoječih vodah. Zaradi suše v poletnih mesecih je bil zmanjšan tudi pretok skozi zadrževalnik. Ob veliki obremenjenosti vode s hranili (velika gostota rib in občuten vnos hranil s hrano za ribe) ima znižan pretok lahko izrazito negativne posledice. Velika obtežba z ribami in hrana za ribe lahko vodita v anoksijo in posledično občutno zmanjšanje hrane za vodne ptice (Pokorný & Pechar 2000). Predlagamo, da se v prihodnosti razmisli o ureditvi pretoka vode ter določi maksimalno obtežbo in količino hrane, ki jo lahko ribogojec vnese v zadrževalnik.

V letu 2012 je bil na zadrževalniku Medvedce, podobno kot v letih 2010 in 2011, podpovprečni nivo vode. Ker se je pas obrežnih vodnih rastlin v preteklem letu pomaknil proti notranjosti zadrževalnika, je le-ta segala do vode. To je omogočilo gnezdenje kostanjevki, ki gnezdi tik ob vodi (Krivenko *et al.* 1994) in si gnezdo zgradi iz rastlinskega materiala v okolici gnezda (Cramp 1998). Globina vode na stiku z vodnim rastlinjem je bila tako globlja kot leta 2011, vendar le na majhnem območju zadrževalnika. Prenizka gladina je resen problem za gnezdenje vodnih vrst na zadrževalniku Medvedce. Sprememba v kvaliteti gnezdilnega habitata in s tem njegova izguba je največja grožnja kostanjevki v Evropi (Krivenko *et al.* 1994, Robinson & Hughes 2005). Ugoden vpliv višjega nivoja vode, je bil opazen v letu 2013, ko je gnezdilo občutno več kostanjevk kot leta 2012. Eden izmed razlogov za poslabšanje kvalitete je tudi sprememba vodnega režima in pospešeno zaraščanje vodnega telesa (Puzovic & Tucakov 2003), kar je bilo v letih 2010-2012 vidno tudi na zadrževalniku Medvedce. Ob višjem nivoju vode v letu 2013, se je ustavilo tudi širjenje vodnega oreška, ki je v tem letu obraščal nekoliko manjšo površino kot leto prej. V letu 2012 so bili v dovodnem kanalu, ki je od glavnega dela ločen z nasipom in zapornico, prisotni rastlinojedi beli amurji *Ctenopharyngodon idella*. Posledica je bilo drastično zmanjšanje obsega vodnega oreška (v primerjavi z letom 2011), ki se je skozi sezono še zmanjševala. To bi lahko bil tudi glavni razlog, da smo v tem kanalu 2012 kostanjevko zabeležili samo dvakrat: po enkrat konec aprila in v maju, ko se je vodni orešek šele razvijal in še prekrival del kanala.

Sprememba v kvaliteti gnezdilnega habitata je verjetno razlog za manjšo gnezditveno populacijo kostanjevke na Račkih ribnikih v letu 2012, kjer je izginotju vodnega oreška v Malem ribniku prav tako botrovala prisotnost rastlinojedih rib. V začetku gnezdilne sezone v letu 2013 je bilo stanje podobno letu 2012. Posledica tega je bilo enako število gnezdečih kostanjevk (dve družini). V poletnih mesecih, po končani gnezdilni sezoni, se je stanje izboljšalo. Povečal se je obseg vodnih rastlin, tako plavajočih kot potopljenih. Verjetno se je količina vodnih nevretenčarjev, glavne hrane za vodne ptice, povečala. Kot posledica se je v poletnem in jesenskem času občutno povečalo število vodnih ptic (avgust: preko 1000 os., september: 2000 osebkov), tudi kostanjevk.

Podobno kot število gnezdečih parov se na zadrževalniku viša tudi frekvenca prisotnosti in število opazovanih osebkov med jesensko golitvijo (Bordjan & Božič 2009, *lastni podatki*). Trend je še

posebej očiteno v zadnjih štirih letih. Tako je bilo v letu 2009 med golitvijo opazovanih do 128, leta 2010 do 139, leta 2011 do 219, leta 2012 do 245 in leta 2013 do 254 kostanjevk. V vseh letih gre za najvišja števila med jesensko golitvijo v Sloveniji. Višje število je bilo zabeleženo le leta 2010 med spomladanskim preletom, ko je bilo opazovanih 500 osebkov na Cerkniškem jezeru (Škoberne 2010).

Lov na mlakarico je največja grožnja kostanjevkam znotraj IBA Črete (Božič et al. 2009), vendar v letu 2012 ni bil zaznan. Verjetno prav zaradi tega na zadrževalniku ni prihajalo do nihanja števila kostanjevk (in ostalih vrst), kot je bilo to zabeleženo v letih 2010 in 2011 (Denac et al. 2011). Lov vpliva na ptice neposredno z odstrelom osebkov in posredno z povzročanjem motenj (Bauer et al. 1992). Tudi v letu 2013 neposredni lov ni bil zabeležen, je pa število kostanjevk močno upadlo med 30.8. (254 os.) in 21.9.2013 (8 os.). Ob tem je bilo 14.9. prisotno zanemarljivo število rac iz rodu *Anas* (ne všteti mlakarice), prisotne mlakarice pa so bile precej plašne in so bežale že na razdalji več kot 200 m. Dne 21.9.2013 se je število rac še znižalo in število vodnih ptic (brez liske) je bilo občutno nižje kot na Račkih ribnikih, kar se v septembru doslej še ni zgodilo. Vse to pa kaže na veliko verjetnost, da se je v tem obdobju izvedel lov na mlakarico. To je v nasprotju z določili lovsko upravljaljskih načrtov za Ptujsko-Ormoško in Slovensko goriško lovsko upravljaljsko območje (ki pokrivata območje zadrževalnika) za obdobje 2011-2020. V teh dveh LUN je namreč določeno, da se lov na zadrževalniku Medvedce ne izvaja med 1. septembrom in 1. decembrom. Število kostanjevk in ostalih rac se je bistveno dvignilo konec septembra 2013 (s 417 na 1492 osebkov; dne 27.9.2013 86 kostanjevk in dne 29.9.2013 145 kostanjevk). Dvig števila rac iz rodu *Aythya* je bil predvsem na račun zmanjšanja števila v KPRRP, kjer so bile 29.9.2013 samo še 4 kostanjevke, 4 čopaste črnice *Aythya fuligula* ter 13 sivk *Aythya ferina*. Domnevamo, da se je število rac na zadrževalniku Medvedce konec septembra povečalo zaradi prenehanja lova. Glede na velik delež nelovnih in zavarovanih vrst med pticami zadrževalnika je nenamerni odstrel ali poškodba zavarovanih vrst neizogibna (Božič et al. 2009). Prav nenamerni odstrel povzroči velik delež smrtnosti mladih osebkov in samic kostanjevk (Balazs & Vegvari 2003, Puzovic & Tucakov 2003, Schneider-Jacoby 2003). Zaradi dolge gnezditne sezone in pozne golitve, ki pri samicah poteka kar na gnezdišču (Cramp 1998, Schneider-Jacoby 2003, Smole 2005), zaradi majhnosti območja in pomanjkanja alternativnih območij v okolici ter tudi zaradi drugih zavarovanih vrst, predlagamo, da se lov na območju zadrževalnika Medvedce in njegovi neposredni okolici popolnoma prepove. Že sedaj pa je lov prepovedan na območju KPRRP (Medobčinski uradni vestnik št. 17/1992).

Predlagamo, da se v prihodnje pozorno spremlja nivo in kvaliteto vode ter vrstno sestavo in količino rib v vodnih telesih IBA Črete. Pozorno je treba spremljati tudi nadaljnje širjenje površine s plavajočo vodno vegetacijo. Spremljati je treba tudi vtok v zadrževalnik, saj regulacija Devine in povečano spiranje hranil vanjo v zadrževalniku izrazito slabšajo stanje vode. V prihodnosti bi bilo treba urediti še druge vtoke v zadrževalnik, ki bi zmanjšali vpliv suše in povečali pretok skozi zadrževalnik. V vseh zaznanih primerih slabšanja stanja je treba ukrepati takoj, saj je v nasprotnem primeru gnezditvev kostanjevke ogrožena.

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., B. Hughes. & U. Gallo-Orsi (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: Hagemeyer, W. J. M. & M. J. Blair (ur.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance. T & AD Poyser, London.

BAUER, H.-G., H. STARK & P. FRENZEL (1992): Der Einfluss von Störungen auf überwinternde Wasservögel am westlichen Bodensee. Ornitologische 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 avifavne območja zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija) in dejavniki ogrožanja. Acrocephalus 30 (141/142/143): 181-193.

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

DENAC, K., T. MIHELIČ, D. DENAC, L. BOŽIČ, P. KMECL & D. BORDJAN (2011): Poročilo monitoringa populacij izbranih vrst ptic Končno poročilo za Ministrstvo za okolje in prostor Popisi gnezdilk spomladi 2011 in povzetek popisov v obdobju 2010-2011. DOPPS, Ljubljana.

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

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. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, UK.

Lovsko upravljavski načrt za XV. Ptujsko-Ormoško lovsko upravljavsko območje (2011-2020). ZGS OE Maribor. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana. 124 str.

Lovsko upravljavski načrt za X. Slovensko goriško lovsko upravljavsko območje (2011-2020). ZGS OE Maribor. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana. 106 str.

POKORNÝ J. & L. PECHAR (2000): Development of fishpond ecosystems in the Czech Republic: Role of management and nutrient input (Limnological review). Sylvia 36 (Suppl.): 8-14.

PUZOVIC, S. & M. TUČAKOV (2003): Overview of the Ferruginous Duck in Serbia. Str. 56-61. V: Petkov, N., B. Hughes & U. Gallo-Orsi (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. 13th Meeting of the CMS Scientific Council. 16-18 November 2005, Nairobi, Kenya.

SCHNEIDER-JACOBY, M. (2003): Lack of Ferruginous Duck protection in Croatia: A reason for the decline in Central Europe? Str.: 44-53. V: Petkov, N., B. Hughes & U. Gallo-Orsi (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. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo.

ŠKOBERNE, A. (2010): Kostanjevka *Aythya nyroca*. *Acrocephalus* 31 (144): 57-71.

VELIKA UHARICA *Bubo bubo*

Citiranje: Mihelič, T. (2013): Velika uharica *Bubo bubo*. Str. 39-49. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

V letu 2012 smo na enajstih popisnih ploskvah znotraj dveh SPA registrirali 15 teritorialnih samcev (zasedenih teritorijev), od tega 5 v SPA Vipavski rob in 10 v SPA Kras. Prisotnost mladičev smo potrdili samo v sedmih primerih zasedenih teritorijev, v osmih primerih pa gnezditvev ni bila uspešna. V letu 2013 smo na enajstih popisnih ploskvah znotraj dveh SPA registrirali 14 zasedenih teritorijev, od tega 5 v SPA Vipavski rob in 9 v SPA Kras. Prisotnost mladičev smo potrdili samo v osmih primerih zasedenih teritorijev, medtem ko v šestih primerih gnezditvev ni bila uspešna. Še vedno ostaja največji problem nizka gnezditvena uspešnost na Vipavskem robu, kar pripisujemo smrtnosti na srednje napetostnih daljnovodih. Na Krasu smo uspeli z naravovarstvenimi akcijami ponovno vzpostaviti pogoje za uspešno gnezditvev na dveh gnezdiščih (v letu 2013 je uharica že uspešno gnezdila).

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu z metodo popisa. Sedaj že tradicionalno na območju Vipavskega roba ali Krasa vsako leto izvedemo skupinski popis teritorijev. Na primeren dan se zbere veliko udeležencev popisa, ki razporejeni po gnezdiščih sinhrono popišejo prisotnost teritorialnih samcev. Na ta način zvišujemo kvaliteto podatkov. V obeh letih je bil skupinski popis izveden na SPA Kras, ostala gnezdišča pa so bila popisana individualno.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis teritorialnih samcev in zasedenih teritorijev je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju. Popis uspešnosti gnezditve je bil poleg popisa v juniju zaradi zagotavljanja boljše kvalitete podatkov izveden tudi julija. Izkazalo se je, da je popis za ugotavljanje prisotnosti mladičev možno izvajati celo v avgustu (T. Mihelič *lastni podatki*). Podaljšanje popisne sezone za ugotavljanje prisotnosti mladičev je nujno tudi zaradi beleženja elektrokcije po času, ko se mladiči že speljejo in so še posebej dovzetni za to grožnjo (glej spodaj).

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 11 / 11

2013: 11 / 11

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 10 / 136

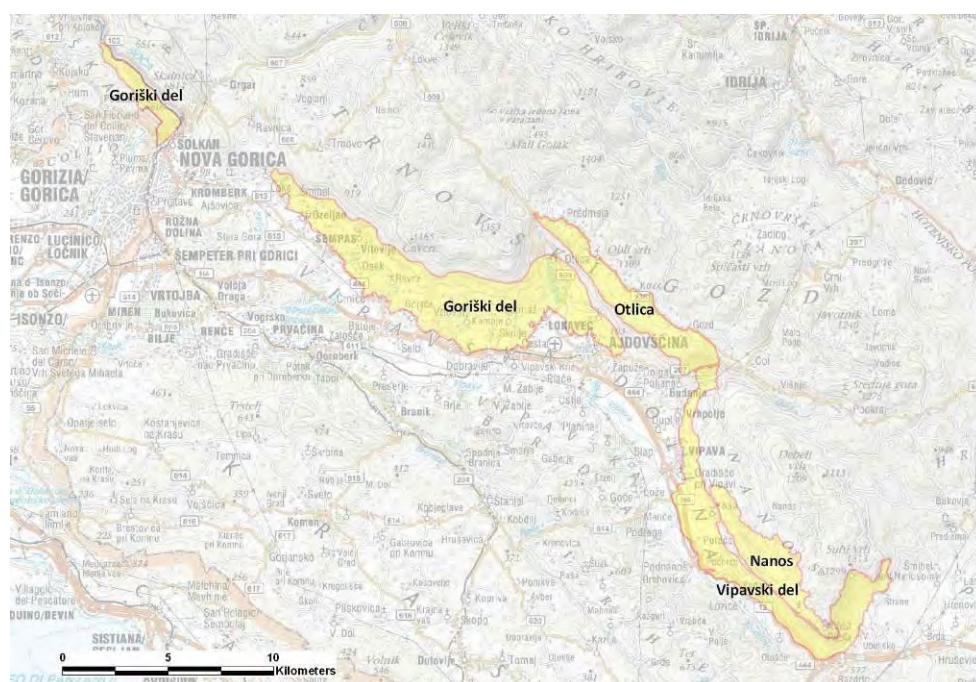
2013: 10 / 89

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

V letu 2012 in 2013 je bilo popisanih sedem ploskev na IBA/SPA Kras ter štiri na IBA/SPA Vipavski rob (sliki 1 in 2). Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabelah 1 in 2.



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



Slika 2: Popisne ploskve za veliko uharico na SPA Vipavski rob.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za veliko uharico v letu 2012.

Območje	Popisna enota	Datum popisa	Popisovalec	
Kras	Divača	2.3.2012	Jani Vidmar, Dragana Stanojević, Jan Vidmar, Miha Krofel, Luka Esenko, Matjaž Premzl, Monika Podgorelec, Barbara Vidmar, Tomaž Zorman, Tomaž Jančar, Martina Jančar, Andreja Slameršek, Jernej Figelj, Dušan Sova, Samo Šturm, Sitka Tepeh, Tomaž Mihelič, Nace Mihelič, Anja Pitamic	
		27.7.2012	Tomaž Mihelič	
	Komen-Štorje	2.3.2012	Darko Zdešar, Tomaž Hain, Sonja Marušič, Gregor Bernard, Aljaž Rijavec, Bert van der Geest, Miha Žnidaršič, Sava Osole, Ana Novak Velkavrh, Maja Prijatelj, Peter Krečič	
		29.5.2012	Tomaž Mihelič	
	Kras 1 (Štorje-Gabrak)	2.3.2012	Aljoša Medveš, Tina Rupnik, Stiven Kocijančič, Metka Stantič, Dare Fekonja	
		15.6.2012	Ivan Kogovšek	
		27.7.2012	Tomaž Mihelič	
	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	2.3.2012	Tomaž Berce, Mateja Deržič, Veronika Gnezda, Tinkara Pirc Marolt, Špela Popit, Vojko Havliček, Meta Havliček, Nataša Gorjanc, Miran Gorjanc, Marjana Mandeljč, Vilijana Šiškovič, Tatjana Brumat	
		13.3.2012	Tomaž Velikonja	
		27.7.2012	Tomaž Mihelič	
	Kras 3 (Branik-Štanjel)	18.2.2012	Sonja Marušič	
		25.2.2012	Aljaž Rijavec	
		2.3.2012	Ivan Kljun, Rok Rozman, Alenka Bradač	
	Kraški rob		14.2.2012	Tomaž Mihelič, Grega Šubic
			2.3.2012	Bojana Fajdiga, Brigita Mingot, Andrej Pavlovič, Igor Brajnik, Katarina Denac, Barbara Mihelič, Barbara Vidmar, Nataša Šalaja, Domen Stanič, Matteo Giraldi, Bia Rakar, Erik Šinigoj, Sonja Strnad, Andreja Lisjak, Ivan P. Maschio, Marjeta Malešič, Urša Koce, Aleš Klemenčič, Alenka Ivačič, Gregor Torkar, Ana Drole Torkar, Lara Jogan Polak, Slavko Polak, Katarina Groznik Zeiler, Tanja Šumrada, Valentina Sergaš, Alenka Mrakovčič, Boštjan Čibej, Vid Švara, Neža Kocjan, Manca Velkavrh
			5.6.2012	Cristian Trani, Bia Rakar, Tomaž Mihelič, Matteo Giraldi, Igor Brajnik
			2.7.2012	Urša Koce
			8.7.2012	Urša Koce

		10.7.2012	Alenka Bradač, Aljaž Rijavec, Urša Koce, Meta Skok, Bia Rakar, Miha Žnidaršič, Matteo Giralardi, Matteo Skodler, Borut Rubinič
		26.7.2012	Tomaž Mihelič
	Markovščina	2.3.2012	Žiga Remec, Tina Vrabec, Jošt Stergaršek, Danilo Šteblaj, Andrej Kelbič, Tomaž Remžgar, Primož Bizjan, Maja Mohorovič
		10.7.2012	Tomaž Mihelič
Vipavski rob	Goriški del	11.3.2012	Peter Krečič
		12.3.2012	Ivan Kljun
		24.3.2012	Jernej Figelj, Andreja Slameršek
		25.7.2012	Erik Šinigoj
	Nanos	14.3.2012	Darko Zdešar, Primož Bizjan
		10.5.2012	Janez Božič
	Otlica	23.2.2012	Erik Šinigoj
		14.3.2012	Tomaž Velikonja
	Vipavski del	23.2.2012	Peter Krečič
		25.2.2012	Ivan Kljun
		16.3.2012	Tomaž Berce, Mateja Deržič
		30.6.2012	Tomaž Berce, Mateja Deržič
		10.7.2012	Peter Krečič
		13.7.2012	Peter Krečič
		17.7.2012	Ivan Kljun

Tabela 2: Popisovalci in popisni datumi za veliko uharico v letu 2013.

Območje	Popisna enota	Datum popisa	Popisovalec
Kras	Divača	16.3.2013	Tina Petras Sackl, Barbara Milavec, Milena Kumer, Darko Zdešar, Primož Bizjan, Živa Pečavar, Alenka Bradač, Tomi Trilar, Vanja Celin, Gorazd Kranjc
		12.6.2013	Darko Zdešar, Primož Bizjan
		22.6.2013	Tomaž Mihelič
		6.7.2013	Tomaž Mihelič
		14.7.2013	Tomaž Mihelič
	Komen Štorje	16.3.2013	Aleš Tomažič, Nina Erbida, Stiven Kocijančič, Katja Vrabec
	Kras 1 (Štorje-Gabrak)	16.3.2013	Dare Fekonja, Tomaž Mihelič
	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	16.3.2013	Jernej Figelj, Stojan Gorup, Andreja Slameršek, Jani Vidmar, Dragana Stanojevič, Miha Krofel, Rok Rozman, Ines Stanešič, Mirko Silan, Urška Lukič
		12.6.2013	Tomaž Velikonja
	Kras 3 (Branik-Štanjel)	6.4.2013	Tomaž Mihelič
12.6.2013		Sonja Marušič	

	Kraški rob	16.3.2013	Nataša Šalaja, Nevenka Pfajfar, Polona Pagon, Matjaž Bedjanič, Tomaž Jančar, Maja Dobrajc, Bia Rakar, Tjaša Zagoršek, Domen Stanič, Eva Horvat, Tanja Šumrada, Manca Velkavrh, Neža Kocjan, Urša Koce, Mateja Nose Marolt, Jure Marolt, Gregor Šubic, Janez Ilnikar, Bojan Škerjanc, Dušan Sova	
		11.4.2013	Tomaž Mihelič	
		15.6.2013	Urša Koce	
		19.6.2013	Darko Zdešar, Primož Bizjan	
		28.6.2013	Tomaž Mihelič	
		2.7.2013	Tomaž Mihelič	
		6.7.2013	Tomaž Mihelič	
		13.7.2013	Tomaž Mihelič	
		14.7.2013	Tomaž Mihelič	
	Markovščina	16.3.2013	Irena Bertoncely, Maja Valentič, Mateja Grego, Žiga Remec, Anja Palandačič, Nace Mihelič, Anja Pitamic	
		16.3.2013	Luka Esenko, Črt Ahlin	
	Vipavski rob	Goriški del	16.3.2013	Erik Šinigoj
			17.3.2013	Peter Krečič
			25.3.2013	Jernej Figelj
			6.7.2013	Jernej Figelj, Andreja Slameršek
12.7.2013			Tomaž Berce, Mateja Deržič, Tomaž Mihelič	
Nanos		10.4.2013	Peter Krečič	
		16.5.2013	Janez Božič	
Otlica		31.3.2013	Tomaž Mihelič	
		30.4.2013	Tomaž Mihelič	
Vipavski del		5.3.2013	Peter Krečič	
		27.3.2013	Peter Krečič	
		3.4.2013	Peter Krečič	
		12.7.2013	Erik Šinigoj	
		15.7.2013	Peter Krečič	

REZULTATI

2012

V letu 2012 smo na enajstih popisnih ploskvah znotraj dveh SPA registrirali 15 teritorialnih samcev (zasedenih teritorijev), od tega 5 v SPA Vipavski rob in 10 v SPA Kras. Prisotnost mladičev smo potrdili samo v sedmih primerih zasedenih teritorijev, medtem ko v osmih primerih gnezditev ni bila uspešna. Podatki po posameznih ploskvah so prikazani v tabeli 3.

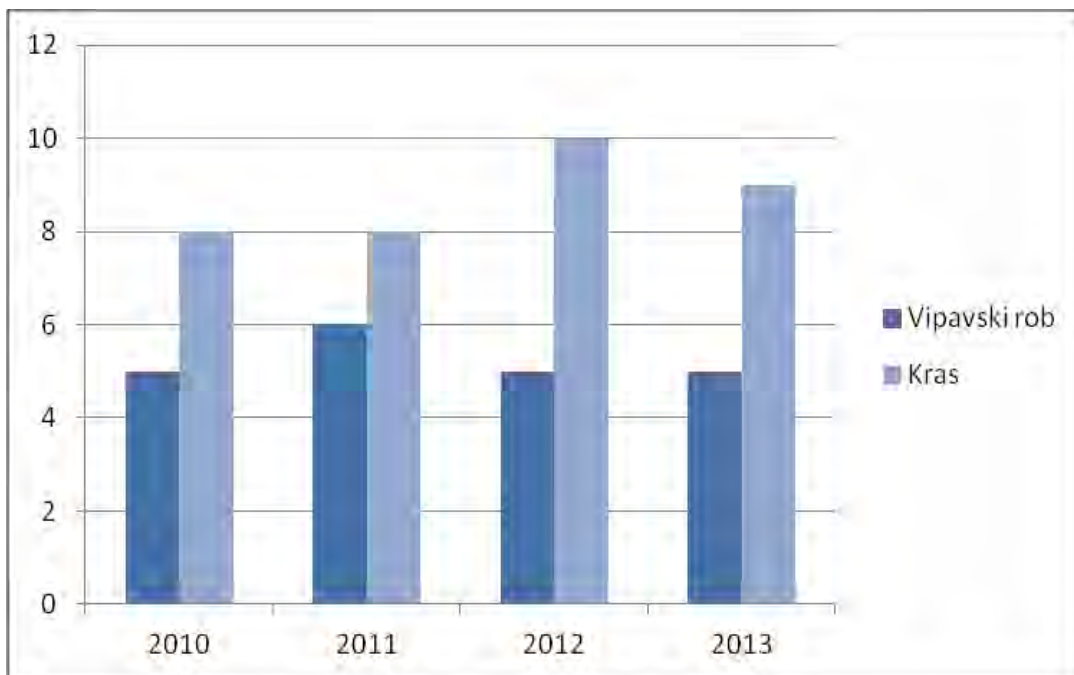
2013

V letu 2013 smo na enajstih popisnih ploskvah znotraj dveh SPA registrirali 14 teritorialnih samcev (zasedenih teritorijev), od tega 5 v SPA Vipavski rob in 9 v SPA Kras. Prisotnost mladičev smo potrdili samo v osmih primerih zasedenih teritorijev. V šestih primerih zasedenih teritorijev gnezditev ni bila uspešna. Podatki po posameznih ploskvah so prikazani v tabeli 3.

Tabela 3: Število zasedenih teritorijev velike uharice in število uspešnih gnezditev po posameznih ploskvah znotraj SPA Vipavski rob in Kras v letu 2012 in 2013.

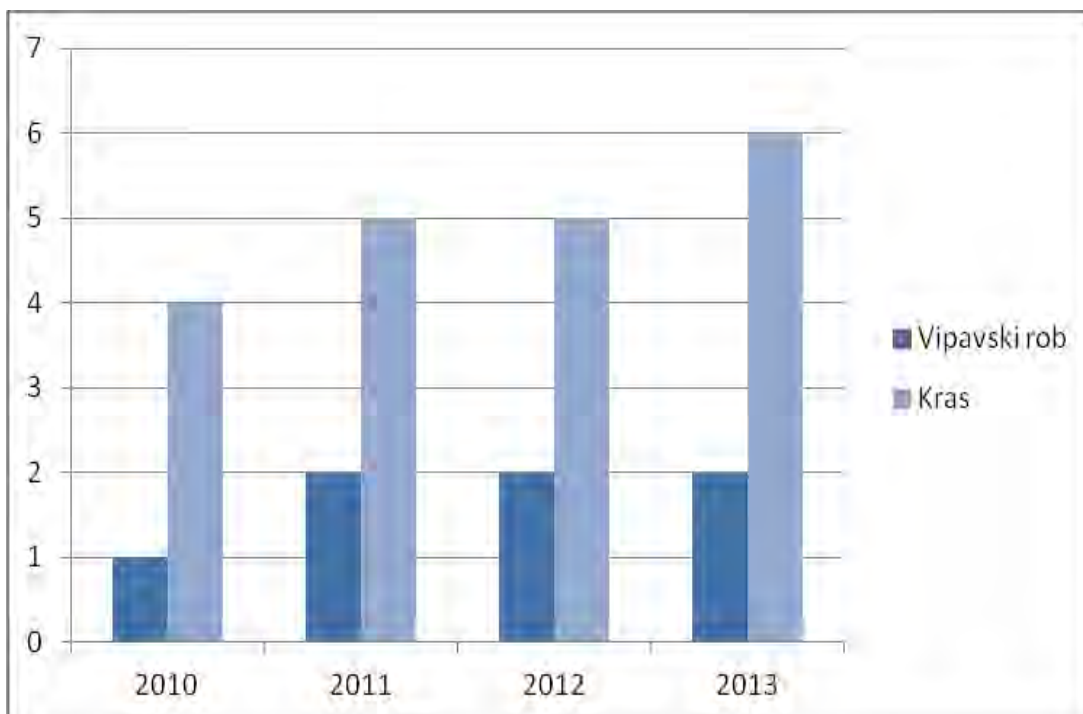
Območje	Popisna enota	2012 teritoriji	2012 mladiči	2013 teritoriji	2013 mladiči
Vipavski rob	Vipavski del	2	1	2	1
	Goriški del	3	1	3	1
	Nanos	0	0	0	0
	Otlica	0	0	0	0
Kras	Kras 3 (Branik-Štanjel)	1	1	1	1
	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	1	1	1	1
	Kras 1 (Štorje-Gabrak)	1	0	0	0
	Divača	1	1	2	1
	Markovščina	0	0	0	0
	Kraški rob	5	2	5	3
	Komen-Štorje	1	0	0	0
	SKUPAJ		15	7	14

Zasedenost teritorijev v primerjavi z letoma 2010 in 2011 je bila na območju Krasa večja in je bila v letu 2012 najvišja, odkar izvajamo vsakoletni monitoring (leto 1999). Prikaz zasedenosti teritorijev po popisnih ploskvah na obeh območjih je prikazan na sliki 3.



Slika 3. Število zasedenih teritorijev na vseh popisnih ploskvah znotraj posameznega območja.

Uspešnost gnezditve na obeh območjih je še vedno nizka, a se je vsaj na Krasu nekoliko povečala. Tako je bilo na Krasu v letu 2012 uspešnih 50%, v letu 2013 pa 67 % parov. Na Vipavskem robu je ta odstotek bistveno manjši in za obe leti (2012 in 2013) znašal 40%. Število gnezdišč, kjer so se uspešno speljali mladiči, je prikazano na sliki 4.



Slika 4: Število gnezdišč z uspešno speljanimi mladiči na vseh ploskvah znotraj posameznega SPA.

Na podlagi posredovanja DOPPS in ZRSVN smo v sodelovanju Elektro Primorske in podjetja IZO Elektro iz Maribora, ki je doniralo material, uspeli izvesti izolacijo sporne novogradnje daljnovoda mimo Štrkljevice (slika 5), za katerega smo ugotovili, da je povzročil izpad gnezditve v tej steni

(Mihelič 2011). V letu 2013 smo v tej steni ponovno zabeležili uspešno gnezdenje, kar potrjuje domneve o nevarnosti tovrstnih daljnovodov.



Slika 5. Sanacija novogradnje daljnovoda s pomočjo izolacije vodnikov in izolativne kapice izolatorjev, 1.3.2012 (foto: T. Mihelič).

Prav tako smo ponovno zabeležili gnezditve v gnezdišču, kjer je v letu 2011 nastalo novo plezališče (glej Mihelič 2011). Na podlagi prijave policiji so bili storilci identificirani, plezanje pa se v steni po letu 2012 ni več pojavljalo. Velika uharica v steni ni gneznila v letu 2012, pač pa ponovno v 2013.

DISKUSIJA

Stanje v populaciji na popisnih ploskvah na Krasu in Vipavskem robu ni bistveno spremenjeno v primerjavi s preteklimi leti. Kar se tiče števila zasedenih teritorijev, smo zabeležili celo rekordno leto (2012 Kras – 10 teritorijev na popisnih ploskvah), a je bilo število speljanih mladičev na obeh območjih spet precej nizko.

V dveh primerih na Krasu smo zabeležili teritorialni osebek, ki je nato tekom gnezditve izginil (ni prišlo niti do formiranja para). Najbolj očiten tovrstni primer je na območju Škocjanskih jam, kjer skorajda vsako leto zabeležimo teritorialnega samca, ki potem izgine. Na podlagi vedenjskega vzorca tega samca sklepamo, da gre za mladosten osebek, naslednje leto pa na podlagi vedenjskega vzorca in lokacije samca upravičeno sklepamo, da gre za drug mladosten osebek. To kaže, da je območje Škocjanskih jam sicer zelo primerno za veliko uharico in ga stalno naseljujejo novi osebki, a ti potem izginejo. Med najverjetnejše razloge za to bi lahko prišteli srednje napetostne daljnovode. Teh je na območju veliko (Mihelič 2008), elektrokcija pa je eden izmed najpogostejših vzrokov smrti pri veliki uharici (Radler & Bergerhausen 1988, Bevanger 1998, Rubolini *et al.* 2001, Aebischer *et al.* 2005, Schaub *et al.* 2010). Vpliv srednje napetostnih daljnovodov je bil že prepoznan kot razlog za zmanjšanje populacijskih gostot, izpad gnezditve ali celo opuščanje tradicionalnih gnezdišč (Sergio *et al.* 2004). O pravilnosti naših domnev priča tudi podatek, da smo bili v letu 2013 ponovno priča

uspešni gnezditvi v Štrkljevici (sanacija daljnovoda – glej zgoraj). V tem primeru je bila konstrukcija stebra takšna, da predstavlja največjo nevarnost (glej Bevanger 1998, Schneider & Thielcke 1999). Problem daljnovodov je verjetno najbolj izrazit v Vipavski dolini. Tam zaradi konfiguracije in odprtosti terena vrsta lovi predvsem po kulturni krajini ravnice, kar se da sklepati iz njene prehrane (Mihelič 2002). Ravno to območje ima zelo veliko koncentracijo srednjenapetostnih daljnovodov. Ciljna raziskava na tem območju ni bila narejena, delo na terenu pa kaže, da je število t.i. nevarnih stebrov v njenih najboljših loviščih bistveno večje kot na Krasu, kjer je bil ta delež ocenjen (Mihelič 2008). Večina daljnovodov v loviščih velike uharice na Vipavskem robu (ta ležijo tudi izven SPA) poteka po dobro preglednem terenu, ki ga velika uharica pogosto uporablja kot lovišče (Mikkola 1983, Penteriani *et al.* 2003), električni drogovi pa predstavljajo izjemno primerna mesta za lov, zaradi česar jih pogosto uporablja (Martinez *et al.* 2006). Električni drogovi na preglednejšem terenu, vzpetinah in večjih čistinah so bolj obiskani (Bevanger 1998, Martinez *et al.* 2006) in zato še bolj nevarni.

Ponovno moramo opozoriti tudi na to, da metoda ugotavljanja uspešnosti speljave mladičev ne omogoča odkrivanja elektrokcij, ki se zgodijo po tem času. Smrtnost mladičev pri veliki uharici je velika ravno v času, ko začnejo zapuščati gnezdišče, to smrtnost pa je z monitoringom gnezdišč nemogoče odkriti. Smrtnost je povezana z vedenjem mladičev, ki v oddaljenosti nekaj 100 metrov od gnezdišča preko noči čakajo starše na izpostavljenih lokacijah. To se je dogodilo v primeru gnezdišča na ploskvi Divača, kjer smo že v treh sezonah ugotovili smrtnost mladičev po obdobju poletanja. V vseh teh letih smo gnezdišče po metodi monitoringa opredelili kot aktivno in gnezditveno uspešno, saj smo v času do 1.7. uspeli v njem registrirati mladiče. Ti so bili kasneje ubiti na električnem drogu, kjer jim je samica predajala plen (Mihelič 2008). Glede razsežnosti problema je zaskrbljujoč podatek telemetrijske študije, v katerem je 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).

Smrtnost velike uharice je izjemno pereč problem, ki je najbolj alarmanten na območju Vipavskega roba. Raziskave iz tujine kažejo, da je lahko neka (sub)populacija velike uharice ponorna, čeprav podatki o zasedenosti teritorijev za zadnjih 20 let govorijo o njeni stabilnosti (Schaub *et al.* 2010). Kot kaže, se nam to dogaja na območju Vipavskega roba, primer iz Štrkljevice pa dokazuje, da je problem rešljiv.

VIRI

- AEBISCHER A., P. NYFFELER, S. KOCH & R. ARLETTAZ (2005): Jugenddispersion und Mortalität Schweizer Uhus *Bubo bubo* Ein aktueller Zwischenbericht. Ornithol. Anz. 44: 197-200.
- BEGON, E., M. MORTIMER & D.J. THOMPSON (1996): Population Ecology. Blackwell Science. Oxford.
- BEVANGER, K. (1994): Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigation measures. Ibis 136 (4): 412-425.
- BEVANGER, K. (1998): Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. Biological Conservation 86: 67-76.
- BEZZEL, E. & H. SCHÖPF (1986): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung des Uhus (*Bubo bubo*) in Bayern. Journal für Ornithologie, 127: 217-228.
- LARSEN, R.S. & O.H. STENSRUD (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., J.E. MARTINEZ, S. MANOSA, I. ZUBEROGOITIA & J.F. CALVO (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. Projekt INTERREG IIIA Slovenija – Italija 2000-2006 »Natura 2000 za boljšo kakovost življenja (Natura Primorske)«. DOPPS, Ljubljana.
- MIHELIČ, T. (2011): Velika uharica *Bubo bubo*. Str. 25-33. V: Denac, K., T. Mihelič, D. Denac, L. Božič, P. Kmecl & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdičk spomladi 2011 in povzetek popisov v obdobju 2010-2011. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.
- MIKKOLA, H. (1983): Owls of Europe. London, T & A D Poyser. 388 str.
- PENTERIANI, V., M. GALLARDO & M. FERRER (2003): Mediterranean habitats and spatial heterogeneity: why heterogeneous distribution of resources influence the structure and behaviour of bird populations. Avocetta 27: 17-19.
- RADLER K. & W. BERGERHAUSEN (1988): On the life history of a reintroduced population of Eagle Owls (*Bubo bubo*). Str. 83-94. V: Garcelon D.G. & Roemer G.W. (ur.): Proceedings of the International Symposium on Raptor Reintroduction. Institute for Wildlife Studies, Arcata, California.
- RUBOLINI, D., E. BASSI, G. BOGLIANI, P. GALEOTTI & R. GARAVAGLIA (2001): Eagle owl *Bubo bubo* and power line interactions in the Italian Alps. Bird Conservation International 11: 319-324.

SCHAUB, M., A. AEBISCHER, O. GIMENEZ, S. BERGER S. & R. ARLETTAZ (2010): Massive immigration balances high anthropogenic mortality in a stable eagle owl population: lessons for conservation. *Biological Conservation* 143: 1911–1918.

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

SCHNEIDER, H. & G. THIELCKE (1999): Pticom prijazni zračni vodi (prevod). Zloženska. DOPPS, Ljubljana.

PODHUJKA *Caprimulgus europaeus*

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

POVZETEK

V letu 2013 smo popisali 92 točk na SPA Snežnik-Pivka, na katerih smo v dveh popisih zabeležili skupaj 78 podhujk. Stanje vrste na SPA Snežnik-Pivka je videti stabilno (glede na leto 2005). Podana so tudi priporočila za dopolnitev metode: enkraten popis na sezono, vsako leto, ob svetli noči (ščipu).

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Metoda je bila povzeta po Rubinič (2004) in Rubinič *et al.* (2005). Sprememba je bila le ta, da smo popisovali v dveh popisih, vezano na lunine mene (ščip ali mlaj) in posledično količino svetlobe ponoči. V literaturi je namreč opisan vpliv lunine svetlobe na aktivnost (prehranjevanje, petje, poganje legla) vrst roda *Caprimulgus* (Perlman 2007, Ashdown & McKechnie 2008, Jetz *et al.* 2008).

Popisovalci so dobili naslednja (pisna) navodila:

- *popisujemo na točkah, označenih na zemljevidu (če točke ne popišemo, vpišemo NP)*
- *popis opravimo med 21.00 in 00.00 uro*
- *štejemo tako, da se z avtomobilom ustavimo na popisni točki; popisujemo po metodi 2-3-2 (prvi dve minuti poslušamo, nato 3 minute predvajamo posnetek, nato dve minuti poslušamo)*
- *posnetek predvajamo tudi, če podhujke že spontano pojejo*
- *prekinemo takoj po prvem odzivu (odziv je tudi, če podhujka preneha peti)*
- *v obrazec vpišemo število zabeleženih podhujk na točki, znotraj in zunaj 200 m radija*
- *na zemljevid vrišemo približno lokacijo podhujke*
- *popisujemo v toplih in jasnih nočeh brez vetra; noči z dežjem in prevladujočo oblačnostjo niso primerne za popis*
- *datum popisa sporoči koordinator in je vezan na ščip oziroma mlaj.*

Izvedba popisa od teh navodil v glavnem ni odstopala. V osnovi smo tako izvedli točkovni popis, popisovalci pa so dobili na zemljevidih tudi vrisane transekte, po katerih naj se gibljejo. Popisna enota je bila osebek (ne glede na to, ali smo ga registrirali s pomočjo petja, oglašanja ali ploskanja s krili). V opremo popisovalca je sodil obrazec, karta 1:25.000 v formatu A3 in enotni posnetek petja (2-3-2). Na nekaterih točkah se je popis (zaradi obsega) zavlekel čez polnoč.

Metoda je odstopala od tiste iz leta 2005 predvsem v tem, da so bile točke vnaprej določene in vrisane v karto. Ponekod je bilo treba te točke na novo določiti ali premakniti, tako da popisne točke iz leta 2005 in 2013 niso bile enake. Transekti popisa pa so bili identični v obeh popisih.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis smo izvedli tudi glede na lunine mene, in sicer je večina prvega popisa potekala v noči z 22.6. na 23.6.2013, noč je bila jasna, temperatura okoli 10°C, pretežno brez vetra in ob polni luni. Polna luna kot astronomski pojav je bila 22.6.2013 98,40%¹, vzšla pa je ob 19:50. Drugi popis je večinoma potekal v noči z 9.7. na 10.7.2013, noč je bila jasna, temperatura okoli 18°C, pretežno brez vetra. Luna je bila polna le 1,24%¹.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2013:

10 / 10

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2013:

10 / 17

POPISNO OBMOČJE 2013:

V letu 2013 smo podhujko popisali na 92 točkah na IBA / SPA Snežnik-Pivka. Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabeli 1.

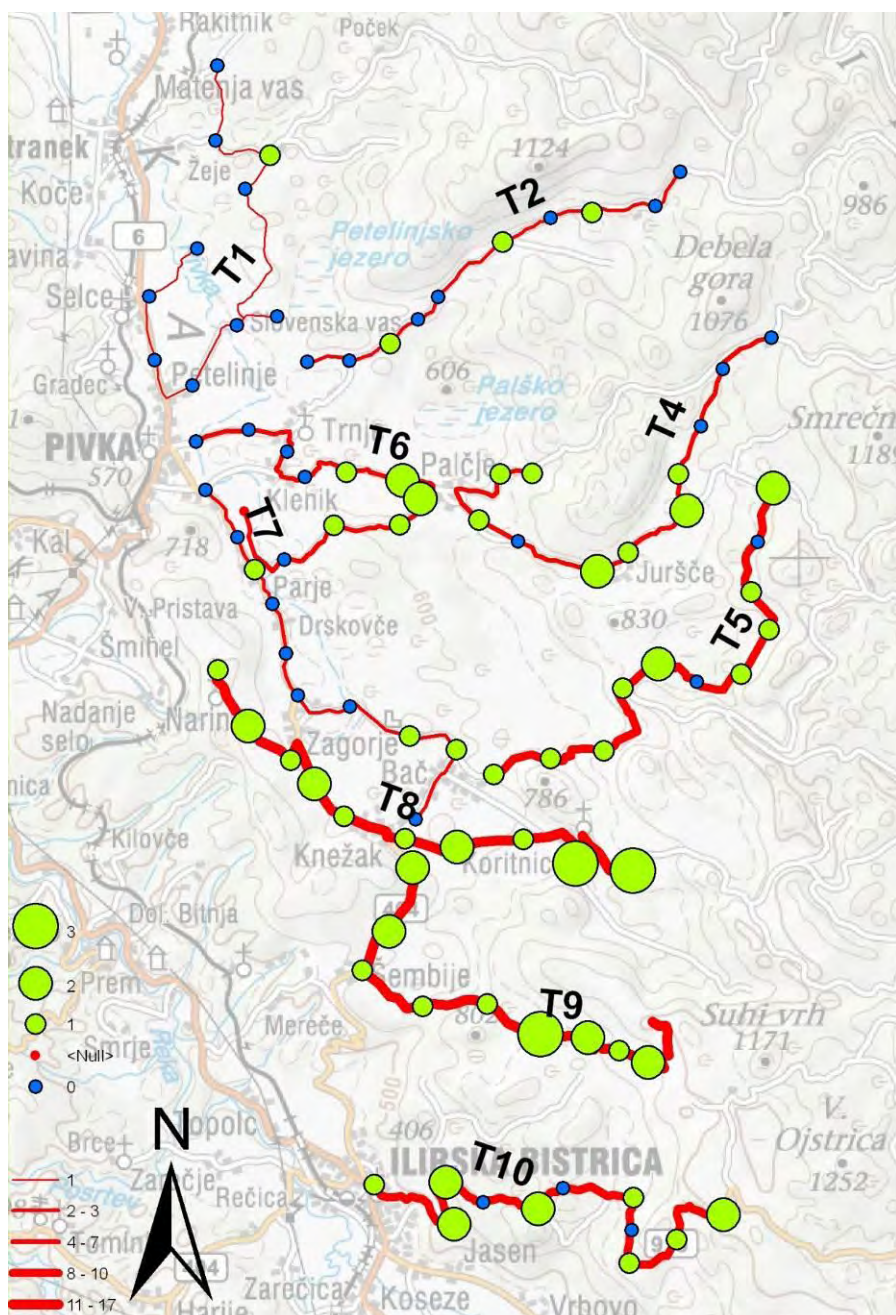
Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za podhujko v letu 2013 (popisne točke so združene glede na popisni datum in popisovalca).

Popisne točke	Datum popisa	Popisovalec
1-10, 23-32	27.6.2013, 10.7.2013	Tomaž Mihelič
11-22, 45-55	22.6.2013	Tomaž Berce, Mateja Deržič
	10.7.2013	Erik Šinigoj
34-44, 56-65	27.6.2013, 9.7.2013	Ivan Kljun
67-76	22.6.2013	Jernej Figelj, Andreja Slameršek
	18.7.2013	Borut Rubinič, Sanja Rubinič
78-86	23.6.2013	Jernej Figelj, Andreja Slameršek
	9.7.2013	Jernej Figelj, Josip Otopal
92-102	23.6.2013, 10.7.2013	Primož Kmecl

¹ vesolje.net, 12.11.2013

REZULTATI

Tako v prvem kot v drugem popisu smo popisali 92 točk (točki 66 in 77 nista bili popisani). V prvem popisu smo zabeležili 67 podhujk in v drugem 35 podhujk. Če seštejemo maksimume obeh popisov po točkah, je rezultat 78 zabeleženih podhujk. Povprečje števila registriranih podhujk na točki je 0,85, na optimalnejših območjih suhih travnikov pa 1,26. Samo za prvi popis, na katerem smo zabeležili več podhujk, smo zabeležili povprečno 0,73 osebkov, na optimalnejših območjih pa povprečno 1,09 podhujk. Zabeležili smo spontano petje, oglašanje in tudi odzive na izzivanje. Ponekod je bil odziv podhujk na izzivanje buren – predvsem ploskanje s krili, največkrat pa so se odzvale s petjem. Prostorsko razporeditev popisnih točk in števila popisanih podhujk prikazuje slika 1.



Slika 1: Rezultati popisa podhujke *Caprimulgus europaeus* v letu 2013; z intenzivnostjo simbolov je označeno število popisanih podhujk na transektu oziroma v točki.

Ocenjujemo, da je razdaljo do pojoče podhujke težko določiti. Kljub temu pa lahko podamo oceno gostote podhujk na SPA Snežnik-Pivka. Ob predpostavki, da sega popisovalčeva slišnost do polmera 500 m (empirično določeno na popisu) in da je večina zabeleženih podhujk samcev (samice pojejo in se oglašajo redko, partnerja pa sta sezonsko monogamna – Aps 1994), lahko izračunamo povprečno gostoto, ki je 1,1 para / km² oziroma gostoto na optimalnih območjih (ekološko gostoto), ki dosega 1,6 para / km². Za prvi popis so te gostote 0,9 oziroma 1,4 parov / km². Ob približni površini odprtih delov SPA 190 km² to pomeni populacijo $190 \times 0,9 \times 4/3$ para / km² = 235 parov. Faktor 4/3 je ocena detektibilnosti po Cadbury (1981).

Rezultat kaže na večjo gostoto podhujk na južnem delu SPA, kjer je več suhih travnikov; na mezofilnih travnikih v dolini reke Pivke podhujk skoraj ni (slika 1).

Kljub različnim točkam popisa smo naredili primerjavo z letom 2005 po transektih, ki so bili popisani v obeh popisih. Transekt 2 ni bil popisani leta 2005, transekt 11 pa ne leta 2013 (poteka po strnjem gozdu, kjer za podhujko ni primerne habitata – predlagamo, da se ga ne popisuje več). Če izločimo transekta 2 in 11, je bilo leta 2005 popisanih 42 podhujk (Rubinić *et al.* 2005 – v besedilu tega poročila je naveden napačen rezultat, 38 podhujk, medtem ko je pravilen rezultat 42), leta 2013 pa v prvem popisu 64 in v drugem 34.

DISKUSIJA

Podhujka je ptica gozdnih presvetlitev in gozdnega roba in je vsaj deloma ksero- in termofilna vrsta. Ustrezajo ji predvsem suha, topla tla. Pogosto jo najdemo v borovem gozdu (Aps 1994). Suhi travniki z gozdiči na jugozahodu SPA Snežnik-Pivka so očitno primerni zanjo. Njen habitat mora zagotoviti dovolj hrane, ki so predvsem nočni metulji, obenem pa grmovje in drevesa ne smejo biti pregosti, saj bi onemogočili lov (Sierro *et al.* 2001). Študija v Spodnji Avstriji poudarja pomen gozdnih čistin, ki morajo biti vsaj 0,7 ha velike ter 50 m široke. Ključen prediktor za prisotnost podhujke je bila tudi višina spodnjega roba krošenj in prisotnost suhih vej, ki služijo kot pevsko mesto (Wichmann 2004). V Angliji so ugotovili, da na podhujko zelo negativno vplivajo motnje v času gnezditve, kot na primer sprehajalci s psi (Langston *et al.* 2007) in bližina naselij (Liley & Clarke 2003).

Na resavah v Surreyju (Anglija) je bila ugotovljena gostota s transektnim popisom 4,7 parov /km², v obdobju popisa (4.6.-4.8.) se intenzivnost petja ni zmanjševala, avtor pa je ocenil, da na enem obisku popis zajame 3/4 prisotnih samcev. Optimalen čas popisa naj bi bil v eni uri ob večernem in jutranjem mraku (od 30 minut po sončnem zahodu ter do 30 minut pred sončnim vzhodom) (Cadbury 1981). Ocenjena gostota na SPA Snežnik-Pivka, 1,1-1,6 parov / km² je primerljiva z gostotami v srednji Evropi. V spodnji Avstriji je bila npr. ta gostota 1,05 – 1,25 parov / km² (Wichmann 2004). V srednji Evropi v optimalnih habitatih dosegajo gostote tudi prek 10 parov / km² (Aps 1994).

Podhujka je bila v letih 2004 in 2009 popisana tudi na Krasu. Primerjamo lahko povprečno število zabeleženih podhujk na točko. V letu 2009 je bila na Krasu ta vrednost 0,95, leta 2004 pa 0,65 (Rubinić *et al.* 2009). Ta rezultat je povsem primerljiv z rezultatom na SPA Snežnik-Pivka, kjer je bilo to povprečje 0,73 (popis ob polni luni).

Glede na to, da je bil popis podrobnejši kot v letu 2005, smo ocenili tudi velikost populacije v SPA Snežnik-Pivka, in sicer na okoli 235 parov. Dobljena vrednost je malenkost višja kot v Denac *et al.* (2011) - 100-200 parov v obdobju 2002-2010, vendar najverjetneje še vedno v območju napake metode.

Popisa iz let 2005 in 2013 lahko primerjamo le okvirno, saj točke v obeh popisih niso bile enake (določili smo jih šele leta 2013, v letu 2005 jih je izbral popisovalec), poleg tega smo v letu 2013 tudi upoštevali intenzivnost lunine svetlobe. Popis ob polni luni je dal kar za faktor 1,9 več popisanih podhujk, čeprav naj bi bila sezonska detektibilnost podhujk približno enaka (Cadbury 1981). Glede na število registriranih podhujk je sicer stanje njene populacije videti stabilno.

Podhujka je dober indikator kvalitete suhih travnikov, ki so eden od najbolj ogroženih habitatov pri nas. Smiselno bi bilo monitoring ponavljati vsako leto, da bi lahko izračunali populacijski trend podhujke. Metodološka priporočila na podlagi izkušenj iz tega popisa pa so naslednja:

- *popis izvajamo na jasno, čim toplejšo noč ob polni luni*
- *obdobje popisa naj bo 20.6. – 20.7., zadostuje en popis*
- *osnova za popis naj bo 92 točk, popisanih v letu 2013; vsako leto ni treba popisati vseh, ob upoštevanju, da en popisovalec lahko popiše na večer cca. 20 točk, zadostujejo za letni popis na SPA Snežnik-Pivka 3 popisovalec / dnevi.*

VIRI

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

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

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

LANGSTON, R.H., D. LILEY, G. MURISON, E. WOODFIELD & R.T. CLARKE (2007): What effects do walkers and dogs have on the distribution and productivity of breeding European Nightjar *Caprimulgus europaeus*? *Ibis* 149 (s1): 27-36.

LILEY, D. & R.T. CLARKE (2003): The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in Dorset, England. *Biological Conservation* 114 (2): 219-230.

PERLMAN, Y. (2007): Foraging ecology, body temperature patterns and space use characteristics of the Nubian Nightjar, *Caprimulgus nubicus*, in Israel. PhD Thesis, Ben-Gurion University of the Negev.

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

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

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ & L. BOŽIČ (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Četrto vmesno poročilo - rezultati popisov v sezoni 2005. Naročnik: Agencija RS za okolje. DOPPS, Ljubljana.

SIERRO, A., R. ARLETTAZ, B. NAEF-DAENZER, S. STREBEL & N. ZBINDEN (2001): Habitat use and foraging ecology of the nightjar (*Caprimulgus europaeus*) in the Swiss Alps: towards a conservation scheme. *Biological Conservation* 98 (3): 325-331.

WICHMANN, G. (2004): Habitat use of nightjar (*Caprimulgus europaeus*) in an Austrian pine forest. *Journal of Ornithology* 145 (1): 69-73.

BELA ŠTORKLJA *Ciconia ciconia*

Citiranje: Denac, D. (2013): Bela štorclja *Ciconia ciconia*. Str. 56-66. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

Leta 2012 je na 16 IBA gnezdilo 46, leta 2013 pa 43 parov belih štorclj. Na SPA je leta 2012 gnezdilo 34 parov, ki so speljali 69 mladičev, leta 2013 pa 40 parov z 96 speljanimi mladiči. Razlike v številčnosti med leti grede v veliki meri na račun spremenjenih meja SPA v letu 2013.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisi so bili izvedeni v skladu s predvideno metodo.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili izvedeni v predvideni sezoni.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 16 / 16

2013: 16 / 16

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 9 / 23

2013: 9 / 33

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

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

Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabelah 1 (za 2012) in 2 (za 2013).

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za belo štorčijo v letu 2012.

Območje	Datum popisa	Popisovalec
Goričko	12.7.2012	Gregor Domanjko
Mura	29.6.2012	Luka Božič
	7.7.2012	Cvetka Marhold, Katja Markovič, Aljoša Markovič
	9.7.2012	Cvetka Marhold
Doli Slovenskih goric	6.7.2012, 7.7.2012	Matjaž Premzl, Monika Podgorelec
Drava	3.7.2012	Matjaž Kerček
	7.7.2012	Matjaž Premzl, Monika Podgorelec
	8.7.2012	Borut Štumberger
	23.7.2012	Dominik Bombek
Črete	3.7.2012	Matjaž Kerček
	5.7.2012	Dominik Bombek
	8.7.2012	Borut Štumberger
Dravinjska dolina	5.7.2012	Dominik Bombek
	8.7.2012	Borut Štumberger
Kozjansko	20.7.2012	Tina Kolar
Dobrava-Jovski	4.7.2012	Damijan Denac
Spodnja Sava	4.7.2012	Damijan Denac
Krakovski gozd- Šentjernejsko polje	1.7.2012	Luka Božič, Dominik Bombek
	4.7.2012	Damijan Denac
Ljubljansko barje	16.6.2012	Miha Podlogar
	20.7.2012	Damijan Denac
Planinsko polje	30.6.2012	Branko Koren
Cerkniško jezero	24.7.2012	Damijan Denac
Snežnik-Pivka	30.6.2012	Branko Koren
Nanoščica	30.6.2012	Branko Koren
Vipavski rob	30.6.2012	Branko Koren
	31.8.2012	Branko Koren

Tabela 2: Popisovalci in popisni datumi za belo štorčijo v letu 2013.

Območje	Datum popisa	Popisovalec
Goričko	4.7.2013	Gregor Domanjko, Mojca Podletnik, Barbara Robnik, Gregor Šubic, Boštjan Deberšek
	5.7.2013	Barbara Robnik, Mojca Podletnik, Katarina Denac
	8.7.2013	Gregor Domanjko
Mura	4.7.2013	Luka Božič
	9.7.2013	Cvetka Marhold
	11.7.2013	Nataša Bavec
	23.7.2013	Cvetka Marhold, Nataša Majer, Silvija Mencigar
	26.7.2013	Cvetka Marhold
	6.8.2013	Cvetka Marhold, Silvija Mencigar
Doli Slovenskih goric	1.7.2013	Tilen Basle
Drava	28.6.2013	Dominik Bombek
	29.6.2013	Dominik Bombek
	4.7.2013	Matjaž Kerček
	7.7.2013	Matjaž Premzl
Črete	29.6.2013	Dominik Bombek
	4.7.2013	Matjaž Kerček
Dravinjska dolina	29.6.2013	Dominik Bombek
Kozjansko	6.7.2013	Tina Kolar
Dobrava-Jovski	17.7.2013	Damijan Denac
Spodnja Sava	17.7.2013	Damijan Denac
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	5.7.2013	Luka Božič, Dominik Bombek, Matjaž Premzl
	10.7.2013	Andrej Hudoklin
	17.7.2013	Damijan Denac
Ljubljansko barje	6.7.2013	Damijan Denac, Željko Šalamun
Planinsko polje	6.7.2013	Branko Koren
Cerkniško jezero	14.7.2013	Damijan Denac
Snežnik-Pivka	6.7.2013	Branko Koren
Nanoščica	6.7.2013	Branko Koren
Vipavski rob	6.7.2013	Branko Koren

REZULTATI

2012

Leta 2012 je znotraj meja SPA (gre za meje pred spremembo Uredbe o območjih Natura 2000 aprila 2013) gneznilo 34 parov bele štorčije (HPa). Štiri gnezda so zasedle obiskovalke (HB1 + HB2), šest gnezd je bilo praznih (HO). Od 34 gnezdečih parov jih je bilo reprodukcijsko uspešnih 28 (HPm), poletelo je 69 mladičev (JZG), povprečen gnezditveni uspeh, izračunan za gnezdeče pare, je bil 2,0 poletelega mladiča/par (JZa), za uspešne pare pa 2,5 poletelega mladiča/par (JZm). Rezultati za HPa so podani tudi v shp datoteki *Ciconia_ciconia_SPA_poly* (Priloga III), ki upošteva še stare meje SPA (pred aprilom 2013). Največ parov je gneznilo (HPa) na SPA Mura (10), sledijo SPA Dravinjska dolina (7), SPA Goričko (6) in SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje (5). SPA s posamičnimi gnezdečimi pari

so: SPA Slovenske gorice-doli (2), SPA Drava (1), SPA Nanoščica-porečje (1), SPA Cerknško jezero (1) in SPA Kozjansko-Dobrava-Jovski (1) (tabela 3).

Na IBA je gnezdilo 46 parov (HPa) (tabela 4), rezultati so podani tudi v korigirani shp datoteki Ciconia_ciconia_IBA_poly_corr (priloga III), saj so bile meje IBA v letu 2011 spremenjene (Denac et al. 2011).

Tabela 3: Gnezditveni podatki za belo štorljo na SPA v Sloveniji za leto 2012.

SPA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	Jza	JZm
SI5000004 Slovenske gorice				2	2	6	3,0	3,0
SI5000005 Dravinjska dolina			1	7	7	17	2,4	2,4
SI5000009 Goričko	2	1	4	6	6	13	2,2	2,2
SI5000010 Mura	1		1	10	7	18	1,8	2,6
SI5000011 Drava				1	1	2	2,0	2,0
SI5000012 Krakovski gozd - Šentjernejsko polje				5	3	8	1,6	2,7
SI5000015 Cerknško jezero				1	0	0	0,0	
SI5000017 Nanoščica - porečje				1	1	3	3,0	3,0
SI5000022 Kozjansko - Dobrava - Jovski				1	1	2	2,0	2,0
Skupaj	3	1	6	34	28	69	2,0	2,5

Tabela 4: Gnezditveni podatki za belo štorljo na IBA v Sloveniji za leto 2012.

IBA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	Jza	JZm
Cerknško jezero				1	0	0	0,0	
Črete				1	1	1	1,0	1,0
Doli Slovenskih goric				2	2	6	3,0	3,0
Drava				1	1	2	2,0	2,0
Dravinjska dolina			1	7	7	17	2,4	2,4
Goričko	2	1	4	7	7	16	2,3	2,3
Kozjansko				2	1	2	1,0	2,0
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje			1	15	12	37	2,5	3,1
Mura				9	6	15	1,7	2,5
Nanoščica				1	1	3	3,0	3,0
Skupaj	2	1	6	46	38	99	2,2	2,6

2013

Leta 2013 je znotraj meja SPA (upoštevane so nove meje, določene s spremenjeno Uredbo o območjih Natura 2000, Ur. l. RS 33/2013) gnezdilo 40 parov bele štorlje (HPa + HPx). Sedem gnezd so zasedle obiskovalke (HB + HB1 + HB2), dve gnezdi sta bili prazni (HO), za eno zasedeno gnezdo ni točnega podatka o številu mladičev (HPx). Od 40 gnezdečih parov jih je bilo reprodukcijsko uspešnih 36 (HPm), poletelo je 96 mladičev (JZG), povprečen gnezditveni uspeh, izračunan za gnezdeče pare, je bil 2,5 poletelega mladiča/par (JZa), za uspešne pare pa 2,7 poletelega mladiča/par (JZm) (tabela 5). Rezultati za HPa so podani tudi v korigirani shp datoteki Ciconia_ciconia_SPA_poly_corr (Priloga III) – upoštevane so nove meje SPA (Ur. l. RS 33/2013).

Na IBA je gnezdilo 43 parov (HPa), kar je manj kot leta 2012 (2013 = 43, 2012 = 46) (tabela 6). Rezultati so podani tudi v korigirani shp datoteki Ciconia_ciconia_IBA_poly_corr (Priloga III) – upoštevane so spremenjene meje IBA iz leta 2011 (Denac et al. 2011)

Tabela 5: Gnezditveni podatki za belo štokljo na SPA v Sloveniji za leto 2013.

SPA	HB	HB1	HB2	HO	HPx	HPa	HPm	JZG	Jza	JZm
SI5000005 Dravinjska dolina						7	7	17	2,4	2,4
SI5000009 Goričko	2	2	1	2		6	5	8	1,3	1,6
SI5000010 Mura		1				8	6	18	2,3	3,0
SI5000011 Drava						1	1	1	1,0	1,0
SI5000012 Krakovski gozd - Šentjernejsko polje			1			15	15	45	3,0	3,0
SI5000017 Nanoščica						1	1	4	4,0	4,0
SI5000027 Črete						1	1	3	3,0	3,0
SI5000033 Kozjansko					1					
Skupaj	2	3	2	2	1	39	36	96	2,5	2,7

Tabela 6: Gnezditveni podatki za belo štokljo na IBA v Sloveniji za leto 2013.

IBA	HB	HB1	HB2	HO	HPx	HPa	HPm	JZG	Jza	JZm
Črete						1	1	3	3,0	3,0
Doli Slovenskih gorc						2	2	5	2,5	2,5
Drava						1	1	1	1,0	1,0
Dravinjska dolina						7	7	17	2,4	2,4
Goričko	2	2	1	2		7	6	9	1,3	1,5
Kozjansko				1	1					
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje			1			16	16	48	3,0	3,0
Mura		1				8	6	18	2,3	3,0
Nanoščica						1	1	4	4,0	4,0
Skupaj	2	3	2	3	1	43	40	105	2,4	2,6

Rezultati za vse kategorije zasedenosti in uspešnosti gnezd za obe leti so podani tudi v obliki dveh točkovnih shp datotek, v atributnih tabelah katerih so vsi podrobni podatki o lokaciji gnezda, njegovi zasedenosti, datumu popisa in popisovalcu.

DISKUSIJA

2012

V primerjavi z letom 2011 se je število gnezdečih parov na Goričkem povečalo s 5 na 6, v Krakovskem gozdu pa s 4 na 5. Na Cerkniskem jezeru je bela štoklja v letu 2012 gnezdila, medtem ko je bila leta 2010 prisotna le kot obiskovalka. Na drugih SPA je število gnezdečih parov ostalo enako. Primerjava rodnosti med štirimi območji z največ gnezdečimi pari izkaže največje povprečno število poletelih mladičev (JZa) na SPA Dravinjska dolina (2,4), sledijo Goričko (2,2), Mura (1,8) in Krakovski gozd - Šentjernejsko polje (1,6). Gnezditveni uspeh leta 2012 je bil slabši kot leta 2011 (JZa 2012 = 2,0; JZa

2011 = 2,3). Največja rodnost je bila med letoma 2011 in 2012 po SPA podobna – v obeh letih je bila največja v Dravinjski dolini, sledilo je Goričko. Leta 2012 je bila najslabša rodnost na območju Krakovskega gozda, medtem ko je bila leta 2011 na SPA Mura. Za razlago podrobnih razlik rodnosti ter vplivov različnih dejavnikov, tako virov kot pogojev, na populacijske procese in parametre glej npr. Sackla (1987 & 1989), Dziewiaty (1992), za Slovenijo pa specifično Šoštariča (1965), Ježa (1987), Hudoklina (1991), Denaca (2001, 2006a & b, 2010, 2011, 2013) ter Radović in Denac (2011).

Analiza gnezdenja na IBA je bila opravljena upoštevajoč nove meje IBA, določene v študiji iz leta 2011 (Denac et al. 2011). Ker so se meje IBA spremenile, to vpliva na rezultate monitoringa v tej analizi. V njej je denimo gnezdo bele štorke na IBA Črete – to območje je bilo opredeljeno konec leta 2011, zato ga v analizi leta 2011 še ni bilo, za leto 2012 pa ga upoštevamo. Edina večja razlika v številu gnezdečih parov med SPA in IBA, če izvajamo Črete, ki leta 2012 še niso bile SPA, je bila na območju Krakovski gozd-Šentjernejsko polje. Znotraj meja tega SPA je gnezdilo 5 parov, medtem ko je znotraj meja IBA leta 2012 gnezdilo 15 parov.

Opravili smo tudi populacijsko analizo parov, ki so potencialno ekološko odvisni od IBA (tabela 7). To so pari, katerih domači okoliš, opisan s površino kroga s polmerom 1,5 km od gnezda, sega z več kot četrtno površine na IBA (Sackl 1989, Dziewiaty 1992, Ožgo & Bogucki 1999). Analiza je izkazala, da je po teh kriterijih od IBA potencialno odvisnih 78 gnezd, kar je bilo za 70 % več glede na pare, ki gnezdiijo znotraj IBA. Večji ekološki pomen IBA, kot je bil ugotovljen v letu 2011 (2012 = 70 %, 2011 = 66%), lahko pripišemo v glavnem povečanju površine IBA. Nov IBA, na katerem se nahaja pomemben del domačega okoliša para bele štorke, je tudi Spodnja Sava.

Tabela 7: Populacijska analiza parov bele štorke, ki so potencialno ekološko odvisni od IBA (leto 2012)

IBA - 1500 m buffer, > 1/4 površine na IBA	HB	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	Jza	JZm
Cerkniško jezero					2	1	3	1,5	3,0
Črete					3	3	3	1,0	1,0
Dobrava - Jovsi					1	1	1	1,0	1,0
Doli Slovenskih goric					2	2	6	3,0	3,0
Drava			2	1	8	8	14	1,8	1,8
Dravinjska dolina				2	7	7	19	2,7	2,7
Goričko		2	2	4	8	8	18	2,3	2,3
Kozjansko					2	1	2	1,0	2,0
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje				2	17	14	45	2,6	3,2
Ljubljansko barje					2	2	7	3,5	3,5
Mura		2	1	2	21	17	44	2,1	2,6
Nanoščica					1	1	3	3,0	3,0
Planinsko polje					1	1	4	4,0	4,0
Snežnik - Pivka					1	0	0	0,0	
Spodnja Sava					1	1	4	4,0	4,0
Vipavski rob	1				1	1	0	0,0	0,0
Skupaj	1	4	5	11	78	68	173	2,2	2,5

2013

Aprila 2013 je bila sprejeta Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS 33/2013), s katero so bile spremenjene meje nekaterih SPA, določena nova SPA in izbrisano eno SPA, kjer je gnezdila bela štoklja. Rezultate podajamo na novo situacijo meja SPA, zato ti niso več neposredno primerljivi z rezultati prejšnjih let. Bistveni spremembi sta predvsem dve: (1) izbris SPA Slovenske gorice, kar pomeni da teh gnezdečih parov ni več v analizi in (2) povečanje območja Krakovski gozd-Šentjernejsko polje, kjer so zdajšnje meje SPA praktično enake nekdanjemu IBA. Večje število gnezdečih štokelj na tem SPA (2012 = 5, 2013 = 15) je izključno zaradi tega povečanja. Med SPA tako največ parov zaradi spremenjenih meja ne gnezdi več na SPA Mura (8), pač pa na SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje (15), Dravinjska dolina (7) in SPA Goričko (6). Z omenjeno uredbo so postale SPA tudi Črete z enim gnezdečim parom.

Kjer razlog za spremembo številčnosti na SPA niso spremembe mej območij, je v primerjavi z letom 2012 gnezdilo enako število parov v Dravinjski dolini, na Goričkem in Dravi. Manj štokelj je gnezdilo na SPA Mura (2012 = 10, 2013 = 8). Gnezdo na SPA Cerkniško jezero je bilo uničeno – odstranjeno z dimnika (slika 1), zelo verjetno brez ustreznih dovoljenj.



Slika 1: Gnezdo bele štoklje v Gorenjem Jezeru (Cerkniško jezero) z dvema mladičema (levo) in isto gnezdo nekaj mesecev kasneje (desno) – lastnik je gnezdo odstranil in dimnik saniral tako, da si štoklja na njem ne more več zgraditi novega gnezda (foto: Darko Martinčič).

Primerjava rodnosti med štirimi območji z največ gnezdečimi pari izkaže največje povprečno število poletelih mladičev (JZa) na SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje (3,0), Dravinjska dolina (2,4), sledijo Mura (2,3) in Goričko (1,3). Gnezditveni uspeh leta 2013 je bil boljši kot leta 2012 (JZa 2013 = 2,5; JZa 2012 = 2,0). Največja rodnost je bila med letoma 2013 in 2012 po SPA podobna, vendar s pomembno razliko – po rodnosti so med pari na SPA izstopali tisti na Krakovskem gozdu-Šentjernejskem polju. Najslabša rodnost je bila na Muri in Goričkem. Največ speljanih mladičev je imel par v Malem Mraševem (slika 2), in sicer kar 5. Njun domači okoliš sega na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje.



Slika 2: Pet mladičev na gnezdju bele štoklje v Malem Mraševem (foto: Damijan Denac).

Analiza gnezdenja na IBA je bila kot že za leto 2012 opravljena upoštevajoč nove meje IBA (Denac et al. 2011). Z razširitvijo SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v letu 2013 se je razlika v številu gnezdečih štokelj na SPA in IBA bistveno zmanjšala. Medtem ko je v letu 2012 na IBA gnezdilo 35 % več parov kot na SPA, se je ta številka v letu 2013 zmanjšala na 7,5 %. Na IBA gnezdiijo 3 pari več kot na SPA – 2 para na IBA Doli Slovenskih goric in 1 par na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje.

Enako kot zgoraj za 2012 smo tudi za leto 2013 opravili populacijsko analizo parov, ki so potencialno ekološko odvisni od IBA (tabela 8). Analiza je izkazala, da je po teh kriterijih od IBA potencialno odvisnih 82 gnezd.

Tabela 8: Populacijska analiza parov bele štorke, ki so potencialno ekološko odvisni od IBA (leto 2013)

IBA - 1500 m buffer, > 1/4 površine na IBA	HB	HB1	HB2	HO	HPx	Hpa	HPm	JZG	Jza	JZm
Cerkniško jezero						2	2	5	2,5	2,5
Črete					1	2	1	3	1,0	3,0
Dobrava - Jovsi						1	0	0	0,0	
Doli Slovenskih goric						2	2	5	2,5	2,5
Drava	1		1	1		9	8	16	1,8	2,0
Dravinjska dolina						7	7	20	2,9	2,9
Goričko	2	3	1	2		8	7	12	1,5	1,7
Kozjansko				1	1				0,0	
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje			1			19	18	57	3,0	3,2
Ljubljansko barje					1	1	1	1	0,5	1,0
Mura		2				23	18	48	2,1	2,7
Nanoščica						1	1	4	4,0	4,0
Planinsko polje						1	1	3	3,0	3,0
Snežnik - Pivka						1	0	0	0,0	
Spodnja Sava						1	1	4	4,0	4,0
Vipavski rob				1		1	0	0	0,0	
Skupaj	3	5	3	5	3	79	67	178	2,3	2,7

Nekatera gnezda bi bilo treba sanirati, saj so iz različnih razlogov nevarna za bele štorke, povzročajo pa lahko tudi težave v električnem omrežju. Znani so primeri, ko je zaradi kratkega stika gnezdo zgorelo. Eno izmed nevarnih gnezd je v Goriški vasi pri Škocjanu, saj iz njega pada gnezditveni material (veje) na električne žice (slika 3).



Slika 3: Gnezditveni material iz gnezda bele štorke v Goriški vasi pri Škocjanu pada na žice električnega omrežja. Gnezdo je potrebno sanacije (foto: Damijan Denac).

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.

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

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

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

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIČ (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS – BirdLife Slovenia, Ljubljana.

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

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

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

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

RADOVIĆ, A. & D. DENAC (2011): Habitat suitability and potential expansion of the White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding population in Slovenia. Str. 313. V: Fusani, L., Coppack, T., Strazds, M. (eds.): 8th Conference of the European Ornithologists' Union. Programme and Abstracts, Riga 2011, Latvian Ornithological Society, Riga.

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

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

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

KOSEC *Crex crex*

Citiranje: Božič, L. (2013): Kosec *Crex crex*. Str. 67-82. V: Denac, K., L. Božič, T. Mihelič, D. Denac, P. Kmecl, J. Figelj & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdilk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

POVZETEK

Na osmih pregledanih IBA v Sloveniji, ki jih v okviru monitoringa redno spremljamo od leta 2002, smo leta 2012 skupaj prešteli 287, leta 2013 pa 223-225 pojočih samcev kosca. Največ koscev smo v obeh letih prešteli na Ljubljanskem barju, kjer je bilo njihovo število v velikostnem razredu, značilnem za drugo polovico minulega desetletja. Na Cerkniškem jezeru in Planinskem polju je bilo število koscev v letu 2013 zelo nizko zaradi poplavljenosti večjega dela območij. Skupno število koscev je bilo v primerjavi z 90.-imi leti občutno manjše. Program TRIM je trend števila prešteti koscev na vseh IBA skupaj v obdobju 1999-2013 in 2004-2013 opredelil kot **zmeren upad**. Ocenjujemo, da gre na večini območij za dejansko upadanje številčnosti, ki je vsaj na Ljubljanskem barju in Planinskem polju neposredno povezano z nedavnimi spremembami v gospodarjenju s travniki, zlasti zgodnjo košnjo, intenzivno pašo ter izginjanjem ekstenzivnih travnikov.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA

Popis smo opravili v skladu s standardizirano in mednarodno priporočeno metodo (Schäffer & Mammen 1999), ki smo jo v preteklih letih na podlagi pridobljenih izkušenj postopno izboljševali.

Večji del popisa na Ljubljanskem barju smo opravili pred sredino junija. S tem smo se poskušali izogniti obdobju, ko je večina travnikov že pokošenih.

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 med 15.5. in 15.6.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 57 / 57

2013: 57 / 57

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 100 / 132

2013: 100 / 131

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

Leta 2012 in 2013 smo popis kosca opravili 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. Ta območja so: Ljubljansko barje, Cerkniško jezero, Dolina Reke, Planinsko polje, Breginjski Stol, Nanoštica, Snežnik-Pivka in Dobrava-Jovski.

Popis kosca na terenu so izvedli prostovoljci in zaposleni pri DOPPS. Organizacijo popisa v Jovsih je prevzel Zavod RS za varstvo narave. Pri popisu na Cerknškem jezeru je sodeloval Notranjski regijski park. Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabelah 1 (za 2012) in 2 (za 2013).

Tabela 1: Popisni datumi in popisovalci kosca v letu 2012.

Območje	Popisna ploskev	Datum popisa	Popisovalec
Breginjski stol	Breginjski stol	17.6.2012	Tomaž Mihelič, Nace Mihelič, Igor Brajnik, Domen Stanič
		23.6.2012	Tomaž Mihelič
Cerkniško jezero	101	14.6.2012	Tine Schein
	102	15.6.2012	Tomaž Berce, Mateja Deržič
	103	15.6.2012	Marjeta Cvetko, Irena Modic
	104	15.6.2012	Tine Schein, Drago Telič
	105	15.6.2012	Katarina Denac, Maja Dvoršek
	106	15.6.2012	Aljaž Rijavec, Barbara Žnidaršič
	107	15.6.2012	Maja Ondračka, Hotymir Ondračka
	108	15.6.2012	Tomaž Mihelič, Bor Mihelič, Gaber Mihelič
Dolina Reke	Dolina Reke	15.6.2012	Borut Rubinič
Dobrava - Jovski	Jovsi	6.6.2012	Viktor Luskovec, Jelka Hudoklin, Andrej Hudoklin
		15.6.2012	Anita Golobič Prosenjak, Robert Rožaj, Terezija Potočar, Tanja Košar, Gregor Bogovič, Tea Ferlan, Jelka Hudoklin, Andrej Hudoklin
Ljubljansko barje	501	8.6., 21.6.2012	Cvetka Marhold, Tajda Lukman, Jasmina Filipič
	502	8.6., 21.6.2012	Cvetka Marhold, Tajda Lukman, Jasmina Filipič
	503	26.5., 9.6.2012	Ivan Kogovšek, Ivica Kogovšek
	504	17.5.2012	Ana Novak Velkavrh
	505	25.5.2012	Barbara Vidmar
	506	18.5., 28.5.2012	Gregor Torkar
	507	9.6.2012	Miro Trampuš
	508	19.5., 26.5.2012	Barbara Kaiser
	509	6.6., 10.6.2012	Nataša Gorjanc, Milan Gorjanc
	510	29.5., 5.6.2012	Dejan Bordjan
	511	6.6., 16.6.2012	Petra Draškovič
	512	19.5., 25.5.2012	Maja Potokar, Jernej Jorgačevski
	513	26.5., 3.6.2012	Dare Fekonja
	514	24.5., 7.6.2012	Ivan Kogovšek, Ivica Kogovšek

	515	6.6., 10.6.2012	Nataša Gorjanc, Milan Gorjanc
	516	2.6.2012	Katarina Denac
		8.6.2012	Damijan Denac
	517	23.5., 2.6.2012	Luka Esenko
	518	24.5., 3.6.2012	Dare Fekonja
	519	20.5., 24.5.2012	Žiga iztok Remec
	520	19.5., 26.5.2012	Andreja Dremelj
	521	18.5., 27.5.2012	Dušan Sova
	522	8.6., 10.6.2012	Urša Koce
	523	20.5., 24.5.2012	Žiga iztok Remec
	524	29.5., 7.6.2012	Tone Karer
	525	18.5., 7.6.2012	Zlata Vahčič
	526	30.5., 8.6.2012	Tone Karer
	527	27.5., 10.6.2012	Željko Šalamun
	528	23.5., 8.6.2012	Mateja Nose Marolt
	529	8.6., 14.6.2012	Vojko Havliček, Meta Havliček
	530	24.5.2012	Jani Vidmar, Dragana Stanojević
	533	6.6., 10.6.2012	Vojko Havliček, Meta Havliček
	534	28.5., 16.6.2012	Dare Šere
	535	1.6., 8.6.2012	Maja Potokar, Jernej Jorgačevski
	536	7.6., 15.6.2012	Tatjana Confidenti
	537	8.6., 15.6.2012	Viljem Limoni
	538	27.5., 30.5.2012	Metka štok
	539	27.5., 6.6.2012	Miha Podlogar
	540	19.5., 4.6.2012	Ivan Esenko
	541	28.5., 16.6.2012	Dare Šere
	542	29.5., 14.6.2012	Jože Kozamernik
	543	26.5., 8.6.2012	Ivan Kogovšek, Ivica Kogovšek
Planinsko polje	Planinsko polje	20.5.2012	Tomaž Mihelič, Igor Brajnik, Bogdan Lipovšek,
		29.5.2012	Tomaž Mihelič, Urška Štimec
		16.6.2012	Tomaž Mihelič
Nanoščica	401	19.5., 30.5.2012	Bojana Fajdiga
	402	24.5., 15.6.2012	Erik Šinigoj
	403	24.5., 15.6.2012	Erik Šinigoj
Snežnik - Pivka	Snežnik-Pivka	15.5., 24.5., 28.5., 11.6., 14.6., 15.6., 16.6., 18.6.2012	Tadej Kogovšek

Tabela 2: Popisni datumi in popisovalci kosca v letu 2013.

Območje	Popisna ploskev	Datum popisa	Popisovalec
Breginjski stol	Breginjski stol	7.6., 14.6.2013	Tomaž Mihelič
Cerkniško jezero	101	8.6.2013	Drago Telič
	102	8.6.2013	Katarina Denac
	103	8.6.2013	Marjeta Cvetko, Andrej Rijavec
	104	8.6.2013	Tine Schein
	105	8.6.2013	Anže Škoberne
	106	8.6.2013	Tine Schein
	107	8.6.2013	Alojzij Tomšič, Jošt Stergaršek
	108	8.6.2013	Slavko Polak, Irena Livar
Dolina Reke	Dolina Reke	22.5., 8.6.2013	Borut Rubinič
Dobrava - Jovsi	Jovsi	31.5.2013	Gregor Bernard, Robert Rožaj, Terezija Potočar, Hrvoje Oršanič, Jouaquin Lopez, Andrej Hudoklin
		15.6.2013	Anita Golobič Prosenjak, Robert Rožaj, Terezija Potočar, Milena Vranetič, Gregor Bernard, Barbara Kink, Matic Kink, Andrej Hudoklin
Ljubljansko barje	501	27.5., 13.6.2013	Tajda Lukman, Jasmina Filipič
	502	27.5., 13.6.2013	Tajda Lukman, Jasmina Filipič
	503	28.5., 12.6.2013	Ivica Kogovšek
	504	28.5.2013	Ana Novak Velkavrh
	505	21.5.2013	Barbara Vidmar
	506	5.6.2013	Gregor Torkar, Stane Gomboc
		12.6.2013	Gregor Torkar
	507	22.5., 5.6.2013	Miro Trampuš
	508	18.5., 28.5.2013	Barbara Kaiser
	509	6.6., 12.6.2013	Nataša Gorjanc, Milan Gorjanc
	510	23.5., 4.6.2013	Dejan Bordjan
	511	26.5., 1.6.2013	Petra Draškovič
	512	15.5., 28.5.2013	Maja Potokar, Jernej Jorgačevski
	513	28.5., 9.6.2013	Dare Fekonja
	514	29.5., 10.6.2013	Maja Ondračka
	515	6.6., 12.6.2013	Nataša Gorjanc, Milan Gorjanc
	516	28.5.2013	Jošt Stergaršek
	517	21.5., 7.6.2013	Luka Esenko
	518	28.5., 9.6.2013	Dare Fekonja
519	28.5., 21.6.2013	Žiga Remec	

	520	15.5., 25.5.2013	Andreja Dremelj
	521	18.5., 27.5.2013	Dušan Sova
	522	27.5.2013	Urša Koce, Marko Pezdirc
		7.6.2013	Urša Koce, Nina Mohorič, Matic Zaletel
	523	28.5.2013	Žiga Remec
	524	28.5., 4.6.2013	Tone Karer
	525	21.5., 5.6.2013	Zlata Vahčič, Mateja Mavec
	526	10.6., 13.6.2013	Tone Karer
	527	19.5.2013	Željko Šalamun, Gregor Bernard
		30.5.2013	Željko Šalamun, Bine Bozovičar
	528	18.5., 13.6.2013	Mateja Nose Marolt
	529	12.5., 15.5.2013	Vojko Havliček
	530	28.5., 14.6.2013	Jani Vidmar
	533	13.5.2013	Vojko Havliček
		18.5.2013	Vojko Havliček, Meta Havliček
	534	28.5.2013	Dare Šere, Robert Vilhar
	535	14.6.2013	Maja Potokar, Jernej Jorgačevski
	536	4.6., 10.6.2013	Tatjana Confidenti
	537	8.6., 15.6.2013	Viljem Limoni
	538	22.5.2013, 18.6.2013	Metka Štok
	539	11.6., 15.6.2013	Miha Podlogar
	540	17.5., 20.5., 25.5., 3.6., 10.6.2013	Ivan Esenko
	541	26.5., 13.6.2013	Dare Šere, Robert Vilhar
	542	23.5., 4.6.2013	Jože Kozamernik
	543	27.5., 12.6.2013	Ivica Kogovšek
Planinsko polje	Planinsko polje	27.5., 4.6., 9.6.2013	Tomaž Mihelič
Nanoščica	401	18.5., 28.5.2013	Brigita Mingot, Bojan Vilhar
	402	21.5., 18.6.2013	Erik Šinigoj
	403	21.5., 18.6.2013	Erik Šinigoj
Snežnik - Pivka	Snežnik-Pivka	2.6., 12.6., 18.6., 20.6., 21.6., 22.6.2013	Tadej Kogovšek

REZULTATI

Število koscev na IBA v letih 2012 in 2013

Na osmih pregledanih IBA smo leta 2012 skupaj zabeležili 287, leta 2013 pa 223-225 pojočih samcev kosca. Največ koscev (41,5 % oziroma 43,3 % vseh pojočih samcev) smo, tako kot vsa leta doslej, prešteli na Ljubljanskem barju. Podrobni rezultati so v tabelah 3 in 4.

Tabela 3: Število in odstotek koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) v Sloveniji leta 2012.

IBA	1. štetje	2. štetje	Skupaj	%
Ljubljansko barje	91	87	119	41.5
Cerkniško jezero	70	-	70	24.4
Dolina Reke	13	-	13	4.5
Planinsko polje	19	-	19	6.6
Breginjski Stol	25	-	25	8.7
Nanoščica	19	17	25	8.7
Snežnik - Pivka	9	-	9	3.1
Dobrava - Jovsi	7	-	7	2.4
Skupaj	253	104	287	100.0

Tabela 4: Število in odstotek koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) v Sloveniji leta 2013.

IBA	1. štetje	2. štetje	Skupaj	%
Ljubljansko barje	84	56	97	43.3
Cerkniško jezero	34-36	-	34-36	15.6
Dolina Reke	20	13	24	10.7
Planinsko polje	3	11	11	4.9
Breginjski Stol	26	-	26	11.6
Nanoščica	10	11	16	7.1
Snežnik - Pivka	7	-	7	3.1
Dobrava - Jovsi	8	-	8	3.6
Skupaj	192-194	91	223-225	100.0

Primerjava s prejšnjimi popisi na IBA

Število koscev na Ljubljanskem barju je bilo v obeh letih znotraj reda velikosti, značilnega za drugo polovico minulega desetletja oz. za polovico manjše kot v 90.-ih letih. Leta 2013 je bilo število koscev na Barju tudi najmanjše doslej. Tudi na Cerkniškem jezeru je bilo v letu 2013 zabeleženo eno najnižjih števil od začetka štetja v okviru akcije »Crex night« leta 1992. Število koscev v dolini Reke je

bilo leta 2013 drugo največje po letu 1999, center razširjenosti pa je bil v obeh letih (2012 in 2013) na vzhodnem delu območja, kar smo prvič zabeležili leta 2011. Populacije na tem območju je očitno okrevala po zlomu v letih 2009 in 2010, tako kot na Nanoščici po zelo slabem letu 2011. Število koscev na Breginjskem Stolu je bilo manjše samo v prvem, nepopolnem popisu leta 1992 (tabela 5).

Tabela 5: Primerjava števila koscev *Crex crex* na posameznih Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA) v Sloveniji v letih 1992–2013.

IBA	1992	1999	2002	2003	2004	2005	2006
Ljubljansko barje	236	238	163	146	104	134	171
Cerkniško jezero	101	54	74	-	61	47	22
Dolina Reke	30	61	-	-	13	-	25
Planinsko polje	29	31	26	-	23	20	-
Breginjski Stol-Planja*	14	41	44	-	88	60	34
Nanoščica**	12	30	17	28	22	22	20
Snežnik-Pivka	-	16	14	-	10	7	-
Dobrava-Jovsi***	6	27	14	-	20	21	36
Skupaj	428	498	352	174	341	311	308

...nadaljevanje tabele 5

IBA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ljubljansko barje	142	106	122	118	131	119	97
Cerkniško jezero	54	35	-	54	82	70	36
Dolina Reke	20	18	1	0	14	13	24
Planinsko polje	11	13	12	16	13	19	11
Breginjski Stol-Planja*	53	79	26	30	43	25	32
Nanoščica**	13	21	12	18	5	25	16
Snežnik-Pivka	3	-	-	7	2	9	7
Dobrava-Jovsi***	40	17	16	15	11	7	8
Skupaj	336	289	189	258	301	287	231

* v tabeli so podani rezultati za IBA Breginjski Stol-Planja, ki so se mu leta 2011 spremenile meje – Planja je bila priključena Julijcem, tako da smo v letih 2012 in 2013 štetje opravili le na popisni ploskvi Breginjski Stol, na Planji pa ne. Planja tudi ni bila prešteta v letih 2007-2009.

** staro ime je bilo »Porečje Nanoščice« (IBA) oz. Nanoščice – porečje (SPA)

*** pred letom 2011 je bil to IBA Kozjansko-Jovsi; v tabeli so za vsa leta predstavljeni zgolj rezultati za popisno ploskev Jovsi

Trendi populacij kosca na najpomembnejših območjih

S pomočjo programa TRIM (različica 3.53) smo opredelili trend populacije kosca na vseh osmih IBA, kjer je kosci kvalifikacijska vrsta za določanje območij (za vsako območje posebej in nato še skupaj za vseh 8 IBA). Trend smo izračunali posebej za obdobje 1999–2013 (15 let, od tega dve brez podatkov) in za obdobje 2004–2013 (10 let). Obdobje 1999–2013 predstavlja časovni razpon, v katerem se izvaja redni monitoring kosca.

TRIM je v obeh obdobjih trend za kosca na vseh IBA skupaj opredelil kot zmeren upad. Zmeren upad kosca v obdobju 1999–2013 je bil zaznan na štirih območjih (Ljubljansko barje, Planinsko polje, Nanoščica, Snežnik-Pivka), medtem ko je bil stabilen le kratkoročni trend (2004–2013) na enem območju (Ljubljansko barje). Podrobni rezultati so v tabeli 6.

Tabela 6: Trend števila prešteti koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) ter v celotni Sloveniji v obdobju 1999–2013 in 2004–2013.

IBA	Trend 1999–2013	Vrednost trenda 1999–2013	Trend 2004–2013	Vrednost trenda 2004–2013
Ljubljansko barje	zmeren upad	0.9555 ± 0.0133	stabilen	0.9781 ± 0.0129
Cerkniško jezero	negotov	0.9930 ± 0.0279	negotov	1.0204 ± 0.0225
Dolina Reke	negotov	0.9092 ± 0.1108	negotov	0.9852 ± 0.0979
Planinsko polje	zmeren upad	0.9390 ± 0.0172	negotov	0.9622 ± 0.0324
Breginjski Stol	negotov	0.9497 ± 0.0339	negotov	0.8994 ± 0.0539
Nanoščica	zmeren upad	0.9463 ± 0.0228	negotov	0.9515 ± 0.0320
Snežnik - Pivka	zmeren upad	0.9220 ± 0.0304	negotov	0.9685 ± 0.0581
Dobrava - Jovsi	negotov	0.9283 ± 0.0643	negotov	0.8601 ± 0.0745
vsi IBA skupaj	zmeren upad	0.9551 ± 0.0092	zmeren upad	0.9627 ± 0.0088

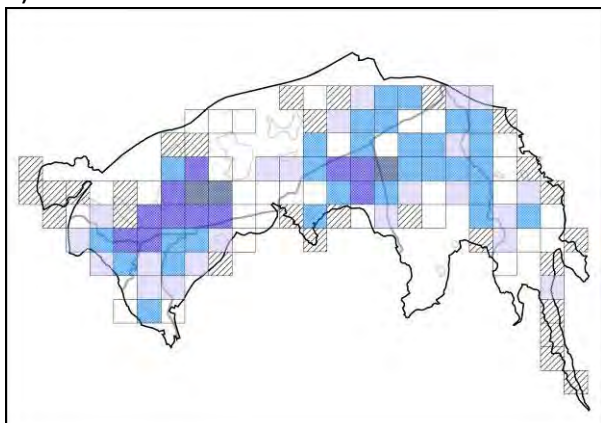
Spremembe v številu in razširjenosti koscev na Ljubljanskem barju

Na Ljubljanskem barju se je število koscev v primerjavi s stanjem v 90.-ih letih po letu 2000 občutno zmanjšalo. Število prešteti koscev na tem območju leta 2012 in 2013 je bilo za polovico (–50 % oz. –59 %) manjše kot leta 1999. Te razlike v številčnosti kosca se odražajo tudi v sprembah v številu zasedenih rastrskih kvadratov lokalnega ornitološkega atlasa (LOA) 1 × 1 km in številu koscev v posameznih kvadratih. V 90.-ih letih je bilo zasedenih 73 % vseh pregledanih rastrskih kvadratov, leta 2002 59 %, v letih 2012 in 2013 pa le še 39 % oz. 38 % vseh pregledanih rastrskih kvadratov na Ljubljanskem barju. Velikost naselitvenega območja kosca se je torej v primerjavi z 90.-imi leti preplopolovila. V vseh štetjih je bil v večini kvadratov prešteti 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. Leta 2013 je bilo prvič število kvadratov z enim koscem večje od števila kvadratov z 2–5 kosci (slika 1, tabela 7).

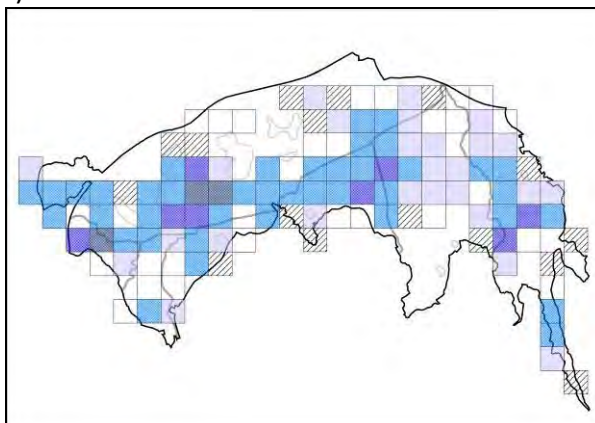
Tabela 7: Števila in odstotki pregledanih ter zasedenih rastrskih kvadratov LOA 1 × 1 km in število koscev v posameznih kvadratih v štetjih leta 1992, 1999, 2002, 2012 in 2013 na Ljubljanskem barju.

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
2012	122	48	74	19	26	3	0
	100.0	39.3	60.7	15.6	21.3	2.5	0.0
2013	122	46	76	24	20	2	0
	100.0	37.7	62.3	19.7	16.4	1.6	0.0

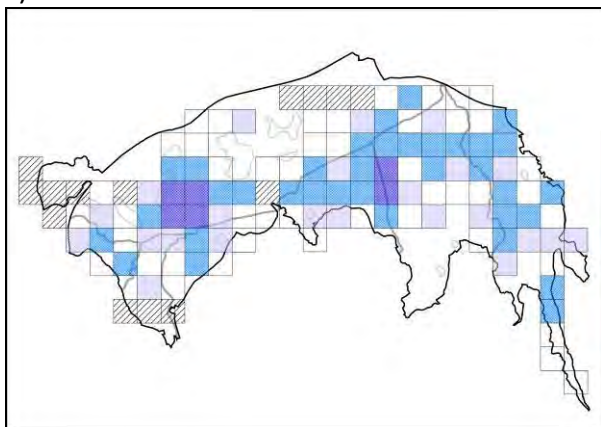
a) 1992



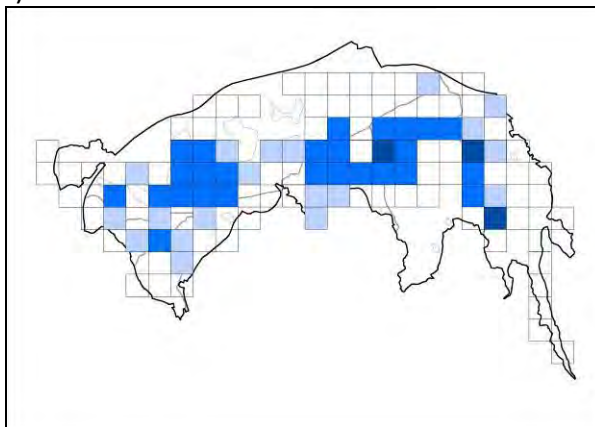
b) 1999



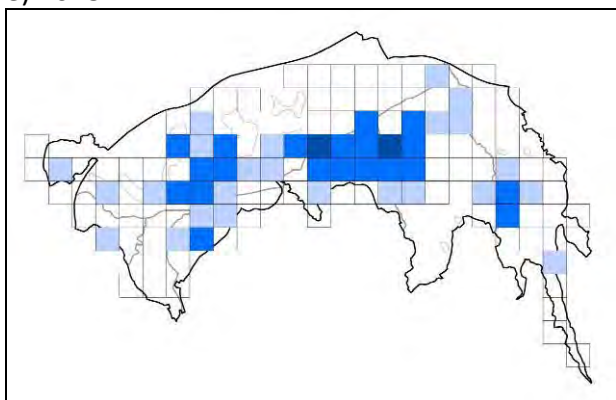
c) 2002



d) 2012



e) 2013



Slika 1: Razširjenost in številčnost kosca *Crex crex* v rastrskih kvadratih LOA 1 x 1 km v štetjih leta 1992 (a), 1999 (b), 2002 (c), 2012 (d) in 2013 (e) 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 (v letih 2012 in 2013 so bili pregledani vsi kvadrati).

DISKUSIJA

Velikost in razširjenost IBA populacije kosca

V primerjavi s kompletnimi predhodnimi popisi je bilo skupno število koscev na IBA leta 2013 najmanjše doslej, manjše kot leta 2012 pa je bilo samo število koscev leta 2010. Rezultati popisa kosca na najpomembnejših območjih leta 2012 in 2013 potrjujejo dve splošni ugotovitvi zadnjih nekaj let: 1) skupna velikost populacije je 200–300 pojočih samcev, populacijski trend je zmeren upad in 2) število koscev je na večini območij v primerjavi z 90.-imi leti občutno manjše.

Števila pojočih samcev pri koscu ni mogoče enačiti s številom gnezdečih parov, saj je sukcesivno poligamna vrsta (Schäffer & Koffijberg 2004). Razlika stanja populacije na IBA v letih 2012 in 2013 v primerjavi s tistim v 90.-ih letih je –32 % (2012) do –53 % (2013), upravičeno pa lahko domnevamo, da je dejanska razlika v številu koscev zaradi razlik v metodi popisa v zadnjih letih in v 90.-ih še večja. Najpomembnejša razlika je ta, da smo popis koscev na najpomembnejšem območju, Ljubljanskem barju, v vseh letih od 2002 opravili v dveh štetjih v priporočenem razmiku, medtem ko je bilo v letih 1992–93 in 1999 štetje 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 kosca na Ljubljanskem barju v 90.-ih letih štela 270–285 pojočih samcev (Božič 2005). 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 2002–2013 je dalo 11,7–29,9 % manjše število koscev od skupnega (povprečje 20,5 %).

Spremembe v številu in razširjenosti koscev na posameznih IBA

Natančnih vzrokov za upad na večini območij 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 gre na večini območij za dejansko upadanje številčnosti. Na območjih, kjer je bilo zabeleženo statistično pomembno zmanjšanje številčnosti v primerjavi z 90.-imi leti, smo namreč sočasno zabeležili porast kmetijskih dejavnosti, ki dokazano negativno vplivajo na gnezdenje kosca: intenzivnega gospodarjenja s travniki, zlasti zgodnje košnje in intenzivne paše, ter spreminjanja travniških površin v njive. Prvi dejavnik povzroča uničevanje legel oziroma mladičev in zmanjšuje produktivnost populacij, druga dva pa fizično zmanjšujeta površino razpoložljivega habitata kosca (Schäffer & Koffijberg 2004). Poleg naštetih je na Ljubljanskem barju pomemben dejavnik z negativnim vplivom na kosca tudi urbanizacija.

Cerkniško jezero

Trend populacije kosca na Cerkniškem jezeru je bil za obe obdobji statistično opredeljen kot negotov. Polak *et al.* (2004) so dokazali, da na število koscev značilno negativno vpliva višja gladina jezerske vode, medtem ko je vpliv drugih dejavnikov ogrožanja domnevno majhen. Spomladi 2013 je bila vodnatost rek povsod po Sloveniji nadpovprečna (Strojan 2013). Poplavljen je bil velik del Cerkniškega polja, torej je bilo v skladu z zgoraj navedeno ugotovitvijo majhno število koscev v tem letu pričakovano.

Ljubljansko barje

V letih 2012 in 2013 se je upadanje števila koscev na Ljubljanskem barju nadaljevalo, čeprav je statistična analiza srednjeročni trend opredelila kot stabilen. Očitno je, da se je največji upad populacije zgodil na prelomu 90.-ih let v prejšnje desetletje. Prvi je to na vzorčnem transektu, ki je potekal na predelih ene izmed nekdanjih večjih zgostitev kosca na Barju, v začetku minulega desetletja zabeležil Tome (2002). V analizi razširjenosti kosca je opazno manjšanje velikosti naselitvenega območja, ki ga prikazujemo kot število zasedenih rastrskih kvadratov 1×1 km. 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 leta 2012 in 2013 (in že v nekaj letih pred tem) ni bilo več na vzhodnem delu Barja severno od Ljubljanice (v 90.-ih letih 10-20 koscev) in z izjemo dveh pojočih samcev leta 2013 na delu Barja pri Vrhniku, SZ od avtoceste (leta 1999 15 koscev). Nekdaj močno jedro koscev med Bevkami in Plešivico severno od Ljubljanice, kjer je bilo leta 1999 prešteti 59 pojočih samcev, je štelo leta 2012 in 2013 le še 24 oz. 19 samcev. Območje med Vrhniko in potokom Bistro je imelo leta 1999 še 23 koscev, v zadnjih letih pa tukaj srečujemo le še posamične pojoče samce. Leta 2013 je bilo koscev malo tudi na vzhodnem delu Barja ob Iščici, kjer se je po letu 2004 oblikovalo močno populacijsko jedro (leta 2006 tukaj 56 koscev, leta 2011 30, leta 2012 še 19, leta 2013 pa samo 4 kosci). Edino območje, kjer je bilo v letih 2012 in 2013 število koscev večje kot leta 1999 (15 oz. 13 pojočih samcev v primerjavi z osmimi leta 1999), je Naravni rezervat Iški morost, kar lahko pripišemo večletnemu izvajanju ukrepov za ohranjanje in izboljšanje habitata kosa.

Verjetno lahko ponekod izginotje koscev z robnih predelov pripišemo urbanizaciji (npr. celoten vzhodni rob Barja, južno obrobje Ljubljane). Gnezditvena gostota kosca na predelih največjih zgostitev pojočih samcev je bila leta 2012 in 2013, z izjemo Iškega morosta, manjša kot v 90.-ih letih, hkrati so bili ti predeli tudi manjši po površini. Leta 2012 in 2013 relativno težišče populacije ni bilo več na zahodnem delu Barja, temveč je bilo pomaknjeno bolj proti osrednjemu in vzhodnemu delu (leta 2012) oziroma osrednjemu delu (leta 2013). Premik težišča populacije od zahodnega dela beležimo od druge polovice prejšnjega desetletja naprej. Domnevamo, da je takšna porazdelitev posledica zmanjševanja površine primerne gnezditvenega habitata na zahodnem in vzhodnem

delu Barja in dejstva, da kosci, zlasti v prvem delu gnezditvene sezone, pogosto oblikujejo ohlapne skupine pojočih samcev, ki so med seboj slišno povezane (Schäffer & Koffijberg 2004). V nasprotju z drugimi najpomembnejšimi območji je bila na Barju narejena raziskava, 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 2005). 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),
- 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.

Planinsko polje

Število koscev na Planinskem polju je bilo leta 2012 nekoliko večje, leta 2013 pa manjše kot v zadnjih nekaj letih. V obeh letih je bilo njihovo število občutno manjše kot v 90.-ih letih in prvi polovici prejšnjega desetletja. Zmanjšanje števila koscev smo v minulih letih pripisali zgodnji košnji za silažo na velikih površinah južnega dela polja, ki je za kosce najpomembnejši, in vzpostavitvi paše na SZ delu polja. Kljub temu, da navedeni viri ogrožanja na Planinskem polju še vedno delujejo, pa je neposreden vzrok za majhno število koscev leta 2013 dolgotrajna poplavljenost polja v tem letu. Visoka gladina je vztrajala vse do konca maja, tako da so se kosci v nekoliko večjem številu pojavili šele v prvi polovici junija.

Breginjski Stol

Število koscev na tem območju je bilo leta 2012 in 2013 v okviru razpona velikosti zadnjih nekaj let in občutno manjše kot v večini let prejšnjega desetletja. Statistična analiza je pokazala zmeren upad populacije v srednjeročnem obdobju (po 2004). Upad populacije je verjetno posledica zaraščanja travnikov na strmih pobočjih na nižji nadmorski višini, čeprav so za alpske populacije kosca značilne spremembe območja pojavljanja znotraj ene sezone, zlasti v višinski razširjenosti pojočih samcev. V italijanski deželi Trentinsko - Zgornje Poadižje so v raziskavah opazili zmanjšanje števila pojočih samcev v nižinskih predelih in povečevanje na višje ležečih travnikih z napredovanjem gnezditvene sezone (Brambilla & Pedrini 2011). Na delih območja, ki se nahajajo na poplavni ravnici Kobariškega in Starijskega blata, so se pogoji za kosca v zadnjih letih močno poslabšali zaradi vzpostavitve intenzivnega pašnika ter konverzije večjih površin v intenzivne, zgodaj košene travnike in njive, čeprav je bilo stanje leta 2013 s petimi zabeleženimi kosci boljše kot v nekaj letih pred tem. Trontelj (2001) je ob popisu leta 1999 celo domneval, da se lokalna populacija na Breginjskem Stolu povečuje na račun imigracije koscev z uničenih bivališč v nižinah.

Snežnik-Pivka

Zelo zaskrbljujoče je stanje na območju Snežnik-Pivka, kjer večje število koscev ni bilo zabeleženo že vrsto let. Pri tako majhnem številu pojočih samcev brez pomembnejših zgoštitev (1–2 samca na posameznih lokacijah, med seboj oddaljenih več kilometrov) je vprašljivo, ali tam sploh še obstaja učinkovita populacija kosca. Verjetnost razmnoževanja posameznih samcev kosca je namreč zelo majhna, saj večinoma ostanejo nesparjeni (Schäffer & Münch 1991).

Predlagani ukrepi

Na podlagi rezultatov štetij kosca v zadnjih letih ter porastu negativnih sprememb v njegovem habitatu in razširjenosti uporabe za kosca neugodnih kmetijskih dejavnosti menimo, da je treba nemudoma pričeti z izvajanjem učinkovitih, ciljno usmerjenih kmetijsko-okoljskih ukrepov za ohranjanje kosca na večjih površinah.

V program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007–2013 je bil v okviru ukrepov druge osi »Izboljšanje okolja in podeželja« vključen tudi poseben ukrep »VTR – ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000«, prednostno namenjen varstvu kosca na najpomembnejših delih območij pojavljanja. Dostopni podatki kažejo, da je participacija kmetijskih gospodarstev, upravičenih do uveljavljanja VTR, povsem nezadostna, saj je bilo v ukrep v zadnjih nekaj letih vključenih le slabih 400 ha vseh predvidenih površin (nekaj več kot 5 %), od tega več kot 75 % na Cerkniskem jezeru, kjer je ogroženost populacije kosca verjetno najmanjša med vsemi območji IBA (tabela 8). V letu 2013 je bil na celem Ljubljanskem barju ukrep VTR prijavljen le na Naravnem rezervatu Iški morost. Primer Nanoščice kaže, da tudi vključitev nekaj deset hektarov travnikov osrednjega dela območja ne zadošča za povečanje populacije. Na območju Jovsov je bila populacija kosca v času izvajanja ukrepov na večji površini v okviru projekta LIFE nekajkrat večja kot v zadnjih treh letih.

Pozitiven zgled je območje Naravnega rezervata Iški morost, kjer večletno upravljanje vlažnih travnikov, v celoti podrejeno ekoloških zahtevam kosca in drugih travniških vrst ptic, daje prve rezultate. Za izboljšanje stanja populacije kosca bo treba z ustrezno višino plačila in promocijo v naslednjem programskem obdobju površino travnikov pod ukrepom VTR povečati za nekajkrat.

Tabela 8: Površine osrednjih območij vlažnih travnikov na Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA) in v celotni Sloveniji ter površine travnikov, vključenih v ukrep »VTR – ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000« v obdobju 2007–2013 (Vir podatkov o površinah pod ukrepom VTR: MKGP 2011, MKGP 2013a & 2013b).

IBA	Območje VTR	2007	2008	2009	2010	2011
Ljubljansko barje	2586.0	25.5	33.9	33.9	35.3	34.7
Cerkniško jezero	1825.0	272.8	277.7	299.6	297.2	296.3
Dolina Reke	661.0	3.5	3.5	4.4	4.2	4.2
Planinsko polje	376.0	0.0	0.0	3.6	7.8	7.9
Nanoščica	783.0	10.3	10.3	25.9	38.3	38.0
Snežnik - Pivka	702.0	0.0	0.0	10.4	15.6	11.7
Dobrava - Jovsi	387.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.6
Skupaj	7320.0	312.1	325.4	378.7	398.4	395.4

...nadaljevanje tabele 8

IBA	2012	% VTR 2012	2013	% VTR 2013
Ljubljansko barje	35.2	1.4	23.0	0.9
Cerkniško jezero	293.5	16.1	318.1	17.4
Dolina Reke	4.2	0.6	4.7	0.7
Planinsko polje	7.9	2.1	8.1	2.2
Nanoščica	35.4	4.5	33.5	4.3
Snežnik - Pivka	11.5	1.6	9.6	1.4
Dobrava - Jovsi	2.6	0.7	2.6	0.7
Skupaj	390.2	5.3	399.7	5.5

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.

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

BRAMBILLA, M. & PEDRINI, P. (2011): Intra-seasonal changes in local pattern of Corncrake *Crex crex* occurrence require adaptive conservation strategies in Alpine meadows. *Bird Conservation International* 21 (4): 388-393.

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.

MKGP (2011): Podatki o površinah GERK 2007-2011 in ukrepih (S)KOP 2007-2011. Pisno preko elektronske pošte prejeta informacija javnega značaja, dne 30. in 31.8.2011.

MKGP (2013a): Podatki o površinah KOP 2012. Pisno prejeta informacija javnega značaja, dne 7.3.2013.

MKGP (2013b): Podatki o površinah KOP 2013. Pisno prejeta informacija javnega značaja, dne 3.10.2013.

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.

SELIŠKAR, A., ČELIK, T., ČUŠIN, B., DAKSKOBLER, I., SAJKO, I. & B. VREŠ (2010): Kartiranje negozdnih habitatnih Slovenije tipov. Območje: Planinsko polje. Končno poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Ljubljana.

STROJAN, I. (2013): Pretoki rek v maju. Naše okolje. *Bilten Agencije RS za okolje* 20 (5): 56-59.

TOME, D. (2002): Ali je populacija kosca *Crex crex* na Ljubljanskem barju (še) stabilna? *Acrocephalus* 23 (113-114): 141-143.

TRONTELI, 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.