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

POVZETEK

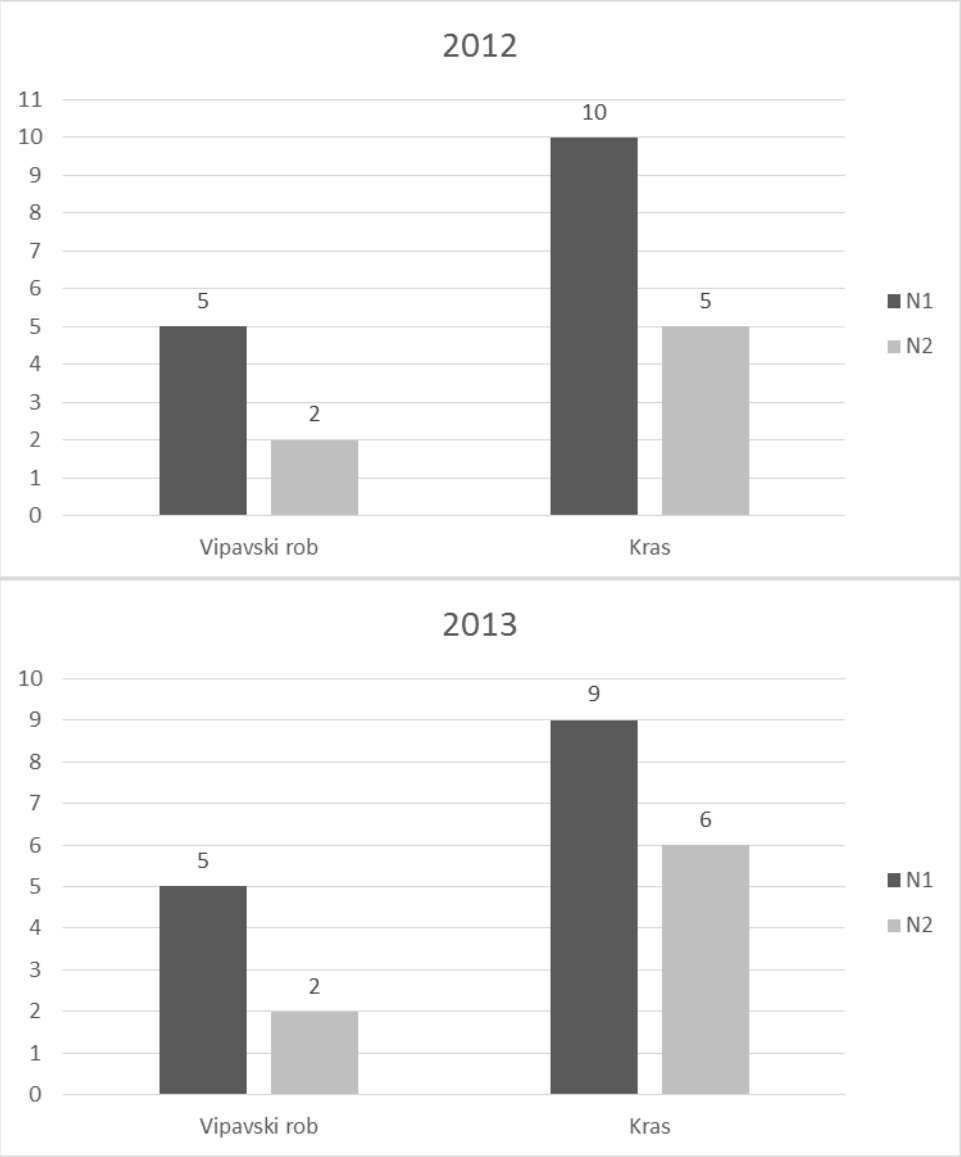
V letu 2012 smo izvedli monitoring dvanajstih, v letu 2013 pa 16 izbranih kvalifikacijskih vrst ptic na IBA / SPA.

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 triprstem 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.

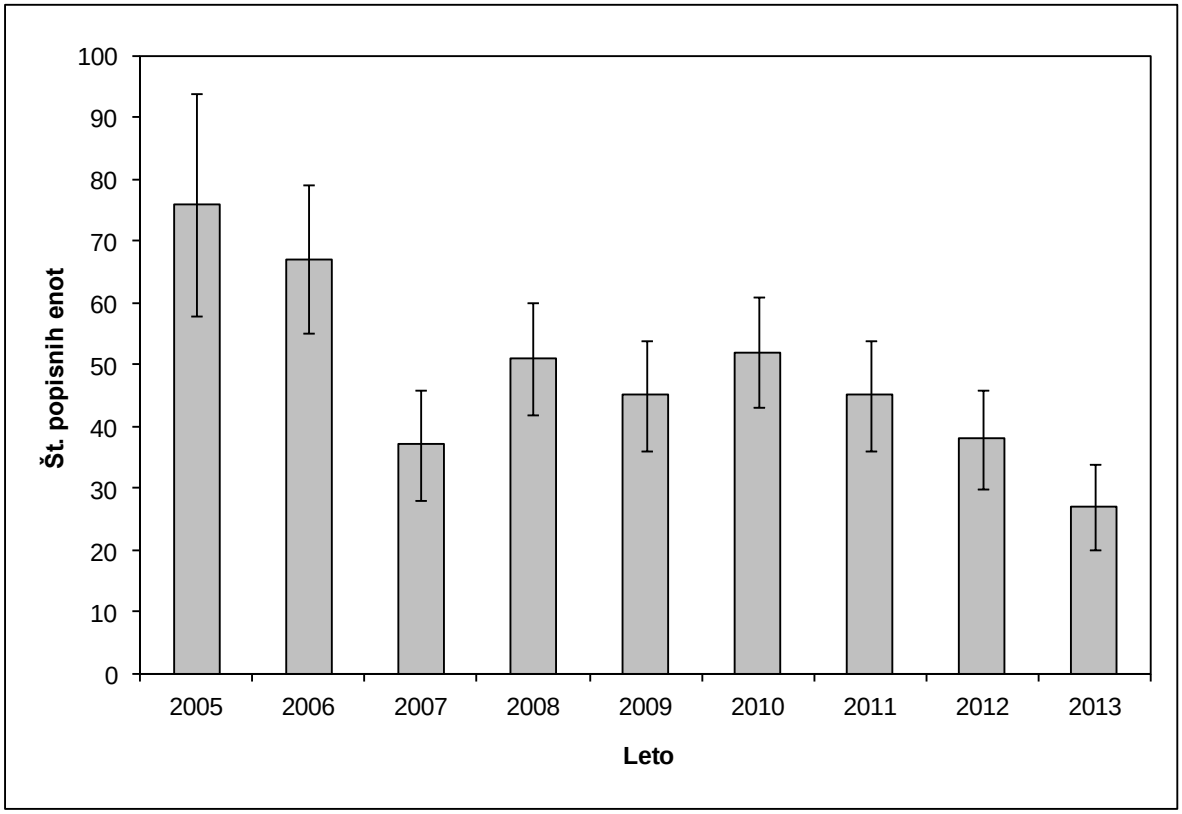


Slika 1: Zasedenost teritorijev (N1) in uspešnost gnezditve (N2) velike uharice *Bubo bubo* na IBA Kras in Vipavski rob v letu 2012 (zgoraj) in 2013 (spodaj).

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 preštetih 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.

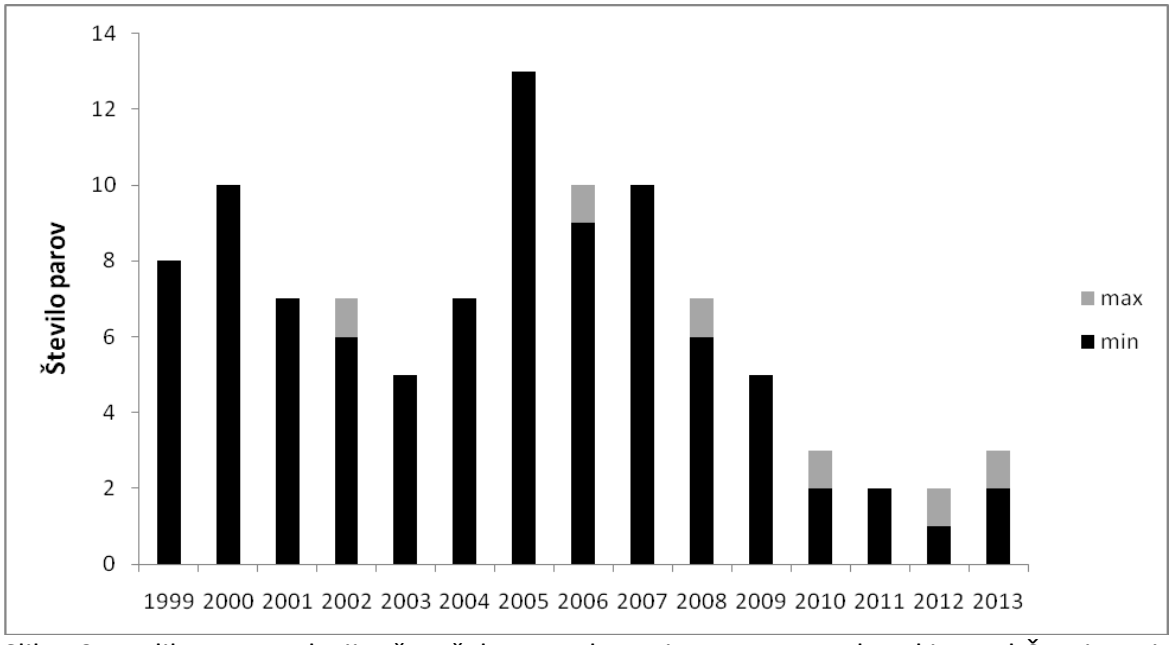
Na Krasu je bilo v letu 2012 preštetih 38, leta 2013 pa 27 pojočih samcev **vrtnega strnada *Emberiza hortulana***. Največ smo jih zabeležili na planotah nad Kraškim robom (J del Krasa), medtem ko je vrsta na severnem Krasu skorajda izginila. Populacijski trend za obdobje 2005-2013 je zmeren upad.

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.



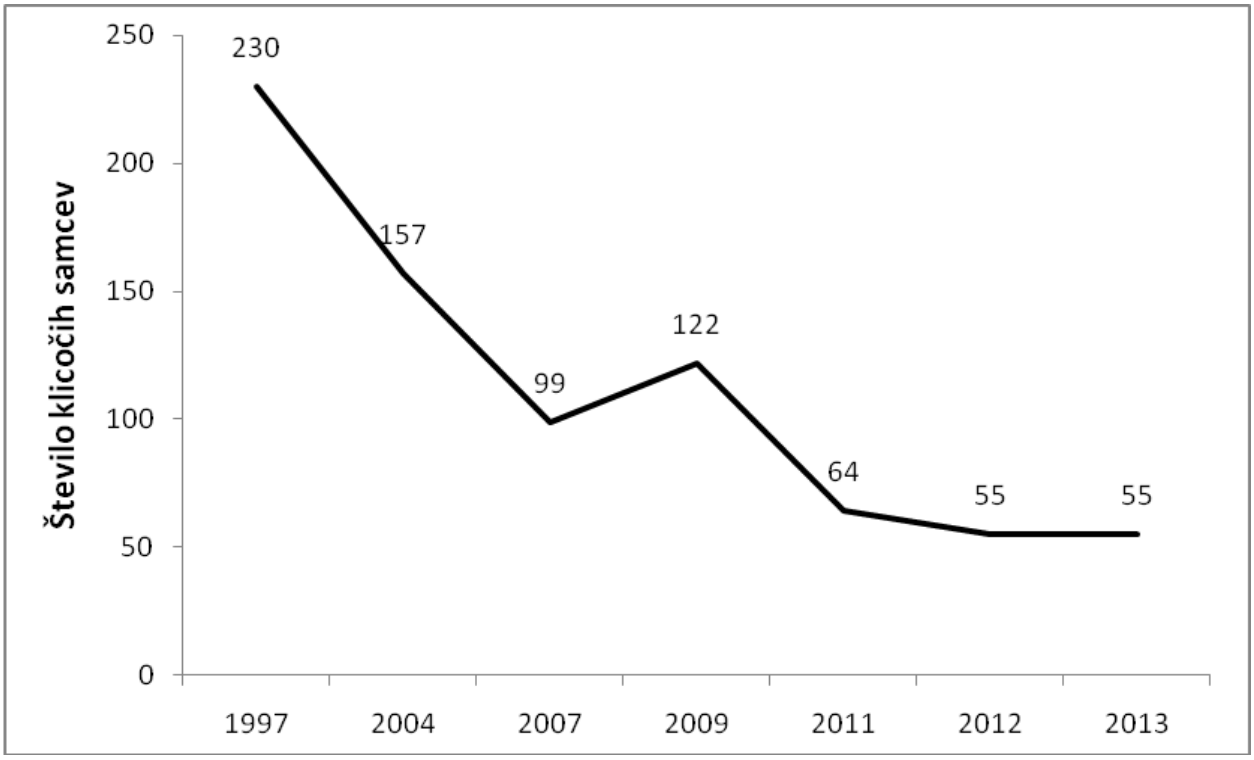
Slika 2: Velikost populacije vrtnega strnada *Emberiza hortulana* na Krasu v obdobju 2005-2013 (Poissonova regresija; TRIM – imputirane vrednosti).

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

VIRI

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (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

Središćem, ki večinoma pripada Republiki Hrvaški, na Dravinji pa odsek med Doklecami in Vidmom pri Ptuju, ki nima statusa IBA. V popis je bila vključena samo matična struga obeh rek (brez stranskih rokavov, pritokov in mrtvic). Skupna dolžina popisanega 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 najbolje 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. Cvitanič *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: HAGEMEIER, 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): Eisvogel *Alcedo atthis*. str. 182-183. V: FELDNER, J., RASS, P., PETUTSCHNIG, W., WAGNER, S., MALLE, G., BUSCHENREITER, R.K., WIEDNER, P. & PROBST, R.: Avifauna Kärntens. Bd. 1. Die Brutvogel. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

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

KOTORNA *Alectoris graeca*

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 izhodiščnim 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:

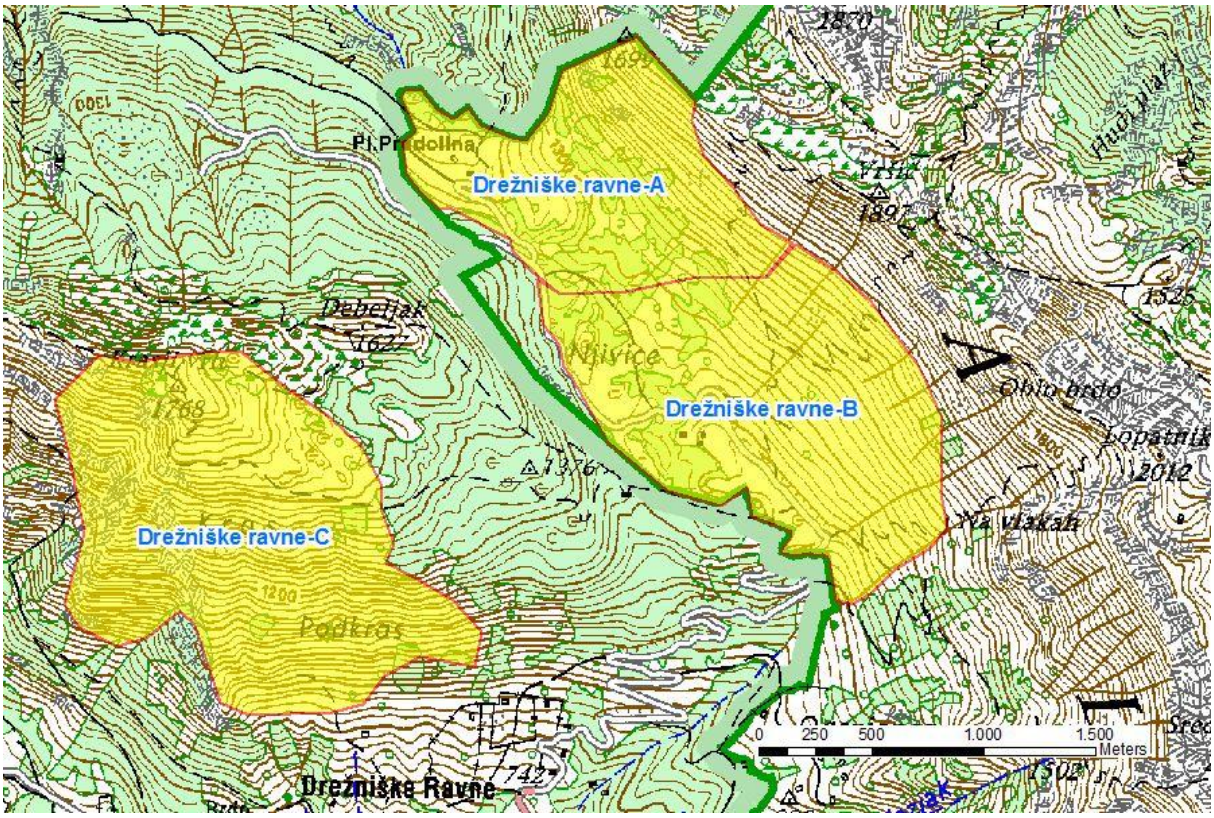
10 / 10

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

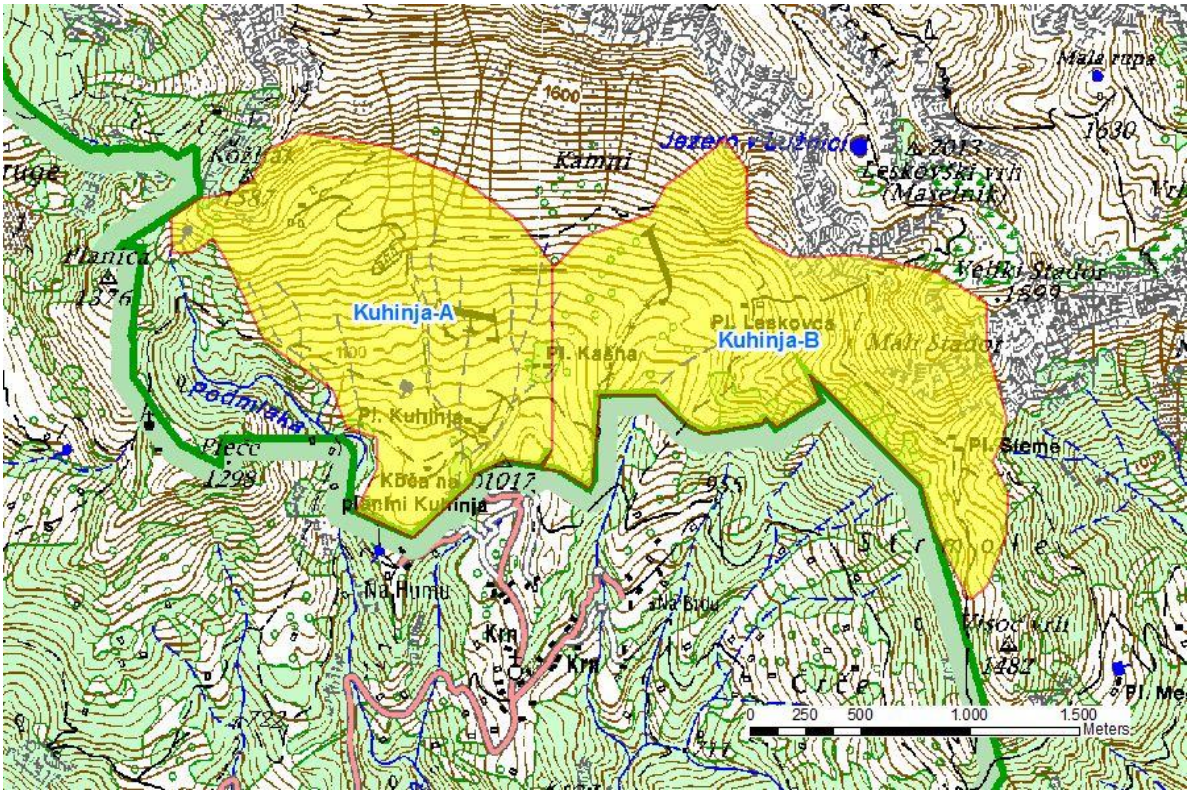
20 / 20

POPISNO OBMOČJE 2013:

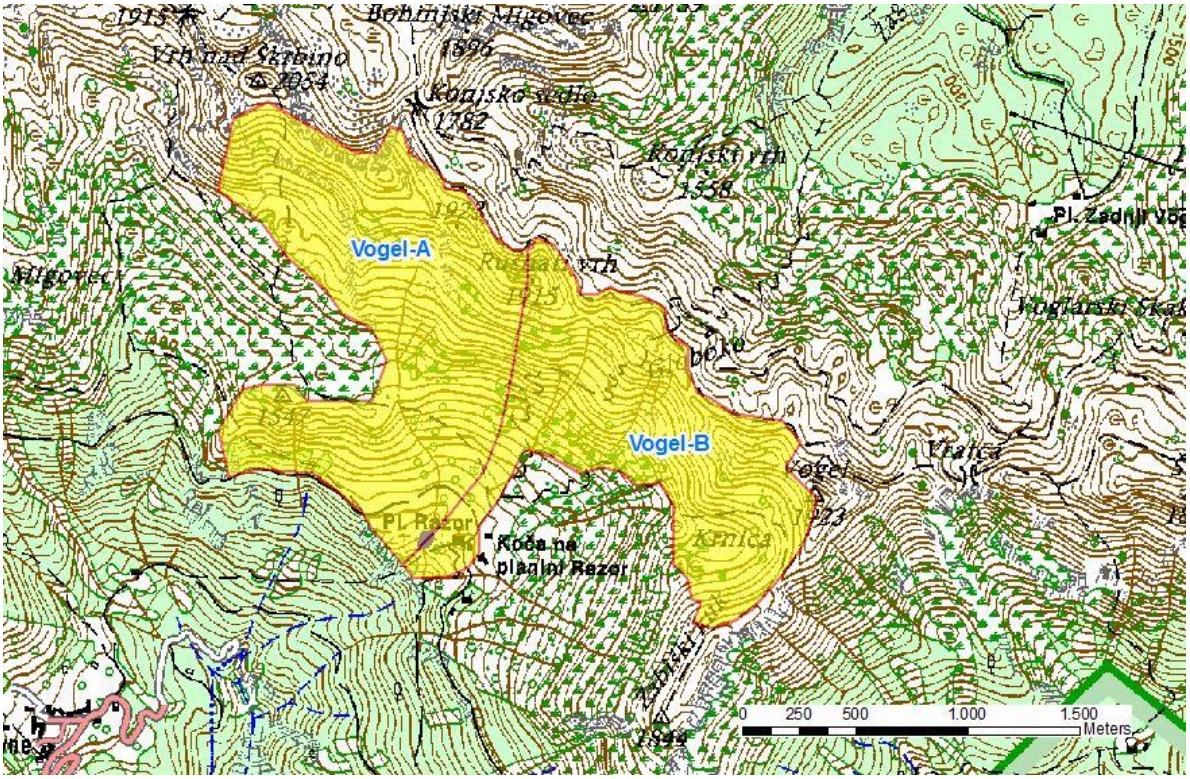
Kotorne smo v gnezditveni sezoni 2013 popisali na sedmih popisnih ploskvah v SPA Julijci in treh ploskvah na SPA Vipavski rob, ki so predstavljene na slikah 1-5. Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabeli 1.



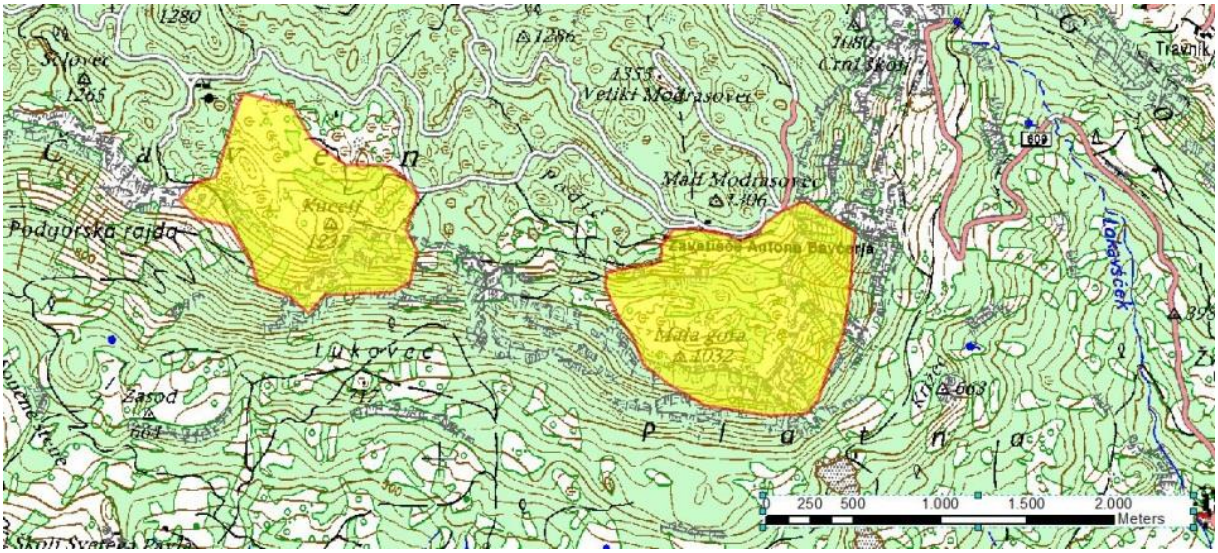
Slika 1: Popisne ploskve Drežniške Ravne A (planina Predolina), B (planina Zaprikraj) in C (Krasji vrh) v Julijcih.



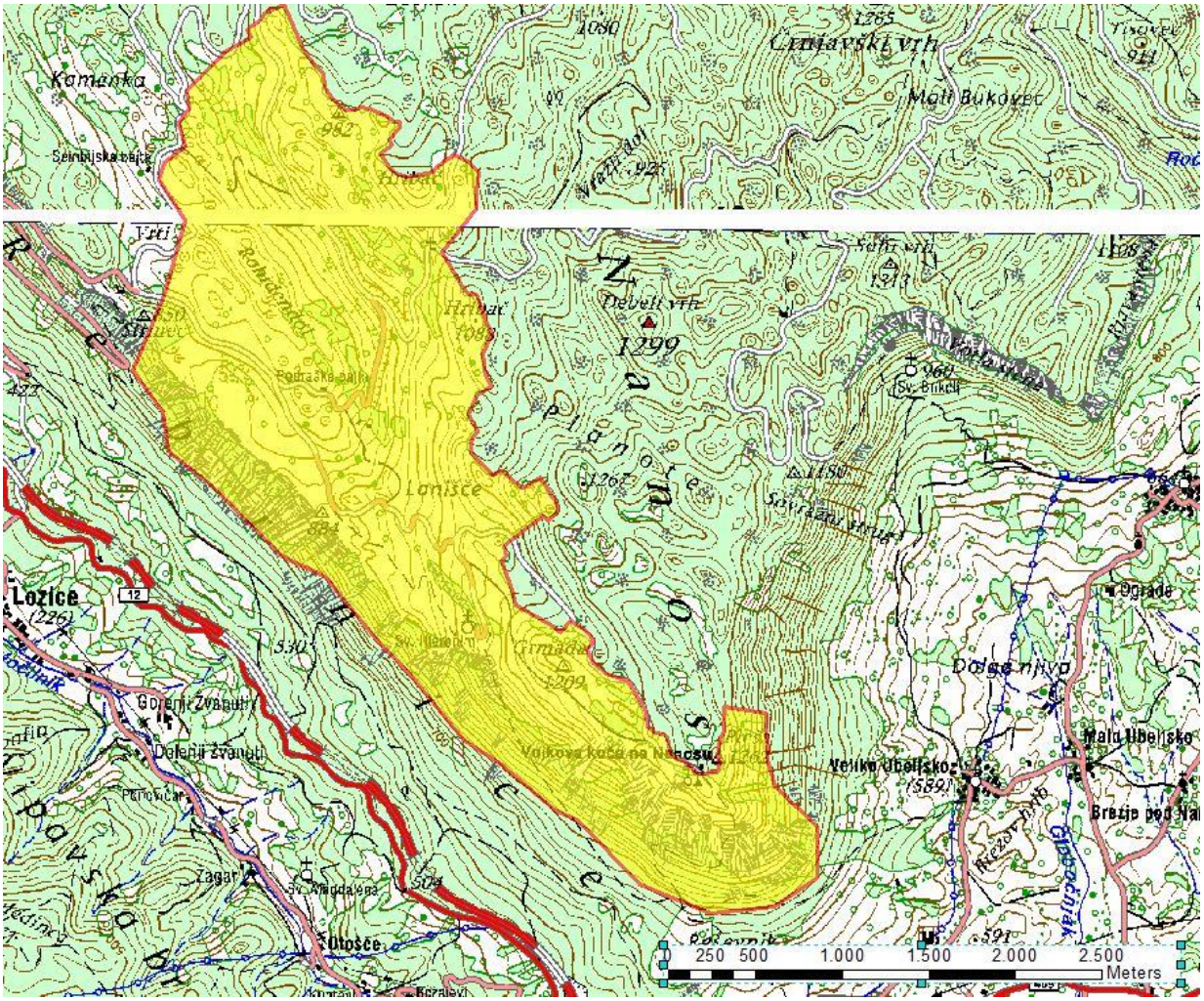
Slika 2: Popisni ploskvi Kuhinja A (planina Zaslap) in B (planina Leskovca) v Julijcih.



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 Zaslap	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 Zaslap 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, Zaslap, 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. Kotorna 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. Okologie, Verhalten und Lebensraum. Naturwissenschaftlicher Verein fur 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 vrišemo 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:

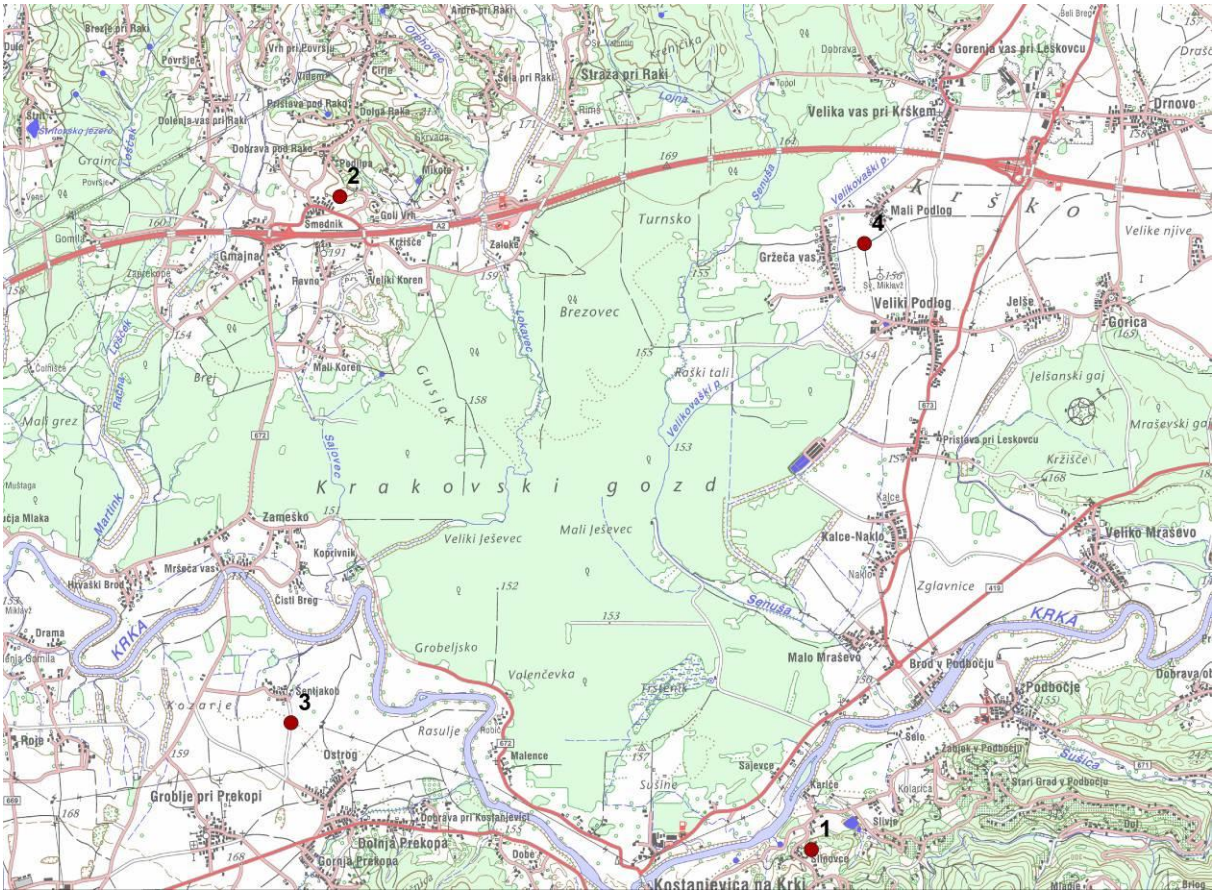
1 / 1

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 – Gržeča 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 - Gržeča 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 štorkljo.

DISKUSIJA

Mali klinkač je bil na IBA / SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje nazadnje opazovan leta 2008, ko je tam verjetno tudi gnezdil (opazovanje odraslega osebka 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: Hagemeijer, 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., ANDRETZKE, 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				**Kilometrina**
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:

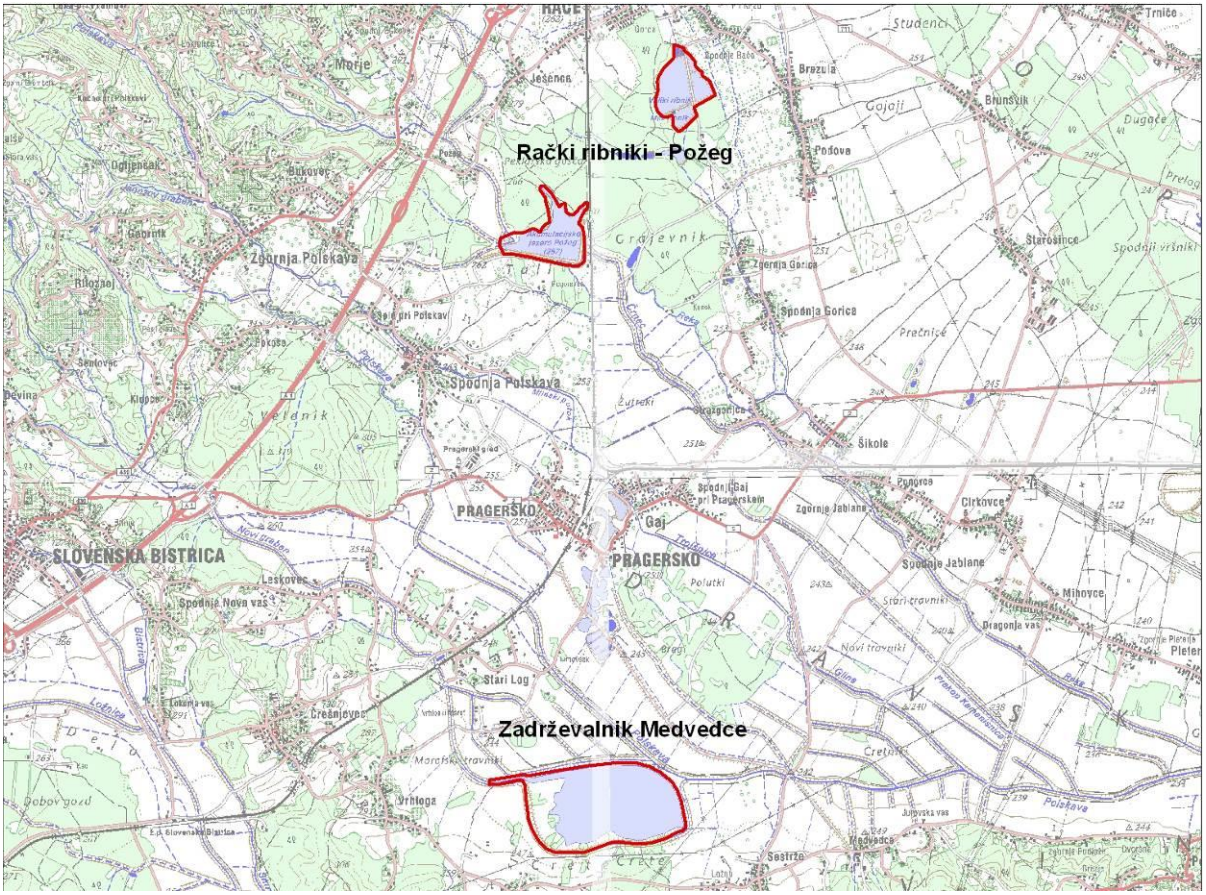
2012: 3 / 3
2013: 3 / 3

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 gnezdilo 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 gnezditev. 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 gnezdilo 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 osebki) 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. dekado 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 osebki, 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 pognezditvenem 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 osebke. 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 dekado, 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 osebki. 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 gnezditev (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 fitofarmacevtskimi 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 letu2013, 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 *Ctenopharyngdon 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 očiten 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 vštevši 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 upravljavskih načrtov za Ptujsko-Ormoško in Slovensko goriško lovsko upravljavsko 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 nenameren odstrel ali poškodba zavarovanih vrst neizogibna (Božič *et al*. 2009). Prav nenameren odstrel povzroči velik delež smrtnosti mladih osebkov in samic kostanjevk (Balazs & Vegvari 2003, Puzovic & Tucakov 2003, Schneider-Jacoby 2003). Zaradi dolge gnezdilne 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 gnezditev 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: Hagemeijer, 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 Wasservögl am westlischen 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. TUCAKOV (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 gnezditev 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 gnezditev 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 gnezditev 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 elektrokucije 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:

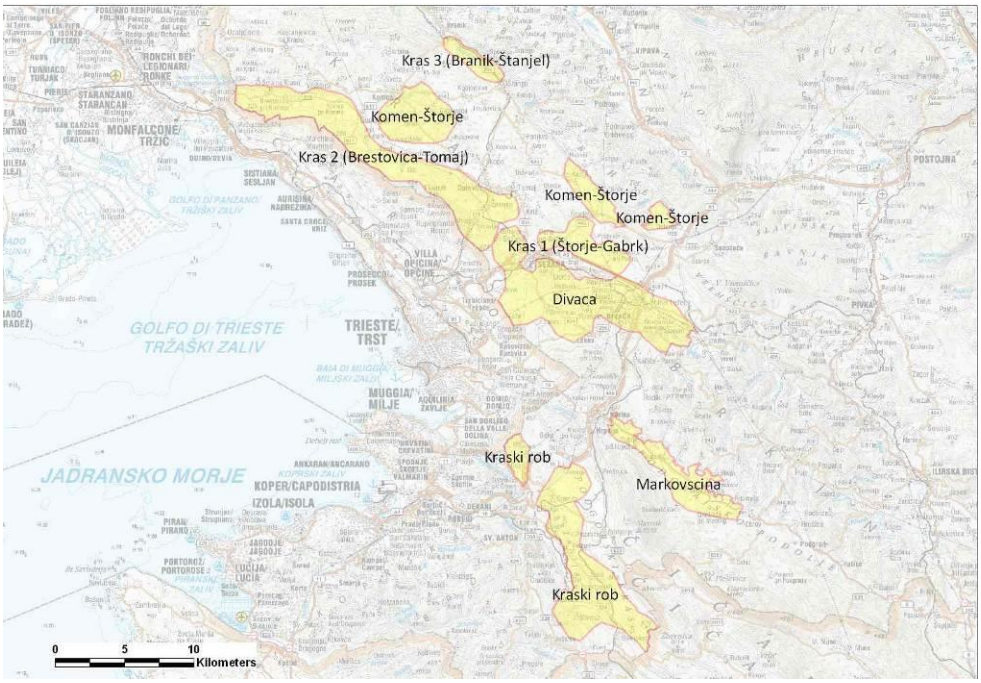
2012: 11 / 11
2013: 11 / 11

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

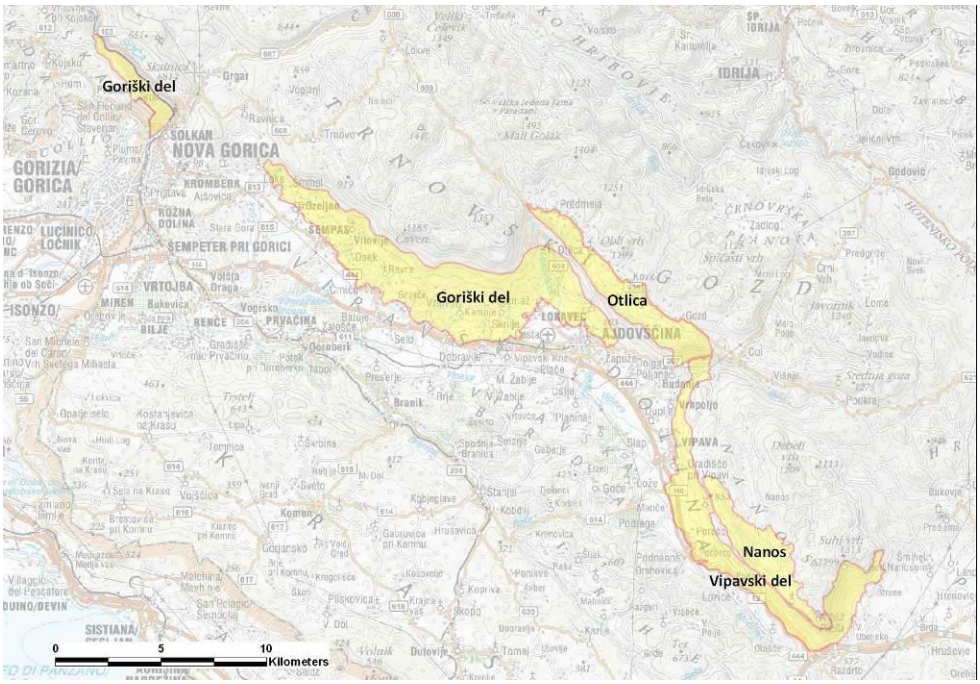
2012: 10 / 136
2013: 10 / 89

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-Gabrk)	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 Mandeljc, 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 Giraldi, 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-Gabrk)	16.3.2013	Dare Fekonja, Tomaž Mihelič
	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	16.3.2013	Jernej Figelj, Stojan Gorup, Andreja Slameršek, Jani Vidmar, Dragana Stanojević, 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 Bertoncelj, Maja Valentič, Mateja Grego, Žiga Remec, Anja Palandačić, 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.

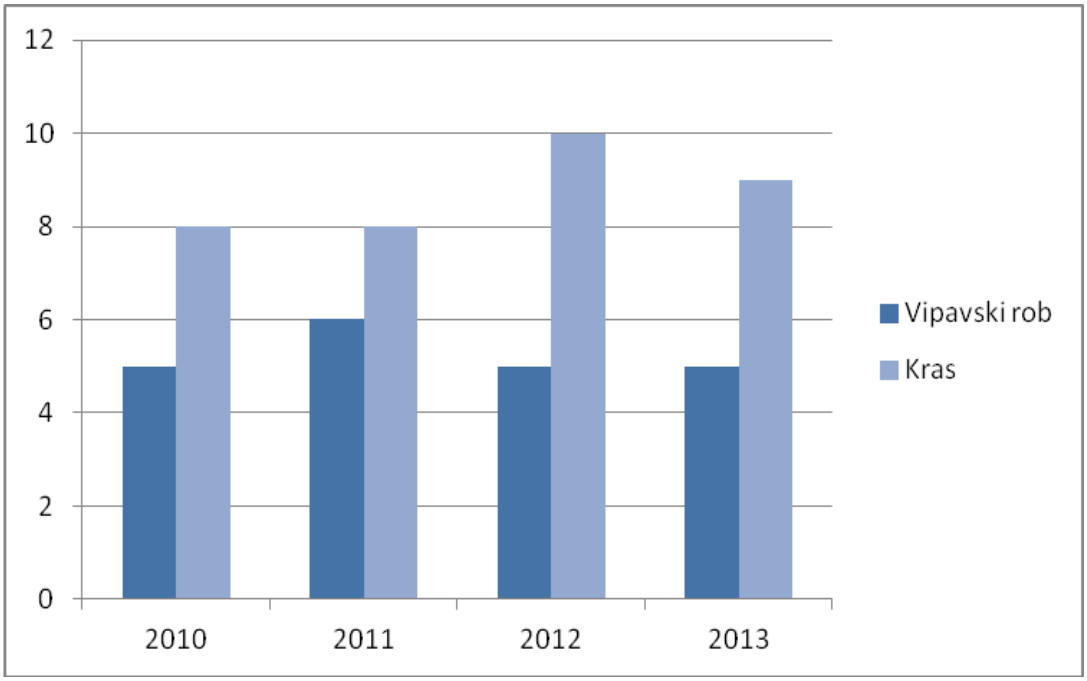
2013

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.

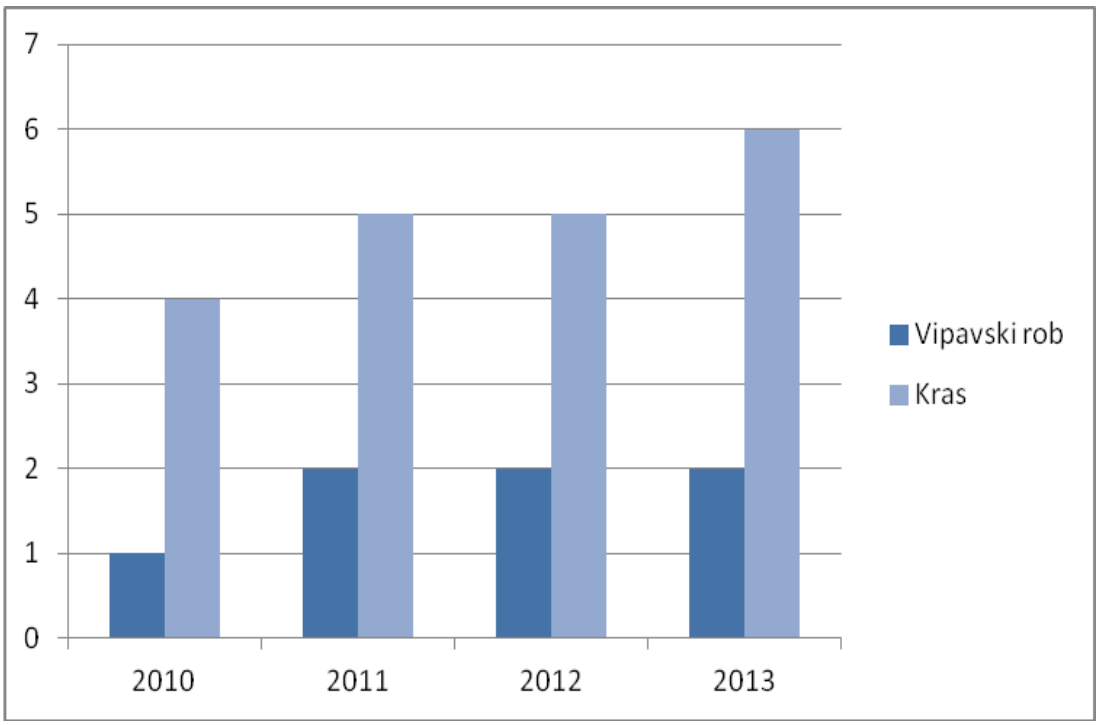
Območje	Popisna enota	2012 teritoriji	2012 mladiči	2013 teritoriji	2013 mladiči
Vipavski rob	Vipavski del	2	1	2	1
	Goriški del	3	1	3	1
	Nanos	0	0	0	0
	Otlica	0	0	0	0
Kras	Kras 3 (Branik-Štanjel)	1	1	1	1
	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	1	1	1	1
	Kras 1 (Štorje-Gabrk)	1	0	0	0
	Divača	1	1	2	1
	Markovščina	0	0	0	0
	Kraški rob	5	2	5	3
	Komen-Štorje	1	0	0	0
SKUPAJ		**15**	**7**	**14**	**8**

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 gnezditev 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 gnezdila 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), elektrokucija 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 elektrokucij, 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 Mortalitat 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 fur 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 gnezdilk 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): Electrocution 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): Pticam prijazni zračni vodi (prevod). Zloženka. 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 gnezdilk 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 Rubinić (2004) in Rubinić *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, poleganje 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.

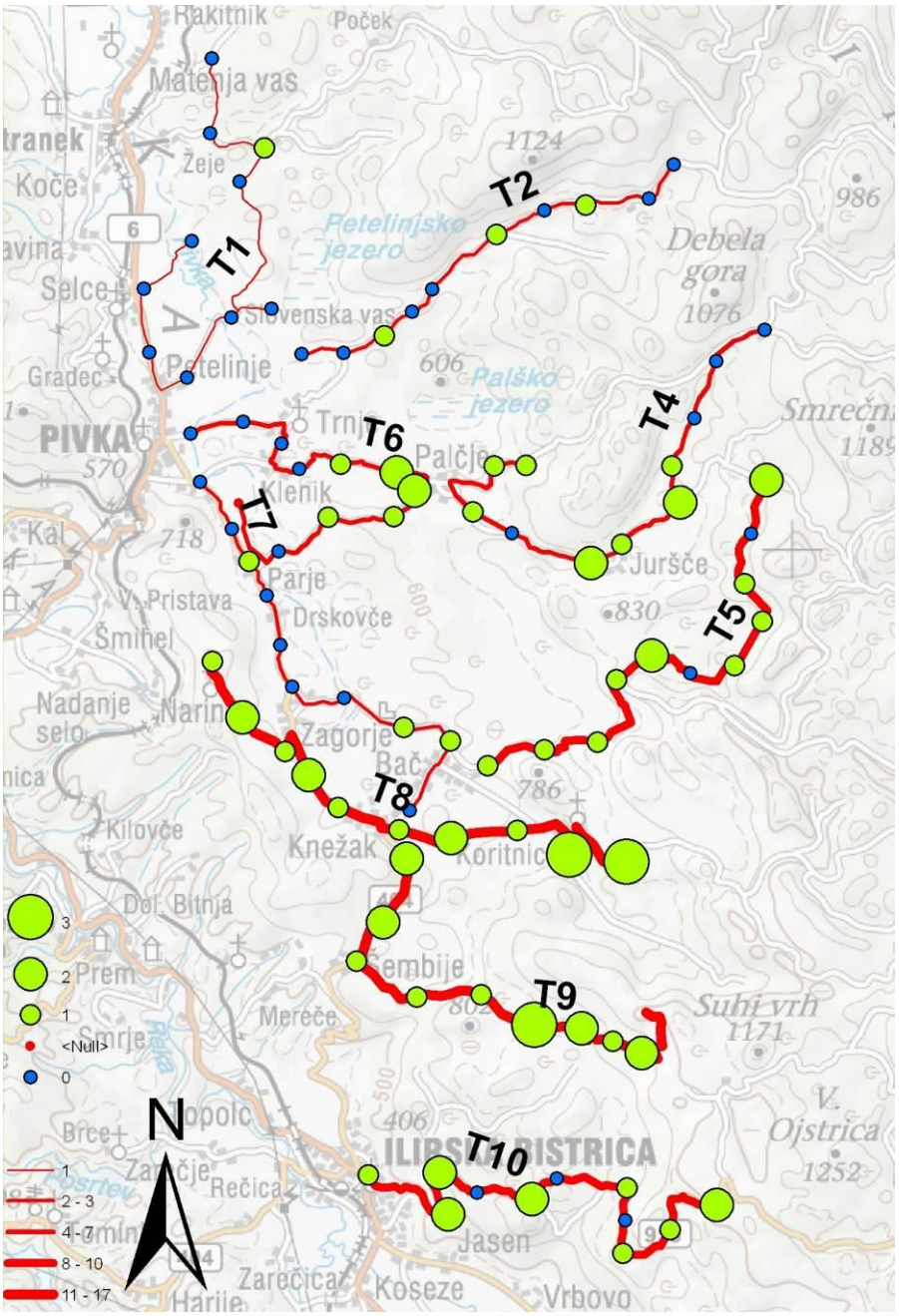
Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za podhujko v letu 2013 (popisne točke so združene glede na popisni datum in popisovalca).

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 Rubinić, Sanja Rubinić
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 / km^2 oziroma gostoto na optimalnih območjih (ekološko gostoto), ki dosega 1,6 para / km^2. Za prvi popis so te gostote 0,9 oziroma 1,4 parov / km^2. Ob približni površini odprtih delov SPA 190 km^2 to pomeni populacijo 190 x 0,9 x 4/3 para / km^2 = 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 popisan leta 2005, transekt 11 pa ne leta 2013 (poteka po strnjenem gozdu, kjer za podhujko ni primernega 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 onemogočali 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 /km^2, 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 / km^2 je primerljiva z gostotami v srednji Evropi. V spodnji Avstriji je bila npr. ta gostota 1,05 – 1,25 parov / km^2 (Wichmann 2004). V srednji Evropi v optimalnih habitatih dosegajo gostote tudi prek 10 parov / km^2 (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 štorklja *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 štorkelj. 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 gredo 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 štorkljo 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 štorkljo 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-Jovsi	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 štorkljo 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-Jovsi	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) gnezdilo 34 parov bele štorklje (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 gnezdilo (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 Cerkniško jezero (1) in SPA Kozjansko-Dobrava-Jovsi (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 štorkljo 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 Cerkniško jezero				1	0	0	0,0	
SI5000017 Nanoščica - porečje				1	1	3	3,0	3,0
SI5000022 Kozjansko - Dobrava - Jovsi				1	1	2	2,0	2,0
Skupaj	**3**	**1**	**6**	**34**	**28**	**69**	**2,0**	**2,5**

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

IBA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	Jza	JZm
Cerkniško 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 štorklje (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 štorkljo 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 štorkljo 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 goric						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 Cerkniškem jezeru je bela štorklja 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 štorklje 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 izvzamemo 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 četrtino površine na IBA (Sackl 1989, Dziewiaty 1992, Ożgo & 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 gnezdijo 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 štorklje, je tudi Spodnja Sava.

Tabela 7: Populacijska analiza parov bele štorklje, 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 štorklja. 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 štorkelj 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 štorkelj 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 štorklje 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 štorklja 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 gnezdu bele štorklje 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 štorkelj 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 gnezdijo 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 štorklje, 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 štorklje, 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 štorklje 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 štorklje *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. RUBINIĆ (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). Vogelvelt 113: 133-144.

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

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

OŻGO, M. & Z. BOGUCKI (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 (Ciconoa 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 preštetih 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, Nanoščica, Snežnik-Pivka in Dobrava-Jovsi.

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 Cerkniškem 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 Rubinić
Dobrava - Jovsi	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 Rubinić
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 kosec 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 reden 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 preštetih 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

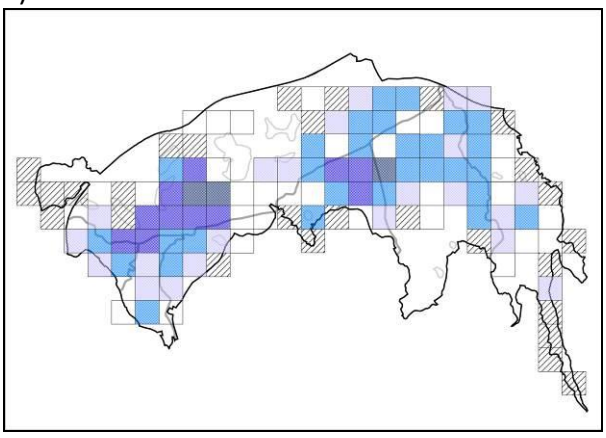
Spremembe v številu in razširjenosti koscev na Ljubljanskem barju

Na Ljubljanskem barju se je število koscev v primerjavi s stanjem v 90.-ih letih po letu 2000 občutno zmanjšalo. Število preštetih 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 prepolovila. V vseh štetjih je bil v večini kvadratov preštet 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).

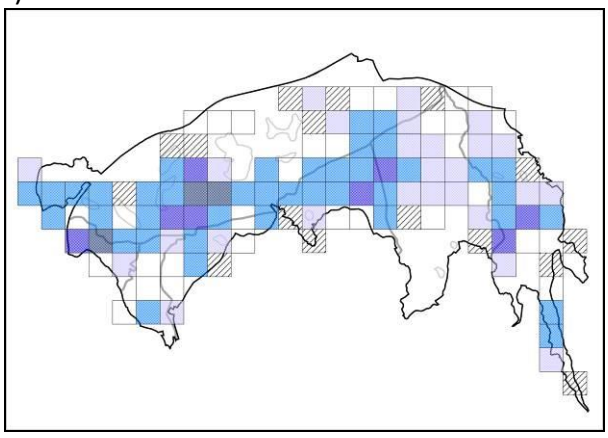
Tabela 7: Števila in odstotki pregledanih ter zasedenih rastrskih kvadratov LOA 1 × 1 km in število koscev v posameznih kvadratih v štetjih leta 1992, 1999, 2002, 2012 in 2013 na Ljubljanskem barju.

Leto	Št. in odstotek rastrskih kvadratov LOA 1 x 1 km						
	pregledanih	zasedenih	0 koscev	1 kosec	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

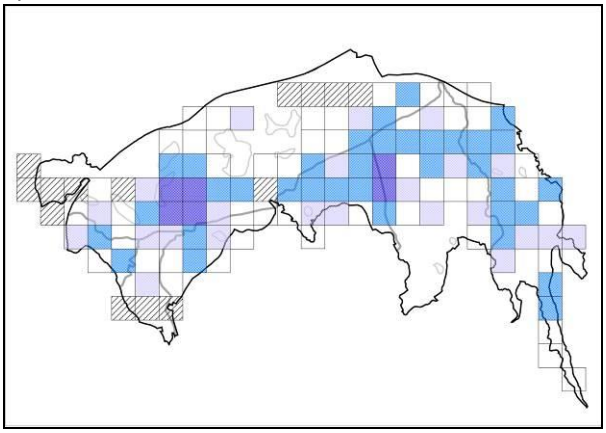
a) 1992



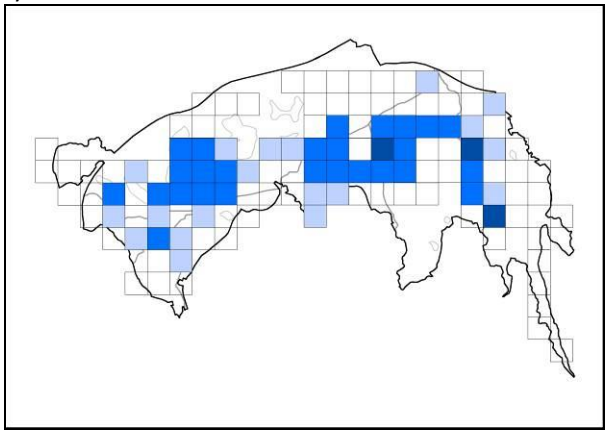
b) 1999



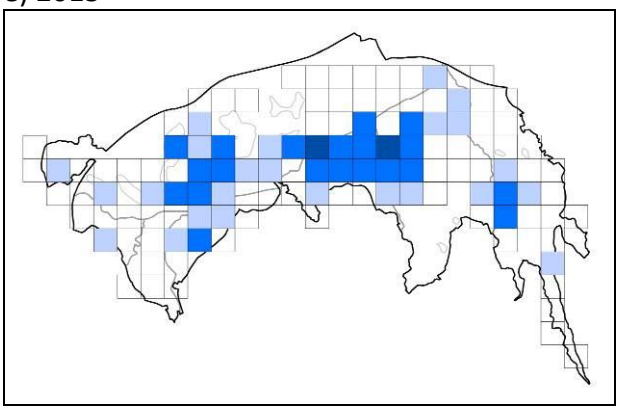
c) 2002



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 Vrhniki, SZ od avtoceste (leta 1999 15 koscev). Nekdaj močno jedro koscev med Bevkami in Plešivico severno od Ljubljanice, kjer je bilo leta 1999 preštetih 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 primernega 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 travišč),
- 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 zgostitev (1–2 samca na posameznih lokacijah, med seboj oddaljenih več kilometrov) je vprašljivo, ali tam sploh še obstaja efektivna 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 Cerkniškem 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 zaščitenih 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 Britin 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 Cerkniškem 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. KOFFIJBERG (2004): Corncrake (*Crec 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.

TRONTELJ, P. (2001): Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 1999 kaže na kratkoročno stabilno populacijo. Acrocephalus 22 (108): 139-147.

TYLER, G.A. & R.E. GREEN (1996): The incidence of nocturnal song by male Corncrakes *Crex crex* is reduced during pairing. Bird Study 43: 214-219.

BELOHRBTI DETEL *Dendrocopos leucotos*

Citiranje: Denac, K. (2013): Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos*. Str. 83-117. 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
Vrsto smo v letu 2012 popisovali prvič. Na IBA Kočevsko smo zabeležili sedem osebkov (ocena 7 parov) na sedmih transektih, na IBA Snežnik-Pivka pa 42-43 osebkov (ocena 30-31 parov) na 7 transektih. Najdeni so bili tako v gozdnih rezervatih kot tudi izven njih. Izračun trenda še ni mogoč. Belohrbti detel je specialist zrelih listnatih gozdov z visokim deležem odmrlega drevja, zato je njegov obstoj pogosto nekompatibilen z intenzivnim gozdarstvom, usmerjenim v dobiček od prodaje lesa. V poročilu predlagamo naslednje varstvene ukrepe: (1) vzpostavitev novih gozdnih rezervatov na območjih z večjimi zabeleženimi gostotami, (2) upoštevanje ekoloških zahtev vrste - zlasti količine potrebnega odmrlega drevja in debelih dreves - v novih gozdnogospodarskih načrtih za obe obravnavani območji in (3) znižanje načrtovanega poseka na območjih Natura 2000, kjer je belohrbti detel kvalifikacijska vrsta ter (4) neodpiranje z gozdnimi prometnicami do sedaj neodprtih predelov gozda na teh Natura 2000 območjih.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisni protokol za belohrbtega detla leta 2004 ni bil izdelan (Rubinič 2004), zato ga podajamo v tem poročilu (poglavje »Popis s posnetkom« spodaj in Priloga I). Popis 2012 je bil izveden v skladu s predvideno metodo, časovno sta odstopali le ponovitvi popisa na dveh transektih (glej spodaj).

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Okvirni termin za prvi popis je bil 1.3.-25.3., za drugi popis pa 25.3.-15.4. Odstopanja od teh datumov so bila malenkostna (ponovitev popisa na dveh transektih je bila opravljena 18.4.) in po našem mnenju niso vplivala na rezultate.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

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

0 / 14

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

0 / 53

POPISNO OBMOČJE 2012:

V sezoni 2012 smo belohrbtega detla popisali na IBA Snežnik-Pivka (7 transektov – 96 popisnih točk) in IBA Kočevsko (7 transektov – 86 popisnih točk) (slike 1-4).

Imena popisovalcev in datumi popisa teritorialnih osebkov so predstavljeni v tabeli 1, v tabeli 2 pa so predstavljeni datumi iskanja gnezd.

Tabela 1: Imena popisovalcev belohrbtega detla in datumi popisa.

Območje	**Transekt**	**Popisovalec**	**Datumi popisa teritoralnih detlov**
Kočevsko	Travna Gora-Velika gora	Tomaž Remžgar, Vesna Grgur	21.3.2012, 30.3.2012
	Goteniški Snežnik-Krokar	Aljaž Rijavec	26.3.2012, 10.4.2012
	Pečka z okolico	Andrej Hudoklin	18.3.2012, 25.3.2012
	Mirna gora	Damijan Denac, Katarina Denac	24.3.2012, 9.4.2012
	Rajhenav-Kopa-Koprivnik	Matjaž Premzl	23.3.2012, 13.4.2012
	Grobek-Snelerjev magazin	Katarina Denac	23.3.2012, 30.3.2012
	Kozice-Radenci	Katarina Denac	10.4.2012
Snežnik - Pivka	Gomance	Tomaž Jančar, Aleš Jagodnik,	22.3.2012, 2.4.2012
		Katarina Denac	11.9.2012
	Jesenovec	Erik Šinigoj	31.3.2012, 18.4.2012
	Ždrocle	Tomaž Mihelič	25.3.2012, 2.4.2012
	Zatrep	Tomaž Mihelič	27.3.2012, 9.4.2012
	Javornik	Jernej Figelj, Josip Otopal, Matjaž Krajnc	16.3.2012, 23.3.2012, 30.3.2012
	Sviščaki	Željko Šalamun	26.3.2012, 2.4.2012
	Dedna gora	Jernej Figelj, Andreja Slameršek	24.3., 18.4.2012

Tabela 2: Imena popisovalcev, ki so iskali gnezda belohrbtega detla, in datumi popisa.

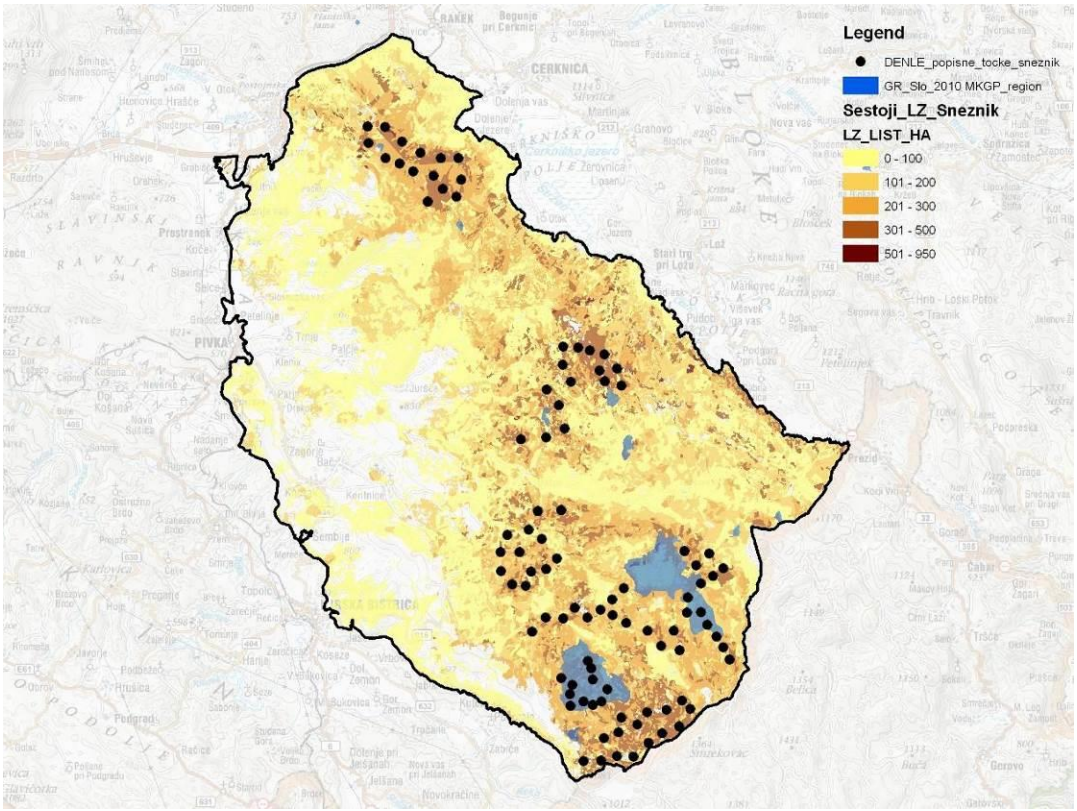
Območje	**Transekt**	**Popisovalec**	**Datumi popisa gnezd**
Kočevsko	Goteniški Snežnik-Krokar	Aljaž Rijavec	31.5.2012
		Katarina Denac, Timo Laine	7.5.2012
	Pečka z okolico	Andrej Hudoklin	28.5.2012
	Rajhenav-Kopa-Koprivnik	Matjaž Premzl	30.5.2012
Snežnik-Pivka	Gomance	Timo Laine, Tomaž Mihelič, Katarina Denac	8.5.2012
		Borut Rubinić	31.5.2013
	Jesenovec	Borut Rubinić	3.6.2012

METODA

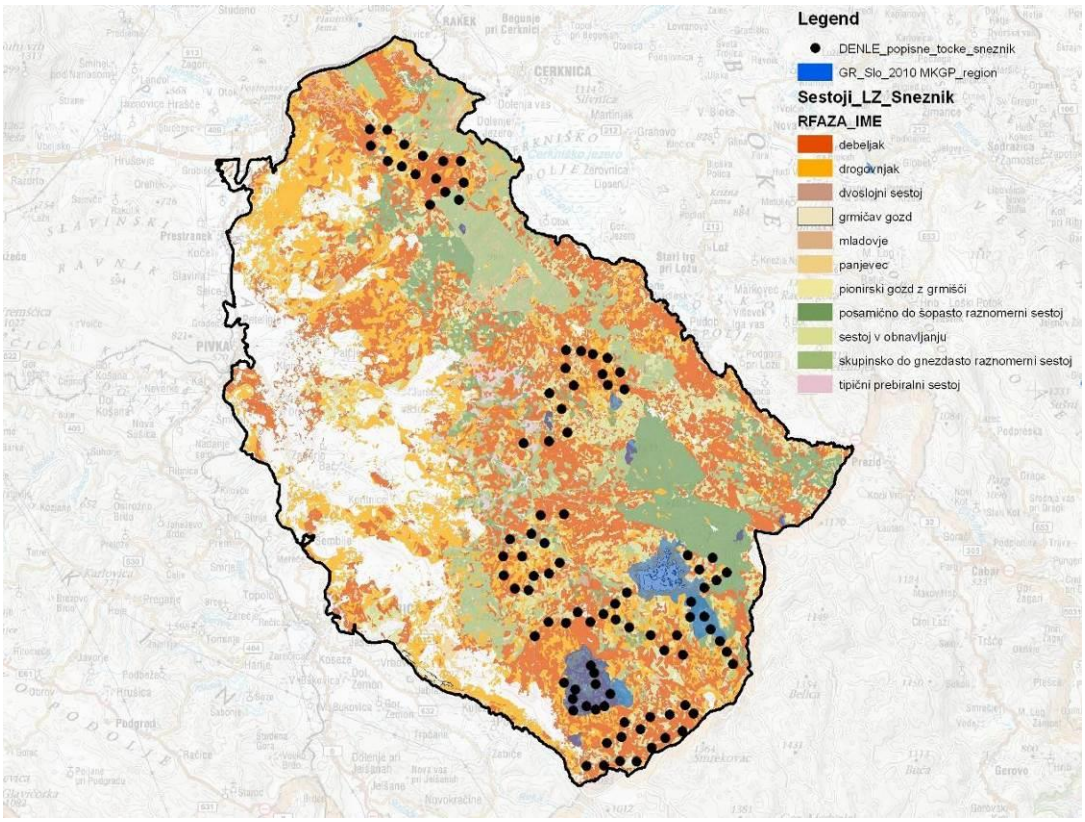
V letu 2012 smo belohrbtega detla popisovali prvič, odkar se je leta 2004 pričel monitoring SPA. Izdelali smo popisni protokol za popis teritorialnih osebkov, protokol za iskanje gnezd in protokol za popis znakov prehranjevanja, poleg tega pa tudi pripadajoče obrazce (vse je v Prilogi I).

Izbor popisnih točk

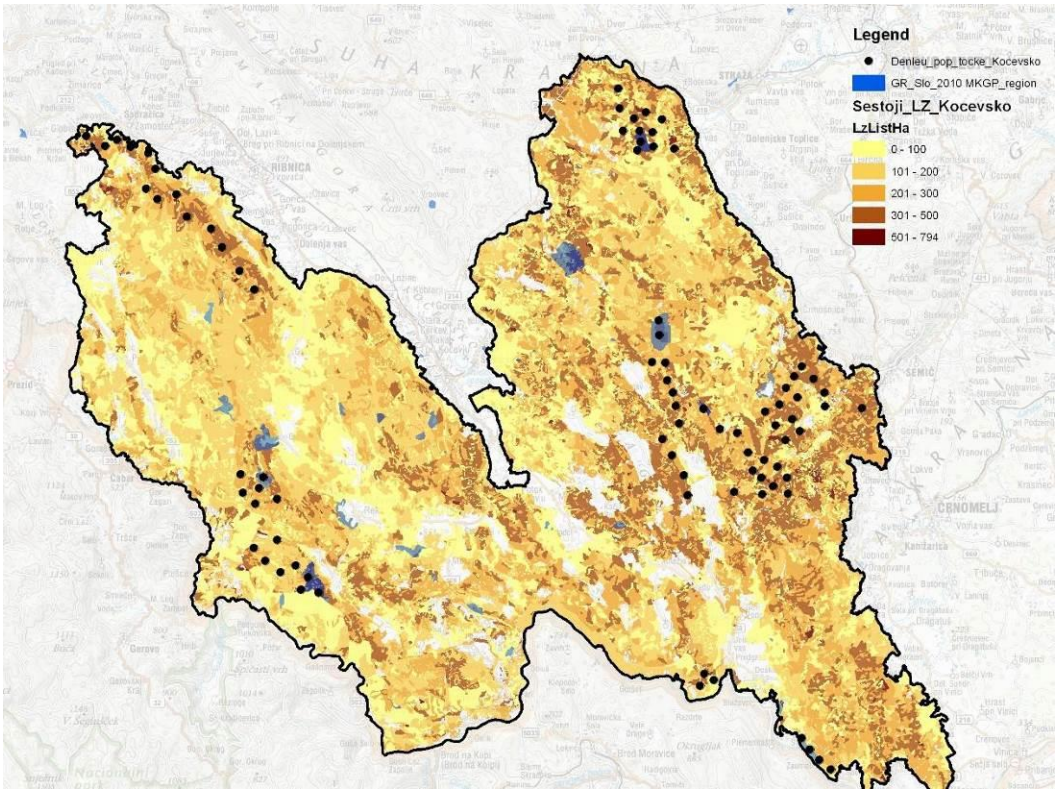
Popisne točke za belohrbtega detla na IBA Kočevsko in IBA Snežnik-Pivka so bile določene na podlagi podatkov Zavoda za gozdove Slovenije o lesni zalogi listavcev in o razvojni fazi, kot pomemben dodatni dejavnik pa smo upoštevali tudi nadmorsko višino (točke ležijo nad okoli 700 m n.v.). Večina popisnih točk je bila prioritetno postavljena v predele z visoko lesno zalogo listavcev in v predele z drogovnjaki in debeljaki (slike 1-4), nekaj točk (zlasti na Z delu IBA Kočevsko) pa tudi izven tovrstnih gozdov. Popisne točke so bile pred popisom poslane v pregled mag. Špeli Habič (ZGS, OE Postojna) in mag. Mirko Perušku (ZGS, OE Kočevje) – slednji za pregled ni imel časa. Popisne točke so bile usklajene tudi s Tadejem Kogovškom (ZRSVN, Osrednja enota), ki nam je posredoval podatke o gozdnih sestojih za obe popisni območji. Na obeh IBA smo naredili po 7 transektov (96 popisnih točk na IBA Snežnik-Pivka, 86 popisnih točk na IBA Kočevsko). Eden od transektov na IBA Kočevsko (Kozice-Radenci) se je od ostalih bistveno razlikoval glede na nadmorsko višino, saj je potekal v nižjih predelih med okoli 400 in 750m n. v. Bil je dvodelen, in sicer so tri popisne točke ležale nad Hreljinom (na hribu Kozice, kjer je zrel bukov gozd na strmih pobočjih z dosti odmrlega drevja), štiri popisne točke pa so bile na vrhu stene med Radenci ter Špeharji - v pobočnem gozdu na tem delu IBA je bil namreč pred nekaj leti slikan belohrbti detel (A. Hudoklin *osebno*), kar predstavlja najnižjo znano nadmorsko višino pojavljanja te vrste v Sloveniji. Na tem transektu je bil popis opravljen le enkrat in ga ne predlagamo za monitoring v nadaljnjih letih.



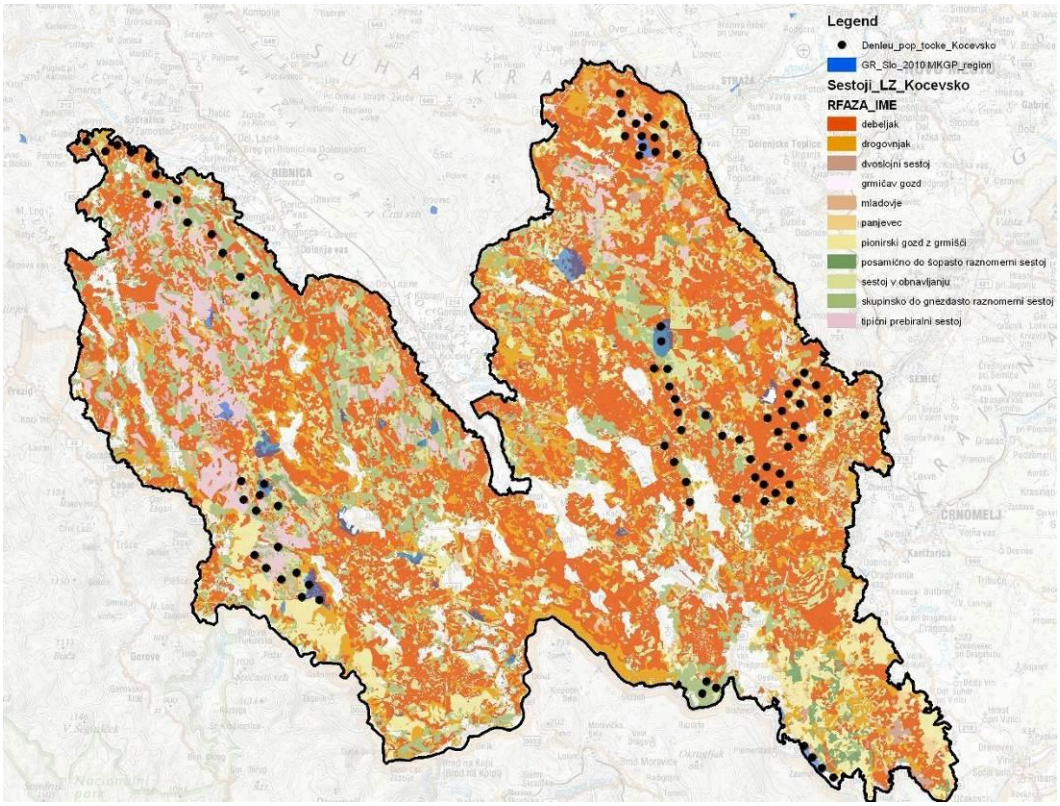
Slika 1: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na IBA Snežnik-Pivka v letu 2012 na podlagi različnih lesnih zalog listavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom). Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 2: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na IBA Snežnik-Pivka v letu 2012 na podlagi razvojnih faz. Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 3: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na IBA Kočevsko v letu 2012 na podlagi različnih lesnih zalog listavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom); modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 4: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na IBA Kočevsko v letu 2012 na podlagi razvojnih faz. Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.

Popis s posnetkom

Metoda popisa (termin, razdalje med popisnimi točkami, katere tipe oglašanja naj vsebuje posnetek, kako dolgo se posnetek predvaja) je bila določena po posvetovanju z vodjo finske skupine za belohrbtega detla, Timom Laine-jem, ki se nam je na terenu tudi pridružil, in sicer med 6. in 11.5.2012. Popis je potekal s pomočjo posnetka bobnanja, kontaktnih klicev in alarmnega oglašanja na vnaprej določenih popisnih točkah, ki so bile med seboj oddaljene 700-1000 m, odvisno od reliefa in preglednosti terena. Na popisni točki smo najprej 2 min poslušali, nato 5 min predvajali posnetek in ponovno 3 min čakali na odziv (skupaj 10 min). Predvajalnik smo postavili na tako mesto, da se je zvok slišal čim bolje (izpostavljeno, dvignjeno mesto). Med predvajanjem posnetka smo se odmaknili od predvajalnika za cca. 20-30 m, in sicer na mesto, od koder smo imeli dober pregled nad dogajanjem v krošnjah. Med bivanjem na posamezni točki smo bili stalno pozorni na dogajanje v krošnjah in v zraku, saj občasno detli priletijo ne da bi se odzvali z bobnanjem ali oglašanjem. Če se je detel odzval že med posnetkom, smo takoj prenehali z izzivanjem. Lokacijo odzvanega detla smo vnesli na karto in označili, iz katere smeri je priletel. Če je bilo možno, smo mu določili spol. V obrazec smo zapisali, po katerem znaku smo detla identificirali (bobnanje, oglašanje, ali smo ga tudi videli).

Okvirni termin za prvi popis je bil 1.3.-25.3., za drugi popis pa 25.3.-15.4., kar je skladno s popisi vrste drugod po Evropi (Melletti & Penteriani 2003, Südbeck *et al.* 2005, Czeszczewik & Walankiewicz 2006, T. Laine *osebno*). Med obema popisoma je moral miniti vsaj en teden. Popisovali smo v primernem vremenu – brez vetra in dežja. V primeru neprevoznosti cest zaradi snega smo zamaknili prvi popis za okoli 1 teden. Drugega popisa časovno nismo zamikali, pazili smo le, da je bil izveden vsaj 7 dni po prvem popisu. Preskusili smo tudi metodo jesenskega popisa (Wesolowski 1995a): 11.9.2012 smo popis ponovili na enem izmed transektov na IBA Snežnik-Pivka, kjer je bilo v spomladanskem popisu dobljenih precej belohrbtih detlov (transekt Gomance).

Različni avtorji sicer priporočajo, da je razdalja med popisnimi točkami 300-600 m (Melletti & Penteriani 2003, Südbeck *et al.* 2005, Czeszczewik & Walankiewicz 2006), vendar pa bi v tem primeru lahko hitro prišlo do podvajanja rezultatov, saj bi zaradi velikega teritorija istega detla »vlekli« z ene točke na drugo (Südbeck *et al.* 2005). Izkušnje s Finske kažejo, da lahko detel prileti na posnetek tudi iz oddaljenosti 600-800 m (T. Laine *osebno*).

Iskanje gnezd

Navodila in uporabne informacije za iskanje gnezd belohrbtega detla so bila naslednja:

1. Gnezda skušamo poiskati v okolici tistih točk, kjer je bil na spomladanskem popisu istega leta dobljen belohrbti detel; še zlasti tam, kjer je bil dobljen par.
2. Duplo je praviloma v starih, odmirajočih drevesih (zlasti bukvah), lahko v glavnem deblu ali stranski veji. Pod drevesom so na tleh vidni odkruški, ki so nastali pri tesanju dupla – v drugi polovici maja (to je čas, ko smo iskali dupla) so ti okruški že izgubili rdečkasto-rumeno barvo, niso pa še sivi (imajo le še rahel rdeč nadah).
3. Dostikrat detel po predaji hrane mladičem nekje v bližini gnezda še zabobna (pri tem je aktiven zlasti samec).
4. Mladiči se oglašajo kot mladiči velikega detla, vendar ne prosijo za hrano ves čas (tako kot mladi veliki detli), ampak le takrat, ko se starša približujeta duplu. Bolj glasni so, ko zapustijo gnezdo.
5. Če stojimo v bližini gnezda, se starša razburjata z alarmnim klicem (mehki »čk«).
6. Gnezda iščemo na nevetroven dan (da bolje slišimo mladiče in bobnajoče odrasle osebke).
7. Preiščemo 1-2 lokaciji na dan. Terenski dan naj traja vsaj 4 h (brez upoštevanja časa, ki ga izgubimo z vožnjo).
8. Najdeno gnezdo OBVEZNO vnesemo v GPS.

9. Zapišemo osnovne podatke o gnezdu (v obrazec): (1) drevesna vrsta, v kateri je duplo, (2) v kakšni fazi propadanja je drevo z duplom (šifrant je na obrazcu), (3) višina dupla, (4) pozicija - na deblu ali stranski veji. Če imamo fotoaparat, duplo slikamo.
10. Ko najdemo prvo gnezdo, se odpeljemo iskat naslednjega – to velja le za tiste predele IBA Snežnik-Pivka in Kočevsko, kjer so bili detli najdeni relativno blizu skupaj. Kjer so gostote zelo nizke (kar velja za večino IBA Kočevsko), se posvetimo najdenemu gnezdu – glej točko 11.
11. Vsaj 2 h opazujemo par, ki hrani mladiče. Zapišemo (1) uro vsakega prihoda na gnezdo, (2) uro odhoda z gnezda, (3) spol osebka, ki je prinesel hrano, ter (4) plen, ki ga je prinesel – določimo tako natančno, kot le lahko. Poskusimo slikati starše s hrano v kljunu (digiskopija), vendar s takšne razdalje, da jih ne motimo (se ne oglašajo svarilno zaradi naše prisotnosti – to razdaljo določimo sami na terenu glede na detlovo vedenje).
12. Mladiči praviloma poletijo konec maja.

Povzetek metode iskanja gnezd: zelo počasi prehodimo teren okoli točke, kjer je bil na spomladanskem popisu dobljen belohrbti detel. Pozorno pregledamo vsako mrtvo ali odmirajoče drevo za dupla, ravno tako pod drevesi za morebitne odkruške, ki so nastali pri izdelavi dupla. Redno se ustavljamo, da prisluhnemo, če detel kje bobna ali če slišimo njegove mladiče. Ko najdemo gnezdo, se (a) odpeljemo na novo lokacijo in skušamo najti še eno gnezdo (velja za območja, kjer so večje gostote detlov, predvsem na IBA Snežnik-Pivka) ali (b) v primerni razdalji od najdenega gnezda s teleskopom opazujemo, kako starša hranita mladiče (velja za območja, kjer so nizke gostote, zlasti na IBA Kočevsko). Čim večkrat skušamo starše s hrano v kljunu slikati (digiskopija).

Interpretacija rezultatov

Pri interpretaciji števila osebkov smo upoštevali (1) razdaljo med njimi (načeloma se podvajanju osebkov izognemo tako, da kot različne štejemo le registracije, ki so med seboj oddaljene vsaj 1000 m; Melletti & Penteriani 2003), (2) smer, iz katere so prileteli na posnetek, (3) konfiguracijo terena, iz katere se je dalo sklepati na maksimalne razdalje slišnosti posnetka ter (4) v nekaterih primerih tudi morfološke razlike med osebki (s pomočjo fotografij). Iz števila osebkov smo izdelali tudi oceno števila parov, pri čemer smo kot par šteli vsak par, posamezno samico ali posameznega samca, ki je izpolnjeval zgoraj opisane kriterije različnosti registracij.

Izračun gostote

Gostoto belohrbtega detla na IBA Snežnik-Pivka in Kočevsko smo izračunali z naslednjimi predpostavkami:

1. razdalja, s katere se belohrbti detel odzove na posnetek, je 500 m (povprečno 230 m in max. 580 m v Srbiji; M. Janković *osebno* in max. 600-800 m na Finskem, T. Laine *osebno*)
2. če je detel prisoten v polmeru 500 m od naše popisne točke, se bo v spomladanskem času odzval na predvajanje posnetka teritorialnega oglašanja in bobnanja

Nato smo izračunali skupno popisano površino (kot πr^2 x št. popisnih točk, pri čemer je r=0.5 km). Ta je na IBA Snežnik-Pivka znašala 75.36 km^2 (πr^2 x 96 = 75.36 km^2), na IBA Kočevsko pa 67.51 km^2 (πr^2 x 86 = 67.51 km^2). Nato smo oceno števila dobljenih parov na posameznem IBA delili s skupno popisano površino (uporabili smo le osebke, dobljene na popisu belohrbtega detla) in tako dobili gostoto, izraženo v št. parov / km^2.

REZULTATI

Spomladanski popis

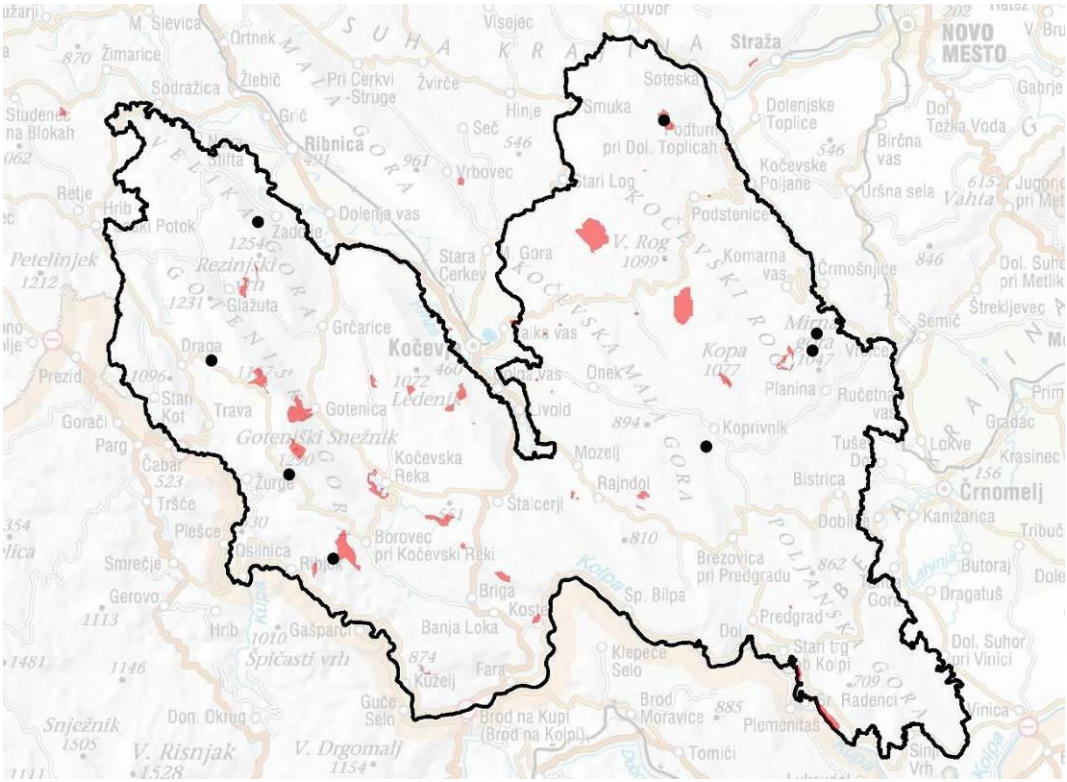
Na IBA Kočevsko smo na 7 transektih zabeležili 7 osebkov, na IBA Snežnik-Pivka pa na 7 transektih 42-43 osebkov belohrbtih detlov (tabela 3, sliki 5 in 6). Na IBA Kočevsko je bil poleg tega dobljen še en osebek nad Drago (Z del IBA), na IBA Snežnik-Pivka pa dva osebka (par) pod Suhim vrhom (SV del IBA) (vsi trije med popisom triprstega detla). Ocena števila dobljenih parov, pri čemer so upoštevani tudi tisti, dobljeni na popisu triprstega detla, za IBA Kočevsko je 8, za IBA Snežnik-Pivka pa 31-33 parov (tabela 3).

Večina belohrbtih detlov je bila dobljena izven obstoječih gozdnih rezervatov: (1) Kočevsko: en par v pragozdu Pečka, en par 100 m izven meje pragozda Krokar (najverjetneje vezan na rezervat), preostalih šest parov izven rezervatov; (2) Snežnik-Pivka: 2 para v rezervatu Ždrocle in dodatna 2 para manj kot 150 m od rezervata, 5 parov v rezervatu Zatrep-Planinc in dodaten par manj kot 150 m od rezervata, preostalih 21-23 parov izven rezervatov.

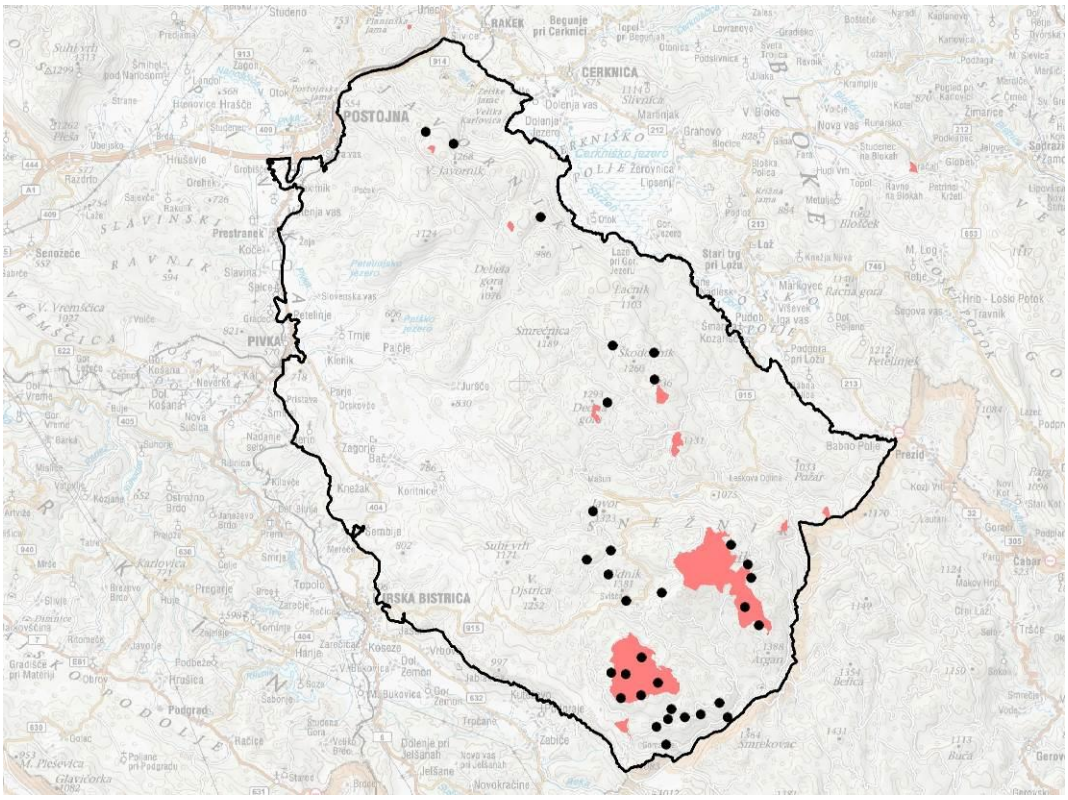
Tabela 3: Število osebkov belohrbtih detlov in ocena števila parov na posameznem transektu na IBA Kočevsko in IBA Snežnik-Pivka.

IBA	Ime transekta	Število osebkov	Ocena števila parov
Kočevsko	Mirna gora	2	2
	Grobek-Snelerjev magazin	0	0
	Rajhenav-Kopa-Koprivnik	1	1
	Goteniški Snežnik-Krokar	2	2
	Travna gora - Velika gora	1	1
	Pečka z okolico	1	1
	Kozice-Radenci	0	0
Skupaj IBA Kočevsko		**7[a]**	**7[a]**
Snežnik-Pivka	Javornik	2	2
	Dedna gora	6[b]	4
	Jesenovec	4	4
	Sviščaki	4[c]	2
	Ždrocle	7[d]	5-6
	Gomance	10-11[e]	7-8
	Zatrep	9[f]	6
Skupaj IBA Snežnik-Pivka		**42-43[g]**	**30-32[g]**

[a]en dodaten osebek je bil dobljen nad Drago (Z del IBA) med popisom triprstega detla - spontano bobnanje
[b]od tega dva para in dva posamezna osebka
[c]dva para
[d]od tega dva para in trije posamezni osebki
[e]od tega trije pari in 4-5 posameznih osebkov
[f]od tega 3 pari in 3 posamezni osebki
[g]dva dodatna osebka (par) sta bila dobljena pod Suhim vrhom med popisom triprstega detla - odzvala sta se na posnetek triprstega detla, določitev je zanesljiva (opazovanje z daljnogledom)



Slika 5: Lokacije belohrbtih detlov, dobljenih na popisu IBA Kočevsko v letu 2012 (interpretirani podatki brez podvajanja, vključen je podatek s popisa triprstega detla pri Dragi). Rdeči poligoni so gozdni rezervati.



Slika 6: Lokacije belohrbtih detlov, dobljenih na popisu IBA Snežnik-Pivka v letu 2012 (interpretirani podatki brez podvajanja, vključen je podatek s popisa triprstega detla pod Suhim vrhom). Rdeči poligoni so gozdni rezervati.

Slika 7: Samec belohrbtega detla, V del IBA Kočevsko, marec 2012 (foto: D. Denac)

Slika 8: Belohrbti detel, IBA Snežnik-Pivka, marec 2012 (foto: J. Figelj)

Gnezda

Gnezda smo iskali med prvo dekado maja in pričetkom junija. Na Kočevskem smo potencialna gnezdišča obiskali 7.5., 31.5. (obakrat pragozd Krokar), 28.5. (pragozd Pečka) in 30.5.2012 (okolica Koprivnika); na Snežniku pa 8.5. (Gomance), 31.5. (Petehovec) in 3.6.2012 (Kruljčev vrh).

Našli smo le eno gnezdo (dne 3.6.2012 na Snežniku), pa še iz tega so se mladiči že speljali. Da gre za gnezdo belohrbtega detla, smo sklepali po naslednjih znakih:

- gnezdilno drevo je bila odmrla bukev (slika 9 levo)
- premer vhoda je ustrezal meram za belohrbtega detla
- v bližini je bilo na spomladanskem popisu dobljenih več belohrbtih detlov
- v okolici so bili na odmrlih bukvah številni sledovi prehranjevanja, tipični za belohrbtega detla (slika 10)

Gnezdo je bilo izdelano v 2012, saj je imelo svetlo obrobljen vhod v duplo (pri starejših gnezdih les potemni), svetli pa so bili tudi okruški, ki so nastali ob tesanju dupla in so ležali pod drevesom (slika 9 desno).

Slika 9: Gnezdo belohrbtega detla (vhod je pod spodnjo lesno gobo), najdeno 3.6.2012 na IBA Snežnik-Pivka. Pod gnezdom na tleh so vidni okruški, ki so nastali ob tesanju dupla (foto: B. Rubinić).

Slika 10: Sledovi hranjenja v bližini gnezda, najdenega 3.6.2012 na IBA Snežnik-Pivka (foto: B. Rubinić).

Gostota belohrbtih detlov

Povprečna gostota na IBA Snežnik-Pivka je znašala 0.4 para/km^2, na IBA Kočevsko pa 0.1 para/km^2. Največji gostoti na posameznem transektu sta bili ugotovljeni na transektih Zatrep (0.7 para/km^2) in Gomance (0.6 para/km^2) (oba sta na IBA Snežnik-Pivka).

DISKUSIJA

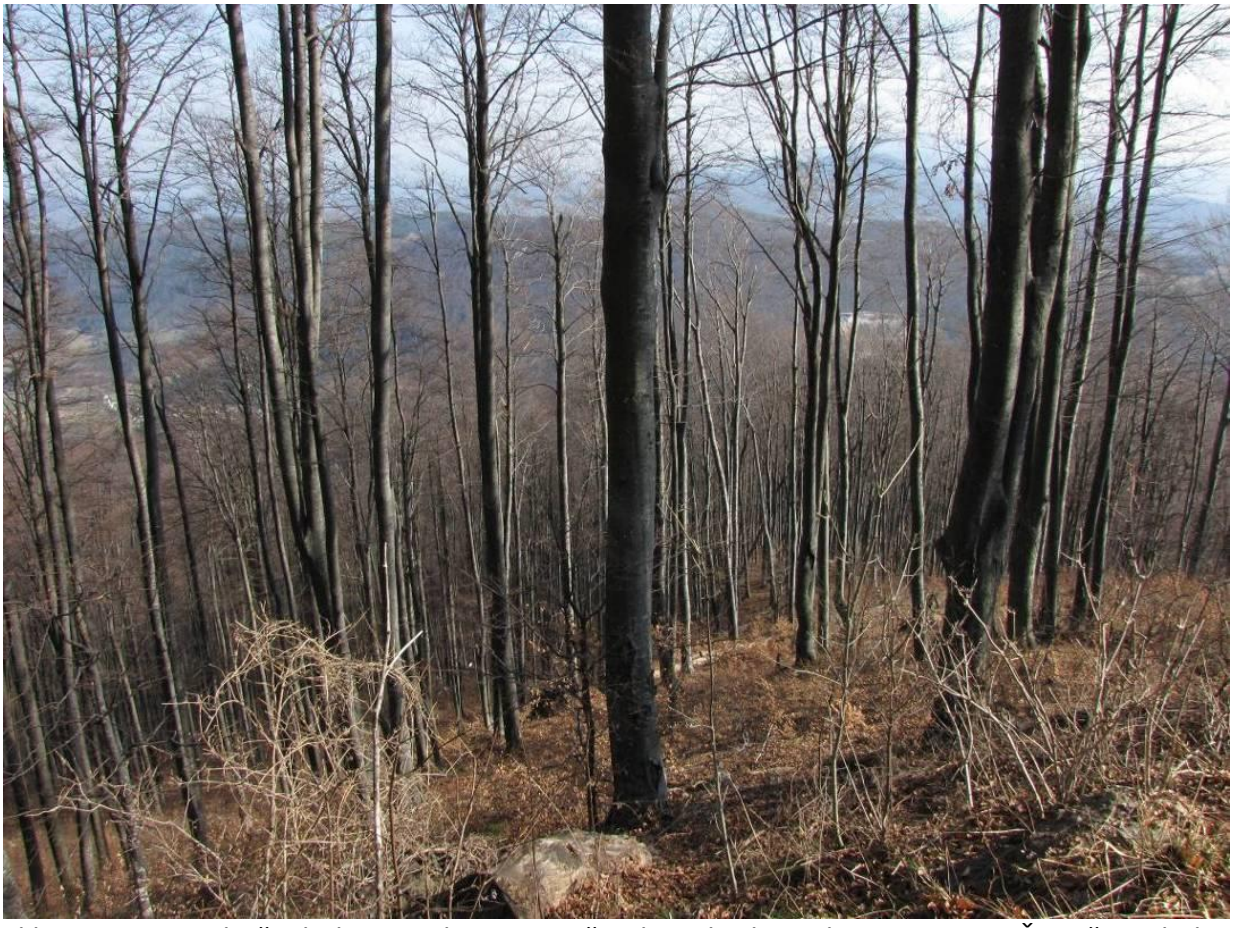
Podvrste

Obstajajo tri podvrste belohrbtega detla: *leucotos* (srednja, severna in vzhodna Evropa), *uralensis* (od Urala proti Sibiriji) in *lilfordi* (v Evropi južno od nominatne podvrste). V Sloveniji naj bi se pojavljali podvrsti *leucotos* (severna in vzhodna Slovenija) in *lilfordi* (preostala Slovenija), ki se ju najlažje loči po obarvanosti hrbta: *lilfordi* ima po hrbtu prečne bele proge, *leucotos* pa ima hrbet popolnoma bel (Cramp 1985) (slika 11). O opazovanju podvrste *leucotos* imamo dva podatka: 4.7.1983 na Mali kopi na Pohorju (samec) (Šere 1985) in 13.5.1991 ob južnem delu Bohinjskega jezera (samec) (Rubinič 1993). Vsi detli, ki smo jih imeli priliko opazovati med popisom 2012 na IBA Snežnik-Pivka in IBA Kočevsko, so pripadali podvrsti *lilfordi*. Isti podvrsti pripadajo tudi osebki s Kuma in Čemšeniške planine, odkriti v letu 2012 (J. Otopal *osebno*).

Slika 11: Podvrsti belohrbtega detla – levo *lilfordi* (foto: T. Mihelič), desno *leucotos* (foto: T. Laine).

Habitat

Med podvrstama *leucotos* in *lilfordi* so razlike zlasti v izbiri habitata. Podvrsta *leucotos* na Finskem naseljuje listnate gozdove s trepetliko (*Populus tremula*), jelšami (*Alnus glutinosa, A. incana*) in brezami (*Betula pendula, B. pubescens*) (Virkkala *et al.* 1993), v gozdu Białowieża na Poljskem je najpogostejši v jelševih, jesenovih in belogabrovo-hrastovih sestojih na vlažnih tleh (Wesołowski 1995a & b), v poljskem delu Karpatov pa v bukovih in mešanih listnatih sestojih, zlasti z močno primesjo gorskega javorja in nekaterih ostalih listavcev (lipa, češnja, jesen, brest, topol, vrba) (Matysek & Kajtoch 2010, Kajtoch *et al.* 2012). Podvrsta *lilfordi* je v veliki meri vezana na zrele bukove gozdove različnih tipov (čisti bukov gozd, bukovo – jelov gozd, bukov gozd s primesjo gorskega javorja; slika 12), za katere so značilna debelejša drevesa in višja nadmorska višina, kar je najverjetneje posledica težje dostopnosti za gozdarsko mehanizacijo in posledično boljše ohranjenosti gorskih bukovih gozdov (Perušek 1991 & 2006, Fernandez *et al.* 1994, Gregori 1996, Melletti & Penteriani 2003, Matysek & Kajtoch 2010, Shurulinkov *et al.* 2012). Vezanost na bukove sestoje v gospodarskem gozdu je morda bolj kot posledica preference do bukve posledica selektivne sečnje ostalih listavcev, ki rezultira v večjem deležu bukve (Kajtoch *et al.* 2012).



Slika 12: Strm pobočni bukov gozd na IBA Kočevsko zahodno od Brezovice pri Črmošnjicah, kjer je bil v letu 2012 dobljen teritorialen samec belohrbtega detla (foto: D. Denac)

Obema podvrstama je skupna (1) odvisnost od velike količine odmrlega in odmirajočega drevja, ki je pomembno za bobnanje, gnezdenje in prehranjevanje in (2) odvisnost od starejših sestojev (Perušek 1991 & 2006, Virkkala *et al.* 1993, Wesołowski 1995b, Gregori 1996, Gašić 2007, Bühler 2009, Matysek & Kajtoch 2010). Belohrbti detel je dober indikator intenzitete gospodarjenja z gozdovi, zlasti količine odmrlega drevja (tabela 4) - volumen odmrlega drevja v gospodarskih gozdovih s to vrsto je trikrat, v gozdnih rezervatih pa šestkrat višji kot v gospodarskih gozdovih brez te vrste (Czeszczewik & Walankiewicz 2006, Czeszczewik 2009a, Kajtoch *et al.* 2012).

Tabela 4: Potrebna količina odmrlega drevja za belohrbtega detla v evropskih gozdovih.

Območje	**Količina odmrlega drevja**	**Vir**
Avstrija	58 m^3/ha	Frank 2002 v: Müller & Bütler 2010
Poljska (Karpati)	≥50 m^3/ha	Kajtoch *et al.* 2012
Poljska (Białowieża)	54 m^3/ha	Czeszczewik & Walankiewicz 2006
Skandinavija	10-20 m^3/ha	Angelstam 2002 v: Müller & Bütler 2010
Evropa	36 m^3/ha	Roberge *et al.* 2008a

V pragozdovih in gozdnih rezervatih je več odmrlega padlega drevja v bolj napredovalih fazah razpada kot v gospodarskih gozdovih (Kajtoch *et al.* 2012), poleg tega je tam večja pestrost oblik odmrlega drevja (Müller & Bütler 2010). Odstotek odmrlega drevja v gozdovih z belohrbtim detlom je na Finskem 15% (Virkkala *et al.* 1993), Norveškem 20% in Švedskem 24% (Carlson 2000). V

gospodarskih gozdovih je manj odmirajočega in odmrlega drevja, medtem ko je lahko število živih dreves s posameznimi odmrlimi vejami še kar veliko. Belohrbti detel se sicer pojavlja tudi v takšnih gospodarskih gozdovih, vendar v njih porabi več časa in energije za iskanje hrane (Kajtoch *et al.* 2012). Na Finskem so gozdovi z belohrbtim detlom stari nad 60 let (Virkkala *et al.* 1993). V poljskih Karpatih biva v več kot 80 let starih gozdovih (Matysek & Kajtoch 2010), v zahodnih Rodopih v 80-140 let starih bukovih gozdovih med 1030 in 1580 m n.v. (Shurulinkov *et al*. 2012), v Srbiji pa v > 140 let starih bukovih in mešanih gozdovih (M. Janković *osebno*).
Vsak par belohrbtega detla potrebuje 50-100 ha primernega gozda, po možnosti v enem kosu in ne fragmentiranega (Virkkala *et al.* 1993, Wesołowski 1995a). Gostote v različnih delih Evrope so predstavljene v tabeli 5, vendar je treba poudariti, da med seboj niso povsem primerljive, saj so bile izračunane na različne načine in na različno velikih popisnih površinah (velikost popisne površine pa lahko vpliva na gostoto). Gostota na IBA Snežnik-Pivka je v letu 2012 znašala 0.4 para/km^2, na IBA Kočevsko pa 0.1 para/km^2. Največja gostota je bila zabeležena na dveh transektih na IBA Snežnik-Pivka: transekt Zatrep (gozdni rezervat) 0.7 para/km^2 in Gomance 0.6 para/km^2. Jasne razlage za precejšnjo razliko v gostoti med obema IBA ni.

Tabela 5: Gostote belohrbtega detla v različnih delih Evrope, preračunane v št. parov/km^2.

Območje	**Gostota (pari/km^2)**	**Vir**	**Opomba**
Poljska, Karpati	0.05-0.06	Matysek & Kajtoch 2010	izvorna gostota podana kot 0.5-0.6 para/10km^2
Poljska, Białowieża	0.6	Wesołowski 1995a	
Italija, NP Abruzzi	1.3-2.0	Bernoni 1994 V: Frank & Hochebner 2001	
Španija, Pireneji	0.33-0.48	Fernandez & Azkona 1996	
Avstrija, Natura 2000 območje Ötscher - Dürrenstein	0.3-2.6	Frank & Hochebner 2001	
Avstrija, Alpe	0.7-2.0	Ruge & Weber 1974	
Avstrija, NP Thayatal	0.4	Pollheimer 2001 v: Teufelbauer 2010	
Avstrija, severne apneniške Alpe	0.21-0.28	Weißmar *et al.* 2008, Weißmar & Pühringer v pripravi v: Teufelbauer 2010	
Avstrija, NP Gesäuse	0.09	Teufelbauer 2010	
Avstrija, Klostertal	0.7	Kilzer 1996 v: Teufelbauer 2010	
Avstrija, Wiener Wald	0.09-0.17	Wichmann & Dvorak 2003 v: Teufelbauer 2010	
Nemčija, NP Bavarski gozd	0.04-0.06	Scherzinger 1982 v: Frank & Hochebner 2001	
Latvija	0.33-1.45	Bergmanis & Strazds 1993 v: Frank & Hochebner 2001	
Bolgarija, Rodopi	0.3	Shurulinkov *et al*. 2012	izvorna gostota podana kot 3.4 para/10km^2
Slovenija, IBA Snežnik-Pivka	0.4	to poročilo	
Slovenija, IBA Kočevsko	0.1	to poročilo	

Prehrana

Belohrbti detel je specializiran na prehranjevanje z ličinkami saproksilnih nevretenčarjev (Lehikoinen *et al.* 2011). V njegovi prehrani prevladujejo ličinke kozličkov (Cerambycidae), ki jih išče na odmrlem drevju, redkeje pa na živih, nepoškodovanih drevesih (npr. na Finskem na živih trepetlikah lovi ličinke hrošča *Saperda charcharias*) (Nuorteva *et al.* 1981). V vzhodni Švici 97% hrane najde na odmrlem drevju, od tega večino na stoječem odmrlem drevju, manj pa na padlih deblih, štorih ali drugih drevesnih ostankih (Bühler 2009). V Apeninih podvrsta *lilfordi* hrano išče tako na živem kot odmrlem drevju, pri čemer ima 80% prehranjevalnih dreves vsaj mestoma odpadajoče lubje. Pogosto je hranjenje na odlomljenih drevesih (Melletti & Penteriani 2003). V Białowieži se prehranjuje v glavnem na odmrlem drevju (72-85% opazovanj), najpogosteje na belem gabru, lipi in smreki. Izbor slednje je presenetljiv, vendar se ga da razložiti s kombinacijo pogostosti smreke v sestojih in dejstva, da detel za prehranjevanje izbira le odmrle ali odmirajoče smreke – bolj kot drevesna vrsta je v tem primeru pomembno stanje drevesa. Padlo in stoječe odmrlo drevje lahko uporablja različno pogosto glede na letni čas (padlo bolj v času gnezditve, stoječe pa pozimi, ko sneg onemogoča dostop do padlih debel), ravno tako se med letnimi časi razlikujejo tehnike prehranjevanja (v času gnezdenja več hrane nabere tudi na površini dreves, medtem ko se pozimi prehranjuje večinoma z dolbenjem globokih lukenj) (Ruge & Weber 1974, Frank & Hochebner 2001, Czeszczewik 2009b). V Avstriji med prehranjevalnimi drevesi prevladuje bukev, sledijo ji veliki jesen, gorski javor in jelka; večinoma gre za odmrlo drevje (Frank & Hochebner 2001). Na IBA Snežnik-Pivka in Kočevsko smo znake prehranjevanja odkrili predvsem na bukvi (npr. sliki 10 in 13), opazovan in posnet pa je bil tudi med prehranjevanjem na gorskem javorju (J. Figelj *osebno*). Prehranjuje se lahko na različne načine, najbolj opazne pa so globoke, pogosto oglate luknje v odmrlih deblih, ki jih izdolbe s svojim močnim kljunom (slike 13-16). Preden najde plen, po navadi poskuša izdolbsti luknjo na več mestih (Nourteva *et al.* 1981). Pogosto z debel olupi lubje (slika 17) in hrano bodisi pobira s površine olupljenega debla ali pa nato vanj dolbe luknje (Saari & Nuorteva 1996, M. Janković *osebno*). Kadar najde dobro mesto za prehranjevanje, se lahko tam zadrži dlje časa (Saari & Nuorteva 1996), dolžina zadrževanja na drevesu pa je odvisna tudi od letnega časa (daljša pozimi; Czeszczewik 2009b).

Samci so malenkost večji in težji kot samice in imajo močnejši kljun (Hogstad & Stenberg 2005, Czeszczewik 2010). Gregori (1996) je na Gorjancih ugotovil, da je samec prebil več časa iščoč hrano na deblih in debelih vejah, samica pa je dajala prednost tanjšim vejam. Podobno so za zimski čas ugotovili v Białowieži, kjer so se samice hranile v glavnem na vejah, samci pa na deblih. Samci in samice se skoraj vedno hranijo ločeno, sploh v času gnezditve, saj na ta način razširijo ekološko nišo vrste in zmanjšajo kompeticijo med spoloma (Czeszczewik 2010).

Slika 13: Prehranjevalno drevo belohrbtega detla (bukev) in sledovi hranjenja od blizu, IBA Snežnik-Pivka (foto: K. Denac)

Slika 14: Sledovi hranjenja belohrbtega detla na trepetliki, Finska (foto: T. Laine).

Slika 15: Sledovi hranjenja belohrbtega detla na brezi, Finska (foto: T. Laine).

Slika 16: Sledovi hranjenja belohrbtega detla na jelši, Finska (foto: T. Laine).

Slika 17: Sledovi prehranjevanja belohrbtega detla – olupljena vrhnja plast bukve, Srbija (foto: M. Janković)

Gnezditvena biologija

Gnezdo je po navadi v odmrlem drevesu (pri podvrsti *lilfordi* je to praviloma bukev), precej visoko od tal (nad 10 m) (slike 18-20). Na Kočevskem v pragozdu Pečka sta bili najdeni dve gnezdi, obe okoli 15 m od tal v bukvi, pri čemer je bilo tisto iz l. 1990 približno 100 m stran od lokacije iz prejšnjega leta (Perušek 1991). Gnezdo, najdeno na Gorjancih leta 1995, je bilo okoli 15 m visoko v odmrli bukvi s premerom 40 cm v višini prsi (Gregori 1996). Zelo podobno je bilo tudi gnezdo, odkrito na gori Lisina v Bosni in Hercegovini – 14 m od tal, v odmrli in z gobami posejani bukvi na nadmorski višini 1100 m (Gašić 2007). V severni Avstriji (Natura 2000 območje Ötscher-Dürrenstein) gnezdi izključno v odmrlem drevju, večinoma bukvah, izjemoma velikih jesenih (Frank & Hochebner 2001), medtem ko so bila v osrednjem delu Avstrije (Eisenerzen Alpen) dupla najdena predvsem v gorskem javorju (Ruge & Weber 1974). V Apeninih (Italija) je bila povprečna višina dupla 10.5 m (min-max = 2.3-12 m), vsa gnezda so bila v debelem drevju (povprečno 51 cm premera v višini prsi). Dupla so bila v živih drevesih brez znakov razpadanja (40% gnezd), odmrlem stoječem drevju (32.5%) in živem drevju z znaki propadanja na več mestih (27.5%). Tri četrtine dupel je bilo v deblu pod krošnjo, ostalih 25% pa na deblu v krošnji (Melletti & Penteriani 2003). V Białowieži so bila vsa gnezda v odmrlem drevju, povprečno 17.2 m nad tlemi (Wesołowski 1995a).

Samica prične leči jajca konec marca ali v začetku aprila (v povprečju dva tedna pred ostalimi vrstami detlov), vendar je njena fizična kondicija in s tem pričetek leženja jajc močno odvisna od povprečne temperature v januarju in februarju (Wesołowski 1995a, Hogstad & Stenberg 2005). Samice v boljši kondiciji pričnejo z leženjem jajc bolj zgodaj, imajo večja legla in težje mladiče, ki jih hranijo pogosteje kot samice v slabši kondiciji. Preživetje samic je v pozitivni korelaciji s temperaturami v februarju in marcu oz. v negativni korelaciji s količino padavin v teh dveh mesecih, medtem ko pri samcih teh povezav ni (Hogstad & Stenberg 2005). Leglo šteje 3-4 jajca, gnezditveni uspeh pa je med leti lahko zelo različen (v Białowieži je bil v dveh zaporednih letih 36% in 83%, in sicer zaradi različne stopnje plenilstva). V primeru zgodnje izgube legla je možno nadomestno leglo (Wesołowski 1995a).

Čas odraščanja mladičev sovpada z največjo biomaso ličink hroščev, hitrost razvoja le-teh pa se razlikuje glede na ekspozicijo in je hitrejši na južnih legah, kar lahko vpliva tudi na razporeditev detlov (Hogstad & Stenberg 2005). Posebnost belohrbtega detla, ki jo lahko uporabimo pri iskanju gnezd, je pogosto bobnanje (zlasti) samca po predaji hrane mladičem (Gregori 1996, T. Mihelič in T. Laine *osebno*). Mladiči gnezdo zapustijo konec maja ali v začetku junija (Gregori 1996, Gašić 2007, T. Mihelič *osebno*) oz. večinoma v drugi in tretji dekadi maja (Wesołowski 1995a). V nasprotju z odraslimi osebki, ki so večji del leta na svojem teritoriju ali v njegovi neposredni bližini (Virkkala *et al.* 1993, Czeszczewik 2010), se lahko mladiči v prvi jeseni odselijo tudi 1000km daleč (Lehikoinen *et al.* 2011). Znani so podatki o gnezdenju mladičev 20-120 km od mesta izvalitve. Zanje je ključnega pomena, da v prvi zimi najdejo dobro prezimovališče. Na Finskem je bila na podlagi podatkov petih let (1988-1992) izračunana letna stopnja preživetja za odrasle 80%, za mlade pa 50% (Virkkala *et al.* 1993).

Slika 18: Duplo v odmrli bukvi (najdeno v maju 2012), ki ga je v eni izmed prejšnjih gnezditvenih sezon najverjetneje izdelal belohrbti detel, IBA Snežnik-Pivka (foto: K. Denac).

Slika 19: Duplo v odmrli bukvi (najdeno v maju 2012), ki ga je v eni izmed prejšnjih gnezditvenih sezon najverjetneje izdelal belohrbti detel, IBA Snežnik-Pivka (foto: K. Denac).

Slika 20: Duplo belohrbtega detla, Srbija (foto: M. Janković).

Razširjenost in številčnost v Sloveniji

Belohrbti detel sodi med najredkejše žolne v Sloveniji (redkejši od njega je le še sirijski detel *Dendrocopos syriacus*, ki pri nas dosega zahodno mejo areala). Uvrščen je na Dodatek I Direktive o pticah, zato so zanj države članice EU dolžne opredeliti SPA. Do aprila 2013 je bil kot kvalifikacijska vrsta naveden le na enem SPA (Kočevsko-Kolpa, Ur. l. RS št. 49/2004), s sprejetjem nove Uredbe o Natura 2000 območjih pa je bil pod kriterijem C6 uvrščen še na SPA Snežnik-Pivka, Trnovski gozd in Gluho lozo (Ur. l. RS št. 33/2013). Populacije na vseh štirih območjih so predstavljene v tabeli 6. Izven teh območij so bili posamezni pari najdeni še na Nanosu (J. Figelj *osebno*) in v Zasavju (Kum, Čemšeniška planina; J. Otopal *osebno*). Slovenska gnezditvena populacija je bila leta 2011 ocenjena na 45-70 parov (Denac *et al.* 2011), vendar je bila glede na podatke popisa 2012 nekoliko

podcenjena, zlasti na račun večje populacije na IBA Snežnik-Pivka. Nova ocena za to območje, ki temelji na popisu 2012, je 40-50 parov, za Slovenijo pa 70-100 parov.

Tabela 6: Število gnezdečih parov belohrbtega detla na posameznem IBA/SPA v Sloveniji (po Denac *et al.* 2011, za IBA/SPA Snežnik-Pivka posodobljeno s podatki monitoringa 2012).

IBA	Velikost populacije	Kriterij	Vir	Obdobje zajema podatkov
Snežnik-Pivka	40-50 parov	C6	neobjavljeni podatki DOPPS – NOAGS, monitoring IBA 2012	2007-2012
Kočevsko	10-15 parov	C6	Polak 2000, Perušek 2006, M. Perušek & A. Hudoklin *osebno*	1994-2010
Trnovski gozd	10-15 parov	C6	Figelj 2008, neobjavljeni podatki DOPPS - NOAGS	2008
Gluha loza	5-10 parov	C6	A. Hudoklin *osebno*	2002-2010

Na Kočevskem je Perušek (2006) belohrbtega detla našel v bukovih in jelovo-bukovih gozdovih s povprečno lesno zalogo listavcev 368.3 m^3/ha, na nadmorski višini 785-1070 m n.v. (povprečno 934 m), ob nagibu terena 22%, na severnih in vzhodnih ekspozicijah in zelo nizkem etatu listavcev (0.3 m^3/ha). Najpogosteje ga je opazoval v pragozdnih ostankih (Krokar, Rajhenavski Rog, Pečka), kjer je več odmrlega drevja (Krokar - 23% mrtve biomase po Diaci & Perušek 2004 oz. 20% mrtve biomase po Pisek 2010 ter Rajhenavski Rog – 25% mrtve biomase, Pisek 2010). V nekaterih pragozdovih vrste ni našel (npr. Strmec), kar pripisuje tako večjemu deležu iglavcev kot tudi manjši površini tega pragozda (Perušek 2006). Hudoklin (*osebno*) je belohrbtega detla v preteklih letih vedno zabeležil v rezervatih Rajhenav in Kopa, v Pečki pa ne, medtem ko je bilo leta 2012 stanje ravno obratno.
Glede na rezultate popisa 2012 vrsta ni striktno vezana na rezervate, natančnejša analiza njenih ekoloških zahtev pa je težavna zaradi nenaključnega izbora popisnih točk, ki so bile postavljene v *a priori* primeren habitat, kar se tiče lesne zaloge listavcev, razvojne faze in nadmorske višine.

Komentar metode popisa in iskanja gnezd

Uporaba posnetka pri popisu belohrbtega detla je obvezna, saj se verjetnost za detekcijo v primerjavi s poslušanjem spontanega bobnanja poveča kar za petkrat (Wesołowski 1995b). Glede na naše izkušnje iz 2012 se vrsta na posnetek odziva zelo dobro. V prvem popisu so se odzivali predvsem pari ali posamične samice, v drugem pa zlasti samci (glede na datum so samice takrat najbrž že valile). Samice so reagirale burnejše, bolj glasno kot samci, po navadi so priletele tik nad predvajalnik. Takšne so tudi izkušnje s Finske (T. Laine *osebno*) in Poljske (Wesołowski 1995a).
Popis smo na enem izmed transektov na IBA Snežnik-Pivka (Gomance), kjer so bile spomladi največje gostote, ponovili še jeseni (11.9.2012), da bi lahko primerjali odzivnost detlov v obeh delih leta. Izkazalo se je, da je ta večja v spomladanskem času, saj smo v jesenskem popisu dobili odziv le na dveh točkah (spomladi pa na sedmih). Glede na opazovanje in način odziva smo sklepali, da se je na eni točki odzvala odrasla samica, ki je bila v paru s samcem na tej točki popisana že spomladi (priletela je po 1 min predvajanja posnetka in se alarmno oglašala), na drugi pa prvoletni samec, ki je šele vzpostavljal svoj teritorij (priletel je proti koncu predvajanja posnetka in se ni oglasil niti enkrat – to je značilno za prvoletne osebke, T. Laine *osebno*). Podobne izkušnje glede odzivnosti spomladi in jeseni imajo tudi na Finskem (T. Laine *osebno*), medtem ko so na Poljskem v Białowieži ugotovili enako intenzivnost odziva v obeh letnih časih (Wesołowski 1995a). Če bi se jesenski popis izkazal za primerljivega spomladanskemu, bi to pomenilo odpravo težav z neprevoznimi cestami zaradi snega.

V marcu 2012 je bilo vreme popisom na tako visokih nadmorskih višinah sicer kar naklonjeno (suho in zelo toplo), čeprav vse ceste – zlasti na Snežniku – v času prvega popisa niso bile prevozne (snežni zameti, spihan sneg v ovinkih, slika 21). Praviloma so višje ležeči predeli v zgodnje spomladanskem času (marec, april) še zasneženi in neprevozni. To smo izkusili tudi na ponovitvi popisa, ko je aprila zapadlo do 20 cm snega in je bil popis mogoč le s terenskimi avtomobili, ponekod pa še to ne. V letih z dolgo zimo in obilico snega bodo zato vsi transekti težko ponovljivi, saj bo mogoč le popis peš ali na smučeh.

Slika 21: Zaradi snega neprevozna cesta na IBA Snežnik-Pivka v času popisa belohrbtega detla, vidne so stopinje medveda, marec 2012 (foto: J. Figelj).

Z iskanjem gnezd bi lahko začeli že v marcu, ko si detli tešejo dupla, in nato nadaljevali vse do konca maja (T. Laine *osebno*). Možno je, da smo bili v letu 2012 malenkost prepozni, saj je bilo edino najdeno gnezdo ob najdbi dne 3.6. že prazno.

Ogroženost

V gospodarskih gozdovih Evrope je v zadnjih desetletjih nekaj vrst gozdnih ptic doživelo upad ali pa so celo izumrle, navkljub stabilni ali celo povečani skupni površini gozda. Zaradi ekoloških zahtev po debelem drevju in veliki količini odmrlega drevja je obstoj nekaterih detlov (belohrbti, triprsti, srednji) pogosto nekompatibilen z intenzivnim gozdarstvom, usmerjenim v dobiček od prodaje lesa. Takšno gozdarstvo ima za posledico (1) nižjo pestrost drevesnih vrst zaradi sajenja vrstno homogenih sestojev, (2) manjšanje deleža listavcev v gozdu, (3) manjšanje deleža odmrlega drevja in števila oblik, v katerih se pojavlja, (4) zmanjšanje vertikalne pestrosti zaradi poenotene starosti sestojev, (5) zmanjšanje števila velikih in debelih dreves, (6) zmanjšanje števila nenavadnih dreves (z lišaji

prekrita, votla, razcepljena ali skrivljena drevesa), (7) zmanjšanje površine gozdnih rezervatov in (8) spremenjene ekološke procese (večje objedanje herbivorov, preprečevanje požarov, gradacij podlubnikov in gliv v monokulturah) (Angelstam *et al.* 2003, Roberge *et al*. 2008a). Vpliv intenzivnega gozdarstva najbolje ponazarja primer s Poljske: po zgolj 10-15 letih sečnje in doslednega odstranjevanja odmrlega drevja je v Białowieži preživela le tretjina nekdanje populacije belohrbtega detla, površina strogega rezervata (105 km^2) pa je premajhna za zagotavljanje viabilne populacije, saj v njej gnezdi le 30 parov (Czeszczewik & Walankiewicz 2006).

Belohrbti detel je občutljiv na fragmentacijo habitata, saj ima velik teritorij, je sedentaren (na svojem teritoriju se zadržuje večji del leta), je prehranski in habitatni specialist ter zaseda pozne sukcesijske stadije (Angelstam *et al.* 2003). Tam, kjer površina zanj ustreznega habitata pade pod 10%, lokalne populacije zelo hitro izginejo, trend upadanja pa je opazen že pred tem (Carlson 2000). Sprva ob krčenju habitata populacija upada počasi (s časovnim zamikom; t.i. »extinction debt«), na določeni točki pa se upad pospeši in prehiti hitrost izgube habitata (Carlson 2000, Hanski & Walsh 2004, Müller & Bütler 2010). Preostale zaplate habitata so lahko zanj sicer optimalne, vendar zaradi svoje izoliranosti ostanejo nenaseljene, zato je treba za varstvo belohrbtega detla zagotoviti velike sklenjene površine ustreznega habitata (Wesołowski 1995a). Vrsta ponekod na Finskem vztraja na območjih, ki ne dosegajo mejne vrednosti za površino habitata - tovrstne populacije so najverjetneje ponorne in vztrajajo le na račun imigracije z vzhoda (Rusija). Osebki včasih še ostanejo na takšnih območjih, vendar se ne razmnožujejo več. Kjer je populacija maloštevilna in tik pred izginotjem, lahko prihaja do križanja z velikim detlom (Carlson 2000). Za tovrstne populacije se z veliko verjetnostjo pričakuje izumrtje v prihodnosti (Hanski & Walsh 2004).

V Sloveniji sodi belohrbti detel med bolj ogrožene gnezdilke. Po veljavnih kriterijih IUCN za izdelavo nacionalnih rdečih seznamov bi bil uvrščen v kategorijo EN - endangered (Jančar 2011).

Varstvo

Belohrbti detel ustreza definiciji krovne vrste (angl. »umbrella species«): (1) varstvo njegovega habitata zagotavlja varstvo številnim drugim vrstam, ki se pojavljajo v istem habitatu, (2) je dober pokazatelj vrstno bogatih združb in prisotnosti varstveno pomembnih vrst, (3) ima zelo visoke mejne vrednosti za specifične vire v primerjavi z drugimi vrstami, ki so ravno tako vezane na iste vire (npr. debela drevesa, veliko odmrlega drevja) in (4) je karizmatična vrsta, zaradi česar je zelo uporaben kot orodje komunikacije (Angelstam *et al.* 2003, Roberge *et al.* 2008b, Kajtoch *et al.* 2012).

V večini evropskih gozdov so vrednosti za določene vire (npr. odmrlo drevje) trenutno precej pod mejnimi za gozdne specialiste, zato manjše izboljšave v načinu gospodarjenja ne prinesejo porasta njihovih populacij. Varstvo naravnih in polnaravnih gozdov, ki mejne vrednosti že dosegajo ali celo presegajo, je zato pomembnejše kot varstvo gospodarskih gozdov. Po previdnostnem načelu bi bilo treba stremeti k vsaj 10% popolnoma zavarovanih gozdov, hkrati pa izboljšati pogoje za specialiste tudi v okoliškem gospodarskem gozdu (dodatnih 10% površine). V primeru, da pogojev v gospodarskem gozdu ne izboljšamo, moramo ustrezno povečati odstotek strogo varovanih gozdov. Najprimernejše površine za varstvo gozdnih specialistov so državni gozdovi (dovolj velike sklenjene površine, enotno lastništvo). Gozdni rezervati ne smejo biti omejeni le na odmaknjene, težko dostopne in gorske predele (tam ni nujno tudi jedro razširjenosti vrst, ki jih želimo varovati), temveč morajo pokrivati vse tipe gozdov in biti razporejeni enakomerno po celi državi. Z gozdom povezani dokumenti EU (Forest strategy, Natura 2000 and Forests) poudarjajo trajnostno upravljanje in izkoriščanje gozdov, ki naj bi bilo kompatibilno z varstvom gozdnih habitatov in vrst, hkrati pa je

očitno, da večina držav ne izpolnjuje zahtev Direktive o pticah in Habitatne direktive o zagotavljanju njihovega ugodnega varstvenega statusa (Hanski & Walsh 2004).

Varstveni ukrepi za belohrbtega detla, izhajajoči iz ekoloških raziskav, obsegajo (povzeto po Frank & Hochebner 2001, Angelstam *et al.* 2003, Melletti & Penteriani 2003, Czeszczewik & Walankiewicz 2006, Teufelbauer 2010, Kajtoch *et al.* 2012, Lachat *et al.* 2012):

- ustvarjanje novih gozdnih rezervatov, ki so običajno jedra populacije (gozdno biodiverziteto se najlažje in najbolj uspešno ohranja s prenehanjem izkoriščanja)
- povečanje obhodnje (=obdobja med zaporednimi sečnjami na isti površini), s čimer se doseže večjo starost in debelino dreves v sestojih (varstvo starih sestojev)
- ohranjanje odmrlega in odmirajočega drevja v obliki mrežno povezanih, vsaj 100 ha velikih zaplat gozda (takšno drevje nima ekonomske vrednosti, zato ni finančnih izgub); priporočene količine odmrlega in odmirajočega drevja (stoječega in padlega) so specifične za posamezne dele Evrope (na Poljskem npr. vsaj 17 odmrlih stoječih dreves/ha z debelino >20 cm v višini prsi in vsaj 23 m^3/ha padlih debel z min. premerom >10 cm)
- puščanje odmrlih vej na sicer vitalnem drevju
- preprečitev fragmentacije gozda
- neodpiranje gozda z novimi cestami, saj ima to posredni negativni vpliv na populacijo zaradi bolj intenzivne rabe gozda, ki jo omogoči nova prometnica
- dopuščanje naravnih procesov v gozdu, prenehanje sanitarne sečnje ter sanacije po požarih, viharjih, snegolomih, gradacijah žuželk (tudi če se takšni naravni pojavi zgodijo, sečnja prepreči akumulacijo mrtvega drevja; lokalna izumrtja belohrbtega detla na Poljskem so pogosto posledica sanitarne sečnje)
- ograditev nekaterih predelov, da se prepreči objedanje listavcev s strani herbivorov (los, srna)
- renaturacija potencialno primernih območij (povečanje deleža listavcev in odmrlega drevja)
- pogodbeno varstvo, kjer je to smiselno in možno
- v skrajnem primeru (npr. na Švedskem) repopulacija z osebki, vzgojenimi v ujetništvu

Te ukrepe morata spremljati reden monitoring populacije ter izobraževalne dejavnosti za lastnike gozda, gozdarske firme in potrošnike (kupce lesa) (Mild & Stighäll 2005). Na Švedskem je bilo za izvedbo varstvenih ukrepov iz akcijskega načrta za belohrbtega detla v obdobju 2005-2008 namenjenih 20.7 milijonov EUR (Mild & Stighäll 2005).

V Sloveniji se v gozdnogospodarskih območjih Postojna in Kočevje najvišji možni posek za obdobje 2011-2020 precej povečuje glede na preteklo obdobje 2001-2010 (na GGO Postojna skoraj za 60%, na GGO Kočevje za 50%; ZGS 2012a, ZGS 2012b). Na osnovi ekoloških zahtev belohrbtega detla menimo, da bo to nanj vplivalo negativno. **Predlagamo, da se načrtovani posek bistveno zniža.**

Prisotnost belohrbtega detla je posredno odvisna od gostote cest in naklona terena, saj sta to dejavnika, ki vplivata na možnost gospodarske izrabe gozda. Na Poljskem (Karpati) so ugotovili, da je bila gostota cest na gospodarskih ploskvah z detlom 1,5-krat manjša, naklon terena pa 1,6-krat večji kot na gospodarskih ploskvah brez belohrbtega detla (Kajtoch *et al.* 2012). Na GGO Postojna in Kočevje je v obdobju 2011-2020 načrtovana gradnja novih gozdnih prometnic (na GGO Postojna 229 km in na GGO Kočevje 57.46 km; ZGS 2012a, ZGS 2012b), za katere menimo, da bodo posredno (preko olajšane sečnje) negativno vplivale na belohrbtega detla. **Predlagamo, da se do sedaj s cestami neodprtih predelov gozda na vseh štirih SPA, kjer je vrsta kvalifikacijska (Snežnik-Pivka, Kočevsko, Trnovski gozd, Gluha loza), ne odpira z novimi prometnicami.**

V Sloveniji se podatki o odmrli lesni biomasi zbirajo le na vzorčnih ploskvah, čeprav bi v naravovarstvene namene potrebovali podatke na nivoju posameznega odseka ali vsaj oddelka (podobno kot za npr. lesno zalogo). Podobno tudi Hanski & Walsh (2004) predlagata, da naj gozdne inventure vključujejo tudi podatke o količini in obliki odmrlega drevja ter prisotnosti velikih starih dreves.

Natura 2000 območja za belohrbtega detla v Sloveniji

Zaradi naraščajočih potreb po stavbnem lesu in lesu za ogrevanje je pričakovati, da se bo pritisk na bukove gozdove v prihodnosti povečal. To bo povzročilo zmanjšanje populacij številnih vrst, ki so vezane na zrele gozdove in odmrl les (saproksilne vrste) (Lachat *et al.* 2012). Upravičeno lahko pričakujemo, da se bo stanje poslabšalo tudi za belohrbtega detla v Sloveniji, čeprav je vrsta z Uredbo o Natura 2000 območjih (Ur l. RS št. 49/2004) na papirju varovana tako poimensko kot tudi prek svojega habitata. Velika večina evropskih združb bukovega gozda je namreč obravnavana v Habitatni direktivi (Priloga I) (Direktiva Sveta 92/43/EGS). Na pSCI Javorniki Snežnik (SI3000231) se pojavljata dva, na pSCI Kočevsko (SI3000263) pa trije za belohrbtega detla pomembni Natura 2000 habitatni tipi (tabela 7). Tidve območji se večinoma prekrivata z IBA/SPA Snežnik-Pivka in IBA/SPA Kočevsko.

Tabela 7: Habitatni tipi s Priloge I Habitatne direktive, ki so kvalifikacijski na pSCI Javorniki – Snežnik in pSCI Kočevsko ter hkrati pomembni kot habitat belohrbtega detla.

Habitatni tip	**pSCI Javorniki - Snežnik**	**pSCI Kočevsko**
(9110) Bukovi gozdovi (Luzulo-Fagetum)		**x**
(9180*) Javorovi gozdovi (Tilio-Acerion) v grapah in na pobočnih gruščih	**x**	**x**
(91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion))	**x**	**x**

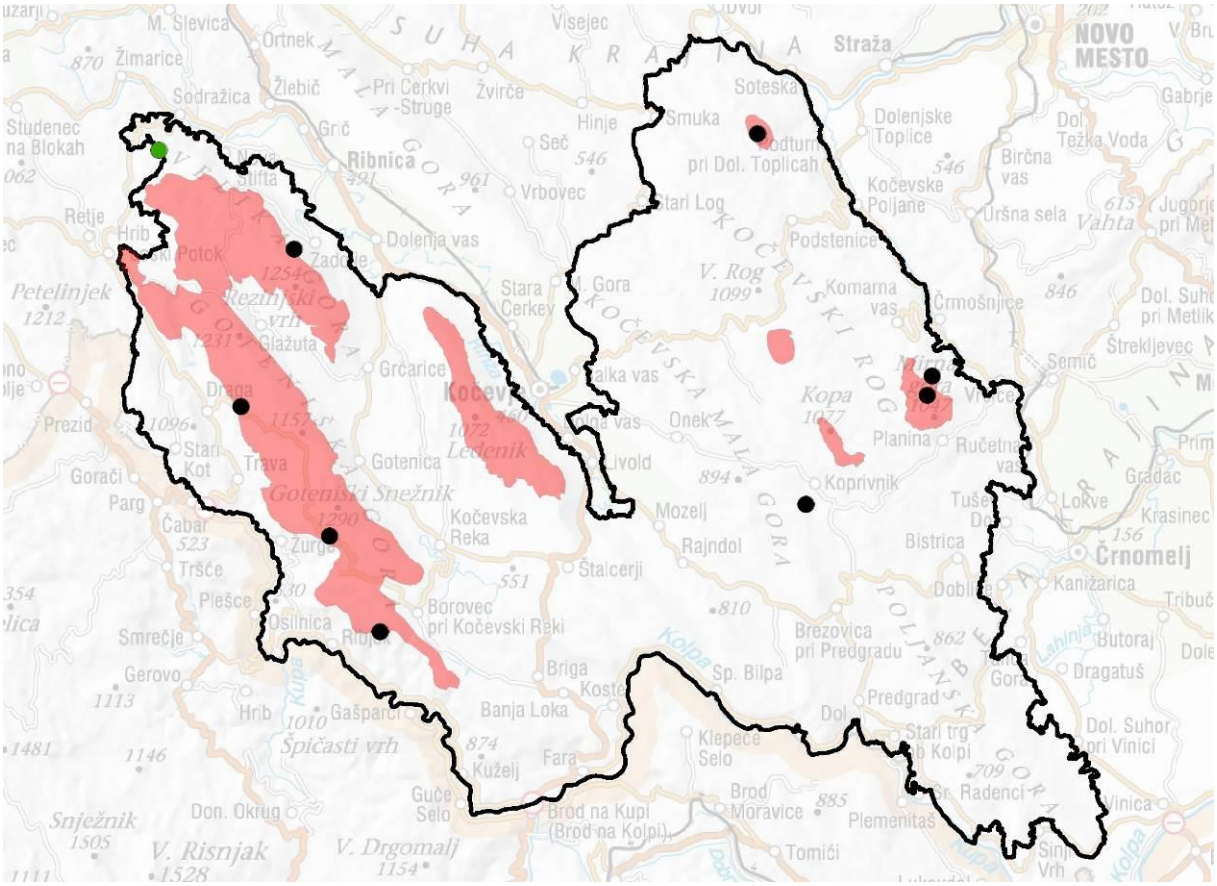
* prednostni habitatni tip

Trenutno veljavni Operativni program – program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013 (dalje OPAN, http://www.natura2000.gov.si/uploads/tx_library/141-Natura-priloga4-2.pdf, dne 22.10.2012) določa varstvene ukrepe za belohrbtega detla zgolj za SPA Kočevsko-Kolpa, saj je bila do 2013 vrsta kvalifikacijska le na tem območju. Ti ukrepi so naslednji:

(1) V notranji coni belohrbtega detla se na vsaj 3% površine cone oblikuje gozdne rezervate ali ekocelice.
(2) V notranji coni belohrbtega detla se ohranja odmirajoča drevesa in drevesa z dupli.
(3) V notranji coni belohrbtega detla se pušča odmrlo stoječe drevje in sušice, predvsem listavcev, tako da delež odmrle lesne mase znaša najmanj 3%.

Komentar ukrepa 1: Formalno gledano je prvemu ukrepu zadoščeno, saj so 4% površine notranje cone belohrbtega detla zavarovani kot gozdni rezervati (cono je izdelal ZRSVN in je dostopna na http://www.zrsvn.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=62&id_informacija=612, dne 15.10.2012). Ta podatek se pokaže v drugačni luči ob dejstvu, da je notranja cona za belohrbtega detla zarisana zelo ozko in pokriva le 13% celega SPA, čeprav se vrsta glede na naše podatke pojavlja tudi izven cone oz. na samem robu cone (slika 22). Belohrbtemu detlu je torej odmerjenega relativno malo prostora, na katerem naj bi bila raba gozda prilagojena njegovim ekološkim zahtevam.

Poleg tega menimo, da varstvo belohrbtega detla preko ekocelic ni enakovredno varstvu z gozdnimi rezervati (kot predvideva ukrep 1 iz OPAN). Ekocelice so namreč zavarovane le z veljavnim gozdnogospodarskim načrtom za dobo 10 let. Tako se lahko njihovo število, prostorska razporeditev in velikost z razvojem gozda spreminjajo; poleg tega gre praviloma za manjše površine (Pisek 2010).



Slika 22: Podatki o pojavljanju belohrbtega detla na SPA Kočevsko. Črne pike so podatki monitoringa 2012, zelena pika na SZ delu območja je podatek o opazovanju dne 27.5.2002 (M. Perušek, iz neobjavljenih podatkov DOPPS - NOAGS). Rdeči poligoni so cona belohrbtega detla na SPA Kočevsko (ZRSVN).

Komentar ukrepa 2: zahteva ni kvantificirana, zato je težko reči, ali se na terenu pušča zadostno število odmirajočih dreves in dreves z dupli

Komentar ukrepa 3: zahtevani odstotek odmrle lesne mase za belohrbtega detla je glede na izsledke tujih študij bistveno prenizek (glej poglavje »Habitat« zgoraj) in bi ga bilo treba povečati vsaj za petkrat (na vsaj 15%; Manton *et al.* 2005). Idealno stanje predstavlja količina velikih drevesnih ostankov (dalje VDO; sem šteje stoječe odmrlo drevje ter ležeče odmrlo drevje, debla, veje, panji in korenine - slednje za belohrbtega detla sicer nima posebnega pomena) v nekaterih pragozdovih na Kočevskem - npr. v pragozdu Krokar (153.8 m^3/ha = 20% skupne lesne zaloge, od tega 78.2 m^3/ha listavcev) in Rajhenavski Rog (247.4 m^3/ha = 25% skupne lesne zaloge, od tega 76.2 m^3/ha listavcev). Količina VDO v teh dveh pragozdovih je 5- do 34-krat višja kot v ostalih gozdovih istega območja (Pisek 2010). V obeh omenjenih pragozdovih je znano pojavljanje belohrbtega detla (Perušek 1991, M. Perušek in A. Hudoklin *osebno*, monitoring 2012). Na GGO Postojna (ki v grobem ustreza SPA Snežnik-Pivka) je povprečno le 3,4% vse lesne zaloge v obliki odmrle lesne mase (ZGS 2012a), na GGO Kočevje (ki pokriva večji del SPA Kočevsko) pa 2.5% (ZGS 2012b), vendar so sem všteti tudi sečni

ostanki. Poudariti je treba, da mrtev les v obliki tankih vej (<10 cm premera), sečnih ostankov in dračja nima vrednosti za belohrbtega detla in zato ne more biti nadomestek za puščanje odmrlega drevja večjih dimenzij (Frank & Hochebner 2001).

Predlagamo, da se ekološke zahteve vrste, zlasti glede količine odmrlega in velikega drevja, prioritetno upošteva pri pripravi novih gozdnogospodarskih načrtov za obe popisani območji (Snežnik, Kočevsko).

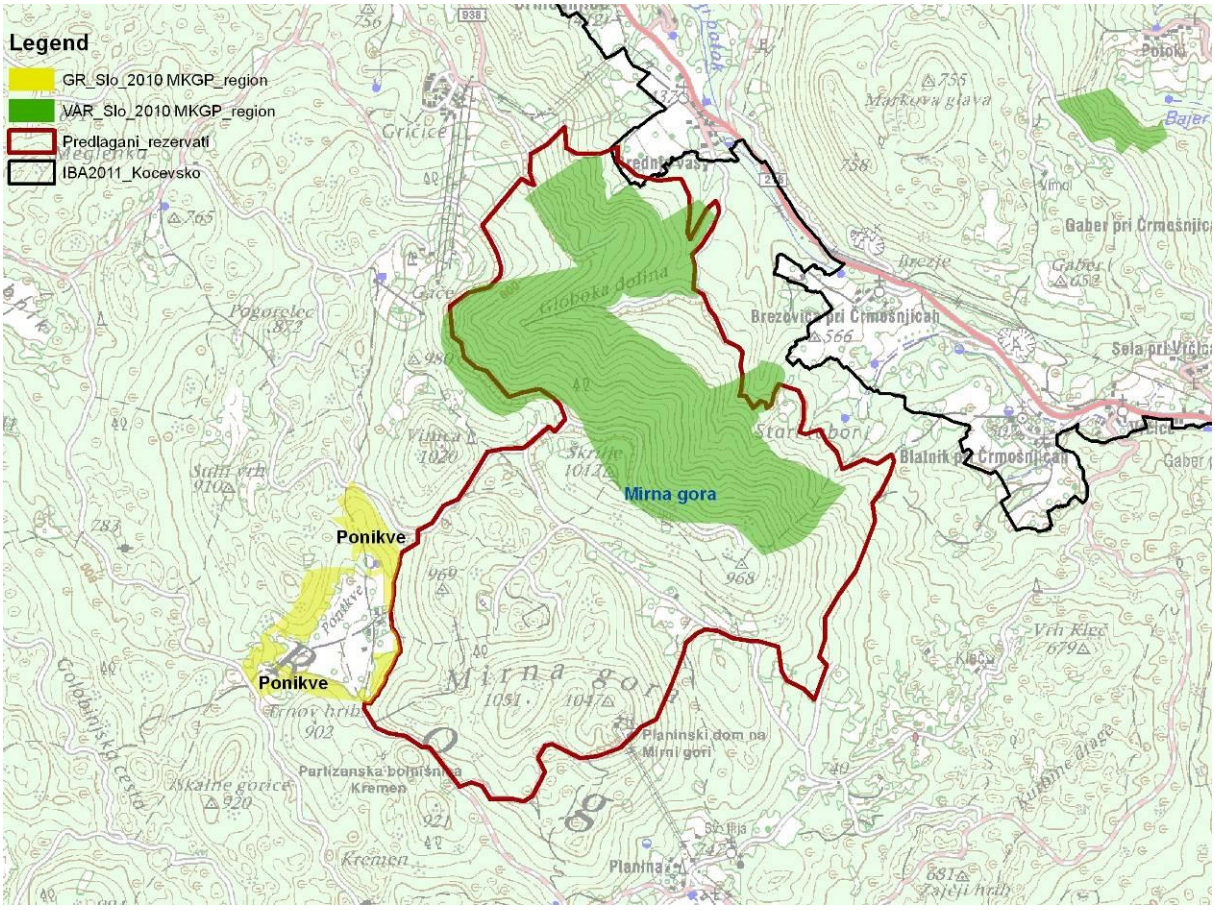
Gozdni rezervati na SPA Kočevsko in SPA Snežnik-Pivka

Belohrbti detel se pojavlja v številnih rezervatih na območju Snežnika in Kočevskega (Pečka, Kopa, Rajhenav, Krokar, Ždrocle, Zatrep-Planinc; Perušek 2006, A. Hudoklin *osebno*, monitoring 2012), nekateri pa zanj niso primerni bodisi zaradi svoje majhnosti ali pa sestojne zgradbe (prevlada iglavcev).

Kočevsko

Na SPA Kočevsko je 48 gozdnih rezervatov s skupno površino 1242 ha (1.4% vsega gozda na tem SPA, katerega površina znaša 89327 ha). Povprečna velikost teh gozdnih rezervatov je 26 ha, njihova mediana pa 14 ha. Le enajst od 48 rezervatov je večjih od 50 ha (za izračun je bil uporabljen uradni sloj gozdnih rezervatov iz leta 2010 na http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/gozdni-rezervati/index.html, dne 12.9.2012 in sloj rabe tal 2011 (MKGP 2011)). Glede na povprečno velikost teritorija enega para (50-100 ha, Wesolowski 1995a) je očitno, da so rezervati na Kočevskem v povprečju premajhni za posamezne pare belohrbtega detla. To pomeni, da so detli, ki se pojavljajo v rezervatih, močno odvisni tudi od okoliškega habitata - gospodarskega gozda. Tudi tu bi bilo treba gospodariti z mislijo na njegove ekološke zahteve. M. Perušek (*osebno*) je teritorij belohrbtega detla, ki je sicer načeloma vezan na pragozd Krokar, v različnih letih lociral bodisi v samem pragozdu bodisi malce izven njega. To je morda tudi posledica pomlajevanja pragozdov, ki lahko v obdobju nekaj deset let preidejo iz optimalne v inicialno fazo razvoja (Yrska 2008) – torej iz faze s številnimi debelimi drevesi v fazo s prevladujočim mladovjem, ki ni ustrezno za belohrbtega detla.

Na podlagi podatkov popisa 2012 predlagamo vzpostavitev novega gozdnega rezervata in sicer na območju Mirne gore ter pobočnega bukovega gozda med Blatnikom pri Črmošnjicah in smučarskim centrom Rog (velikost okoli 710 ha; slika 23, meje so okvirne). Del tega pobočja že sodi med varovalne gozdove (http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/varovalni-gozdovi/index.html, dne 24.9.2012).



Slika 23: Predlog novega gozdnega rezervata Mirna gora na IBA Kočevsko (rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi.

Snežnik-Pivka

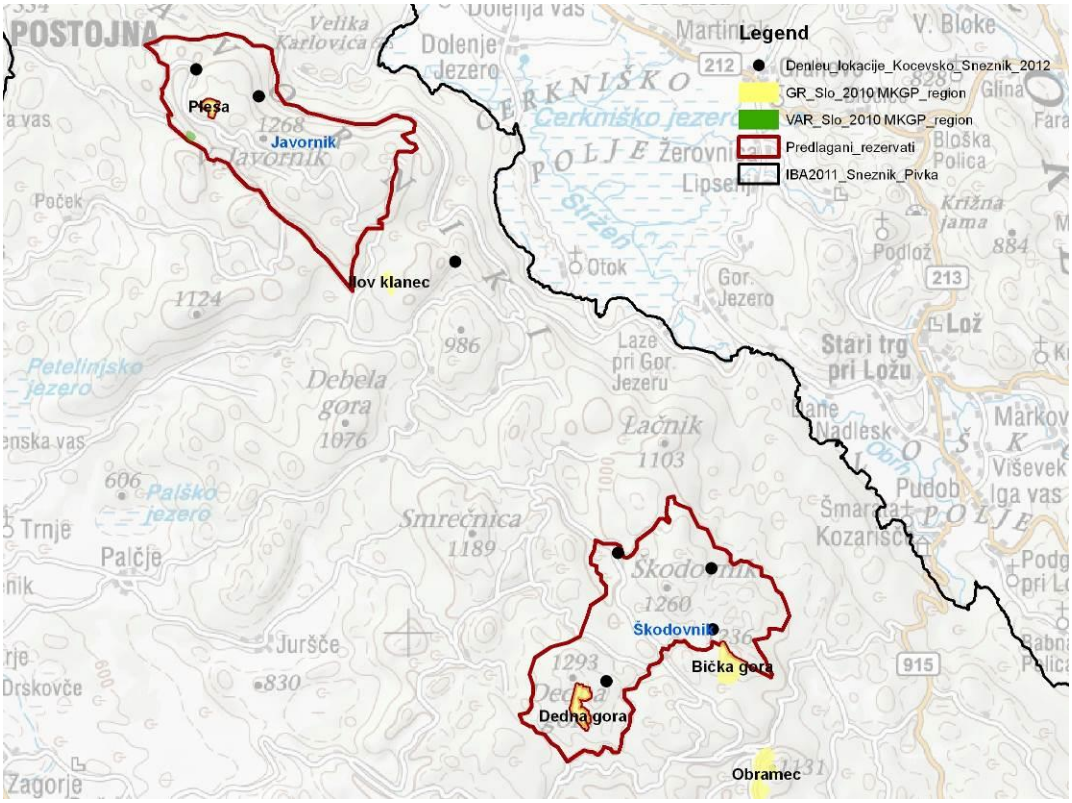
Na IBA Snežnik-Pivka je 11 gozdnih rezervatov s skupno površino 1615 ha (3.6% vsega gozda na tem IBA), njihova povprečna velikost je 147 ha, mediana pa 21 ha (za izračun je bil uporabljen uradni sloj gozdnih rezervatov iz leta 2010 na http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/gozdni-rezervati/index.html, dne 12.9.2012 in sloj rabe tal 2011 (MKGP 2011)). Velika razlika med aritmetičnim povprečjem in mediano je posledica dejstva, da sta na območju le dva zelo velika rezervata (Zatrep-Planinc, 655 ha in Snežnik-Ždrocle, 794 ha), ostali pa so izredno majhni. Tadva rezervata sta hkrati tudi edina, ki presegata 50 ha. Rezervat Snežnik-Ždrocle vključuje tudi ovršje Snežnika, ki za belohrbtega detla ni pomembno. V luči rezultatov monitoringa 2012 predlagamo vzpostavitev vsaj enega novega rezervata na IBA Snežnik-Pivka, in sicer na naslednjih območjih (predlogi novih gozdnih rezervatov so na slikah 24-25, meje so okvirne):

(1) Gomance (okoli 1400 ha): predlagani rezervat meji na obstoječi rezervat Zatrep-Planinc in varovalne gozdove, nekaj slednjih vsebuje tudi sam; glede na visoke zabeležene gostote (0.6 para/km^2) belohrbtega detla je **ta predlog prioriteten**

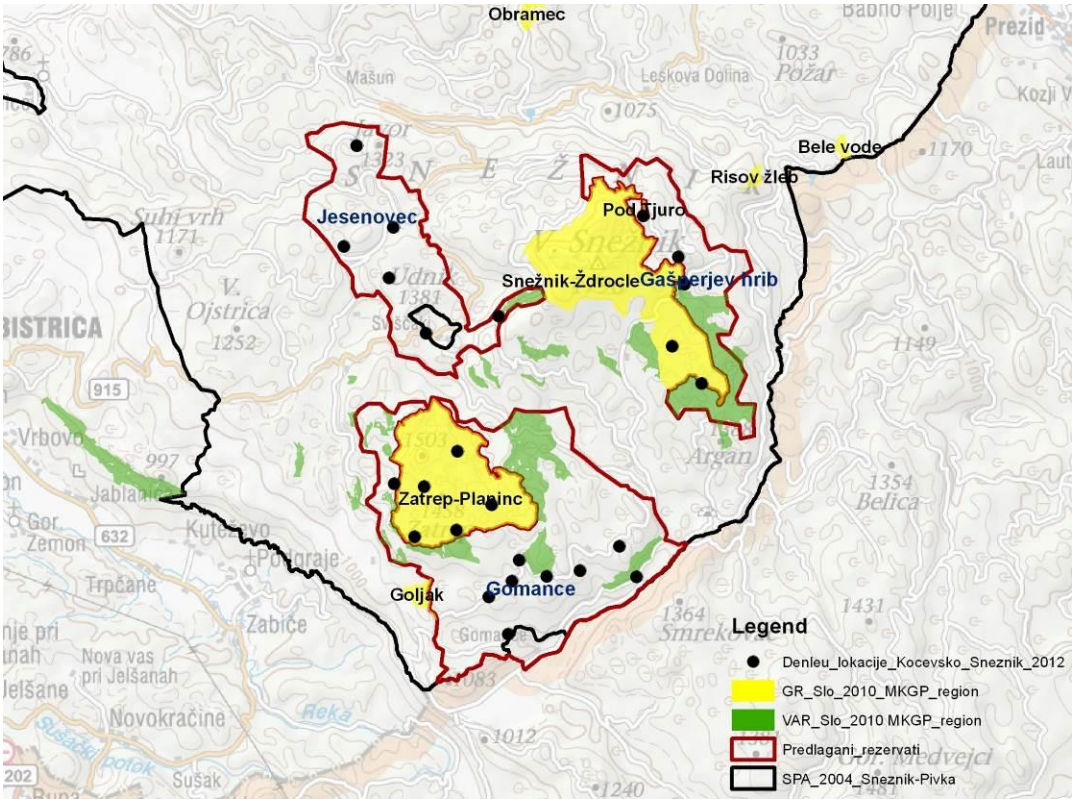
(2) Jesenovec (okoli 1940 ha)

(3) Škodovnik (okoli 1300 ha): predlagani rezervat objema obstoječi gozdni rezervat Dedna gora in meji na rezervat Bička gora

(4) Javornik (okoli 1240 ha): predlagani rezervat obdaja obstoječi gozdni rezervat Pleša in je **prioriteten v smislu koherentnosti območja** (vzpostavljanje močne populacije na severu SPA)



Slika 24: Predlog novih gozdnih rezervatov Javornik in Škodovnik na severnem in osrednjem delu IBA Snežnik-Pivka (rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi. Črne točke so lokacije belohrbtih detlov, dobljenih v letu 2012.



Slika 25: Predlog novih gozdnih rezervatov Jesenovec, Gomance in Gašperjev hrib na južnem delu IBA Snežnik-Pivka (rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi. Črne točke so lokacije belohrbtih detlov, dobljenih v letu 2012.

VIRI

ANGELSTAM, P. K., R. BÜTLER, M. LAZDINIS, G. MIKUSIŃSKI & J.-M. ROBERGE (2003): Habitat thresholds for focal species at multiple scales and forest biodicersity conservation – dead wood as an example. Annales Zoologici Fennici 40: 473-482.

BÜHLER, U. (2009): Totholz – existenziell für den Weissrückenspecht in Nordbünden. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 160 (7): 210-217.

CARLSON, A. (1998): Territory quality and feather growth in the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos*. Journal of Avian Biology 29 (2): 205-207.

CARLSON, A. (2000): The effect of habitat loss on a deciduous forest specialist species: the white-backed woodpecker (*Dendrocopos leucotos*). Forest ecology and Management 131: 215-221.

CRAMP, S. (UR.) (1985): The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.

CZESZCZEWIK, D. (2009a): Marginal differences bewteen random plots and plots used by foraging White-backed Woodpeckers demonstrate supreme primeval quality of the Białowieża National Park, Poland. Ornis Fennica 86: 30-37.

CZESZCZEWIK, D. (2009b): Foraging behaviour of White-backed woodpeckers *Dendrocopos leucotos* in a primeval forest (Białowieża National Park, NE Poland): dependence on habitat resources and season. Acta Ornithologica 44 (2): 109-118.

CZESZCZEWIK, D. (2010): Wide intersexual niche overlap of the specialized White-backed woodpecker *Dendocopos leucotos* under the rich primeval stands in the Białowieża Forest, Poland. Ornis Polonica 51: 241-251.

CZESZCZEWIK, D. & W. WALANKIEWICZ (2006): Logging affests the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* distribution in the Białowieża Forest. Annales Zoologici Fennici 43: 221-227.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (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.

DIACI, J. & M. PERUŠEK (2004): Možnosti ohranjanja starega in odmrlega drevja pri gospodarjenju z gozdovi. Str. 227-240. V: Staro in debelo drevje v gozdu – zbornik referatov XII. gozdarskih študijskih dni. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.

FERNANDEZ, C., P. AZKONA & L. LORENTE (1994): Corologia y caracterizacion del habitat del Pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) en el Pirineo Occidental Español. Ardeola 41 82): 135-140.

FERNANDEZ, C. & P. AZKONA (1996): Influence of forest structure on the density and distribution of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* and Black Woodpecker *Dryocopus martius* in Quinto Real (Spanish western Pyrenees). Bird Study 43 (3): 305-313.

FIGELJ, A. (2008): Delo severnoprimorske sekcije. Svet ptic 14 (3): 21-22.

FRANK, G. & T. HOCHEBNER (2001): Erfassung der Spechte – inbesondere des Weißrückenspechtes *Picoides leucotos* – im Rahmen des LIFE-Projektes Wildnisgebiet Dürrenstein. Str. 116-148. V: LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein. Forschungsbericht. Ergebnisse der Begleitforschung 1997-2001. Amt der Niederösterreichischen Landesregierung (prosto dostopno na http://www.wildnisgebiet.at/download/doku_spechte.pdf, dne 10.12.2012)

GAŠIĆ, B. (2007): The breeding of white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* on Mount Lisina near Mrkonjić – Grad (Bosnia and Herzegovina). Acrocephalus 28 (132): 32-34.

GREGORI, J. (1996): Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos* gnezdi na Gorjancih. Acrocephalus 17 (78-79): 153-155.

HANSKI, I. & M. WALSH (2004): How much, how to? Practical tools for forest conservation. BirdLife International, BirdLife European Forest Task Force. 48 str. (prosto dostopno na http://www.birdlife.org/action/change/europe/forest_task_force/FTF_publications/forest_conservation.pdf; dne 14.9.2012)

HOGSTAD, O. & I. STENBERG (2005): Sexual differences in physical condition in the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in relation to habitat type and accross seasons. Ornis Fennica 82: 26-31.

JANČAR, T. (2011): Rdeči seznam ogroženih ptic gnezdilk Slovenije - osnutek 2011. Str. 352-360. V: DENAC *et al.*: 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.

KAJTOCH, Ł., T. FIGARSKI & J. PEŁKA (2012): The role of forest structural elements in determining the occurence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. Ornis Fennica 89: xx-xx (predhodno objavljeno na spletu http://www.ornisfennica.org/ornisfennica.org/pdf/early/Kajtoch.pdf, dne 5.9.2012)

LACHAT, T., B. WERMELINGER, M. M. GOSSNER, H. BUSSLER, G. ISACSSON & J. MÜLLER (2012): Saproxylic beetles as indicator species for dead-wood amount and temperature in European beech forests. Ecological Indicators 23: 323-331.

LEHIKOINEN, A., P. LEHIKOINEN, A. LINDÉN & T. LAINE (2011): Population trend and status of the endangered White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland. Ornis Fennica 88 (4): 195-207.

MANTON, M. G., P. ANGELSTAM & G. MIKUSIŃSKI (2005): Modelling habitat suitability for deciduous forest focal species – a sensitivity analysis using different different satellite land cover data. Landscape Ecology 20: 827-839.

MATYSEK, M. & L. KAJTOCH (2010): Dzieciol bialogrzbiety *Dendrocopos leucotos* i dzieciol trojpalczasti *Picoides tridactylus* w Beskidzie Srednim. Ornis Polonica 3: 231-235.

MELLETTI, M. & V. PENTERIANI (2003): Nesting and feeding tree selection in the endangered white-backed woodpecker, *Dendrocopos leucotos lilfordi*. Wilson Bulletin 115 (3): 299-306.

MILD, K. & K. STIGHÄLL (2005): Åtgärdsprogram för bevarande av Vitryggig hackspett (*Dendrocopos leucotos*) och dess livsmiljöer. Rapport 5486. Naturvårdsverket, Stockholm.

MKGP (2011): Raba tal 2011. Dostopno na spletni strani http://rkg.gov.si/GERK/ (dne 16.9.2011).

MÜLLER, J. & R. BÜTLER (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management reccommendations in European forests. European Journal of Forest Research 129: 981-992.

NUORTEVA, M., J. PATOMÄKI & L. SAARI (1981): Large poplar longhorn, *Saperda carcharias* (L.), as food for white-backed woodpecker, *Dendrocopos leucotos* (Bechst.). Silva Fennica 15 (2): 208-221.

PERUŠEK, M. (1991): Balkanski detel *Dendrocopos lilfordi* gnezdi tudi v Sloveniji. Acrocephalus 12 (47): 14-17.

PERUŠEK, M. (2006): Vpliv ekoloških in nekaterih drugih dejavnikov na razširjenost izbranih vrt ptic v gozdovih Kočevske. Magistrsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

PISEK, R. (2010): Vpliv strukturnih posebnosti sestojev v gozdnih rezervatih na razvoj monitoringa gozdnih ekosistemov. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

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

ROBERGE, J.-M., P. ANGELSTAM & M.-A. VILLARD (2008a): Specialised woodpeckers and naturalness in hemiboreal forests – Deriving quantitative targets for conservation planning. Biological Conservation 141: 997-1012.

ROBERGE, J.-M., G. MIKUSIŃSKI & S. SVENSSON (2008b): The white-backed woodpecker: umbrella species for forest conservation planning? Biodiversity Conservation 17: 2479-2494.

RUBINIČ, B. (1993): Belohrbti detel *Dendrocopos leucotus*. Acrocephalus 14 (60): 168.

SAARI, L. & M. NUORTEVA (1996): Winter ecology of a fermale white-backed woodpecker Dendrocopos leucotos (Bechstein). Silva Fennica 30 (1): 73-76.

SHURULINKOV, P., G. STOYANOV, E. KOMITOV, G. DASKALOVA & A. RALEV (2012): Contribution to the knowledge on distribution, number and habitat preferences of rare and endangered birds in Western Rhodopes Mts, Southern Bulgaria. Strigiformes and Piciformes. Acta Zoologica Bulgarica 64 (1): 43-56.

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

ŠERE, D. (1985): Belohrbti detel. Acrocephalus 6 (23): 11.

TEUFELBAUER, N. (2010): Monitoring ausgewählter Wald-Brutvogelarten (Eulen, Spechte, Zwergschnäpper) im Nationalpark Gesäuse. Naročnik: Nationalpark Gesäuse GmbH. BirdLife Österreich.

URADNI LIST RS ŠT. 49/2004: Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000)

VIRKKALA, R., T. ALANKO, T. LAINE & J. TIAINEN (1993): Population contraction of the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland as a consequence of habitat alteration. Biological Conservation 66: 47-53.

ZGS (2012a): Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Postojna (2011-2020). Št. 05/11. Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Postojna. (objavljeno v Ur. l. RS št. 87/2012).

ZGS (2012b): Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Kočevje (2011-2020). Št. 06/11. Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Kočevje. (objavljeno v Ur. l. RS št. 87/2012).

YRSKA, T. (2008): Spreminjanje razvojnih faz pragozdnega ostanka Rajhenavski Rog. Diplomsko delo. Univerzitetni študij. Univerza v Ljubljansi, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. 58 str.

WESOŁOWSKI, T. (1995a): Ecology and behaviour of White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*) in a primaeval temperate forest (Białowieża National park, Poland). Die Vogelwarte 38: 61-75.

WESOŁOWSKI, T. (1995b): Value of Białowieża forest for the conservation of white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Poland. Biological Conservation 71: 69-75.

SREDNJI DETEL *Dendrocopos medius*

Citiranje: Denac, K. (2013): Srednji detel *Dendrocopos medius*. Str. 118-124. 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 je bilo v Krakovskem gozdu na 33 popisnih točkah registriranih 34 parov, na IBA Mura pa na 35 popisnih točkah 32-33 parov srednjih delov. Populacijski trend srednjega detla v Krakovskem gozdu, ob Muri in v Dobravi je glede na podatke monitoringa 2005-2013 negotov. Na prvih dveh omenjenih IBA vrsto ogroža sečnja, ki zajema tudi preferenčne drevesne vrste (dob, stari topoli in vrbe) in se odvija v času gnezditve. Seka se tudi gnezditvena drevesa z dupli. V Krakovskem gozdu vrsti grozi tudi zmanjševanje deleža doba v primerjavi z belim gabrom ter pomlajevanje nekaterih predelov gozda s smreko in zelenim borom.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Srednjega detla smo popisovali s pomočjo predvajanja svatovskega oglašanja po enaki metodi kot v letu 2010.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil opravljen v predvidenem obdobju med 1.3. in 15.4.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

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

10 / 10

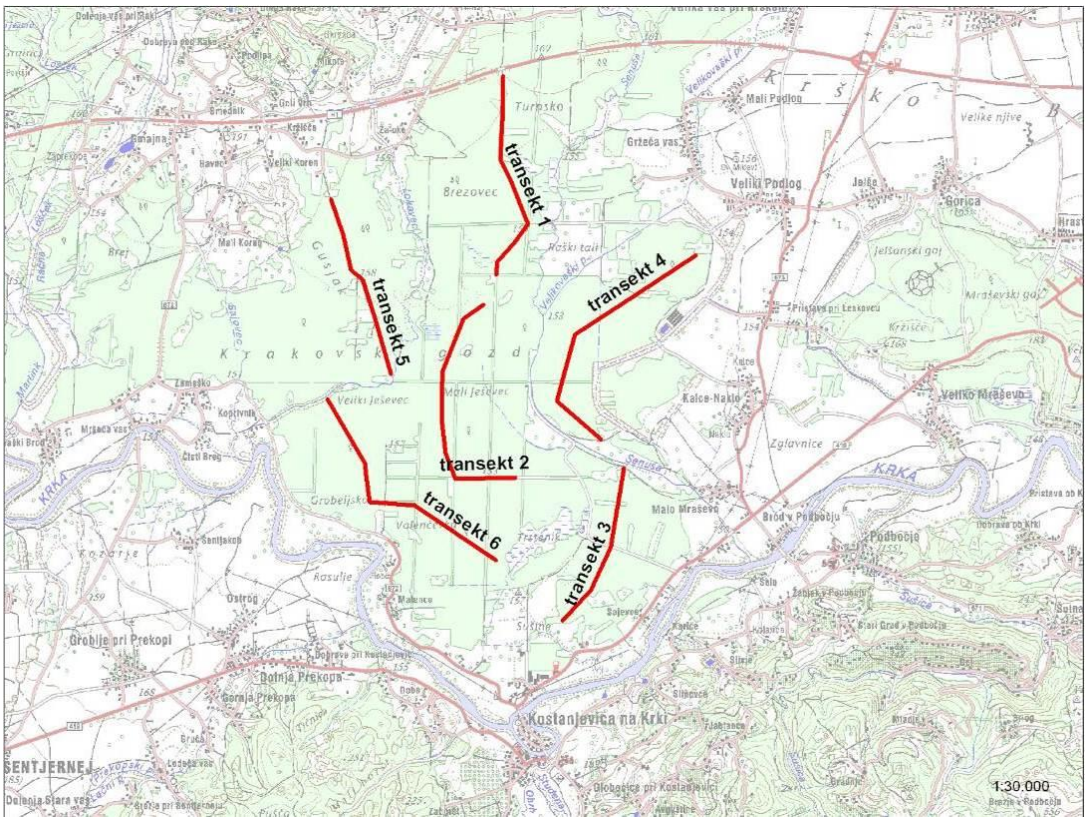
ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2013:

14 / 18

POPISNO OBMOČJE 2013:

V letu 2013 smo srednje detle popisali na 6 transektih (33 popisnih točk) v SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje in na 4 transektih (35 popisnih točk) na SPA Reka Mura (sliki 1 in 2).

Slika 1: Transekti za popis srednjega detla na IBA Mura v letu 2013.



Slika 2: Transekti za popis srednjega detla na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v letu 2013.

Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabeli 1.

Tabela 1: Popisovalci srednjega detla in popisni datumi v letu 2013.

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Datum popisa**
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	transekt 1	Katarina Denac	20.3.2013, 11.4.2013
	transekt 2	Katarina Denac	20.3.2013, 11.4.2013
	transekt 3	Primož Kmecl	20.3.2013, 11.4.2013
	transekt 4	Primož Kmecl	20.3.2013, 11.4.2013
	transekt 5	Jernej Figelj	20.3.2013
		Borut Rubinić	11.4.2013
	transekt 6	Jernej Figelj	20.3.2013
		Borut Rubinić	11.4.2013
Mura	Črni log	Željko Šalamun, Zoran Norčič	20.3.2013
		Barbara Vidmar, Jasmina Filipič, Željko Šalamun	14.4.2013
	Krapje	Monika Podgorelec	17.3.2013, 7.4.2013
	Murska šuma	Željko Šalamun	19.3.2013
		Željko Šalamun, Denis Cizar	6.4.2013
	Radenci	Gregor Domanjko	17.3.2013, 1.4.2013

REZULTATI

V Krakovskem gozdu je bilo na 33 popisnih točkah registriranih 34 parov, na IBA Mura pa na 35 popisnih točkah 32-33 parov srednjih delov (tabela 2).

Tabela 2: Primerjava rezultatov monitoringa srednjega detla po popisnih enotah na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje in IBA Mura za obdobje 2005-2013 (v parih). V manjkajočih letih popisi niso bili izvedeni, saj niso bili del predvidenega programa za tisto leto.

Območje	**Popisna enota**	**2005**	**2007**	**2009**	**2010**	**2011**	**2013**
Mura	Radenci	7	7	4	5	7	6
	Krapje	12	9	8	9	13	10-11
	Črni log	8	6	6	11	10	8
	Murska šuma	7	8	6	8	12	8
SKUPAJ IBA Mura		**34**	**30**	**24**	**33**	**42**	**32-33**
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	T1	/	/	/	5	5	3
	T2	13	16	12	12	12	9
	T3	2	2	1	2	4	5
	T4	8	4	10	10	6	4
	T5	2	16	5	4	7-8	3
	T6	7	26	6	9	7	10
Skupaj IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje		**32**	**64**	**34**	**42**	**41-42**	**34**

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

DISKUSIJA

Ekologija

Srednji detel je specialist, vezan na zrele listopadne gozdove, v katerih prevladujejo hrasti (rečne loke, poplavni nižinski gozdovi, slika 3). Njegove gostote padajo z večanjem deleža iglavcev v gozdu in se večajo s starostjo listopadnih sestojev. Vrsta se na primer na Poljskem le redko pojavlja v sestojih, mlajših od 80 let (Kosiński & Winiecki 2005). Prehranjuje se večinoma v krošnjah in na deblih živih hrastov, redkeje na odmrlem lesu. Odrasli se hranijo s členonožci, ki živijo na in v lubju, mladičem pa prinašajo večinoma gosenice, ki jih nabirajo v krošnjah (Pasinelli 2000, 2001 & 2003). Odmrli, še stoječi hrasti so pomembni predvsem za izdelavo gnezdilnih dupel (Pasinelli & Hegelbach 1997). Na paritveni uspeh samcev močno vpliva velikost gozdnega fragmenta, v katerem samec brani teritorij - manjši kot je fragment sicer primernega habitata, manjša je verjetnost, da bo samec pritegnil samico in se uspešno razmnoževal. Samice namreč kvaliteto teritorija ocenjujejo na podlagi števila sosednjih teritorijev, ki jih je v manjših gozdovih pač malo (Robles *et al.* 2008). To dejstvo ima pomembno varstveno aplikacijo: za uspešno reprodukcijo srednjega detla in posledično stabilno ter viabilno populacijo je treba ohranjati velike sklenjene gozdne površine s primernimi sestoji.

Slika 3: Optimalen habitat srednjega detla v Krakovskem pragozdu, 20.3.2013 (foto: K. Denac)

Trend

Na obeh popisanih območjih (Mura, Krakovski gozd) smo v letu 2013 zabeležili nižje število srednjih detlov kot pri prejšnjem štetju leta 2011. Program TRIM je skupni trend za srednjega detla na treh IBA (Mura, Krakovski gozd, Dobrava) opredelil kot negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 1.0188 ± 0.0170 (SE)). V letu 2011 je bil trend opredeljen kot zmeren porast, kar je bilo

morda posledica pričetka popisovanja s posnetkom leta 2010 (prej brez posnetka). Za izračun verodostojnega trenda bo potrebnih še nekaj sezon popisovanja z metodo predvajanja posnetka. Možno je, da je na število srednjih detlov negativno vplivala dolga zima 2013 z obilno in dolgotrajno snežno odejo. Znano je, da nizke temperature v marcu in aprilu zakasnijo pričetek valjenja, nizke temperature in velika količina padavin v maju pa zmanjšajo gnezditveni uspeh, in sicer zaradi večje smrtnosti mladičev (Pasinelli 2001).

Sečnja

Na obeh območjih je v času popisov ponovno potekala intenzivna sečnja (slika 4). Veliko požaganih in odkazanih dreves v Krakovskem gozdu je pripadalo dobu. Glede na to, da se zastopanost doba tam zmanjšuje (v pragozdu je med letoma 1961-2005 njegov delež upadel s 40% na 18%; Žibert 2006), bo to na srednjega detla dolgoročno najverjetneje vplivalo negativno. Med sečnjo se odstranjuje tudi odmrla drevesa z dupli srednjih detlov (glej sliko za posek odkazane sušice doba, ki ima na vrhu duplo srednjega detla v Denac *et al*. 2010), ta pa so, ravno tako kot drevesa z glivami in suhimi štrclji, pomemben dejavnik pri izbiri gnezditvenega habitata srednjega detla (Pasinelli 2000).

Slika 4: Sečnja v Krakovskem gozdu med transektoma 1 in 2, 20.3.2013 (foto: K. Denac)

Na IBA Mura se je sečnja intenzivirala v zadnjih sedmih letih (npr. transekta Krapje in Črni log, L. Božič *osebno*). Med požaganimi drevesi so pogosti tudi dobi (glej slike v poročilu monitoringa 2010 – Denac *et al.* 2010).

Pomlajevanje gozda

Ponekod se Krakovski gozd pomlajuje z neprimernimi drevesnimi vrstami, kot sta smreka (npr. na osrednjem severnem delu IBA) in zeleni bor (npr. na osrednjem južnem delu IBA) (slika 5). Te vrste so bile v preteklosti namerno sajene, sedaj pa se same uspešno pomlajujejo.

Slika 5: Naravno pomlajevanje Krakovskega gozda z rastišču tujimi vrstami (smreka, zeleni bor), ki so bile tu sajene v preteklosti; 5.4.2011 (foto: K. Denac)

Ponekod ob Muri je velik problem invazivna robinija *Robinia pseudacacia*, ki z intenzivno rastjo in hitrim vegetativnim razmnoževanjem otežuje pomladitev gozdov z dobom in drugimi avtohtonimi vrstami drevja. V Prekmurju so goloseki pogost način obnove oz. pomladitve hrastovih sestojev. Glede na novejše raziskave pa ta metoda ni najprimernejša oziroma ima v nekaterih primerih na hrastove sestoje zelo negativen vpliv (npr. v Murski šumi in Črnem logu) (Viher 2011).

VIRI

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

KOSIŃSKI, Z. & A. WINIECKI (2005): Factors affecting the density of the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius*: a macrohabitat approach. Journal of Ornithology 146: 263-270.

PASINELLI, G. & J. HEGELBACH (1997): Characteristics of trees preferred by foraging middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in Northern Switzerland. Ardea 85 (2): 203-209.

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

PASINELLI, G. (2001): Breeding performance of the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in relation to weather and territory quality. Ardea 89 (2): 353-361.

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

ROBLES, H., C. CIUDAD, R. VERA, P.P. OLEA & E. MATTHYSEN (2008): Demographic responses of middle spotted woodpeckers (*Dendrocopos medius*) to habitat fragmentation. The Auk 125 (1): 131-139.

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

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

VRTNI STRNAD *Emberiza hortulana*

Citiranje: Figelj, J. & P. Kmecl (2013): Vrtni strnad *Emberiza hortulana*. Str. 125-136. 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 Krasu je bilo v letu 2012 preštetih 38, leta 2013 pa 27 pojočih samcev vrtnega strnada. 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%. 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.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

2012: monitoring je bil skladen s popisnim protokolom (area count). Ploskev Kobjeglava 2 smo popisali samo enkrat (15.5.2012).

2013: monitoring je odstopal od protokola zgolj v nekoliko kasnejših datumih prvega popisa, ki pa so bili kljub temu znotraj viška sezone, zato menimo, da to ni vplivalo na rezultate. Ploskvi Golec in Kobjeglava 2 smo popisali samo enkrat (11.6.2013).

Popisna metoda (protokol)
Na območjih popisa vsako leto izvedemo ploskovni popis (area count), in sicer z obhodom popisnega območja. Vsako lokacijo pojočega samca oziroma »para« zabeležimo z GPS aparatom ali zarišemo v karto z DOF-i. Popis izvajamo praviloma dvakrat v gnezditveni sezoni, prvič med 15.5.-31.5. in drugič med 1.6.-30.6. Do vključno leta 2009 smo popisovali praviloma enkrat v gnezditveni sezoni, v obdobju 15.5.-30.6.
Popisne enote se štejejo kot pari po metodologiji Novega ornitološkega atlasa Slovenije (posamezni osebki, pari, družine, pojoči samci). V praksi štejemo v veliki večini pojoče samce. V nadaljnjem tekstu uporabljamo izraz popisna enota oz. kar vrtni strnad. Prešteto število popisnih enot uporabljamo kot oceno za velikost populacije.
Pri vrednotenju števila popisnih enot (»parov«) na posameznem popisnem območju upoštevamo izmed dveh ponovitev popis z višjim številom popisnih enot, ki mu dodamo popisne enote iz drugega (ali prvega) popisa, ki so oddaljene več kot 200 m. Če je popisna enota zunaj ploskve, jo upoštevamo, če ni dlje od 200 m. Uporabljena vrednost je arbitrarna, okvirno pa je vzeta iz študije švicarske populacije (Valais), kjer so ugotovili povprečno velikost domačega okoliša, upoštevajoč le pevske teritorije, 3,71 ± 1,66 ha; ob poenostavitvi, da je domači okoliš okrogel, to pomeni radij 109 m (M.

Menz *osebno*). Za potrebe naše obravnave smo uporabili približno dvojno vrednost, tj. 200 metrov. Za ta namen smo analizirali medsebojno oddaljenost pojočih vrtnih strnadov na posameznih popisnih ploskvah tudi v Sloveniji. Izkazalo se je, da je povprečna medsebojna oddaljenost pojočih vrtnih strnadov 206 m, kar sovpada z arbitrarno določeno vrednostjo iz leta 2011 (200 metrov).

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvideni sezoni.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 10 / 10
2013: 10 / 10

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 7 / 15
2013: 7 / 15

Višek popisnih dni smo opravili v okviru projekta BioDiNet[2].

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

V letu **2012** je bil vrtni strnad popisan na desetih ploskvah znotraj IBA Kras (slika 1). Vse ploskve smo popisali dvakrat z izjemo tistih, kjer v letih 2010 in 2011 nismo zabeležili vrtnih strnadov. Te ploskve smo obiskali samo enkrat, izjema je bila popisna ploskev Ležeški Gabrk, kjer vrtnih strnadov nismo zabeležili od leta 2006. Marca 2012 je na Ležeškem Gabrku zgorelo cca. 60 ha površin, večinoma travnikov. Znano je, da vrtni strnad zaseda pogorišča, zato smo ploskev Ležeški Gabrk obiskali trikrat.

V letu **2013** je bil vrtni strnad popisan na desetih ploskvah znotraj IBA Kras (slika 1). Vse ploskve smo popisali dvakrat z izjemo tistih, kjer v letih 2011 in 2012 nismo zabeležili vrtnih strnadov. Te ploskve smo obiskali samo enkrat, izjema je bila popisna ploskev Ležeški Gabrk, ki smo jo zaradi požara marca 2012 obiskali dvakrat.

Popisni datumi in popisovalci so predstavljeni v tabelah 1 (za 2012) in 2 (za 2013).

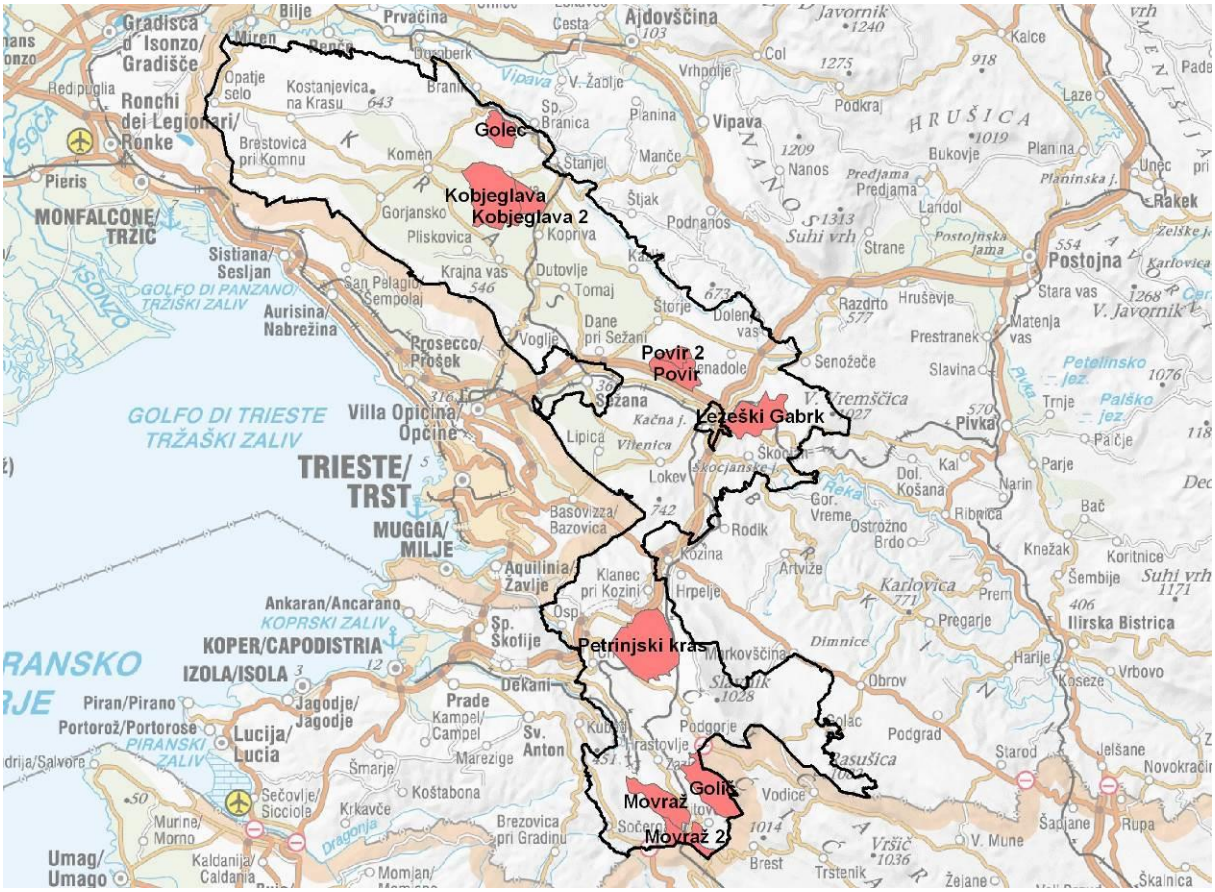
[2] Projekt sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

Tabela 1: Popisni datumi in popisovalci vrtnega strnada v letu 2012.

Popisna enota	**Datum popisa**	**Popisovalec**
Petrinjski kras	29.5., 15.6., 22.6.2012	Dare Fekonja
Golič	26.5., 25.6.2012	Igor Brajnik
Ležeški Gabrk	26.5., 3.6., 15.6.2012	Jernej Figelj
Golec	28.5.2012	Erik Šinigoj
Kobjeglava	15.5.2012	Jernej Figelj
Movraž	5.6., 22.6.2012	Dare Fekonja
Povir	17.5., 19.6.2012	Jernej Figelj
Povir 2	17.5., 19.6.2012	Jernej Figelj
Movraž 2	6.6., 25.6.2012	Dare Fekonja
Kobjeglava 2	15.5.2012	Jernej Figelj

Tabela 2: Popisni datumi in popisovalci vrtnega strnada v letu 2013.

Popisna enota	**Datum popisa**	**Popisovalec**
Petrinjski kras	6.6.2013, 18.6.2013	Dare Fekonja
Golič	20.5.2013	Igor Brajnik
	8.6.2013	Jernej Figelj
Ležeški Gabrk	15.6.2013, 20.6.2013	Jernej Figelj, Tomaž Mihelič
Golec	11.6.2013	Jernej Figelj
Kobjeglava	26.5.2013	Tomaž Berce
	7.6.2013	Primož Kmecl
	11.6.2013	Jernej Figelj
Movraž	3.6.2013	Jernej Figelj
	19.6.2013	Primož Kmecl
Povir	15.6.2013, 20.6.2013	Jernej Figelj, Tomaž Mihelič
Povir 2	15.6.2013, 20.6.2013	Jernej Figelj, Tomaž Mihelič
Movraž 2	7.6.2013, 19.6.2013	Dare Fekonja
Kobjeglava 2	11.6.2013	Jernej Figelj

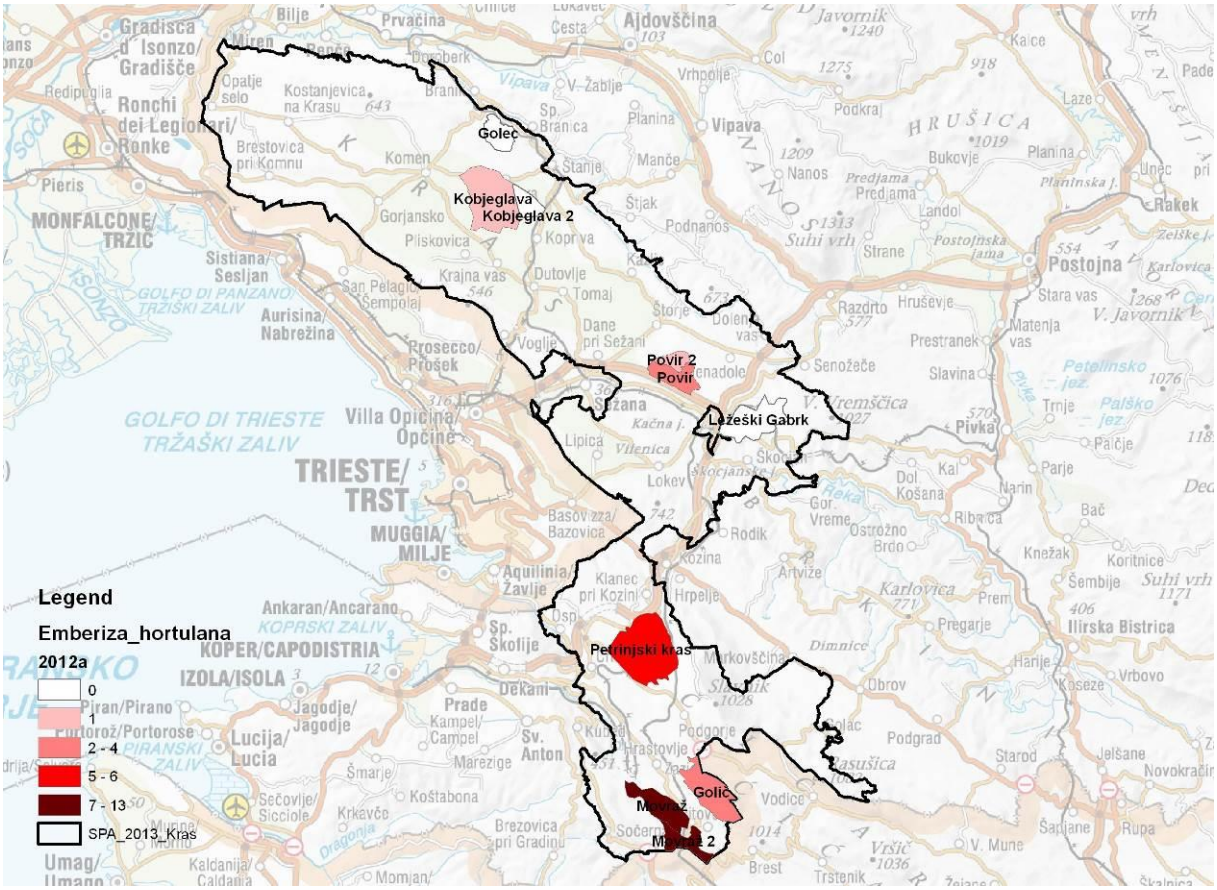


Slika 1: Popisne ploskve za vrtnega strnada na Krasu. Črno so meje SPA 2013 Kras.

REZULTATI

2012

Na desetih popisnih ploskvah je bilo v letu 2012 preštetih 38 vrtnih strnadov (večinoma pojoči samci, pri popisu pa smo registrirali različne stopnje gnezditve: v enem primeru smo naleteli na razburjenega samca s hrano v kljunu, v dveh primerih je bilo najdeno gnezdo z mladiči; slika 2). Vrtnih strnadov nismo našli na ploskvah Golec (osmo leto zapored), Ležeški Gabrk (sedmo leto zapored) ter Kobjeglava 2 (tretje leto zapored). Veliko večino smo jih zabeležili na južnem delu Krasa, na planotah nad kraškim robom (32 od 38). Dramatično je upadla populacija na severnem delu Krasa na ploskvah Kobjeglava in Kobjeglava 2. Od leta 2005, ko je bilo na obeh ploskvah zabeleženih 14 vrtnih strnadov, je število padlo na enega pojočega samca. Skupno število preštetih vrtnih strnadov je bilo pod povprečjem za obdobje 2005-2012 (povprečje preštetih strnadov 44, povprečje imputiranih vrednosti 51).

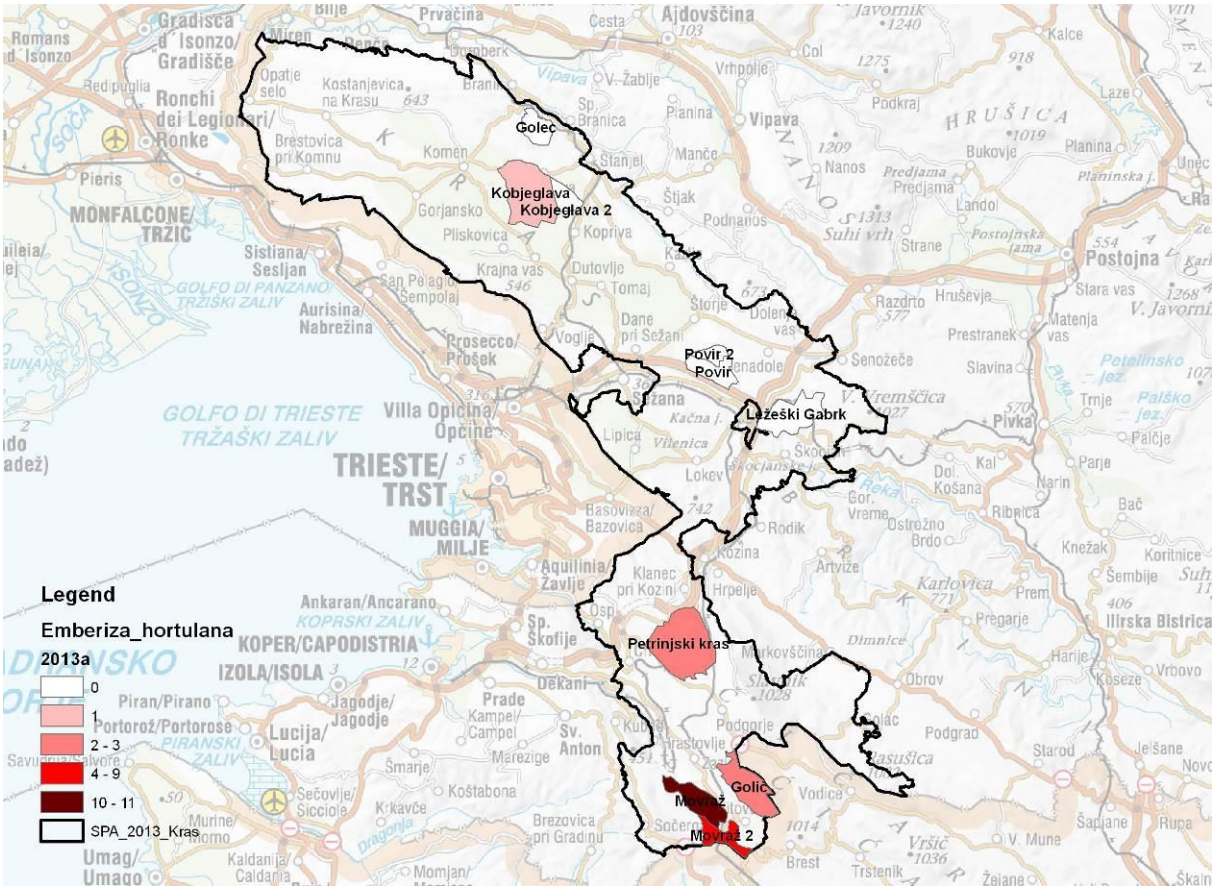


Slika 2: Številčnost vrtnih strnadov na posamezni popisni ploskvi v letu 2012 (pari).

2013

Na desetih popisnih ploskvah je bilo v letu 2013 preštetih 27 vrtnih strnadov (večinoma pojoči samci, pri popisu pa smo registrirali različne stopnje gnezditve: parjenje, gnezdo z jajci, gnezdo z mladiči; slika 3). Vsi so bili znotraj novega SPA Kras (Ur. l. RS 33/2013). Nobenega osebka nismo zabeležili na ploskvah Golec (deveto leto zapored), Ležeški Gabrk (osmo leto zapored), Kobjeglava 2 (četrto leto zapored) ter Povir (prvič) in Povir 2 (tretjič v zadnjih štirih letih). Velika večina vrtnih strnadov je bila ponovno na južnem delu Krasa, na planotah nad kraškim robom (26 od 27). Dramatično je upadla populacija na severnem delu Krasa na ploskvah Povir in Povir 2. Še v letu 2012 so bili na ploskvi Povir registrirani 4 pojoči samci, od tega je bil eden zagotovo sparjen in je tudi gnezdil. Skupno število preštetih vrtnih strnadov je pod povprečjem 2005-2013 (povprečje preštetih strnadov 41,7, povprečje imputiranih vrednosti 48,7).

Glede na opazovano gnezditveno aktivnost (parjenje, najdena gnezda, hranjenje mladičev) ocenjujemo, da je od 27 pojočih dejansko gnezdilo le 8-9 samcev (29-33% vseh). Največ gnezdečih samcev oz. parov je bilo na popisni ploskvi Movraž (4), ki so mu sledile ploskve Petrinjski kras (2 para), Movraž 2 (1-2 para) in Golič (1 par).



Slika 3: Številčnost vrtnih strnadov na posamezni popisni ploskvi v letu 2013 (pari).

Številčnost vrtnega strnada na popisnih ploskvah na Krasu za obdobje 2005-2013 je predstavljena v tabeli 3.

Tabela 3: Številčnost vrtnega strnada na popisnih ploskvah na Krasu v obdobju 2005-2013 (pari) (/ - popis ni bil izveden, zdr – popis območja je bil pridružen drugemu območju in je rezultat upoštevan tam).

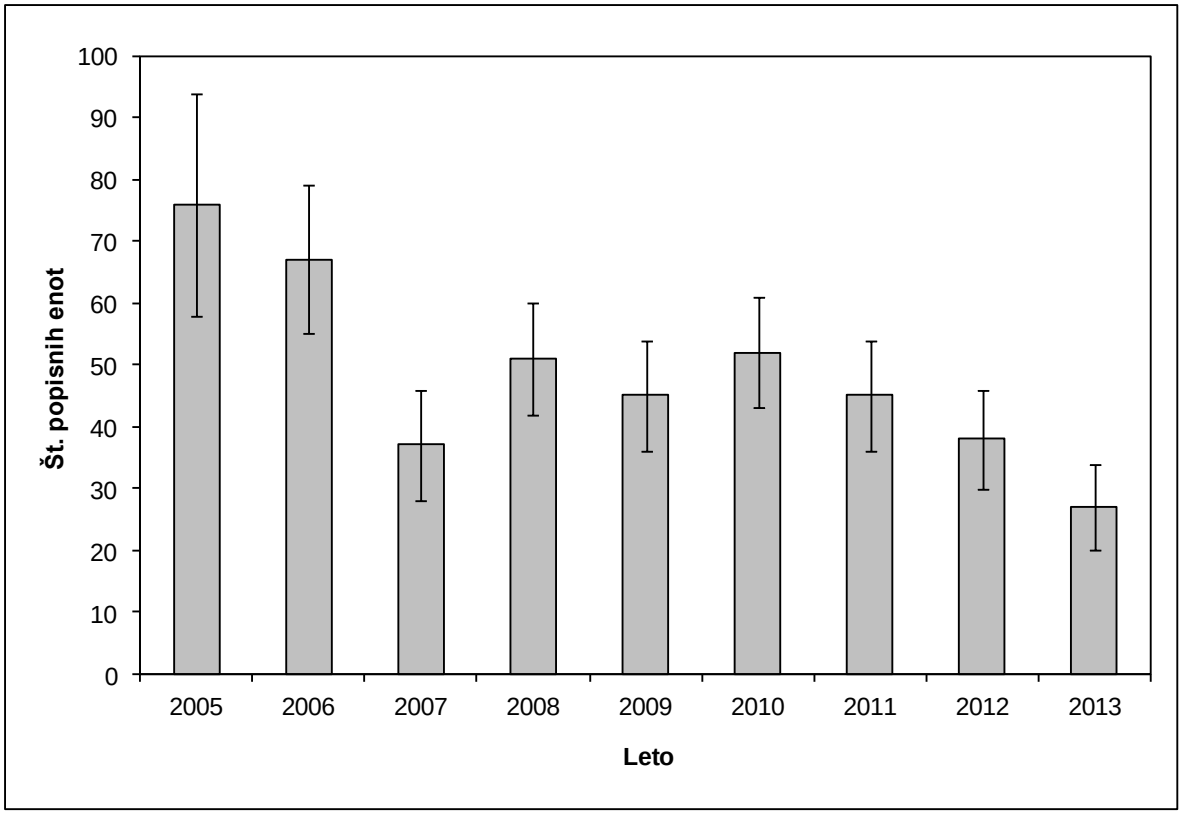
Popisna enota	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Golec	0	0	/	/	0	0	0	0	0
Golič	4	6	2	2	2	0	5	3	3
Kobjeglava	12-15	9	4	7	6	6	2	1	1
Kobjeglava 2	/	zdr	/	2	1	0	0	0	0
Ležeški Gabrk	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Movraž	/	5	6	18	5	11	17	13	11
Movraž 2	/	/	/	9	6	12	6	10	9
Petrinjski kras	11	26	8	7	14	15	14	6	3
Povir	/	8	11	3	8	8	1	4	0
Povir 2	/	zdr	zdr	3	3	0	0	1	0
Izven pop. območij	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Skupaj	**32**	**54**	**31**	**51**	**45**	**52**	**45**	**38**	**27**

Populacijski trend v obdobju 2005-2013

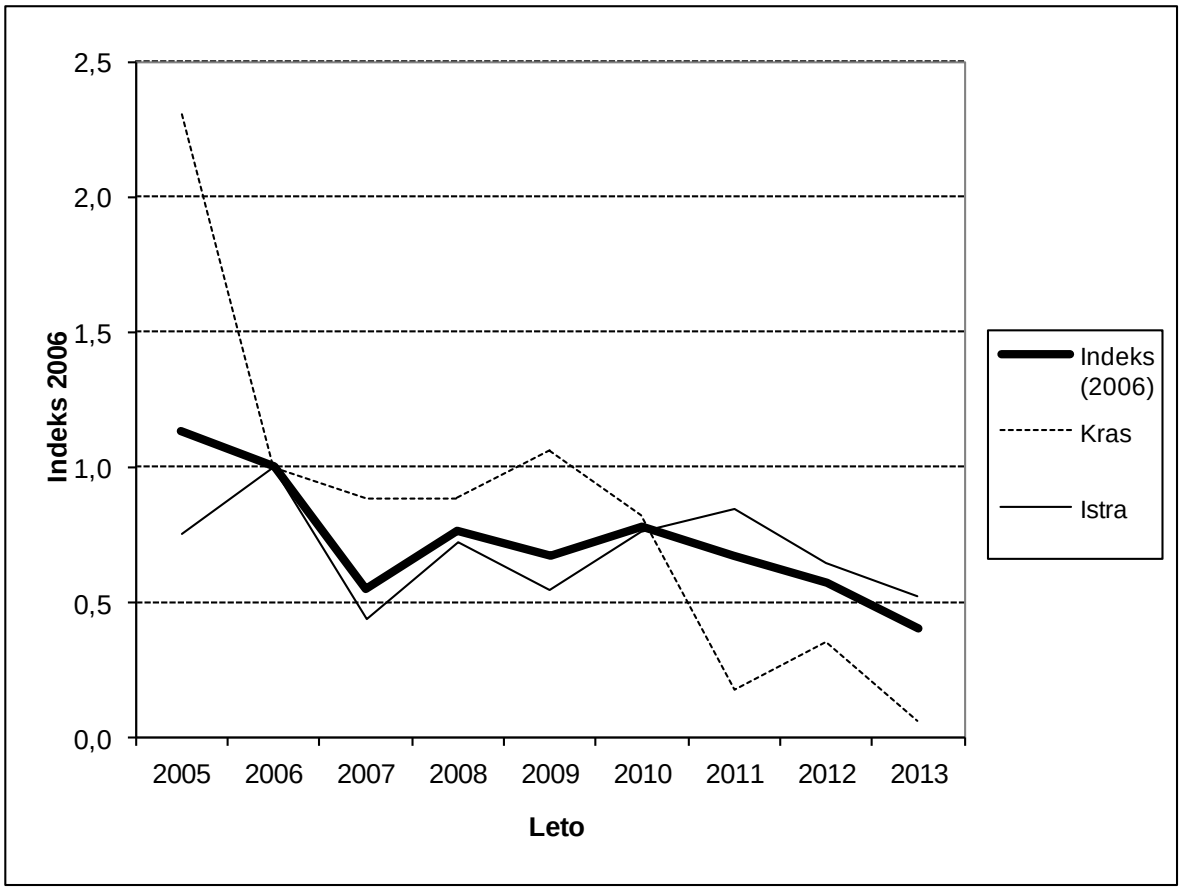
Za izračun trendov populacije vrtnega strnada smo uporabili program TRIM (PANNEKOEK *et al.* 2005). Program izdela model na osnovi Poissonove regresije. Najbolj pravilen je prikaz naklona (trenda) na osnovi imputiranih vrednosti (uporabljeni so pravi števni podatki, kjer pa ti manjkajo, jih program nadomesti z vrednostmi iz računskega modela).
Uporabili smo model 3 programa TRIM, ki upošteva vse prelomne točke, in sicer z eno kovariato. Ta opisuje, ali leži popisna ploskev na Krasu (1) ali v Istri (2). Izkazalo se je, da se takšen model bolje prilega (Likelihood Ratio 61,92, df 35, p=0,0033). Skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je za populacijo vrtnega strnada za obdobje 2005-2013 enak 0,9143 ± 0,0255 (SE), kar pomeni povprečni upad za 8,6% letno, opisno pa lahko trend označimo kot zmeren upad (p<0,01). Osnovno leto za izračun indeksov je 2006 (prvo popolno leto popisov). Glede na to leto je število vrtnih strnadov upadlo na 40,37%. Relativno velike standardne napake odražajo slabo ujemanje z modelom, kar pa na pravilnost indeksov ne vpliva. Izpuščanje točk preloma modela ni izboljšalo (tabela 4, slika 4). Analiza indeksov po kategorijah kovariat pa nam pokaže znatno večji upad populacije na Krasu (slika 5). Indeksi teh dveh kovariat so med seboj signifikantno različni (Wald test 18,48, df 8, p=0,0179).

Tabela 4: Imputirani podatki štetja in indeksi (glede na leto 2006) ter njihove standardne napake.

Leto	Imp. vred.	SE	Indeks	SE
2005	76	18	1,1291	0,3464
2006	67	12	1	1
2007	37	9	0,5469	0,1658
2008	51	9	0,7626	0,1925
2009	45	9	0,6729	0,1761
2010	52	9	0,7776	0,1960
2011	45	9	0,6729	0,1760
2012	38	8	0,5682	0,1557
2013	27	7	0,4037	0,1229



Slika 4: Velikost populacije (število parov) vrtnega strnada na Krasu v obdobju 2005-2013 (Poissonova regresija; TRIM – imputirane vrednosti)



Slika 5: Imputirani indeksi glede na kategorije kovariate (Kras ali Istra)

DISKUSIJA

Varstveni status

Vrtni strnad je v zadnjih desetletjih, predvsem v obdobju 1970-1990, doživel velik populacijski upad v Evropi. Uvrščen je med vrste evropske varstvene pozornosti, in sicer v kategorijo SPEC 2, kar pomeni, da ima neugoden varstveni status v Evropi, hkrati pa se več kot polovica njegovega globalnega gnezditvenega areala nahaja v Evropi. Njegova populacija po velikem historičnem upadu še ni okrevala (BirdLife International 2004). Vrtni strnad je tudi na Dodatku I Direktive o pticah (Direktiva o ohranjanju prostoživečih ptic 2009/147/ES). Na osnutku nacionalnega rdečega seznama je uvrščen med močno ogrožene vrste (EN - endangered) (Jančar 2011).

Ekologija vrste in vzroki za njen upad v Sloveniji

Vrtni strnad prezimuje v podsaharski Afriki (Snow & Perrins 1998), na gnezdiščih pa živi v stepah in stepam podobnih območjih, v mozaični kmetijski krajini, ki je bogata s strukturnimi elementi; rad zaseda tudi pogorišča (Dale 2002, Kosicki & Chylarecki 2012, Menz *et al*. 2009a, Morelli 2012). Je ena redkih ptic pevk, ki lahko za gnezdenje uporablja različen habitat kot za prehranjevanje (Dale 2002, Menz *et al*. 2009b). Na Norveškem sta gnezditveni in prehranjevalni habitat med seboj oddaljena tudi več kot 2,5 km (Dale 2002).

Vrtni strnad spada med najbolj ogrožene ptice v Sloveniji in je prav tako kot v celi Evropi v zadnjih desetletjih doživel drastičen upad (Denac *et al.* 2011). Vrsta je bila nekoč zelo razširjena in številčna v jugozahodni Sloveniji, sedaj pa se je njen areal skrčil na okolico kraškega roba, na ploskvi Movraž in Movraž 2. Na severnem Krasu je vrtni strnad skoraj popolnoma izginil, v 2013 smo našli le enega pojočega samca na ploskvi Kobjeglava. Ob nespremenjenih razmerah v prihodnosti ne gre pričakovati obrata trenda, temveč dokončen zlom slovenske populacije in njeno izumrtje. Na populacijski trend vrtnega strnada negativno vpliva predvsem izguba habitata, tako zaradi zaraščanja (Sirami *et al.* 2007) kot intenzifikacije kmetijstva (Vepsäläinen *et al*. 2005). Glede na razmere na naših gnezdiščih sklepamo, da je eden od ključnih vzrokov za upad populacije v Sloveniji zaraščanje. Kot selivka na dolge razdalje je veliki strnad podvržen dodatnim grožnjam na prezimovališčih, vendar je upad števila vrtnih strnadov najverjetneje posledica slabšanja habitata na gnezdiščih, na kar sklepamo iz lokalnih porastov populacij v srednji Italiji (Morelli 2012b) in Kataloniji (Brotons *et al*. 2008). Eden pomembnejših dejavnikov, ki vpliva na prisotnost vrtnega strnada na določenem območju, je delež nepokritih tal (Menz *et al.* 2009a, Menz *et al*. 2009b, Morelli 2012a). Vrtni strnad si išče hrano na tleh. Na golih tleh je prehranjevanje lažje in učinkovitejše od prehranjevanja na gosto poraslih tleh ne glede na količino hrane. Pomembnejša je namreč dostopnost hrane, ki je na golih tleh večja. Poleg požarov naj bi bila ekstenzivna paša najučinkovitejši način ohranjanja odprtih površin in golih tal, zato je zaskrbljujoč upad števila vrtnih strnadov na Petrinjskem krasu, kjer se zadnja leta izvaja paša na velikih površinah z nizko obtežbo. Slednja naj bi namreč vrtnemu strnadu ustrezala (Nikolov *et al*. 2011).

Eden od dokumentiranih dejavnikov, ki tudi negativno vpliva na populacijski trend vrtnega strnada, je od spola odvisna pognezditvena disperzija, ki privede do vedno večjega deleža samcev v populaciji (Dale 2001). Pojav je bil zaznan tudi v slovenski populaciji, kjer delež samcev v populaciji precej presega delež samic. Dejansko število uspešno gnezdečih parov je zato bistveno manjše od števila zabeleženih pojočih samcev (neobjavljeni rezultati projekta BioDiNet). V prihodnje je nujno izvesti dodatne raziskave o ekologiji vrtnega strnada v Sloveniji in ugotoviti dejavnike, ki vplivajo na njegovo pojavljanje in gnezditveni uspeh. Posebno pozornost bi morali posvetiti samicam in njihovim

zahtevam, saj so zaradi nižjega števila one tisti omejujoči dejavnik, ki določa število gnezdečih parov (Dale 2011). Poleg raziskav bi bilo treba začeti izvajati tudi varstvene aktivnosti na terenu - predvsem bi morali povečati površino ustreznih gnezditvenih habitatov (prostrana, ekstenzivno gospodarjena kraška travišča), v njihovi bližini pa spodbujati ekološko pridelavo žitaric in poljščin.

VIRI

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge.

BROTONS, L., S. HERRANDO & P. PONS (2008): Wildfires and the expansion of threatened farmland birds: the ortolan bunting *Emberiza hortulana* in Mediterranean landscapes. Journal of Applied Ecology 45: 1059-1066.

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

DALE, S. & B.F.G. OLSEN (2002): Use of farmland by Ortolan buntings (*Emberiza hortulana*) nesting on a burned forest area. Journal of Ornithology 143: 133-144.

DALE, S. (2011): Lifetime patterns of pairing success in male Ortolan Buntings *Emberiza hortulana*. Ibis 153: 573-580.

DALE, S. & Ø.STEIFETTEN (2012): Dispersal of male ortolan buntings away from areas with low female density and a severely male-biased sex ratio. Oecologia 168: 53-60.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (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.

JANČAR, T. (2011): Rdeči seznam ogroženih ptic gnezdilk Slovenije - osnutek 2011. Str. 352-360. V: DENAC *et al.*: 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.

KOSICKI, J.Z. & P. CHYLARECKI (2012): Habitat selection of the Ortolan bunting *Emberiza hortulana* in Poland: prediction from large-scale habitat elements. Ecological Research 27: 347-355.

MENZ, M.H.M, L. BROTONS & R. ARLETTAZ (2009a): Habitat selection by Ortolan buntings *Emberiza hortulana* in post-fire succession in Catalonia: implications for the conservation of farmland populations. Ibis 151: 752-761.

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

MORELLI, F. (2012A): Correlations between landscape features and crop type and the occurrence of the Ortolan bunting *Emberiza hortulana* in farmlands of Central Italy. Ornis Fennica 89: 264-271.

MORELLI, F. (2012B): Declining in Europe but increasing in Italy? Preliminary indications of a possible increase of ortolan bunting *Emberiza hortulana* in central Italy. Alula 19 (1-2): 87-96.

NIKOLOV, S.C., D.A. DEMERDZHIEV, G.S. POPGEORGIEV & D.G. PLACHIYSKI (2011): Bird community patterns in sub-Mediterranean pastures: the effects of shrub cover and grazing intensity. Animal Biodiversity and Conservation 34 (1): 11-21.

SIRAMI, C., L. BROTONS & J.-L. MARTIN (2007): Vegetation and songbird response to land abandonment: from landscape to census plot. Diversity and Distributions 13: 42-52.

SNOW, D.W. & C.M. PERRINS (1998): The birds of the western Palearctic. Concise edition. Oxford University Press.

VEPSÄLÄINEN, V., T. PAKKALA, M. PIHA & J. TIAINEN (2005): Population crash of the ortolan bunting *Emberiza hortulana* in agricultural landscapes of southern Finland. Ann. Zool. Fennici 42: 91-107.

ČRNOČELI SRAKOPER *Lanius minor*

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

POVZETEK
V letu 2012 sta na Šentjernejskem polju gnezdila 1-2 para črnočelega srakoperja, v letu 2013 pa 2-3 pari, vendar verjetno le eden uspešno. Program TRIM je njegov trend na IBA za obdobje 2004-2013 opredelil kot **velik upad**. 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, povečano število gnojenj in košenj 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 zmanjšala. Varstveni cilj Programa upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013 za črnočelega srakoperja na tem IBA - 10 parov do leta 2013 - ni bil dosežen. Predlagamo, da se vrsto od leta 2014 dalje spremlja tudi na SPA Vipavski rob.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

2012: Popis je bil izveden deloma izven predvidenega sezonskega okvira (15.5.-15.6.) z namenom preverjanja gnezditvenega uspeha parov črnočelega srakoperja, in sicer 3.6. ter 1.7.2012.

2013: Popis je bil izveden deloma izven predvidenega sezonskega okvira (15.5.-15.6.) z namenom preverjanja gnezditvenega uspeha parov črnočelega srakoperja, in sicer 13.6. ter 5.7.2013.

PREDLOG SPREMEMBE POPISNE SEZONE: Predlagamo, da se sezono popisa, opredeljeno v popisnih protokolih (Rubinič 2004), spremeni s 15.5.-15.6. na 15.5.-15.7. V tem obdobju naj se vrsto popiše vsaj dvakrat, pri čemer se pri prvem popisu maja ali junija potrdi prisotnost parov in poišče gnezda, v drugem popisu julija pa se praviloma ocenjuje gnezditveni uspeh.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

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

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 1 / 1
2013: 1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 4 / 4
2013: 4 / 4

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

Črnočelega srakoperja smo popisovali na IBA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje. Pregledane so bile vse vasi na Šentjernejskem polju. Vse popise sta v obeh letih opravila Luka Božič in Dominik Bombek.

REZULTATI

Rezultate na IBA zaradi spremenjenih meja IBA konec leta 2011 (Denac et al. 2011) podajamo v novi shp datoteki (Lanius_minor_IBA_corr), in sicer za 2012 in 2013. Meje SPA so se spremenile aprila 2013 (Ur. l. RS 33/2013), zato rezultate za 2012 podajamo v stari shp datoteki (Lanius_minor_SPA), za leto 2013 pa v novi shp datoteki (Lanius_minor_SPA_corr).

2012
Pri prvem popisu 2012 smo črnočele srakoperje zabeležili v Hrvaškem Brodu (1 ad. osebek) in Orehovici (2 ad. osebka), pri drugem pa samo v Hrvaškem Brodu (najdeno gnezdo s tremi skoraj speljanimi mladiči, ki jih hranita starša). Na IBA/SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje sta v letu 2012 gnezdila 1-2 para črnočelih srakoperjev.

Prvi popis (3. 6. 2012):

Hrvaški Brod: 1 ad. osebek najprej lovi z vodnikov el. napeljave in vrhov manjših dreves (smreke), nato ulovi plen na asfaltni cesti in odleti v hrast zraven topola, kjer je pred leti bilo gnezdo. Tokrat gnezda ni videti, prav tako ne drugega osebka. Opazovani osebek nato odleti na drugo stran vasi za hiše.

Orehovica: 2 ad. osebka sedita na fižolovkah na krompirjevi njivi. En osebek enkrat ulovi plen na žitni njivi in z njim odleti na drog daljnovoda, kjer ga požre. Nato oba osebka ločeno (5 min narazen) odletita v isto smer (proti vasi). Naše kasnejše iskanje je neuspešno.

Drugi popis (1. 7. 2012):

Hrvaški Brod: najdeno gnezdo s tremi mladiči na velikem hrastu na robu vasi, na višini ca. 10 m, na veji pod kotom 30°, na zunanjem delu krošnje, 1.5 m od zunanjega roba). Starša pogosto hranita mladiče, lovita pa vsak na svoji strani vasi, eden izmed njiju ob cesti z ograje el. pastirja (plen na tleh). Mladiči v gnezdu so že zelo veliki in po oceni tik pred speljavo.

2013
Prvi prvem popisu 2013 smo črnočele srakoperje zabeležili v Hrvaškem Brodu (1 ad. osebek), Ostrogu (2 ad. osebka) in Breški vasi (2 ad. osebka, najdeno gnezdo), pri drugem popisu pa v Hrvaškem Brodu (2 ad. osebka) in Ostrogu (2 ad. osebka, najdeno gnezdo z mladiči).

Prvi popis (13. 6. 2013):

Hrvaški Brod: en odrasel osebek sedi na vrhu hrasta za vasjo, nekoliko stran od hiš, pred tem je bil dvakrat za kratko opažen v letu. Ves čas opazovanja ne lovi.

Ostrog: dva odrasla osebka posedata na fižolovkah na obeh straneh ceste pred vasjo, ves čas lovita na tleh v neposredni bližini, enkrat tudi v zraku. Pod fižolovkami je majhen vrtiček, v okolici samo obsežne žitne njive. Med 10.45 in 11.00 niti enkrat ne odletita stran, kar bi kazalo na gnezdo.

Breška vas: gnezdo na vrhu topola (jagned), ob glavnem deblu, 1,5 m pod vrhom najvišjega dela (višina drevesa ca. 5 m). Samica ves čas sedi na gnezdu, samec jo dvakrat nahrani. Samec lovi z nizkih količkov (el. pastir) na močno shojenem pašniku, večino plena poje sam.

Drugi popis (5. 7. 2013):

Hrvaški Brod: par srakoperjev se spreletava na drevesih (večinoma hrastih) za vasjo in občasno preganja postovke *Falco tinnunculus*. Večino časa poseda po vrhovih dreves in visoko v krošnjah. Samo enkrat en osebek lovi v zraku, sicer ne lovita in ne hranita mladičev – verjetno brez zaroda.

Ostrog: en odrasel osebek lovi s fižolovk v bližini vasi, enkrat tudi na makadamski cesti. Gnezdo, v katerem ves čas opazovanja sedi samica, se nahaja na črnem orehu na robu vasi, na debeli stranski veji, ca. 10 m nad tlemi. Samec večkrat leti na gnezdo, kjer verjetno ne hrani samice temveč majhne mladiče.

Breška vas: v prejšnjem obisku najdenega gnezda ni več (morda odpihnil močan veter).

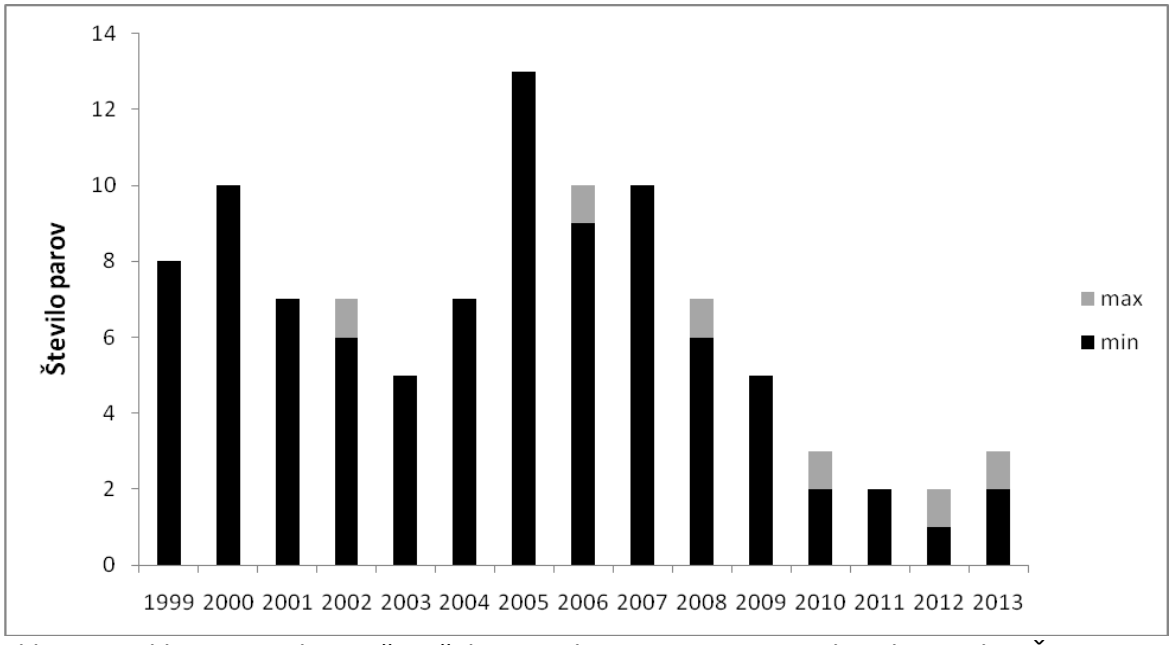
DISKUSIJA

V letih 2012 in 2013 smo gnezdenje črnočelega srakoperja v Sloveniji potrdili na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje in v Vipavski dolini (1 par leta 2012, 3 pari leta 2013, P. Krečič *osebno*). Na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje sta v letu 2012 gnezdila 1-2 para, v letu 2013 pa 2-3 pari, od tega verjetno le eden uspešno. Gnezditvena populacija v 2012 je bila najnižja od 1999, ko smo jo pričeli spremljati (tabela 1, slika 1). Zaradi majhnosti populacije, ki poleg tega očitno še upada, smo črnočelega srakoperja v osnutku novega rdečega seznama gnezdilk Slovenije uvrstili med kritično ogrožene vrste (Denac *et al.* 2011). Program TRIM je njegov trend na IBA od leta 2004 opredelil kot **velik upad** (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.7789 ± 0.0765 (SE)). Tudi v Evropi je njegov trend negativen (zmeren upad v obdobju 1999-2011; http://www.ebcc.info/index.php?ID=509, dne 17.10.2013).

Tabela 1: Število gnezdečih parov črnočelega srakoperja na IBA Krakovski gozd – Šentjernejsko polje v letih 1999-2013 (zlasti v prvih letih štetje ni bilo opravljeno na celem IBA, zato je bilo dejansko število gnezdečih srakoperjev verjetno višje, kot je navedeno v tabeli).

Leto	**Število gnezdečih parov**
1999	8
2000	10
2001	7
2002	6-7
2003	7*
2004	7
2005	13
2006	9-10
2007	10
2008	6-7
2009	5
2010	2-3
2011	2
2012	1-2
2013	2-3

* v poročilu za 2011 smo za leto 2003 navedli 5 parov, vendar smo med urejanjem podatkov o gnezditveni populaciji črnočelega srakoperja našli podatke za dodatna 2 para



Slika 1: 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.

Črnočeli srakoperji so v letu 2012 gnezdili v Hrvaškem Brodu in morda v Orehovici, torej v istih vaseh kot 2011, vendar pa drugod kot leta 2010 (Čisti Breg, Zameško in Breška vas; Denac *et al.* 2010). V

Orehovici je en par gnezdil v letih 2005 in 2007, v Hrvaškem Brodu pa v letih 2005 (1 par), 2007 (1 par), 2008 (2 para) in 2009 (1 par) (Rubinić *et al*. 2007, 2008 in 2009, L. Božič *osebno*). Popisi so bili leta 2012 opravljeni v drugi polovici junija in začetku julija, ko so mladiči obeh zabeleženih legel že poleteli, vendar pa so bili glede hrane še odvisni od staršev. Ti so jim hrano lovili na pašniku, sveže pokošenem travniku in na vrtovih, kar je podobno, kot je ugotovil Hudoklin (2008) v svoji raziskavi. Kot preže so uporabljali solitarna drevesa (pogosto hraste), mejice, električne vodnike in fižolovke. V prehrani črnočelega srakoperja prevladujejo velike travniške žuželke (kobilice zelenke *Tettigonia* sp., hrošči *Melolontha* sp., poljski murni), redkeje pa lovijo bramorje in metulje (Hudoklin 2008). V letu 2012 je bil ulov bramorja opazovan vsaj trikrat v enem dnevu. Mladiči so starše, ki so jim prinašali hrano, čakali v drevesnih mejicah in sadovnjakih. V letu 2013 je bilo v Ostrogu najdeno precej pozno leglo (5.7. - mladiči še tako majhni, da se jih ne vidi), kar je morda posledica dolge zime in mrzle pomladi (pozen pričetek gnezdenja). V Breški vasi je gnezdo z mladiči med obema popisoma izginilo (morda zaradi močnega vetra, ki je majal vrh drevesa in razrahljal gnezdo).
Ponovno opozarjamo na neprimerne kmetijske prakse na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje, zlasti na povečevanje intenzivnih pridelovalnih površin (njive, intenzivni travniki, rastlinjaki), izginjanje mejic in solitarnih dreves. Površina rastlinjakov (koda rabe tal 1190) je leta 2002 znašala 0 ha, leta 2013 pa že 5.9 ha, površina drevesnih mejic in skupin drevja ter grmičevja (ki sodi pod kodo rabe 1500) se je od leta 2002 do leta 2011 zmanjšala s 146.2 ha na 110 ha (MKGP 2013a; leta 2013 naj bi površine pod kodo 1500 znašale 163 ha, kar pa je nenavaden podatek, ki je morda posledica drugačne kategorizacije nekaterih površin, ne pa dejanske zasaditve > 50 ha novih mejic). Površina njiv se je povečala za okoli 30 ha, površina trajnih travnikov pa zmanjšala za skoraj 314 ha (tabela 2).

Tabela 2: Spremembe v nekaterih kategorijah rabe tal na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v obdobju 2002-2013 (vir: MKGP 2013a). OPOMBA: Površine so izračunane na meje IBA iz leta 2003.

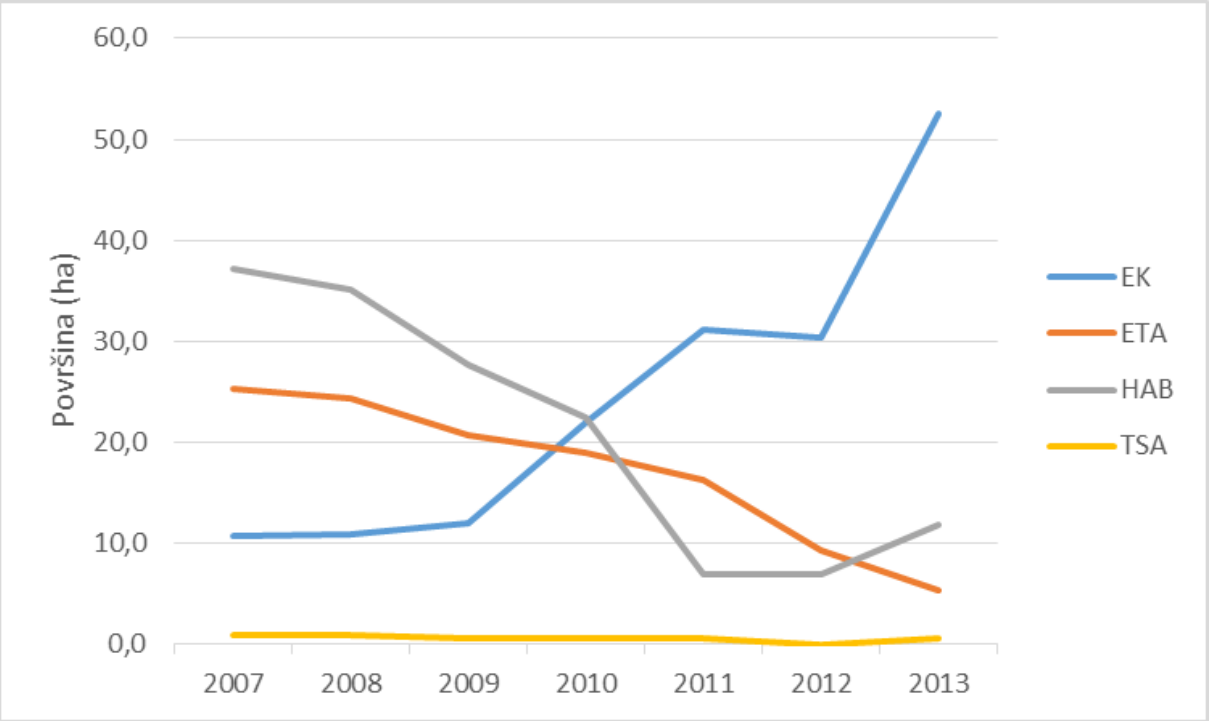
Koda rabe tal	**Raba**	**2002**	**2005**	**2009**	**2011**	**2013**
1100	njive	1952,1	2159,8	1992,5	1998,7	1982,8
1190	rastlinjaki	0,0	1,0	3,3	3,2	5,9
1300	trajni travniki	3128,3	1731,8	3021,5	2958,0	2814,5
1500	drevesne mejice in skupine drevja ter grmičevja	146,2	190,2	148,7	110,0	163,0

Naši popisovalci so zabeležili slabšanje razmer na tradicionalno zasedenih lokacijah – v večini primerov ne gre za večje enkratne posege, temveč za postopno manjšanje števila struktur, sekanje solitarnih dreves, tudi takšnih, kjer so bila nekoč gnezda črnočelih srakoperjev (npr. v Ostrogu, kjer je leta 2005 kolonijsko gnezdilo 5 parov, Rubinić *et al.* 2005), in krčenje mozaičnega pasu okoli naselij, katerih prostor vedno bolj zasedajo intenzivne njive. S tem se siromašijo tako gnezditveni kot tudi prehranjevalni pogoji za to kritično ogroženo pevko, ki bo očitno kmalu doživela usodo zlatovranke. V Programu upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013 (http://www.natura2000.gov.si/fileadmin/user_upload/zakonodaja/141-natura.pdf in http://www.natura2000.gov.si/fileadmin/user_upload/zakonodaja/Priloga4_2Natura.pdf, 10.11.2011) je zapisan ambiciozen varstveni cilj, da naj bi se s spodbujanjem določenih kmetijskih praks doseglo povečanje populacije črnočelega srakoperja na 10 parov do leta 2013. Program predvideva spodbujanje ekološkega kmetovanja na SPA, ohranjanje mozaične krajine s spodbujanjem kolobarjenja, ohranjanjem travnikov in vzdrževanjem ali vzpostavljanjem mejic, posamičnih grmov in dreves. Kljub povečanju površin z ekološkim kmetijstvom (EK) v obdobju 2007-2013 (tabela 3, slika 2) se to ni pozitivno odrazilo v populaciji črnočelega srakoperja. Površine pod

ostalimi potencialno primernimi ukrepi (ETA, HAB, TSA) pa so se v obdobju 2007-2013 močno zmanjšale (tabela 3, slika 2). V obdobju 2007-2013 je bilo povprečno le 63.1 ha (0.7%) površine IBA vključenih pod potencialno primerne ukrepe (EK, ETA, HAB, TSA, drugi niso bili zastopani), zato ni pričakovati, da bi omenjeni ukrepi kakorkoli prispevali k varstvu te ogrožene pevke.

Tabela 3: Površine (ha) pod izbranimi ukrepi SKOP na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v obdobju 2007-2013 (viri: MKGP 2011, MKGP 2013b in MKGP 2013c). Legenda: EK – ekološko kmetijstvo, ETA – ohranjanje ekstenzivnega travinja, HAB – ohranjanje posebnih traviščnih habitatov, TSA – travniški sadovnjaki. OPOMBA: Površine so izračunane na meje IBA iz leta 2003.

Ukrep	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**Povprečno 2007-2013**
EK	10,7	10,8	12,0	21,9	31,2	30,3	52,5	**24,2**
ETA	25,3	24,3	20,7	18,9	16,2	9,3	5,3	**17,1**
HAB	37,1	35,1	27,6	22,4	6,9	6,9	11,8	**21,1**
TSA	0,9	0,9	0,6	0,6	0,6	0,0	0,6	**0,6**
SKUPAJ	**74,0**	**71,1**	**60,9**	**63,8**	**54,9**	**46,5**	**70,2**	**63,1**



Slika 2: Površine pod posameznimi za črnočelega srakoperja potencialno primernimi ukrepi KOP na IBA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje v obdobju 2007-2013 (EK – ekološko kmetijstvo, ETA – ohranjanje ekstenzivnega travinja, HAB – ohranjanje posebnih traviščnih habitatov, TSA – travniški sadovnjaki) (vir: MKGP 2011, 2013b & 2013c).

Z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) aprila 2013 je bil črnočeli srakoper kot kvalifikacijska vrsta dodan še na SPA Vipavski rob s populacijo 1-4 parov (Denac *et al*. 2011). **Predlagamo, da se zaradi izredne ogroženosti vrste od vključno leta 2014 dalje spremlja gnezditveni populaciji na obeh območjih** (Krakovski gozd-Šentjernejsko polje in Vipavski rob)**.**

VIRI

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 spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (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.

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

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

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): Raba tal - dostopno na spletni strani http://rkg.gov.si/GERK/ (dne 16.10.2013).

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

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

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

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

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

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

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

HRIBSKI ŠKRJANEC *Lullula arborea*

Citiranje: Denac, K. (2013): Hribski škrjanec *Lullula arborea*. Str. 144-155. 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 IBA Snežnik-Pivka na sedmih transektih prešteli 21, na IBA Vipavski rob pa na devetih transektih 18 pojočih samcev hribskega škrjanca. V letu 2013 smo na IBA Goričko na desetih transektih prešteli 10, na IBA Banjšice pa na štirih transektih 16 pojočih samcev hribskega škrjanca. Program TRIM je trend za obdobje 2005-2013 na podlagi podatkov monitoringa IBA opredelil kot negotov, na podlagi popisov FBI (več ploskev, ki so popisane vsako leto) pa kot zmeren upad. Populacija na Goričkem se je v obdobju 1997-2010 zmanjšala s 180-240 na 120-150 parov.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

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

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

2012: Popisi so bili izvedeni večinoma v predvidenem sezonskem okviru (1.4.-15.6.). Na IBA Snežnik-Pivka smo popisovali med 23.3. in 4.5.2012, na IBA Vipavski rob pa med 15.3. in 19.5.2012. Zgodnejši prvi popis na desetih transektih je bil posledica izredno toplega marca 2012, zaradi česar so hribski škrjanci prej pričeli s petjem.

2013: Popisi so bili izvedeni večinoma v predvidenem sezonskem okviru (1.4.-15.6.). Odstopali sta le ponovitvi popisa na transektih Čepinci in Budinci (Goričko), ki sta bili izvedeni 17.6.2013. Ocenjujemo, da to ni imelo bistvenega vpliva na rezultate, sploh upoštevajoč pozen pričetek pomladi v letu 2013.

PREDLOG SPREMEMBE POPISNE SEZONE: predlagamo, da se popisno sezono spremeni, in sicer z dosedanjega obdobja med 1.4. in 15.6. (Rubinič 2004) na 15.3.-15.6. (podaljšanje za dva tedna), pri čemer se popise v marcu opravlja le v letih s toplo zgodnjo pomladjo. Natančnejša utemeljitev je spodaj v poglavju »Diskusija«.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 15 / 16
2013: 14 / 14

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

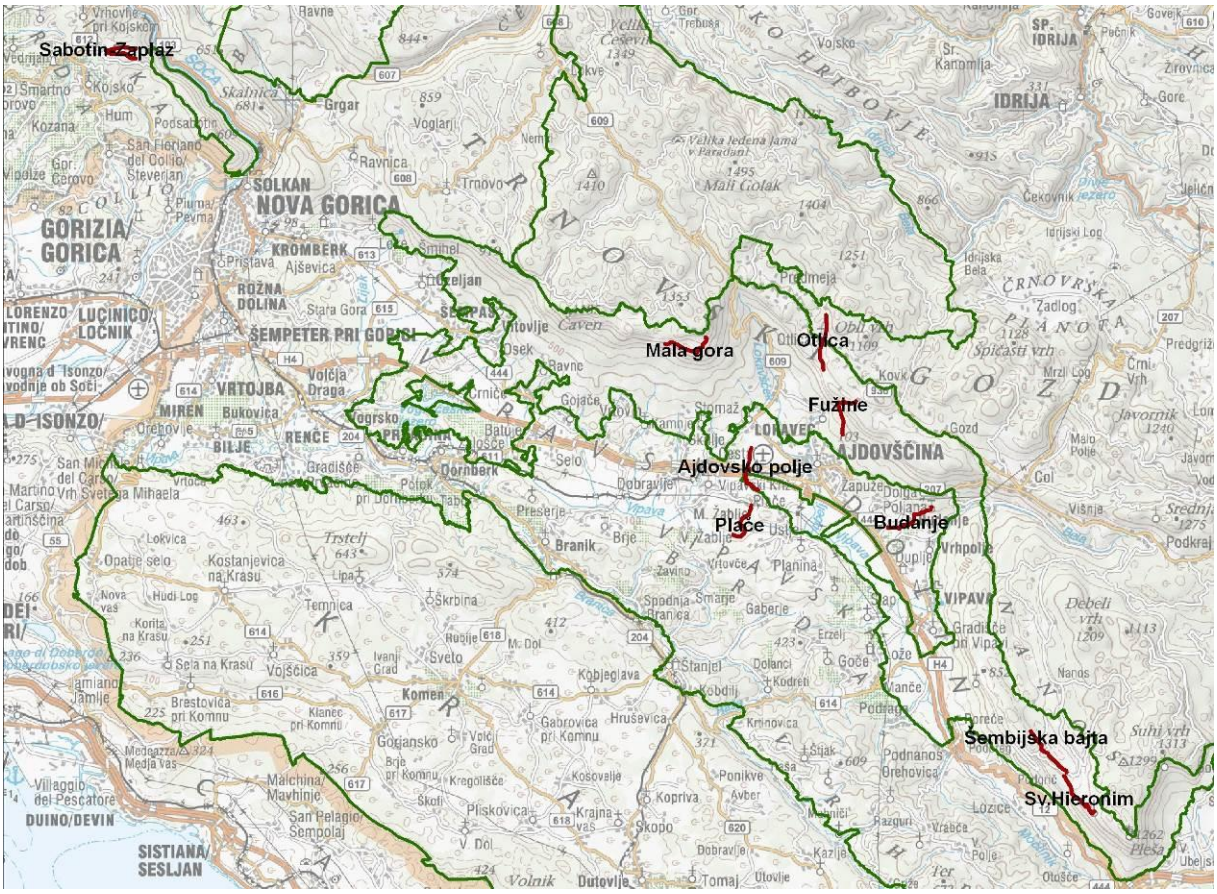
2012: 30 / 30
2013: 14 / 21

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

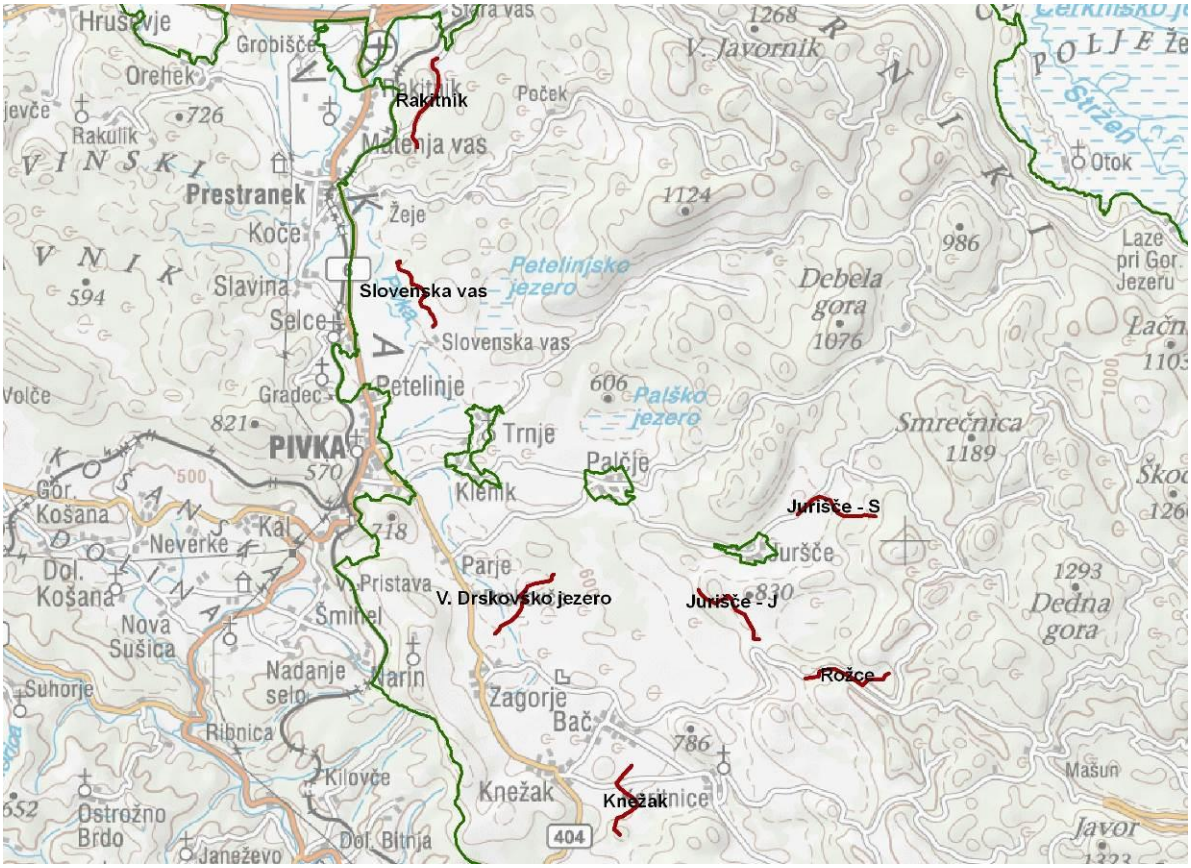
2012
V sezoni 2012 smo hribske škrjance popisovali na IBA Vipavski rob (prej IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos, 9 transektov) in IBA Snežnik-Pivka (7 transektov) (sliki 1 in 2).

2013
V sezoni 2013 smo hribske škrjance popisovali na IBA Goričko (10 transektov) in IBA Banjšice (4 transekti) (sliki 3 in 4).

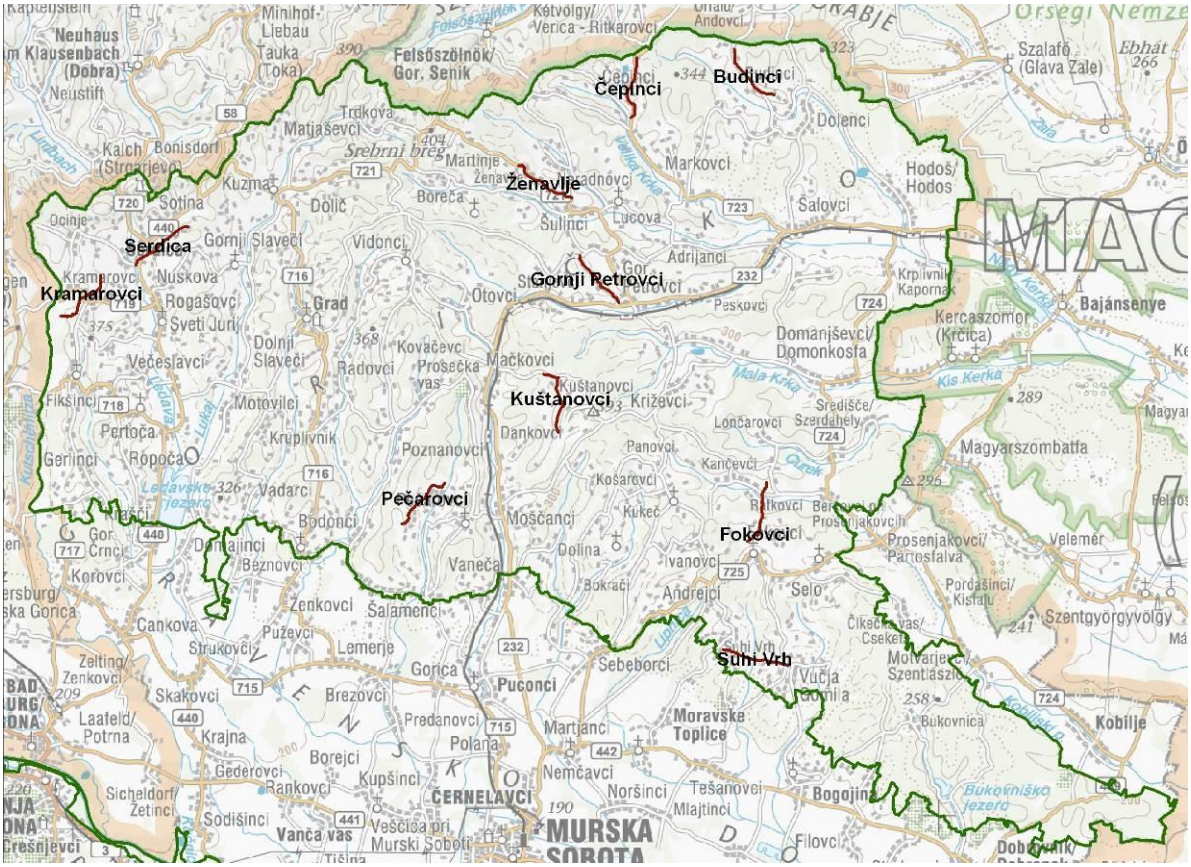
Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabelah 1 (za 2012) in 2 (za 2013).

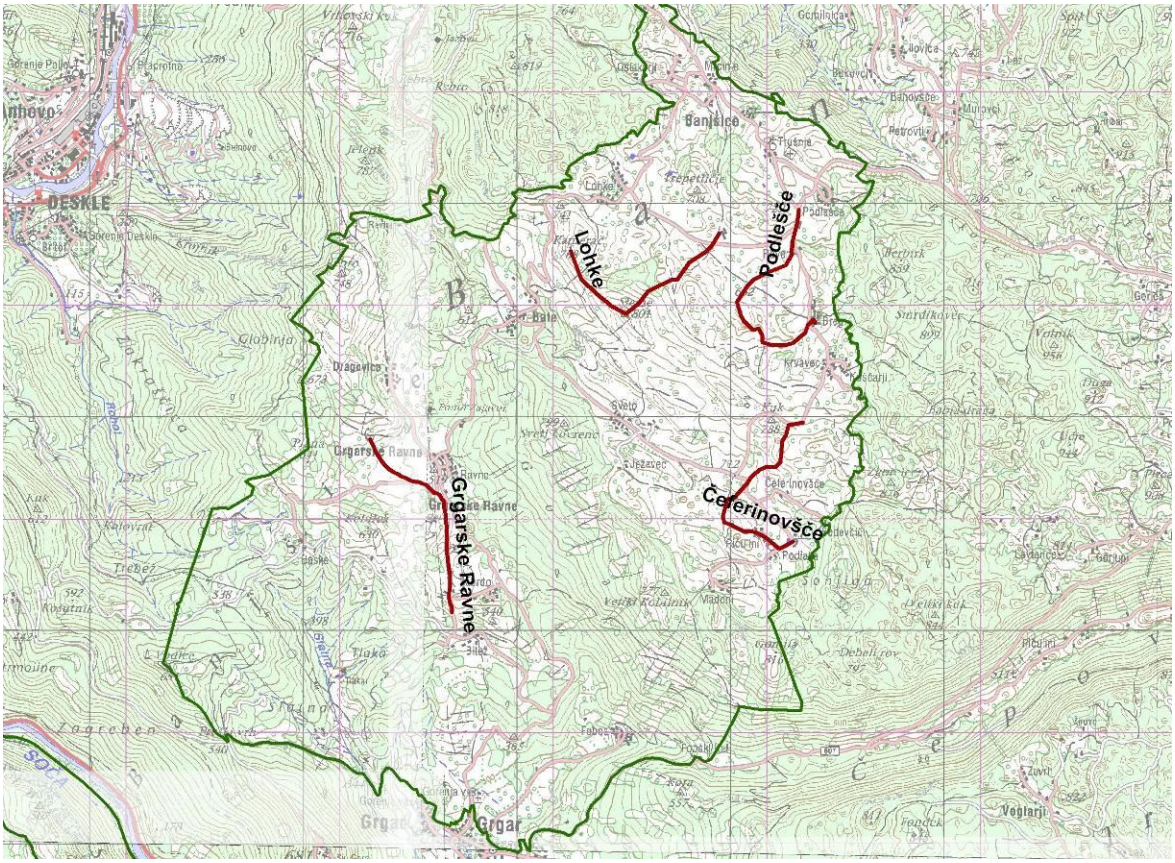


Slika 1: Transekti (n=9) za hribskega škrjanca na IBA Vipavski rob, popisani v letu 2012.



Slika 2: Transekti (n=7) za hribskega škrjanca na IBA Snežnik-Pivka, popisani v letu 2012.


Čepinci
Budinci
Ženavlje
Gornji Petrovci
Serdica
Kramarovci
Kuštanovci
Pečarovci
Fokovci
Šuhi Vrh
Puconci
Moravske Toplice
ČRNELAVCI
MURSKA SOBOTA
Bajánsenye
Magyarszombatfa
Szentgyörgyvölgy
Kobilje
Bogojina
Velemer
Gornji Slaveči
Dolnji Slaveči
Grad
Otovci
Mačkovci
Križevci
Gorica
Brezovci
Lemerje
Šalamenci
Vanča vas
Vešćica pri Murski Soboti
Bukovniško jezero
Felsőszölnök/ Gor. Senik
Neuhaus am Klausenbach (Dobra)
Szalafő (Glava Žale)
Kétvölgy/ Verica - Ritkarovci
Andovci
Dolenci
Markovci
Hodoš/ Hodos
Šalovci
Domanjševci/ Domonkosfa
Kercaszomor (Krčica)
Krplivnik Kaporna
Prosenjakovci/ Partosfalva
Pordašinci/ Kistalu
Čikečka vas/ Cseke
Motvarjevci/ Szentlászló
Bukovnica
Filovci
Dobrovnik
Sebeborci
Vučja Gomila
Martjanci
Nemčavci
Noršinci
Tešanovci
Mlajtinci
Polana
Predanovci
Borejci
Kupšinci
Rankovci
Gederovci
Sodišinci
Cankova
Strukovci
Puževci
Zenkovci
Skakovci
Krajna
Laafeld/ Potrna
Sicheldorf/ Žetinci
Crešnjevci
Korovci
Bodonci
Vadarc
Motovilci
Krplivnik
Poznanovci
Dankovci
Moščanci
Kukeč
Dolina
Vaneča
Bokraci
Andrejci
Selo
Panovci
Kančevci
Košarovci
Lončarovci
Středišče/ Szerdahely
Ropoča
Pertoča
Gerlinci
Fiksinci
Večeslavci
Radovci
Prosečka vas
Kovačevci
Vidonci
Šulinci
Lucova
Adrijanci
Peskovci
Sotina
Kuzma
Dolič
Boreča
Martinje
Srebrni breg
Matjaševci
Trdkova
Kalch (Strnišče)
Bonisdorf
Neustift
Minihof-Liebau
Tauka (Toka)
Lendbach
Lendava
Lipa
Ledavsko jezero
Ledava
Mala Kerka
Kis Kerka
Nemes Kerka
Glinek
Lipa
Ledava
Kobilski p.
Kučnica
Ledava
Kučnica
Ledava
Kučnica
Ledava



Slika 4: Transekti (n=4) za hribskega škrjanca na IBA Banjšice, popisani v letu 2013.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za hribskega škrjanca v letu 2012 (Snežnik-Pivka, Vipavski rob).

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Datum popisa**
Snežnik-Pivka	Knežak	Erik Šinigoj	23.3.2012, 4.5.2012
	Jurišče - S	Aljaž Rijavec	29.3.2012, 12.4.2012
	Jurišče - J	Aljaž Rijavec	29.3.2012, 12.4.2012
	Veliko Drskovško jezero	Erik Šinigoj	23.3.2012, 4.5.2012
	Rožce	Jernej Figelj	29.3.2012, 26.4.2012
	Slovenska vas	Ivan Kljun	1.4.2012, 26.4.2012
	Rakitnik	Ivan Kljun	1.4.2012, 26.4.2012
Vipavski rob	Sabotin - Zaplaz	Jernej Figelj	15.3.2012, 26.4.2012
	Fužine	Aljaž Rijavec	31.3.2012, 21.4.2012
	Plače	Erik Šinigoj	15.3.2012, 21.4.2012
	Budanje	Aljaž Rijavec	31.3.2012, 21.4.2012
	Ajdovsko polje	Erik Šinigoj	15.3.2012, 21.4.2012
	Mala gora	Ivan Kljun	9.4.2012, 27.4.2012
	Otlica	Ivan Kljun	9.4.2012, 27.4.2012
	Sv. Hieronim	Peter Krečič	26.4.2012, 19.5.2012
	Šembijska bajta	Peter Krečič	26.4.2012, 19.5.2012

Tabela 2: Popisovalci in popisni datumi za hribskega škrjanca v letu 2013 (Goričko, Banjšice). Opomba: transekta Vaneča na IBA Goričko se ne popisuje več – glej Denac *et al*. 2011b.

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Datum popisa**
Goričko	Pečarovci	Darko Ipša	20.4.2013, 11.5.2013
	Suhi vrh	Gregor Domanjko	29.4.2013
		Željko Šalamun	18.5.2013
	Fokovci	Kristjan Malačič	29.4.2013
		Željko Šalamun	18.5.2013
	Kramarovci	Robi Gjergjek	21.4.2013, 8.6.2013
	Serdica	Robi Gjergjek	21.4.2013, 8.6.2013
	Gornji Petrovci	Kristjan Malačič	26.4.2013
		Katarina Denac, Mojca Podletnik, Barbara Robnik, Boštjan Deberšek	15.6.2013
	Ženavlje	Kristjan Malačič	25.4.2013
		Katarina Denac, Mojca Podletnik, Barbara Robnik, Boštjan Deberšek	15.6.2013
	Budinci	Igor Kolenko	15.4.2013, 17.6.2013
	Čepinci	Igor Kolenko	15.4.2013, 17.6.2013
	Kuštanovci	Gregor Domanjko	18.4.2013, 25.5.2013
Banjšice	Podlešče	Aljaž Rijavec	15.4.2013, 4.5.2013
	Lohke	Aljaž Rijavec	15.4.2013, 4.5.2013
	Čeferinovšče	Erik Šinigoj	11.4.2013, 3.5.2013
	Grgarske Ravne	Erik Šinigoj	11.4.2013, 3.5.2013

REZULTATI

V letu **2012** smo na IBA Vipavski rob na devetih transektih prešteli 18, na IBA Snežnik-Pivka pa na sedmih transektih 21 pojočih samcev (parov) hribskega škrjanca (tabela 3).

V letu **2013** smo na IBA Goričko na desetih transektih prešteli 10, na IBA Banjšice pa na štirih transektih 16 pojočih samcev (parov) hribskega škrjanca (tabela 3).

Tabela 3: Rezultati monitoringa hribskega škrjanca na IBA Vipavski rob, Snežnik-Pivka, Banjšice in Goričko v letih 2005-2013 (pojoči samci oz. pari) (/ = ni podatka, saj popis tega leta ni bil izveden). V letu 2007 ni bil popis hribskega škrjanca izveden na nobenem IBA /SPA.

Območje	**Transekt**	**2005**	**2006**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Snežnik-Pivka	Knežak	3	/	/	/	/	/	4	/
	Jurišče - S	5	/	/	/	/	/	6	/
	Jurišče - J	6	/	/	/	/	/	5	/
	V. Drskovško jezero	1	/	/	/	/	/	4	/
	Rožce	1	/	/	/	/	/	1	/
	Slovenska vas	/	1	/	0	/	/	0	/
	Rakitnik	/	4	/	3	/	/	1	/
SKUPAJ		**16**	**5**	/	**3**	/	/	**21**	/

Snežnik-Pivka									
Vipavski rob	Kucelj	/	7	/	3	/	/	/	/
	Šmihel	/	4	/	5	/	/	/	/
	Sabotin-Zaplaz	/	5	/	2	/	/	3	/
	Stomaž	/	3	/	1	/	/	/	/
	Platna	/	3	/	/	/	/	/	/
	Fužine	/	1	/	/	/	/	1	/
	Plače	/	1	/	/	/	/	1	/
	Budanje	/	4	/	4	/	/	5	/
	Ajdovsko polje	/	6	/	3	/	/	3	/
	Višnje	/	6	/	4	/	/	/	/
	Podkraj	/	2	/	0	/	/	/	/
	Mala gora	/	/	/	1	/	/	0	/
	Predmeja	/	/	/	4	/	/	/	/
	Otlica	/	/	/	5	/	/	3	/
	Sv. Hieronim	/	/	/	1	/	/	0	/
	Šembijska bajta	/	/	/	7	/	/	2	/
SKUPAJ Vipavski rob		**/**	**42**	/	**40**	/	/	**18**	/
Banjšice	Podlešče	5	/	/	/	4	/	/	3
	Lohke	4	/	/	/	3	/	/	4
	Čeferinovšče	/	6	/	7	8	/	/	4
	Grgarske Ravne	/	/	4	4	4	/	/	5
SKUPAJ Banjšice		**9**	**6**	**4**	**11**	**19**	**/**	**/**	**16**
Goričko	Fokovci	1	/	1	/	0	0	/	0
	Pečarovci	2	/	3	/	0	0	/	0
	Kramarovci	0	/	0	/	0	0	/	0
	Suhi Vrh	1	/	1	/	1	0	/	0
	Vaneča	1	/	0	/	0	/	/	/
	Serdica	2	/	/	/	0	0	/	0
	Gornji Petrovci	1	/	0	/	0	0	/	0
	Ženavlje	1	/	4	/	1	3	/	0
	Čepinci	1	/	4	/	1	6	/	2
	Budinci	2	/	7	/	3	3-4	/	6
	Kuštanovci	/	/	/	/	/	0	/	2
SKUPAJ Goričko		**12**	**/**	**20**	**/**	**6**	**12-13**	**/**	**10**

DISKUSIJA

Ekologija vrste

Hribski škrjanec preferira topla nižinska območja z visokim številom sončnih ur na leto, kjer prebiva večinoma na dobro odcednih pobočjih (Cramp 1988). Njegov tipični habitat je mozaična kmetijska krajina, sestavljena iz prepleta različnih tipov travnikov, manjših njiv, drevesnih in grmovnih mejic, gozdičev, sadovnjakov, kolovozov in neobdelanih površin (Uhl *et al.* 2009, Sirami *et al.* 2011). Za prehranjevanje potrebuje nizko vegetacijo (5-10 cm) in vmesne zaplate golih tal, ki v optimalnem primeru prekrivajo 40-50% površine prehranjevališč (Schaub *et al.* 2010, Arlettaz *et al.* 2012). V aprilu in maju se hrani tudi na pozno obdelanih njivah ali njivah z nizkimi kulturami (okopavine, najpogosteje krompir), poleti, ko je rastje na njivah in travnikih že visoko, pa na kolovozih (Uhl *et al.* 2009). Poje v zraku, na drevesu ali grmu, gnezdi pa v višji travi (Cramp 1988, Mallord *et al.* 2007b, Sirami *et al.* 2011). V primeru nevarnosti se rad zateče na gozdni rob ali v gozd, kar je tudi najverjetnejši razlog, da so gnezda praviloma locirana blizu gozdnega roba (Schaefer & Vogel 2000, Uhl *et al.* 2009). Marsikje po Evropi se pojavlja tudi po vinogradih, kjer mu ustrezajo delno gola tla med vrstami trte. Pogostejši je v vinogradih, kjer se ne uporablja herbicidov – gola tla se v tem primeru doseže mehansko, ne s herbicidi (Arlettaz *et al.* 2012). Med glavnimi dejavniki, ki vplivajo na preživetje mladičev, je poleg plenjenja tudi količina hrane (Mallord *et al*. 2007a & 2007b), ta pa je močno odvisna od ohranjenosti in načina upravljanja s habitatom hribskega škrjanca. V primeru, da je hrane premalo, lahko zaradi podhranjenosti propade tudi do tretjina legel (Mallord *et al*. 2007a).

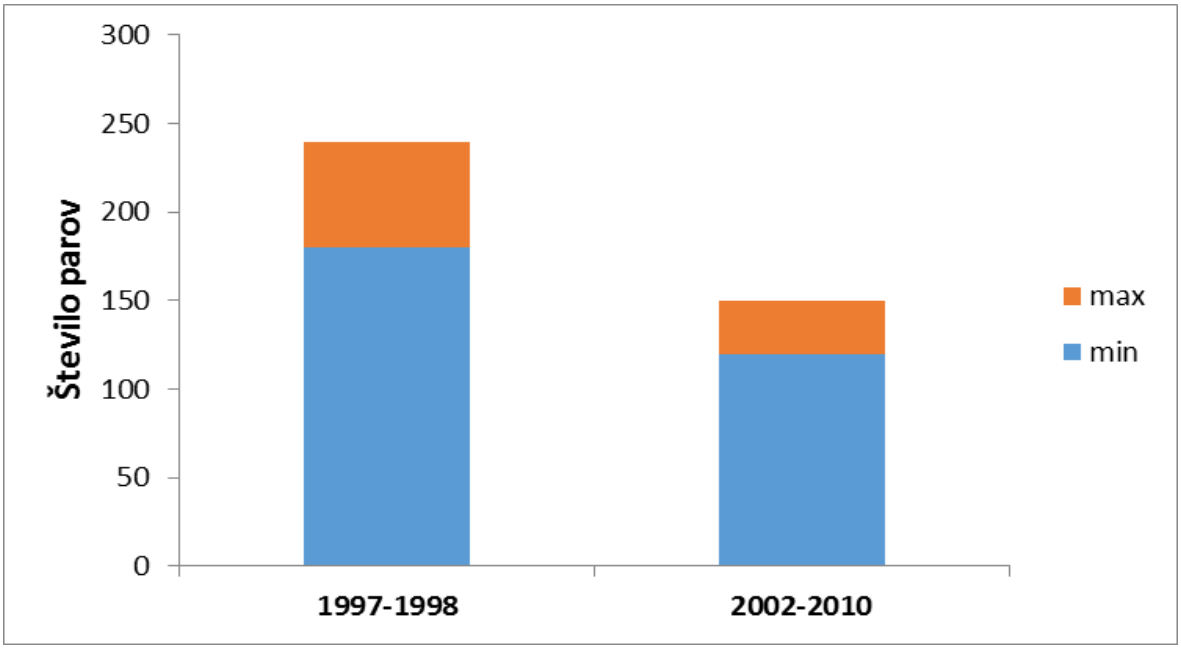
Hribski škrjanec v Sloveniji

Ekološke zahteve hribskega škrjanca se lepo odražajo v njegovi razširjenosti v Sloveniji, saj se pojavlja v submediteranskem delu države (Kras, Istra, južna pobočja Trnovskega gozda, Banjšice, Pivško) ter na Goričkem, kjer je podnebje najbolj suho in vroče v kontinentalni Sloveniji. Njegova nacionalna populacija za obdobje 2002-2010 je bila ocenjena na 3300-4400 parov. Največje populacije so na Krasu (1100-1500 parov), Vipavskem robu (500-800 parov), Snežniku-Pivki (350-460 parov), Banjščicah (290-380 parov) in Goričkem (120-150 parov v obdobju 2002-2010 oz. 180-240 parov v obdobju 1997-1998; slika 5). Največje nacionalne gostote dosega v Vipavski dolini in na severnem delu Krasa (Denac *et al.* 2011a).

Slika 5: Habitat hribskega škrjanca na Goričkem (foto: K. Denac).

Upad hribskega škrjanca na Goričkem

Na Goričkem je populacija med letoma 1997 in 2010 upadla s 180-240 parov na 120-150 parov (slika 6), kar je najverjetneje posledica sprememb v intenzivnosti kmetijske rabe prostora.



Slika 6: Primerjava številčnosti hribskega škrjanca na Goričkem v obdobju 1997/98 in 2002-2010.

Na vzhodnem delu Goričkega se je površina kvalifikacijskih travniških habitatnih tipov (Natura 2000 kode 6210*, 6410 in 6510) med letoma 2004 in 2012 zmanjšala za več kot 800 ha. Izginilo je okoli 29% polnaravnih suhih travišč (koda 6210*), največ na območju Šulincev in Ženavelj ter Čepincev in Budincev (Trčak *et al.* 2012), torej tam, kjer je bila nekdaj močna populacija hribskega škrjanca (Božič 2003). V omenjenem obdobju je izginila tudi okoli polovica vlažnih travnikov z modro stožko (koda 6410) ter skoraj tretjina nižinskih ekstenzivno gojenih travnikov (koda 6510) (Trčak *et al.* 2012). V obdobju 2003-2011 so bile na okrog 9.5% površine IBA Goričko izvedene komasacije (na ca. 3480 ha, Denac *et al.* 2011b - po podatkih J. Triglava z Geodetske uprave Murska Sobota). S tem se je povečala površina njiv in zmanjšala površina mejnih habitatnih tipov (mejic, nekošenih pasov trave med njivami, slika 7), kar je na hribskega škrjanca vplivalo negativno.

Slika 7: Posledica komasacij na Goričkem so velike sklenjene njivske površine brez vmesnih drevesno-grmovnih mejic, travišč in nekošenih parcel (foto: K. Denac).

Trend

Program TRIM je trend za hribskega škrjanca na vseh IBA, kjer ga popisujemo od leta 2005 (Banjšice, Goričko, Kras, Južni rob Trnovskega gozda in Nanos – sedaj Vipavski rob, Snežnik-Pivka), opredelil kot negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9691 ± 0.0185 (SE)). V okviru popisov za izračun slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (FBI - Farmland Bird Index) je bil trend hribskega škrjanca za obdobje 2008-2013 opredeljen kot zmeren upad (Kmecl & Figelj 2013). Ker so ploskve FBI popisane vsako leto, je trend, izračunan na podlagi teh podatkov, zanesljivejši kot trend, izračunan na podlagi ploskev iz sheme monitoringa IBA, kjer so popisni intervali praviloma daljši (2-3 leta).

Utemeljitev spremembe popisne sezone

Gnezditvena sezona v Angliji traja od marca do julija (Mallord *et al*. 2007b) in glede na podatke monitoringa IBA ter FBI sklepamo, da je podobno tudi v Sloveniji. Hribski škrjanec ima letno več legel (praviloma dve, izjemoma do štiri) – njihovo število je odvisno od začetka gnezdenja v sezoni (zgodnejši pari imajo več legel v primerjavi s pari, ki so prvo leglo osnovali pozno v sezoni) (Mallord *et al.* 2008). Samci zato pojejo do konca junija, redkeje do konca julija. Junija pogosto pojejo tudi ponoči (o tem imamo nekaj podatkov z Goričkega in Krasa, ki so bili dobljeni med popisom velikega skovika). Med sredino in koncem marca je zasedenih okoli 60%, v prvi polovici aprila pa >90% teritorijev, na katerih kasneje pari tudi gnezdijo (Uhl *et al.* 2009). V toplih pomladih se gnezditev prične hitreje - pri razliki 8.2^{0}C med najbolj hladno in najbolj toplo pomladjo je razlika v začetku gnezdenja več kot tri tedne (Wright *et al.* 2009), prva gnezda so lahko najdena že v začetku aprila (Uhl *et al.* 2009). Višek spomladanske selitve na avstrijskem Štajerskem je v začetku marca, v južni

Nemčiji v sredini marca in v severni Nemčiji v zadnji dekadi marca. Večina spomladanske selitve (>75% osebkov) se na avstrijskem Štajerskem konča okoli 20.3. (Sackl *et al.* 2002). Glede na zgoraj navedeno predlagamo, da se v letih s toplo pomladjo prve popise opravi že od sredine marca naprej, saj takrat hribski škrjanci že intenzivno pojejo. Popisno obdobje bi tako obsegalo 15.3.-15.6. (dosedanje priporočeno popisno obdobje med 1.4. in 15.6. bi bilo podaljšano za dva tedna).

VIRI

ARLETTAZ, R., M. L. MAURER, P. MOSIMANN-KAMPE, S. NUSSLÉ, F. ABADI, V. BRAUNISCH & M. SCHAUB (2012): New vineyard cultivation practices create patchy ground vegetation, favouring Woodlarks. Journal for Ornithology 153: 229-238.

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

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (2011a): 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.

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

KMECL, P. & FIGELJ, J. (2012): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - poročilo za leto 2012. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

KMECL, P. & FIGELJ, J. (2013): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - poročilo za leto 2013. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

MALLORD, J. W., P.M. DOLMAN, A. BROWN & W. J. SUTHERLAND (2007a): Quantifying density dependence in abird population using human disturbance. Oecologia 153: 49-56.

MALLORD, J. W., P.M. DOLMAN, A. BROWN & W. J. SUTHERLAND (2007b): Nest-site characteristics of Woodlarks *Lullula arborea* breeding on heathlands in southern England: are there consequences for nest survival and productivity? Bird Study 54: 307-314.

MALLORD, J. W., P. M. DOLMAN, A. BROWN & W. J. SUTHERLAND (2008): Early nesting does not result in greater productivity in the multi-brooded Woodlark *Lullula arborea*. Bird Study 55: 145-151.

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

SACKL, P., M. DUMPELNIK & F. SAMWALD (2002): Zugverlauf, Phänologie und langfristige Schwankungen im Durchzug der Heidelerche *Lullula arborea* (L.) in der Steiermark. Egretta 45 (1-2): 38-58.

SCHAEFER, T. & B. VOGEL (2000): Wodurch ist die Waldrandlage von Revieren der Heidelerche (*Lullula arborea*) bedingt - Eine Analyse möglicher Faktoren. Journal für Ornithologie 142: 335-344.

SCHAUB, M., N. MARTINEZ, A. TAGMANN-IOSET, N. WEISSHAUPT, M. L. MAURER, T. S. REICHLIN, F. ABADI, N. ZBINDEN, L. JENNI & R. ARLETTAZ (2010): Patches of bare ground as a staple commodity for declining ground-foraging insectivorous farmland birds. PLoS ONE 5 (10): e13115. doi:10.1371/journal.pone.0013115

SIRAMI, C., L. BROTONS & J.-L. MARTIN (2011): Woodlarks *Lullula arborea* and landscape heterogeneity created by land abandonment. Bird Study 58: 99-106.

TRČAK, B., M. PODGORELEC, D. ERJAVEC, M. GOVEDIČ & A. ŠALAMUN (2012): Kartiranje negozdnih habitatnih tipov vzhodnega dela Krajinskega parka Goričko v letih 2010–2012. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. Operativni program Slovenija-Madžarska 2007-2013 (Evropski sklad za regionalni razvoj, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo). Projekt »Trajnostna raba Natura 2000 habitatov vzdolž slovensko-madžarske meje« - »Krajina v harmoniji«. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 139 str., pril.

VON UHL, H., J. FRÜHAUF, H. KRIEGER, H. RUBENSER & A. SCHMALZER (2009): Heidelerche (*Lullula arborea*) im Mühlviertel - Erhebung der Brutvorkommen und Artenschutzprojekt 2007. Vogelkdl. Nachr. OÖ, Naturschutz aktuell 17 (1-2): 13-44.

WRIGHT, L. J., R. A. HOBLYN, R. E. GREEN, C. G. R. BOWDEN, J. W. MALLORD, W. J. SUTHERLAND & P. M. DOLMAN (2009): Importance of climatic and environmental change in the demography of a multi-brooded passeine, the woodlark *Lullula arborea*. Journal of Animal ecology 78: 1191-1202.

VELIKI SKOVIK *Otus scops*

Citiranje: Denac, K. (2013): Veliki skovik *Otus scops*. Str. 156-179. 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 IBA Kras (znotraj meja, določenih l. 2011) smo v letu 2012 popisali 181 samcev in 24 samic velikega skovika, na SPA 2004 Kras pa 149 samcev in 18 samic. Na IBA Ljubljansko barje smo leta 2012 popisali 40 samcev in 3 samice, na istoimenskem SPA iz leta 2004 pa 37 samcev in 2 samici velikega skovika. Na IBA Goričko smo leta 2013 popisali 55 samcev in 7 samic (enako za istoimenski SPA, določen 2013). Program TRIM je trend velikega skovika na območjih, kjer se vrsto redno popisuje (Kras, Goričko, Ljubljansko barje), med letoma 2004 in 2013 opredelil kot **zmeren upad**, kar je predvsem posledica velikega upada populacije na Goričkem.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil opravljen v skladu s predpisano metodo.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis smo na opravili v predvidenem obdobju (na Ljubljanskem barju med 18.5. in 23.6., na Krasu med 11.5. in 26.6.2012, na Goričkem pa med 19.5. in 11.6.2013).

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 27 / 27
2013: 28 / 28, od tega pop. ploskev št. 27 le delno

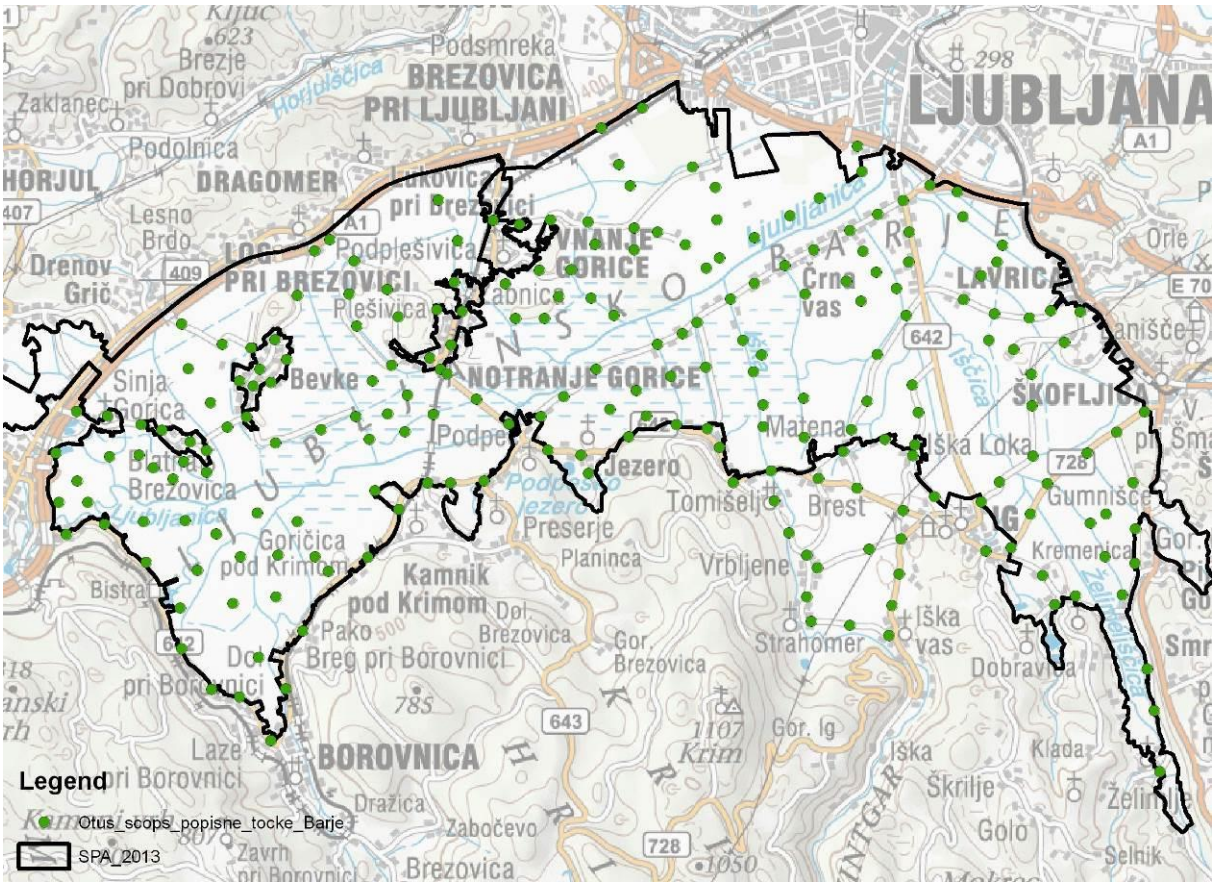
ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 35 / 51
2013: 15 / 30

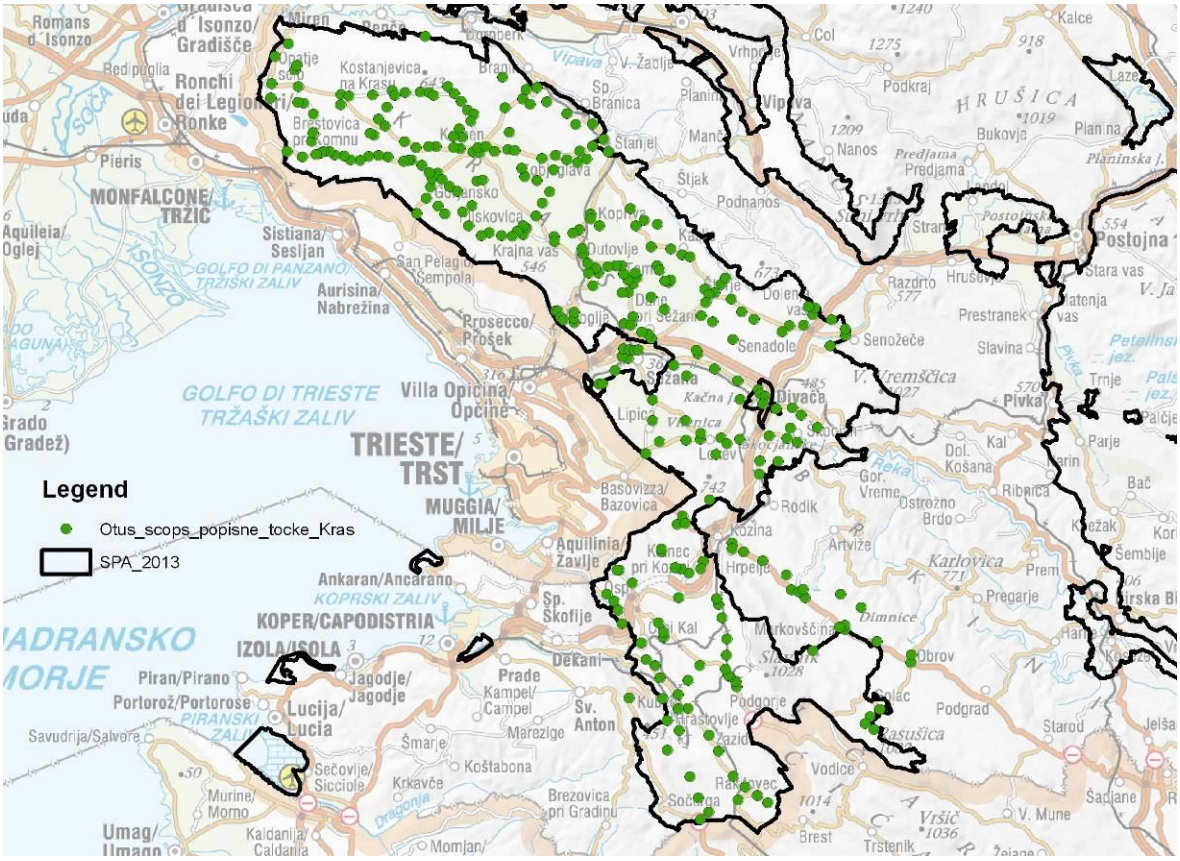
POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

V sezoni 2012 smo velikega skovika popisali na Krasu in Ljubljanskem barju. Popisne točke so predstavljene na slikah 1 in 2 ter podane v shp datoteki Otus_scops_popisne_tocke (Priloga III).

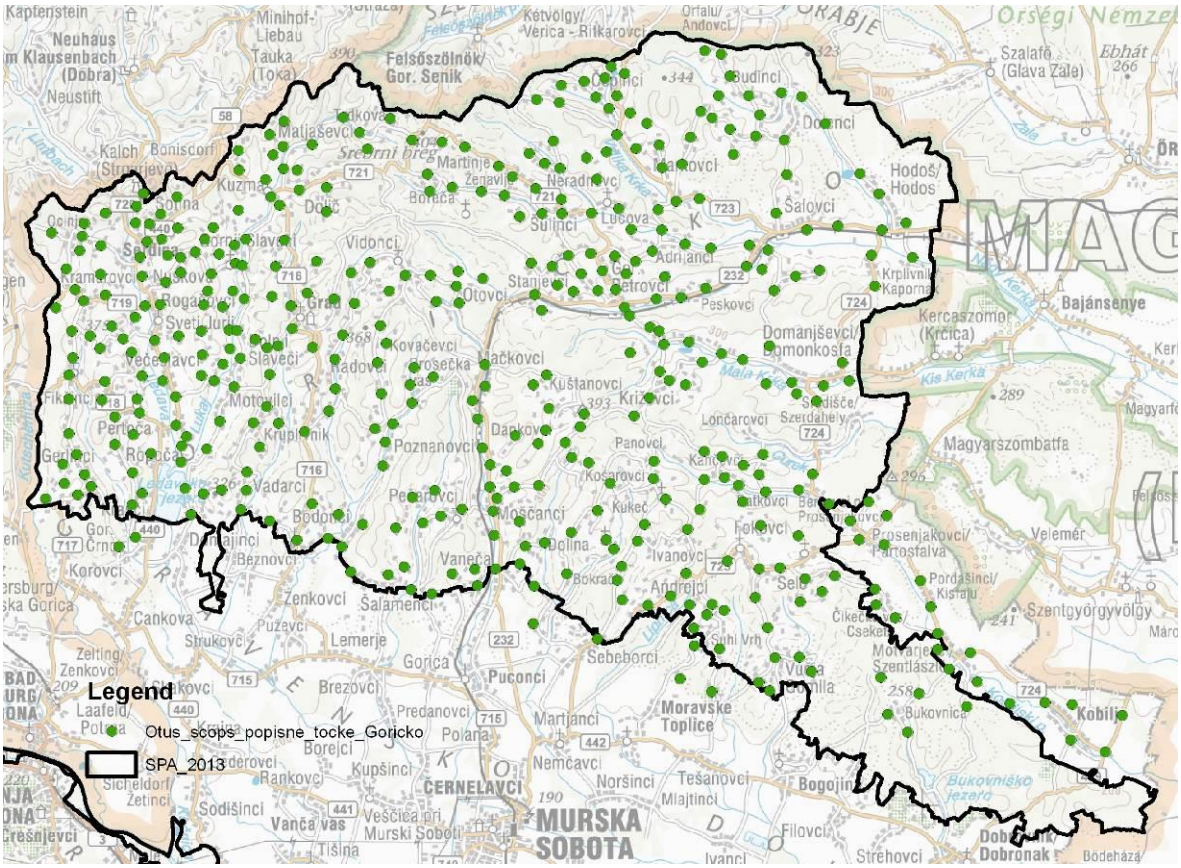
V sezoni 2013 smo velikega skovika popisali na Goričkem. Popisne točke so predstavljene na sliki 3 ter podane v shp datoteki Otus_scops_popisne_tocke (Priloga III). Ploskev št. 27 je bila popisana le delno.



Slika 1: Popisne točke za velikega skovika na Ljubljanskem barju v letu 2012.



Slika 2: Popisne točke za velikega skovika na Krasu v letu 2012.



Slika 3: Popisne točke za velikega skovika na Goričkem v letu 2013.

V tabeli 1 so predstavljeni popisovalci in popisni datumi za leto 2012, v tabeli 2 pa za leto 2013.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za leto 2012 (Ljubljansko barje, Kras).

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Datum popisa**
Ljubljansko barje	transekt 1	Borut Rubinić	9.6.2012, 15.6.2012
	transekt 2	Tomaž Mihelič	16.6.2012
	transekt 3	Jani Vidmar, Dragana Stanojević	24.5.2012
	transekt 4	Barbara Vidmar	18.5.2012, 26.5.2012
	transekt 5	Katarina Denac	28.5.2012
	transekt 6	Vojko Havliček, Meta Havliček	31.5.2012
	transekt 7	Katarina Denac, Špela Zaplotnik, Mihaela Levpušček	29.5.2012
	transekt 8	Barbara Vidmar	24.5.2012, 26.5.2012, 27.5.2012
	transekt 9	Željko Šalamun	11.6.2012
		Katarina Denac, Marija Stele	23.6.2012
Kras	ploskev 1	Tomaž Mihelič	11.5.2012
	ploskev 2	Tomaž Mihelič	11.5.2012
	ploskev 3	Katarina Denac, Eva Horvat, Tjaša Zagoršek	15.5.2013
	ploskev 4	Katarina Denac, Eva Horvat, Tjaša Zagoršek	15.5.2013
	ploskev 5	Borut Rubinić	11.5.2012
	ploskev 6	Primož Kmecl	11.5.2012
	ploskev 7	Aljaž Rijavec	5.6.2012
	ploskev 8	Jernej Figelj, Andreja Slameršek, Borut Mozetič	11.5.2012
	ploskev 9	Ivan Kljun, Igor Kljun	11.5.2012
	ploskev 10	Igor Brajnik	11.5.2012
	ploskev 11	Primož Kmecl	6.6.2012
	ploskev 12	Peter Krečič, Boštjan Čibej	19.5.2012
	ploskev 13	Tomaž Berce, Mateja Deržič, Kevin Leon, Tomi Leon	11.5.2012, 17.5.2012
	ploskev 14	Milan Fakin, Miran Pregelj	11.5.2012
	ploskev 15	Aljaž Rijavec	11.5.2012
	ploskev 16	Erik Šinigoj	11.5.2012
	ploskev 17	Jernej Figelj, Ivan Kljun	20.6.2012, 22.6.2012, 26.6.2012
	ploskev 18	Milan Fakin, Miran Pregelj	24.6.2013

Tabela 2: Popisovalci in popisni datumi za leto 2013 (Goričko).

Popisna enota	**Popisovalec**	**Datum popisa**
ploskev 1	Katarina Denac, Barbara Robnik, Mojca Podletnik	23.5.2013
ploskev 2	Gregor Domanjko, Janja Kočar	22.5.2013
ploskev 3	Gregor Domanjko, Janja Kočar	22.5.2013
ploskev 4	Gregor Domanjko, Janja Kočar	22.5.2013
ploskev 5	Cvetka Marhold, Petra Radolič, Silvija Mencigar	11.6.2013
ploskev 6	Željko Šalamun, Zoran Norčič	23.5.2013
	Štefan Kutoš	19.5.2013, 20.5.2013, 21.5.2013
ploskev 7	Štefan Kutoš	19.5.2013, 20.5.2013, 21.5.2013
	Štefan Kutoš, Željko Šalamun	27.5.2013
ploskev 8	Monika Podgorelec, Matjaž Premzl	23.5.2013, 26.5.2013
ploskev 9	Darko Ipša	28.5.2013
ploskev 10	Robi Gjergek	6.6.2013
ploskev 11	Monika Podgorelec, Matjaž Premzl	23.5.2013, 26.5.2013
ploskev 12	Monika Podgorelec, Matjaž Premzl	23.5.2013, 26.5.2013
ploskev 13	Cvetka Marhold, Petra Radolič, Silvija Mencigar	11.6.2013
ploskev 14	Robi Gjergek	6.6.2013
ploskev 15	Gregor Domanjko, Janja Kočar	22.5.2013
ploskev 16	Gregor Domanjko, Janja Kočar	22.5.2013
	Štefan Kutoš	19.5.2013, 20.5.2013, 21.5.2013
ploskev 17	Katarina Denac	22.5.2013
	Štefan Kutoš	19.5.2013, 20.5.2013, 21.5.2013
ploskev 18	Katarina Denac	22.5.2013
	Štefan Kutoš	19.5.2013, 20.5.2013, 21.5.2013
ploskev 19	Željko Šalamun, Zoran Norčič	23.5.2013
ploskev 20	Štefan Kutoš, Željko Šalamun	27.5.2013
ploskev 21	Monika Podgorelec, Matjaž Premzl	23.5.2013, 26.5.2013
	Štefan Kutoš, Željko Šalamun	27.5.2013
ploskev 22	Katarina Denac, Barbara Robnik, Mojca Podletnik	5.6.2013, 6.6.2013
ploskev 23	Matjaž Premzl	23.5.2013
ploskev 24	Katarina Denac, Barbara Robnik, Mojca Podletnik	23.5.2013
ploskev 25	Cvetka Marhold, Petra Radolič, Silvija Mencigar	11.6.2013
ploskev 26	Barbara Robnik, Mojca Podletnik	22.5.2013
	Darko Ipša	28.5.2013
ploskev 27	Barbara Robnik, Mojca Podletnik	22.5.2013
	Darko Ipša	28.5.2013
ploskev 28	Barbara Robnik, Mojca Podletnik	22.5.2013

REZULTATI

2012: Ljubljansko barje in Kras

Na Krasu smo v letu 2012 na popisnih ploskvah (ki v celoti pokrivajo IBA Kras, kot je bil opredeljen v Božič 2003) prešteli 184 velikih skovikov - 163 samcev in 21 samic. Poleg tega smo 25 osebkov (22 samcev in 3 samice) popisali izven teh popisnih ploskev. Skupno število popisanih osebkov na širšem območju Krasa je bilo torej 209 (163+22=185 samcev, 21+3=24 samic). Od tega je bilo znotraj SPA Kras 149 samcev in 18 samic. Na Ljubljanskem barju smo v letu 2012 zabeležili 46 osebkov - 43 samcev in 3 samice (tabela 3), od tega je bilo znotraj SPA Ljubljansko barje 37 samcev in 2 samici. Primerjava številčnosti klicočih samcev na posamezni popisni enoti na Krasu in Ljubljanskem barju v obdobju 2004-2012 je podana v tabeli 4. Razširjenost klicočih osebkov na posameznem območju je predstavljena na slikah 4 in 5, njihove lokacije pa so podane tudi v shp datotekah Otus_scops_lokacije_Ljbarje_2012 in Otus_scops_lokacije_Kras_2012 (Priloga III).

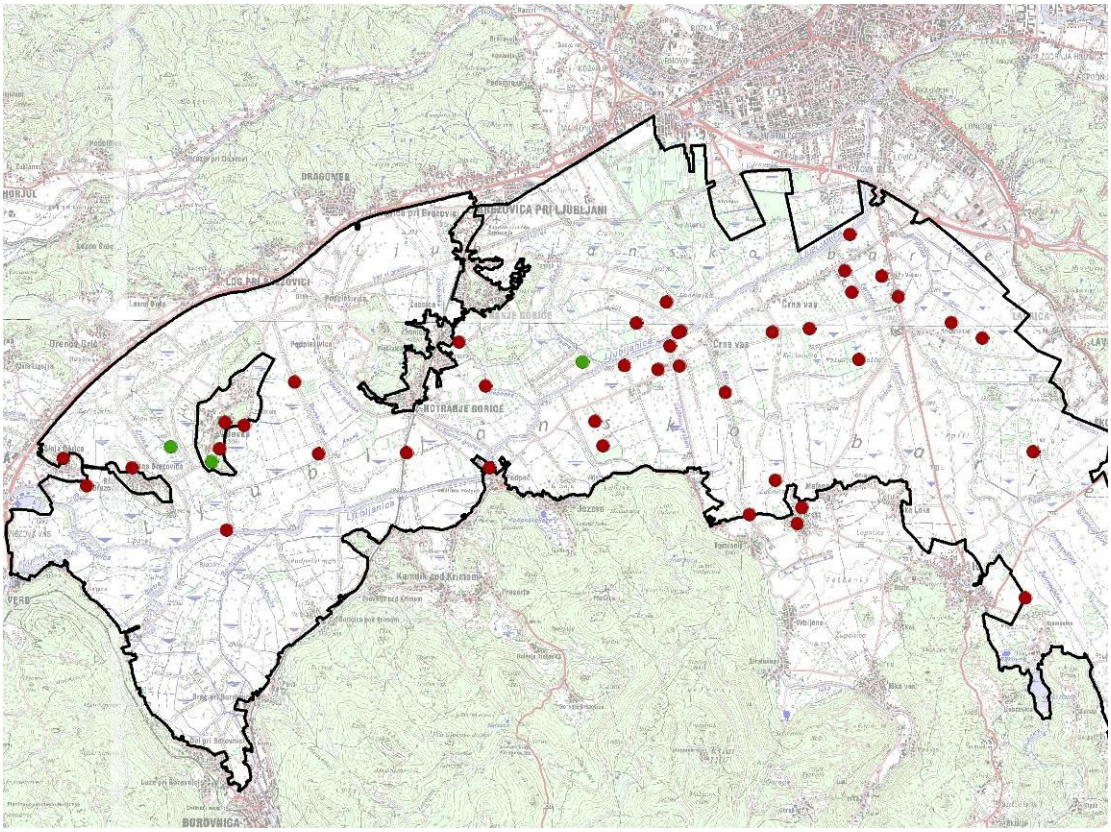
Tabela 3: Število preštetih samcev in samic velikega skovika na posameznih popisnih enotah na Krasu in Ljubljanskem barju v letu 2012.

Območje	Popisna enota	Število samcev	Število samic
Kras	1	7	0
	2	13	4
	3	3	0
	4	0	0
	5	0	0
	6	8	1
	7	7	1
	8	26	0
	9	19	0
	10	18	3
	11	0	0
	12	4	0
	13	13	2
	14	6	3
	15	20	5
	16	14	1
	17	4	1
	18	1	0
SKUPAJ Kras		**163***	**21***
Ljubljansko barje	1	0	0
	2	10	2
	3	5	1
	4	7	0
	5	4	0
	6	1	0
	7	3	0
	8	9	0
	9	4	0
SKUPAJ Ljubljansko barje		**43**	**3**

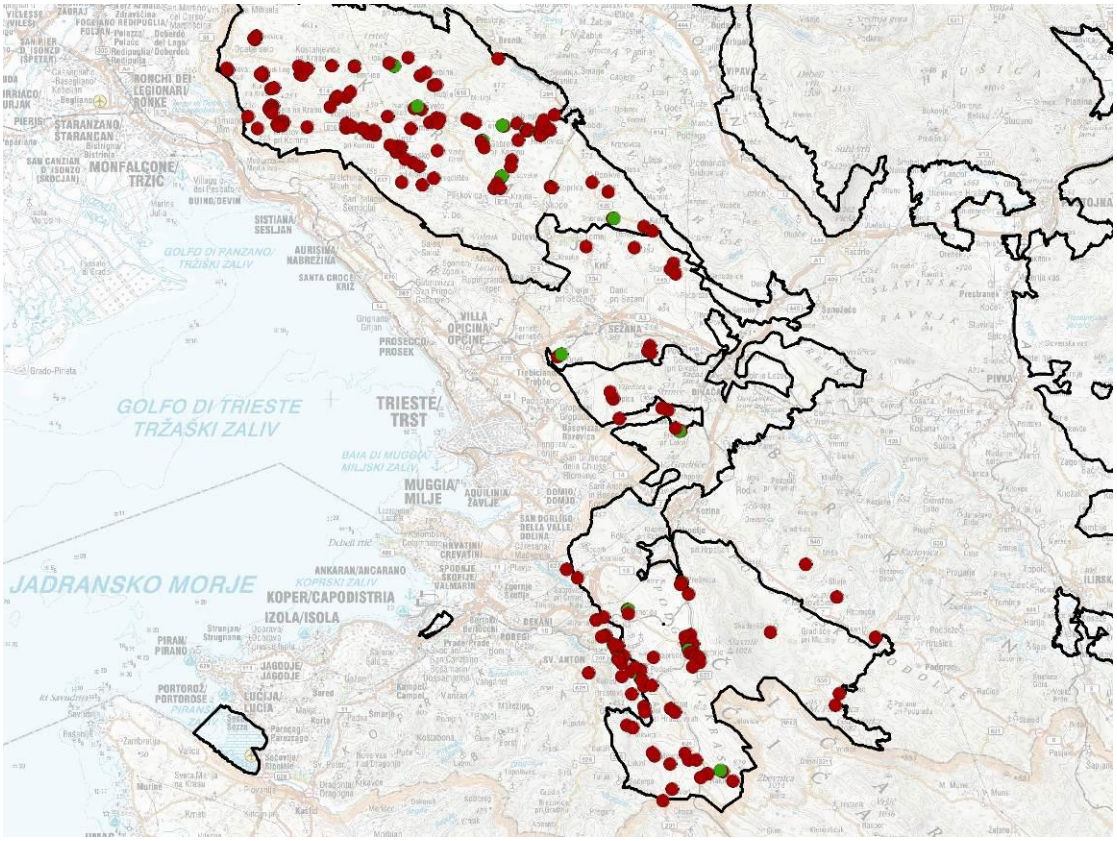
* izven popisnih ploskev je bilo poleg tega preštetih še 25 osebkov (22 samcev, 3 samice) – skupno število je bilo torej 209 osebkov (185 samcev in 24 samic)

Tabela 4: Število preštetih samcev velikega skovika na posameznih popisnih enotah na Krasu in Ljubljanskem barju v obdobju 2004-2012 (/ = ni podatka, saj popis na ploskvi v tem letu ni bil izveden). V letih 2005, 2007 in 2009 popis ni bil izveden na nobenem od teh dveh območij.

Območje	**Popisna enota**	**2004**	**2006**	**2008**	**2010**	**2012**
Ljubljansko barje	1	2	/	0	2	0
	2	7	/	10	18	10
	3	4	/	4	1	5
	4	4	/	6	4	7
	5	2	/	3	4	4
	6	0	/	1	0	1
	7	4	/	6	5	3
	8	6	/	12	18	9
	9	4	/	4	5	4
SKUPAJ Ljubljansko barje		**33**	**/**	**46**	**57**	**43**
Kras	1	/	7	6	8	7
	2	/	13	14	4	13
	3	/	5	6	4	3
	4	/	0	0	0	0
	5	/	0	3	0	0
	6	/	6	7	4	8
	7	/	17	11	7	7
	8	/	22	21	20	26
	9	/	22	16	13	19
	10	/	7	24	17	18
	11	/	0	1	2	0
	12	/	2	1	2	4
	13	/	16	23	11	13
	14	/	5	7	6	6
	15	/	5	4	1	20
	16	/	16	13	10	14
	17	/	8	10	9	4
	18	/	11	6	2	1
SKUPAJ Kras		/	**162**	**173**	**120**	**163**



Slika 4: Razširjenost velikega skovika na SPA Ljubljansko barje v letu 2012. Rdeče pike – samci, zelene pike – pari.



Slika 5: Razširjenost velikega skovika na SPA Kras v letu 2012. Rdeče pike – samci, zelene pike – samice.

V letu 2011 so bile meje obeh IBA glede na leto 2003 (Božič 2003) spremenjene (Denac *et al.* 2011a). Izven IBA Kras 2011 smo zabeležili 4 samce, izven IBA Kras 2003 25 osebkov (22 samcev, 3 samice) in izven SPA 2004 Kras kar 42 osebkov (36 samcev, 6 samic). To pomeni, da je bilo v letu 2012 z mejami IBA Kras 2011 zajetih 98% preštetih samcev, z IBA Kras 2003 88% samcev in z SPA Kras 2004 80% samcev. Če bi bile nove meje SPA Kras določene že leta 2012 in ne šele 2013, bi bilo znotraj njih zajetih 154 od skupaj 185 preštetih samcev (83%).
Na Ljubljanskem barju je bil razkorak v številu skovikov na IBA in SPA manjši: izven IBA Ljubljansko barje 2003 in 2011 smo zabeležili 3 samce, izven SPA 2004 in 2013 Ljubljansko barje pa 6 samcev in 1 samico. To pomeni, da je bilo v letu 2012 znotraj meja IBA Ljubljansko barje 2011 zajetih 93%, znotraj meja SPA 2004 in 2013 pa 86% vseh preštetih samcev.

2013: Goričko

Na Goričkem smo v letu 2013 zabeležili 62 osebkov - 55 samcev in 7 samic oziroma 48 posameznih samcev in 7 parov (tabela 5). En dodaten samec je pel takoj za državno mejo na zahodnem delu Goričkega pri Kramarovcih (v Avstriji), vendar ga nismo šteli k gorički populaciji. Prav vsi zabeleženi skoviki so bili znotraj meja IBA in SPA (določenega z Uredbo o Natura 2000 območjih aprila 2013).
Primerjava številčnosti klicočih samcev na posamezni popisni enoti na Goričkem v obdobju 2004-2013 je podana v tabeli 6. Razširjenost klicočih osebkov na Goričkem v letu 2013 je predstavljena na sliki 6, njihove lokacije pa so podane tudi v shp datoteki Otus_scops_lokacije_Goricko_2013 (Priloga III).

Tabela 5: Število preštetih samcev in samic velikega skovika na posameznih popisnih enotah na Goričkem v letu 2013.

Popisna enota	Število samcev	Število samic	Število parov
1	5	2	2
2	0	0	0
3	2	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	1	0	0
9	0	0	0
10	13	1	1
11	0	0	0
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	3	0	0
18	6	0	0
19	11	2	2
20	0	0	0
21	1	0	0
22	0	0	0
23	4	1	1
24	8	1	1

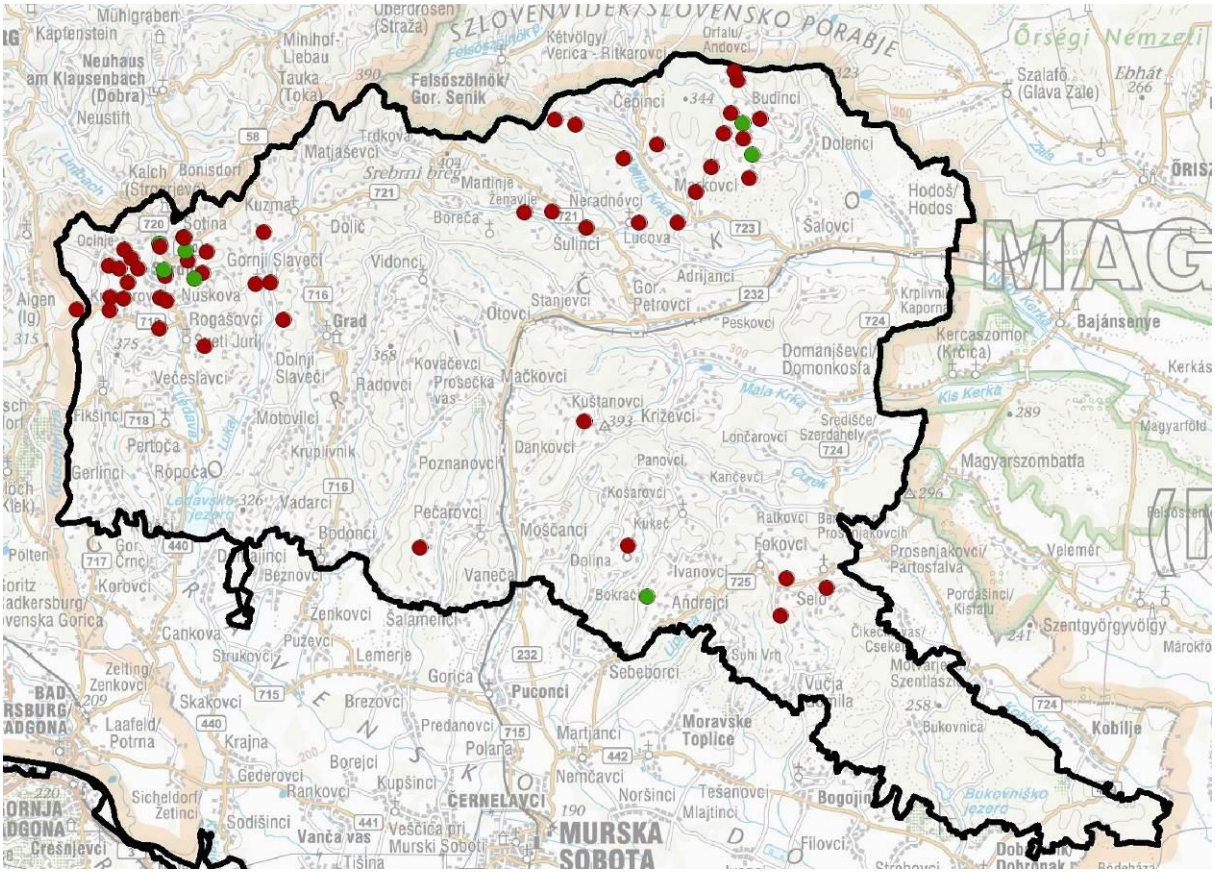
25	0	0	0
26	0	0	0
27*	1	0	0
28	0	0	0
SKUPAJ Goričko	**55**	**7**	**7**

* ploskev je bila popisana le delno

Tabela 6: Število preštetih samcev velikega skovika na posameznih popisnih ploskvah na IBA Goričko v obdobju 2004-2013 (/ = ni podatka, saj popis na ploskvi v tem letu ni bil izveden - gre za gozdnate ploskve, kjer ni primernega habitata za velikega skovika).

Ploskev	2004	2007	2009	2011	2012*	2013
1	3	2	6	4	1	5
2	/	0	0	0	0	0
3	0	2	2	1	1	2
4	2	3	2	0	0	0
5	1	0	2	0	0	0
6	/	0	0	0	0	0
7	0	0	2	1	1	0
8	/	2	0	0	0	1
9	/	0	0	0	0	0
10	6	16	10	6	8	13
11	4	2	3	1	1	0
12	/	0	0	0	0	0
13	/	0	0	0	0	0
14	0	1	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	1	0	0
17	7	5	8	4	0	3
18	12	8	10	11	15	6
19	28	6	20	7	16	11
20	1	0	0	0	0	0
21	18	10	13	10	5	1
22	14	6	12	0	0	0
23	35	15	11	7	3	4
24	9	12	13	7	2	8
25	10	4	3	1	0	0
26	1	0	0	0	0	0
27	6	5	5	3	1	1**
28	0	0	0	0	1	0
SKUPAJ	**157**	**99*** **	**122**	**64**	**55**	**55**

*popis leta 2012 ni bil del rednega monitoringa SPA, temveč je bil izveden v okviru projekta Upkač (SI-HU OP 2007-2013).
**ploskev je bila popisana le delno
***še en samec je bil popisan izven popisnih ploskev (skupaj v 2007 torej 100 samcev)



Slika 6: Razširjenost velikega skovika na SPA Goričko v letu 2013. Rdeče pike – samci, zelene pike – pari. Na sliki je prikazan tudi samec, ki je pel malce čez državno mejo na zahodnem Goričkem pri Kramarovcih (v Avstriji) in ki ga sicer nismo upoštevali v rezultatih za Goričko (npr. v tabelah 5 in 6).

DISKUSIJA

Prešteto število velikih skovikov na IBA Ljubljansko barje leta 2012 je bilo znotraj večletnega povprečja (tabela 4, Denac 2000, 2003 & 2009 ter lastni podatki za 2007), ravno tako na IBA Kras (tabela 4). Program TRIM je trend vrste na teh dveh območjih v obdobju 2004-2012 opredelil kot **stabilen** (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9928 ± 0.017 (SE)). Če trend izračunamo na podlagi podatkov z vseh treh IBA, kjer se izvaja redni monitoring, torej tudi z Goričkega, je trend za obdobje 2004-2013 **zmeren upad** (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9378 ± 0.0125 (SE)), kar je posledica **velikega upada** na IBA Goričko za obdobje 2004-2013 (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.8856 ± 0.0182 (SE)). V vseh primerih je bil trend izračunan s podatki posameznih popisnih enot in ne iz skupnega števila velikih skovikov na posameznem IBA.

Kras

Populacija velikega skovika na Krasu je največja lokalna populacija te vrste v Sloveniji in šteje 120-200 parov (Denac *et al.* 2011a). Teritorialni samci so na območju razporejeni gručasto, večinoma v naseljih ter njihovi neposredni okolici. Po gostotah izstopajo (1) zahodni del Krasa med Komnom in Opatjim selom, (2) osrednji del med Ponikvami, Koprivo in Kazljami, (3) Kraški rob s Podgorskim krasom, (4) slovenska Čičarija (vasi Golac, Gojaki, Zagrad) (Šušmelj 2011 & 2012) in (5) v letu 2012 tudi predel med Kosoveljami in Kobjeglavo. Gostota v letih 2006 in 2008 je bila 0.3 samca/km^2, ekološka gostota (pri izračunu katere je upoštevan le ustrezen habitat) pa 0.9 oz 1.0 samca/km^2

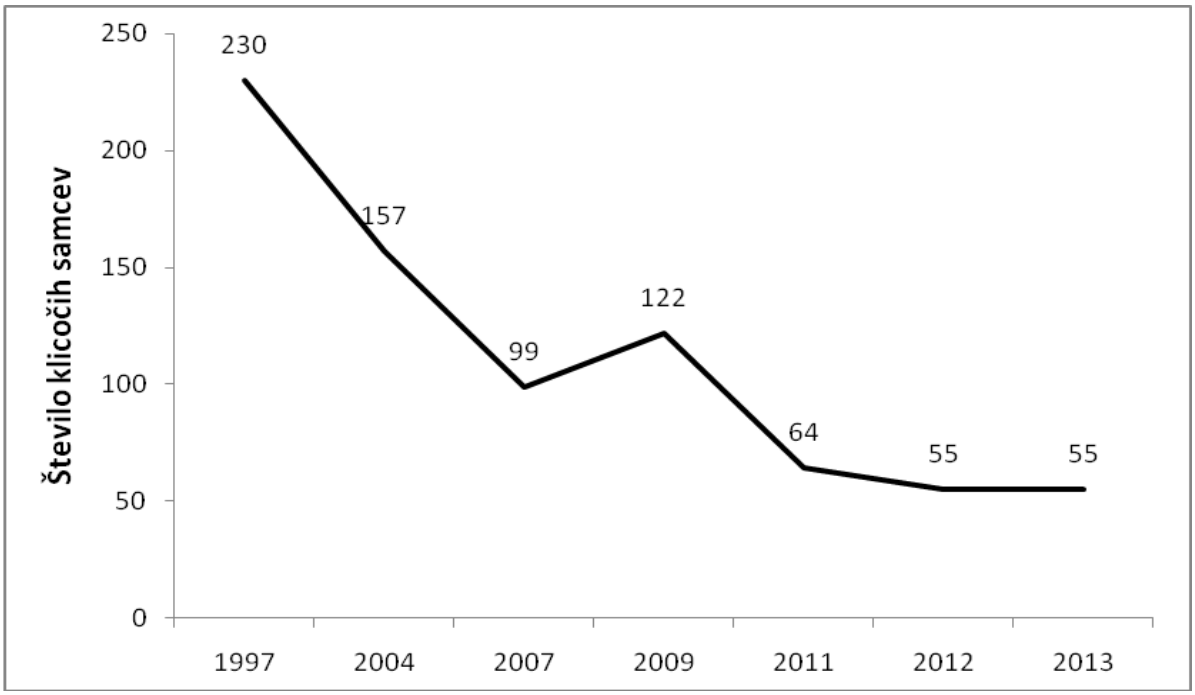
(Šušmelj 2012). To je primerljivo z gostotami na Ljubljanskem barju in Goričkem (Denac *et al.* 2010 & 2011b), vendar precej nižje od gostot v primerljivem (sub)mediteranskem svetu (dolina Glinščice v Italiji, Galeotti & Gariboldi 1994; otok Oléron v Franciji, Hardouin *et al.* 2007; polotok Pelješac na Hrvaškem, Vrezec 2001). Na nivoju pokrajine se veliki skoviki na Krasu izogibajo strnjenemu gozdu in kmetijskim površinam, poraslim z gozdnim drevjem, izbirajo pa odprte površine – travniške sadovnjake, pozidana zemljišča, vinograde in trajne travnike. Njihova prisotnost v naselju je najbolj pogojena z *oddaljenostjo od avtoceste oz. hitre ceste* (razdalja, do koder sega negativni vpliv, je okoli 4 km), *dolžino mejic* (več mejic – več skovikov) in *povprečno letno temperaturo zraka* (višja temperatura – več skovikov). Na nivoju teritorija pa je prisotnost skovika najbolj odvisna od *povprečne letne temperature zraka, števila starih stavb* (več stavb – več skovikov) in *mozaičnosti krajine* (večja mozaičnost – več skovikov) (Šušmelj 2011 & 2012). V mediteranskem svetu osrednje Španije je bil ugotovljen podoben negativen vpliv cest na prisotnost velikega skovika, medtem ko je bila povezava z grmišči in vodnimi telesi pozitivna, najverjetneje preko zagotavljanja vira hrane. Vinogradom so se v tej raziskavi veliki skoviki izogibali, kar so avtorji povezali z intenzivnostjo njihove obdelave (Moreno - Mateos *et al.* 2011).
S popravljenimi mejami IBA Kras (Denac *et al.* 2011a) je bila v letu 2012 zajeta skoraj celotna populacija velikega skovika na tem območju, medtem ko so meje SPA 2004 Kras zajemale le 80% populacije. Zaradi spremenjenih meja IBA bi bilo smiselno razmisliti tudi o spremembi meja popisnih ploskev na Krasu, in sicer v tej smeri, da bi nove meje ploskev obsegale celotno površino IBA Kras 2011.

Ljubljansko barje
Na osnovi rednih štetij (Denac 2000, 2003 & 2009, Denac *et al.* 2010 in lastni podatki za 2007) je bila populacija velikega skovika na Ljubljanskem barju ocenjena na 40-60 klicočih samcev (Denac *et al.* 2011a). Značilna so precejšnja (tudi več kot 100%) nihanja med posameznimi leti. Leto 2012 je bilo bolj na spodnji meji številčnosti. Preštete so bile le tri samice, kar daje slutiti na izjemno nizek odstotek gnezdečih parov (7%). Na enak zaključek nas napeljuje podatek, da v letu 2012 ni bila zasedena niti ena gnezdilnica za to vrsto, postavljena v letu 2008 (običajno v njih gnezdijo 1-3 pari; A. Pritekelj *osebno*). To je v primerjavi z letoma 2008 in 2010 najnižja ocena deleža gnezdečih parov (2008 - 30%, 2010 – 26%; Denac *et al.* 2010). Razširjenost v letu 2012 je bila podobna kot v obdobju 1998-2011, izstopala so tri območja: (1) Bevke in Blatna Brezovica, 2) Lipe in Črna vas, ki se preko Ižanske ceste nadaljuje v Hauptmance, Grmez in Babno Gorico ter 3) Matena in Brest (tu je bilo število samcev v primerjavi s prejšnjimi popisi nekoliko nižje).
V Črni vasi smo v obdobju 2000-2010 prešteli povprečno 8 samcev (min-max=3-17), medtem ko so bili v letu 2012 tam le še trije pojoči samci. Urbanizacija s spremljajočimi spremembami v ureditvi okolice se je namreč nadaljevala tudi po letu 2010 in je najbrž v veliki meri prispevala k izginotju velikih skovikov. Spremembe, ki spremljajo obnovo starih hiš, obsegajo odstranitev visokih starih dreves na kmečkih dvoriščih (lipe, lipovci, divji kostanji, veliki jeseni), skednjev, visokodebelnih sadovnjakov in posamičnih sadnih dreves ter zelenih površin okoli hiše. Dodatno izgubo skovikovega habitata je povzročila pozidava s soseskami novih hiš, ki imajo betonirana dvorišča, nasajeno okrasno grmovje, nizka okrasna ter plantažna sadna drevesa (slika 7, Rubinić *et al*. 2008). Na ta način so izginila tako njegova gnezdišča (dupla v drevju, luknje v starih hišah, redkeje skednji) kot tudi prehranjevališča (travniki, mejice).

Slika 7: Soseske novih hiš na Ljubljanskem barju z naravi neprijazno ureditvijo okolice (foto: K. Denac)

Goričko

Prešteto število velikih skovikov na IBA Goričko je bilo leta 2013 znatno nižje kot v letih 1997, 2004, 2007 in 2009 (Štumberger 2000, Rubinič *et al.* 2004, 2007, 2009) ter celo nižje kot leta 2011 (Denac *et al.* 2011b). Program TRIM je trend vrste na območju v obdobju 2004-2013 opredelil kot **velik upad**. Vsako leto se populacija velikega skovika na Goričkem povprečno zmanjša za okoli 10% (slika 8). Leta 2012 je bila populacija popisana v okviru projekta Upkač, OP SI-HU 2007-2013 (55 samcev).



Slika 8: 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 1997 je bilo na 442 km^2 velikem območju na Goričkem preštetih 210 samcev. Njihova gostota je bila 0.5 para/km^2, na posameznih 25 km^2 velikih ploskvah do 1.9 para/km^2, ponekod na 1 km^2 velikih ploskvah pa celo do 6 parov/km^2. Največ samcev je pelo na ovršnih delih gričev (63.8%), manj na pobočjih (31.9%) in le malo v dolinah (4.3%). Na SV delu Goričkega je skoraj 90% vseh samcev pelo v pasu visokodebelnih sadovnjakov (Štumberger 2000). Na osnovi tega popisa je bila populacija vrste na Goričkem ocenjena na 210-250 parov (Štumberger 2000, Božič 2003) in je predstavljala največjo kontinentalno populacijo na samem severnem robu evropskega areala vrste (Štumberger 2000). **V primerjavi s populacijo, ocenjeno na osnovi popisa leta 1997, predstavlja populacija v letu 2013 le še okrog četrtino takratne!**

Večina populacije velikega skovika na Goričkem je bila v letih 2004-2013 skoncentrirana v treh območjih: (1) SZ del med Rogašovci, Ocinjem in Sotino, (2) JV del med Kuštanovci, Andrejci in Selom in SV del med Ženavljami in Dolenci. Manjše klicalne skupine so bile med Pertočo in Kruplivnikom, v okolici Vidoncev in Moščancev (Rubinić *et al*. 2004, 2007, 2009). V primerjavi z letom 1997 (Štumberger 2000) so skoviki v obdobju 2004-2013 skoraj povsem izginili iz območja med Gradom in Bodonci, med Sv. Jurijem in Ropočo ter v okolici naselja Dolič, redkejši pa so postali tudi v zgoraj navedenih treh območjih zgostitve.

V obdobju 2003-2011 so bile na okrog 9.5% površine IBA Goričko izvedene komasacije (na ca. 3480 ha, Denac *et al.* 2011b - po podatkih J. Triglava z Geodetske uprave Murska Sobota). S tem se je

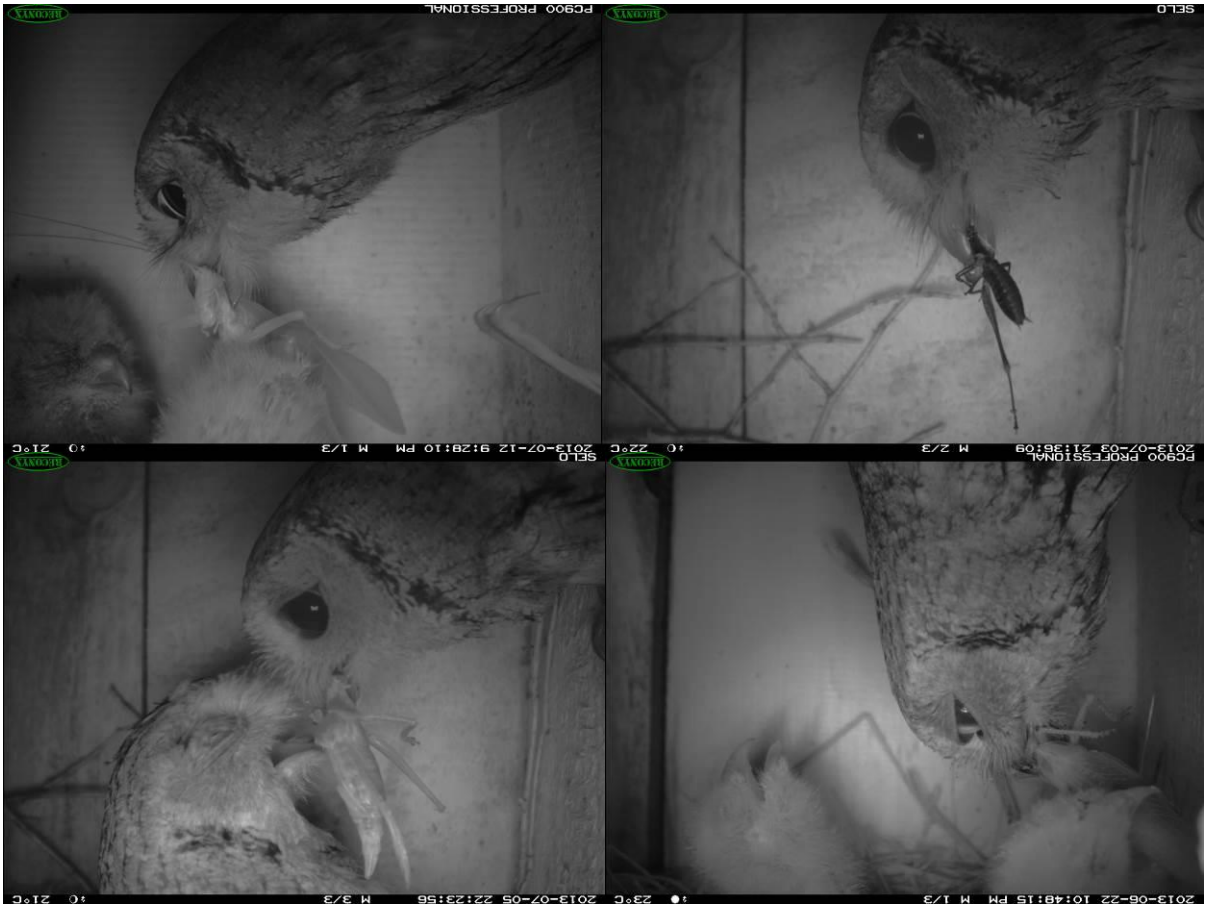
povečala površina njiv in zmanjšala površina mejnih habitatnih tipov (mejic, nekošenih pasov trave med njivami, slika 9). Z naravovarstvenega vidika so komasacije povsem nesprejemljive, saj uničijo habitat velikega skovika (mejice), hkrati pa omogočajo intenzifikacijo pridelave na tako dobljenih površinah. Zaradi komasacij pri Motvarjevcih so izginile nekatere naravovarstveno pomembne vrste rastlin (Kaligarič *et al.* 2004 v: Trčak *et al.* 2012), povsem pa je na tem delu Goričkega izginil tudi veliki skovik.

Slika 9: Zaradi komasacij so marsikje na Goričkem izginile mejice, prevladale so monokulture (foto: P. Kmecl).

V Švici so ugotovili, da imajo nekošeni pasovi trave (na travnikih ali pobočjih) izjemno pozitiven vpliv na populacije velikih žuželk, zlasti ravnokrilcev, ki so skovikova poglavitna hrana (julija je v takšnih pasovih štirikrat več ravnokrilcev kot na košenem travniku). Ti pasovi namreč delujejo kot refugiji za žuželke, kamor se le-te lahko umaknejo, ko na sosednjih površinah poteka košnja. Hkrati predstavljajo tudi vir za ponovno kolonizacijo košenih travnikov. Avtorji raziskave svetujejo puščanje vsaj 3 m širokih nekošenih pasov v skupni površini 10-20% parcele (ki se jih kosi šele jeseni), košnjo zgodaj zjutraj ali zvečer, ko žuželke niso aktivne, košnjo od centra parcele proti robu (da se lahko žuželke umikajo pred kosilnico) ter uporabo kosilnice, ki ni rotacijska (ta namreč zmelje predvsem velike žuželke). Nekošeni pasovi so še posebej učinkoviti, če se nahajajo na prisojnih legah in ob drevesnih mejicah - v primeru izvedbe komasacij izginejo ravno ti habitati. V primerih, ko so parcele večje od 0.5 ha, svetujejo puščanje nekošenega pasu vsakih 30-50 m. V kantonu Ticino so nekošeni pasovi avtomatsko vključeni v pogodbe, ki jih kmetje podpišejo za prejetje kmetijskih subvencij (Sierro & Arlettaz 2009). Podobna priporočila najdemo tudi v študijah smrtnosti nevretenčarjev na travnikih, košenih z različno kmetijsko mehanizacijo (Humbert *et al.* 2009, 2010a & 2010b): 1)

primernejša je košnja z (ročno) strižno in ne rotacijsko kosilnico, saj ima za posledico dvakrat nižjo smrtnost nevretenčarjev; 2) višina rezil naj bo nastavljena na okoli 10 cm ali višje; 3) pušča naj se pasove nepokošene trave; 4) boljša je košnja od centra proti robu parcele, ki omogoča umik nevretenčarjev na nepokošene parcele; 5) potrebna je pazljiva izbira datuma košnje (ne spomladi in poleti, temveč jeseni, npr. po 1.9.), možna je tudi košnja vsakih nekaj let in 6) število košenj na leto naj se zmanjša na minimum, ki je potreben za samo vzdrževanje habitata; v Evropi je to praviloma ena košnja na leto. Celoten proces košnje in spravila – sama košnja, obračanje sena, razporejanje sena v vrste in pobiranje z balirko ali nakladalko - lahko povzroči izjemno visoko smrtnost med kobilicami (preko 70%) (Humbert 2010b). Po košnji in baliranju je populacija ravnokrilcev na parcelah z nekošenimi pasovi (skupna površina 10% parcele) za 53% večja kot pa na parcelah brez nekošenih pasov (Humbert *et al.* 2012). Spoznanja iz tujine bi bilo smiselno uporabiti pri oblikovanju novih ukrepov KOP za naslednje obdobje (2014-2020), in sicer v smislu obveznega puščanja pasov nekošene trave pri ukrepih ETA, HAB, STE, VTR, MET, S35 in S50.

V prehrani velikega skovika prevladujejo ravnokrilci, še posebej kobilice (Arlettaz *et al.* 1991, Streit & Kalotás 1991, Marchesi & Sergio 2005, Muraoka 2009). To je bilo ugotovljeno tudi za Ljubljansko barje (Rubinić *et al.* 2008) in Goričko (leta 2012 in 2013 v okviru projekta Upkač; slika 10). Med plenom se pojavljajo tudi bramorji *Gryllotalpa gryllotalpa* (slika 11), poljski murni *Gryllus campestris* (slika 12), redkeje pa pajki (slika 13), ličinke metuljev (slika 14) in strigalice *Forficula* sp. (slika 15). Leto 2012 je bilo »mišje«, saj so se zaradi obilnega obroda žira v 2011 močno namnožile gozdne voluharice in miši (Vrezec 2012). To se je odrazilo tudi v enem izmed treh s kamero spremljanih gnezd velikega skovika na Goričkem v letu 2012 (v Kramarovcih), kjer je samec prinašal neobičajno veliko malih sesalcev (slika 16).



Slika 10: Veliki skovik s plenom za mladiče - različnimi kobilicami (foto: DOPPS).

Slika 11: Veliki skovik s plenom za mladiče - bramorjem (foto: DOPPS).

Slika 12: Veliki skovik s plenom za mladiče - poljskim murnom (foto: DOPPS).

Slika 13: Veliki skovik s plenom za mladiče - pajkom (foto: DOPPS).

Slika 14: Veliki skovik s plenom za mladiče - ličinko metulja (foto: DOPPS).

Slika 15: Veliki skovik s plenom za mladiče - strigalico (foto: DOPPS).

Slika 16: Veliki skovik s plenom za mladiče - mali sesalec (foto: DOPPS).

Odrasli osebki kobilic zelenk (*Tettigonia* sp.*)*, ki so v prehrani velikega skovika najbolj pogoste (npr. Marchesi & Sergio 2005, Muraoka 2009), se pojavljajo med junijem in novembrom, z vrhom med sredino julija in sredino septembra. Naseljujejo nekošene travnike z visokimi steblikami (npr. osati) in grmovjem, gozdne robove, mejice, vrtove in parke, ponekod tudi žitne in krompirjeve njive, zlasti v času kopulacije (Baur *et al.* 2006). Z metodo VHF telemetrije smo ugotovili, da se veliki skovik na Goričkem prehranjuje v drevesno-grmovnih mejicah, na travnikih, v trajnih nasadih (sadovnjak, nasad črnega bezga) in na zaraščajočih se površinah, vse v polmeru nekaj 100 m od gnezda, izjemoma dlje. Enega skovika smo julija 2012 opazovali med lovom s količkov ob krompirjevi in bučni njivi – lovil je kobilice.

V letu 2012 smo na Goričkem našli tri gnezda velikega skovika (dve v gnezdilnicah, eno v naravnem duplu hruške, slika 17), v letu 2013 pa osem (vsa v gnezdilnicah). V Serdici, kjer je bilo leta 2013 najdenih pet gnezd, so bile razdalje med posameznimi pari 300-700 m, v Budincih pa sta dva para zasedla gnezdilnici, nameščeni zgolj 190 m narazen (v eni so speljali trije mladiči, v drugi pa šest). V ustreznih pogojih, ko so mu na voljo tako gnezdišča kot tudi dovolj hrane, je veliki skovik očitno polkolonijska gnezdilka. Od najdenih gnezd v letu 2013 je bilo eno gnezdo po okoli 14 dneh zapuščeno (dve hladni jajci), eno izplenjeno, v enem pa so na nepojasnjen način izginili trije od štirih mladičev (preživeli se je uspešno speljal). Ostali pari so speljali 3-6 mladičev.

Slika 17: Duplo velikega skovika v hruški, Budinci, 2012 (foto: M. Podletnik).

Podatki z Ljubljanskega barja sicer kažejo, da lahko populacija velikih skovikov na nekem območju niha za več kot 100% (Denac 2003 & 2009), kljub temu pa tako velikih razlik, kot smo jih zasledili na Goričkem, ter kontinuiranega negativnega populacijskega trenda ne moremo razložiti z naravnim populacijskim nihanjem (zaradi npr. vremenskih razmer na selitvi ali deževnega vremena v času hranjenja mladičev), ampak za tem najverjetneje stoji poslabšanje habitata (manj gnezdišč in hrane). Drevesno-grmovne mejice so izginile predvsem zaradi že omenjenih komasacij, ekstenzivni travniki pa zaradi zaraščanja in intenzifikacije (premena v njive ali intenzivne travnike). Površina kvalifikacijskih travniških habitatnih tipov (Natura 2000 kode 6210*, 6410 in 6510) se je med letoma 2004 in 2012 na vzhodnem delu Goričkega zmanjšala za več kot 800 ha. Izginilo je okoli 29% polnaravnih suhih travišč (koda 6210*), največ na območju Šulincev in Ženavelj ter Čepincev in Budincev (Trčak *et al.* 2012), torej tam, kjer je bila nekdaj močna populacija velikega skovika. V omenjenem obdobju je izginila tudi okoli polovica vlažnih travnikov z modro stožko (koda 6410) ter skoraj tretjina nižinskih ekstenzivno gojenih travnikov (koda 6510) (Trčak *et al.* 2012).

VIRI

ARLETTAZ, R., J. FOURNIER, M. JUILLARD, A. LUGON, D. ROSSEL & A. SIERRO (1991): Origines du déclin de la population relictuelle du Hibou petit-duc, *Otus scops*, dans les Alpes valaisannes (sud-ouest de la Suisse): une approche empirique. Str. 15-30. V: Juillard M. (ur.): Rapaces nocturnes. Actes du 30e Colloque interrégional d' ornithologie. Porrentruy (Suisse), 2.-4. november 1990.

BAUR, B., H. BAUR, C. ROESTI & D. ROESTI (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt Verlag, Berlin. 352 str.

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

DENAC, K. (2000): Rezultati popisa velikega skovika *Otus scops* na Ljubljanskem barju v letu 1999. Acrocephalus 21 (98-99): 35-37.

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

DENAC K. (2009): Habitat selection of Eurasian Scops Owl *Otus scops* on the northern border of its range in Europe. Ardea 97 (4): 535 – 540.

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 spomladi 2010. Delno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (2011a): 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.

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

GALEOTTI, P. & A. GARIBOLDI (1994): Territorial behaviour and habitat selection by the Scops owl *Otus scops* in a Karstic valley (NE Italy). Str 501-505. V: Meybourg B. U. & R. D. Chancellor (ur.): Raptor conservation today. WWGBP / Pica Press.

HARDOUIN, L. A., D. REBY, C. BAVOUX, G. BURNELEAU & V. BRETAGNOLLE (2007): Communication of male quality in owl hoots. The American Naturalist 169 (4): 552-562.

HUMBERT, J.-Y., J. GHAZOUL & T. WALTER (2009): Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. Agriculture, Ecosystems and Environment 130: 1-8.

HUMBERT, J.-Y., J. GHAZOUL, G.J. SAUTER & T. WALTER (2010a): Impact of different meadow mowing techniques on field invertebrates. Journal of Applied Entomology 134: 592-599.

HUMBERT, J.-Y., J. GHAZOUL, N. RICHNER & T. WALTER (2010b): Hay harvesting causes high orthopteran mortality. Agriculture, Ecosystems and Environment 139: 522-527.

HUMBERT, J.-Y., J. GHAZOUL, N. RICHNER & T. WALTER (2012): Uncut grass refuges mitigate the impact of mechanical meadow harvesting on orthopterans. Biological Conservation 152: 96-101.

MARCHESI, L. & F. SERGIO (2005): Distribution, density, diet and productivity of the Scops owl *Otus scops* in the Italian Alps. Ibis 147: 176-187.

MURAOKA, Y. (2009): Videoanalyse der Zwergohreule in Unterkärnten. Auswertung von Infrarotaufnahmen aus einem Nistkasten Brutsaison 2007. Unveröffentlichter Bericht, erstellt im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20, Uabt. Naturschutz. Wien, 30 pp.

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

RUBINIĆ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D. & P. KMECL (2007): Poročilo monitoringa izbranih vrst ptic na posebnih območjih varstva (SPA). Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007. Končno poročilo (november 2007). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. 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.

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.

SIERRO, A. & R. ARLETTAZ (2009): Bande erbose non sfalciate per favorire l' Assiolo *Otus scops*. Ficedula 42: 2-8.

STREIT, B. & ZS. KALOTÁS (1991): The reproductive performance of the Scops owl (*Otus scops* L., 1758). Aquila 98: 97-105.

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

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

ŠTUMBERGER, B. (2000): Veliki skovik *Otus Scops* na Goričkem. Acrocephalus 21: 23-26.

TRČAK, B., M. PODGORELEC, D. ERJAVEC, M. GOVEDIČ & A. ŠALAMUN (2012): Kartiranje negozdnih habitatnih tipov vzhodnega dela Krajinskega parka Goričko v letih 2010–2012. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. Operativni program Slovenija-Madžarska 2007-2013 (Evropski sklad za regionalni razvoj, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo). Projekt »Trajnostna raba Natura 2000

habitatov vzdolž slovensko-madžarske meje« - »Krajina v harmoniji«. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 139 str., pril.

VREZEC, A. (2001): The breeding density of Eurasian Scops Owl *Otus scops* in urban areas of Pelješac Peninsula in southern Dalmatia. Acrocephalus 22 (108): 149-154.

VREZEC, A. (2012): Mišje leto 2012 in sove. Svet ptic 18 (3): 40-41.

TRIPRSTI DETEL *Picoides tridactylus*

Citiranje: Denac, K. (2013): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Str. 180-201. 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 IBA Kočevsko zabeležili 16-17 osebkov (5 transektov), na IBA Snežnik-Pivka pa 23-25 osebkov (4 transekti). V letu 2013 smo na IBA Kočevsko zabeležili 7 osebkov (5 transektov), na IBA Snežnik-Pivka 6 osebkov (4 transekti) in na IBA Julijci 11 osebkov (3 transekti). Izračun trenda zaradi kratkega obdobja popisovanja (2011-2013) še ni mogoč. Triprsti detel je v Sloveniji pogostejši v alpskem kot v dinarskem svetu, saj je vezan na zrele sestoje iglavcev z visokim deležem odmrlega drevja. Nanj negativno vplivajo sanitarne sečnje zaradi gradacije podlubnikov, odstranjevanje odmirajočega in odmrlega lesa iz gozda, odpiranje prej mirnih delov gozda z novimi prometnicami, homogenizacija starosti sestojev ter zmanjšanje števila debelih dreves. V Sloveniji imamo naravovarstveno sporna merila za dodeljevanje subvencij za izgradnjo gozdnih prometnic, pri katerih je višje točkovan tisti lastnik gozda, ki s prometnicami odpira do tedaj še neodprt gozd, gradi daljše ceste, krajša spravilne razdalje (vse troje povečuje gostoto prometnic, kar dokazano negativno vpliva na triprstega detla) ali katerega posest se nahaja v območju Natura 2000 oz. TNP.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

Popisni protokol za triprstega detla je bil izdelan leta 2011 (Denac *et al.* 2011b).

SKLADNOST Z METODO POPISA:

2012:
Popis je bil izveden večinoma v skladu s predvideno metodo. Prvi popis na transektu Sviščaki (IBA Snežnik-Pivka) je bil 9.4.2012 zaradi snežnih razmer opravljen le delno (po toplem marcu je v aprilu namreč ponovno zapadel sneg; popisan je bil severni del transekta oz. 6 popisnih točk od 15), drugi popis tega transekta pa je bil opravljen v celoti. Časovna odstopanja so opisana spodaj (skladnost s sezono popisa).

2013:
Popis je bil izveden večinoma v skladu s predvideno metodo. Na transektih Pogorelček, Javornik in Sviščaki (IBA Snežnik-Pivka) je bil opravljen le en popis, in sicer v maju. Na transektu Pokljuka – jug (IBA Julijci) je bil opravljen le en delni popis, in sicer 23.5.2013. Na nekaterih drugih transektih določene točke na prvem popisu niso bile popisane, saj se zaradi visokega snega do njih ni dalo dostopati (npr. Pokljuka – sever, Jurjeva dolina, Goteniški Snežnik). Transekt Mežakla je bil zaradi visokega snega popisan peš. Časovna odstopanja so opisana spodaj (skladnost s sezono popisa).

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Priporočena sezona popisa je 1.4.-15.5. (Denac *et al.* 2011b).

2012:
Popise smo opravili med 23.3. in 4.5. Zaradi toplega in suhega vremena v marcu so bili nekateri transekti prvič popisani 3-8 dni pred pričetkom priporočene sezone popisa (1.4.) (4 od 5 transektov na Kočevskem in 1 od 4 transektov na Snežniku). Topel marec se je namreč odrazil v hitrejšem pričetku svatovskega oglašanja triprstega detla. Predlagamo, da se sezona popisa v toplih in suhih pomladih prične že pred 1.4. (okoli 15.3.), saj na ta način poleg boljše spontane pevske aktivnosti in odzivnosti detlov izkoristimo tudi prevoznost cest, ki se lahko kasneje v sezoni poslabša zaradi novo zapadlega snega.

2013:
Popise smo opravili med 26.4. in 30.5. Prvi popisi so bili, razen dveh izjem (Pečka, Mežakla) opravljeni šele v maju. Razlog za zakasnitev so bile težke vremenske razmere (velika količina snega, pogosto sneženje – v višjih legah tudi še v aprilu in maju, nakopičen sneg v ovinkih, pozen začetek pomladi, nekatere ceste neprevozne še konec maja).

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

2012:
Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

2013:
Zaradi zgoraj opisanih vremenskih razmer je prišlo do odstopanj v številu ponovitev na štirih transektih (gl. zgoraj) ter do nepopolnih prvih popisov v primeru nekaterih transektov (določene točke na popisu niso bile dostopne, zato niso bile popisane).

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

2012: 9 / 9
2013: 12 / 12* (*transekt Pokljuka – jug popisan le delno zaradi snega)

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

2012: 28 / 28
2013: 24 / 24

POPISNO OBMOČJE 2012 in 2013:

V sezoni **2012** smo triprstega detla popisali na IBA Snežnik-Pivka (štirje transekti – 58 popisnih točk) in IBA Kočevsko (5 transektov – 67 popisnih točk) (slike 1-4). Imena popisovalcev in datumi popisa v letu 2012 so predstavljeni v tabeli 1.

V sezoni **2013** smo triprstega detla popisali na IBA Snežnik-Pivka (4 transekti – 58 popisnih točk), IBA Kočevsko (5 transektov – 67 popisnih točk) in IBA Julijci (3 transekti – 50 popisnih točk) (slike 1-5). Imena popisovalcev in datumi popisa v letu 2013 so predstavljeni v tabeli 2.

Tabela 1: Imena popisovalcev in datumi popisa triprstega detla v letu 2012.

Območje	Transekt	Popisovalec	Datumi popisa
Kočevsko	Goteniška gora	Tomaž Remžgar, Vesna Grgur	28.3.2012, 12.4.2012
	Goteniški Snežnik	Aljaž Rijavec	13.4.2012, 20.4.2012
	Mirna gora	Matjaž Premzl	28.3.2012, 17.4.2012
	Pečka	Andrej Hudoklin	23.3.2012, 31.3.2012
	Travna gora	Katarina Denac, Damijan Denac	29.3.2012, 24.4.2012
Snežnik - Pivka	Pogorelček	Jernej Figelj, Mitja Prek	27.3.2012, 25.4.2012
	Jurjeva dolina	Erik Šinigoj	2.4.2012, 23.4.2012
	Sviščaki	Jernej Figelj, Mitja Prek	9.4.2012, 4.5.2012
	Javornik	Borut Rubinić, Primož Kmecl	2.4.2012, 16.4.2012

Tabela 2: Imena popisovalcev in datumi popisa triprstega detla v letu 2013.

Območje	Transekt	Popisovalec	Datumi popisa
Kočevsko	Goteniška gora	Tomaž Remžgar	8.5.2013, 30.5.2013
	Goteniški Snežnik	Aljaž Rijavec	1.5.2013, 13.5.2013
	Mirna gora	Aljaž Rijavec	2.5.2013, 12.5.2013
	Pečka z okolico	Andrej Hudoklin	27.4.2013, 3.5.2013
	Travna gora	Katarina Denac, Damijan Denac	4.5.2013, 14.5.2013
Snežnik-Pivka	Pogorelček	Matjaž Premzl	18.5.2013
	Jurjeva dolina	Ivan Kljun	9.5.2013, 14.5.2013
	Sviščaki	Matjaž Premzl, Monika Podgorelec	19.5.2013
	Javornik	Borut Rubinić, Jernej Figelj	17.5.2013
Julijci	Pokljuka - sever	Tomaž Remžgar	1.5.2013, 9.5.2013
	Pokljuka - jug	Nace Mihelič	23.5.2013
	Mežakla	Aljaž Rijavec	26.4.2013, 6.5.2013

METODA POPISA

V letu 2013 smo triprstega detla popisovali tretjič, odkar se je leta 2004 pričel monitoring SPA. Popisni protokol je bil izdelan l. 2011, takrat je bilo opravljeno tudi prvo štetje (Denac *et al.* 2011b).

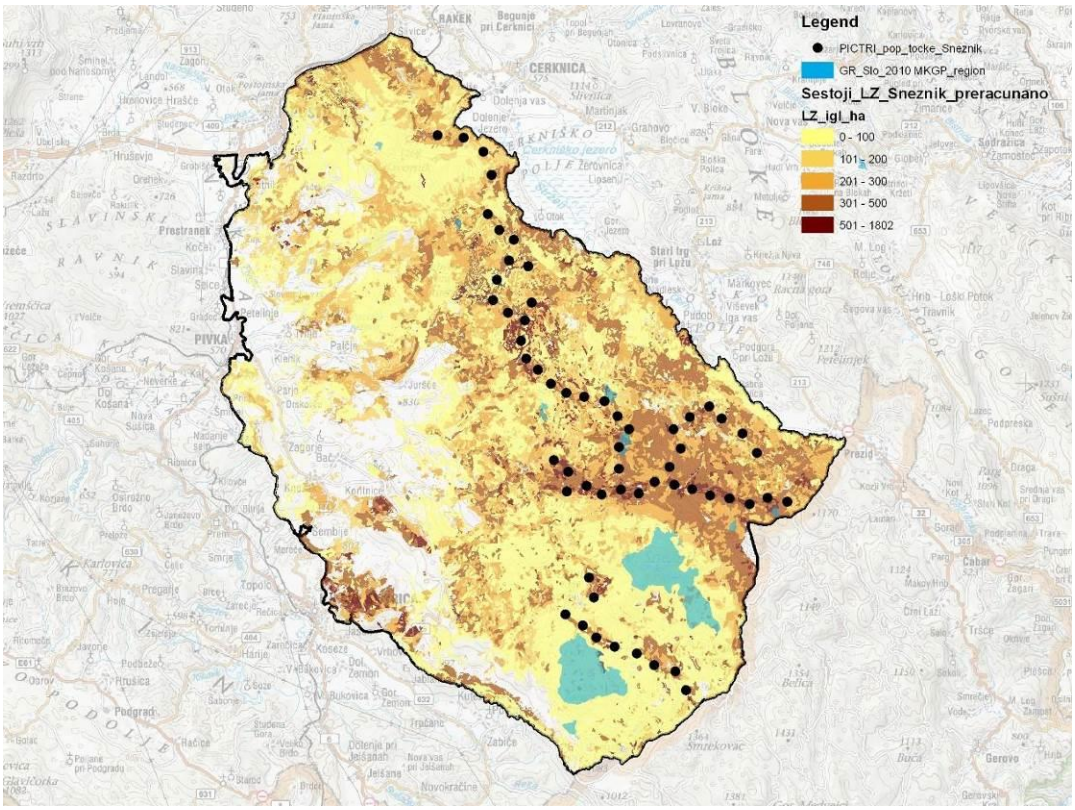
Izbor popisnih točk

Popisne točke za triprstega detla na IBA Kočevsko in IBA Snežnik-Pivka so bile določene na podlagi podatkov Zavoda za gozdove Slovenije o lesni zalogi iglavcev in razvojni fazi, kot pomemben dodatni dejavnik pa smo upoštevali tudi nadmorsko višino (točke praviloma ležijo nad 700 m n.v.). Večina popisnih točk je bila prioritetno postavljena v predele z visoko lesno zalogo iglavcev in v predele z drogovnjaki, debeljaki ter prebiralnimi gozdovi (slike 1-4). Popisne točke so bile pred popisom

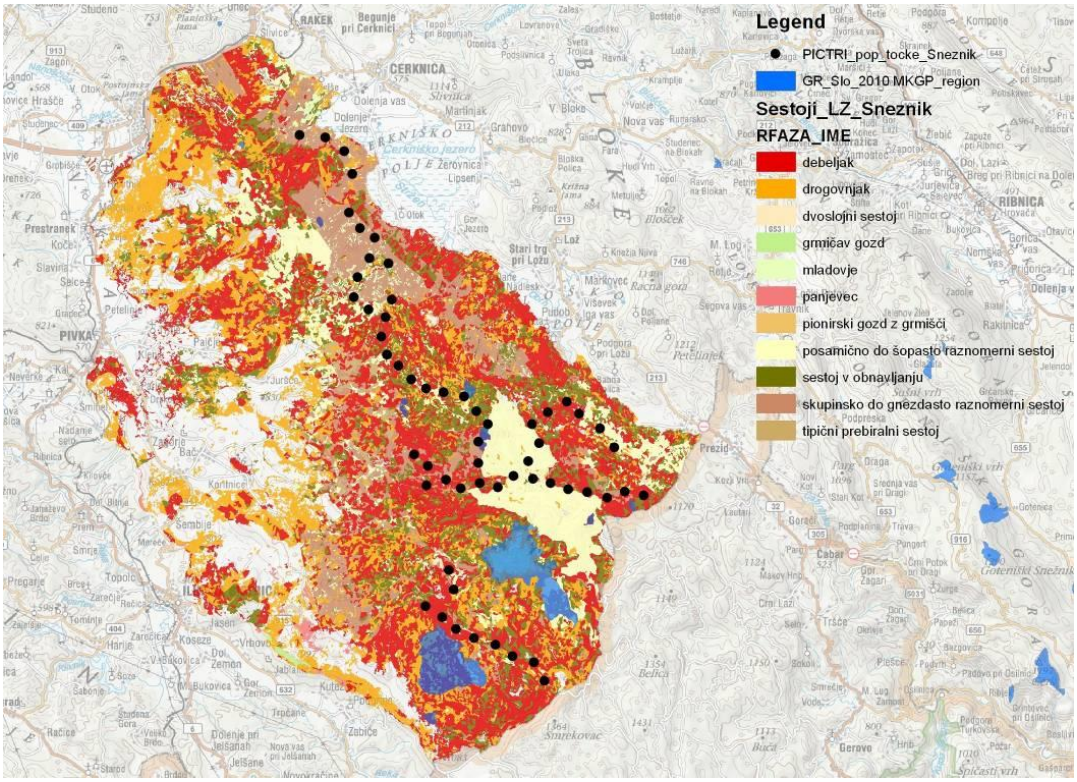
poslane v pregled mag. Špeli Habič (ZGS, OE Postojna) in mag. Mirko Perušku (ZGS, OE Kočevje), usklajene pa so bile tudi s Tadejem Kogovškom (ZRSVN, Osrednja enota), ki nam je posredoval podatke o gozdnih sestojih za obe popisni območji.

Popisne točke na IBA Snežnik-Pivka se le v manjši meri prekrivajo s tistimi iz l. 2011, saj smo jih razmaknili in ponekod transekte speljali po drugih gozdnih cestah (zato smo transekte v letošnjem letu tudi preimenovali). Trem transektom iz leta 2011 smo dodali še enega. Predlagamo, da se od sedaj dalje popisuje transekte, zarisane v letu 2012.

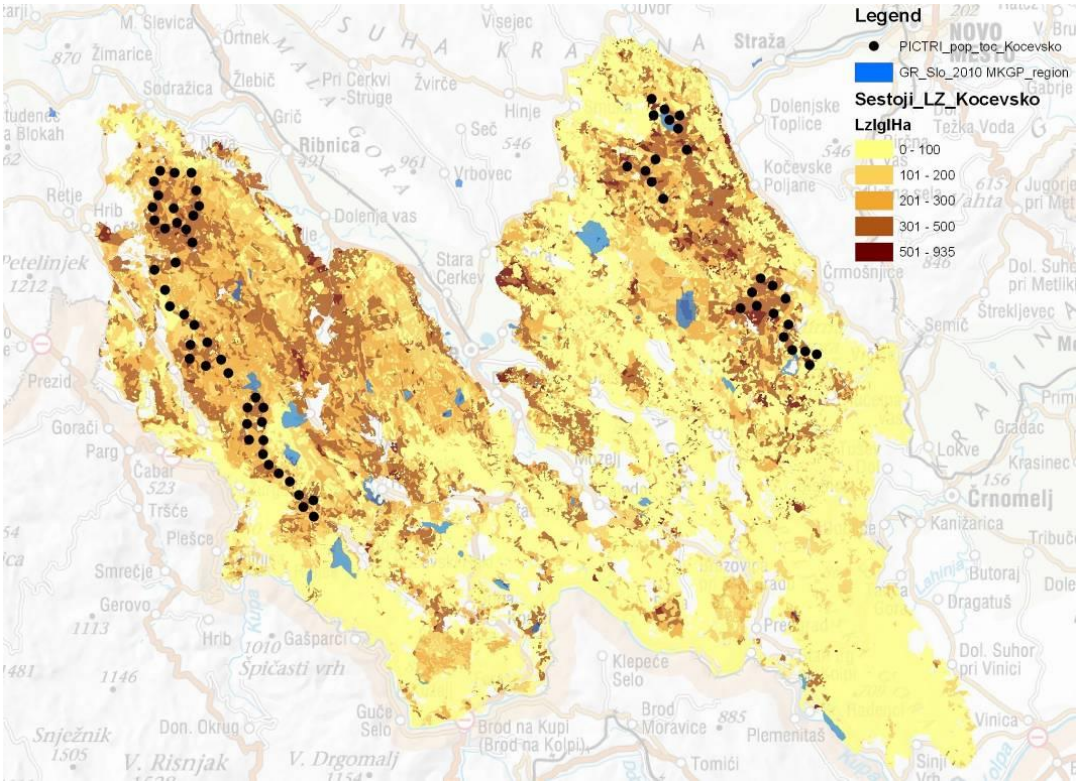
Popisne točke na IBA Julijci so bile določene že v letu 2011, in sicer na podlagi lastnega poznavanja starosti in debeline sestojev na tem območju (T. Mihelič *osebno*) (slika 5).



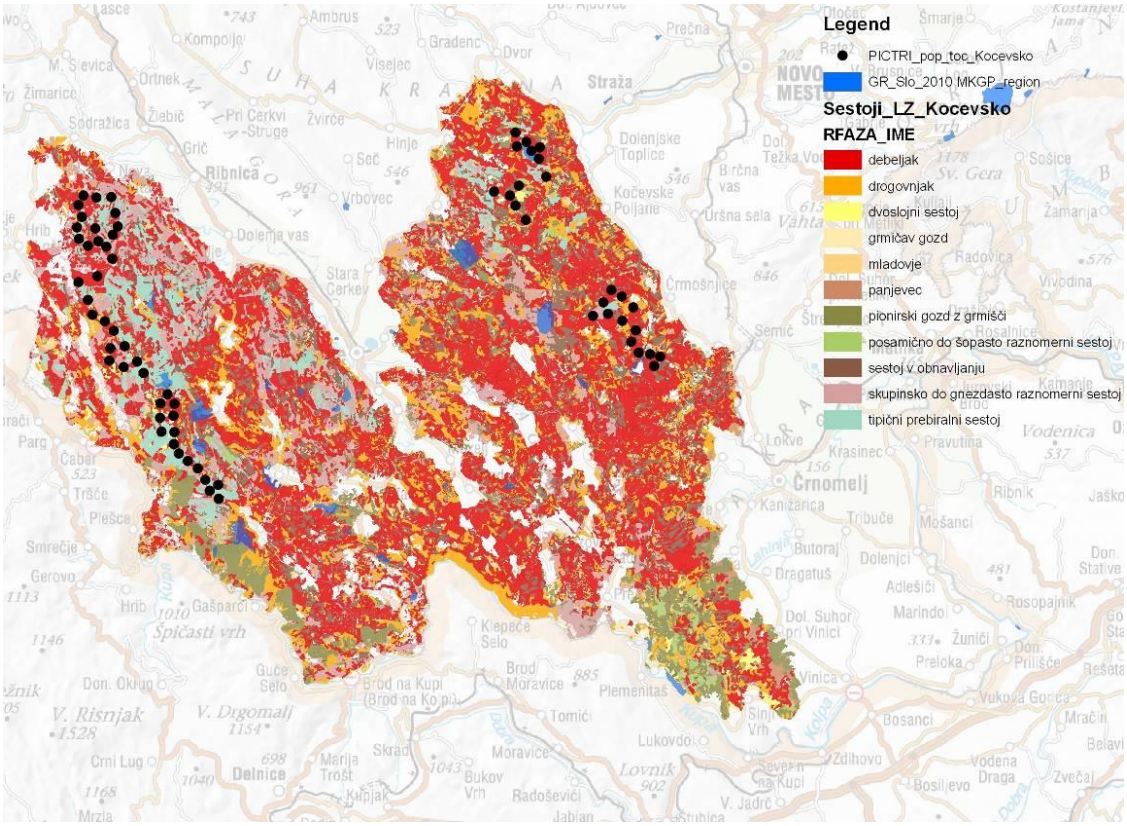
Slika 1: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za triprstega detla na IBA Snežnik-Pivka na podlagi različnih lesnih zalog listavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom); modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



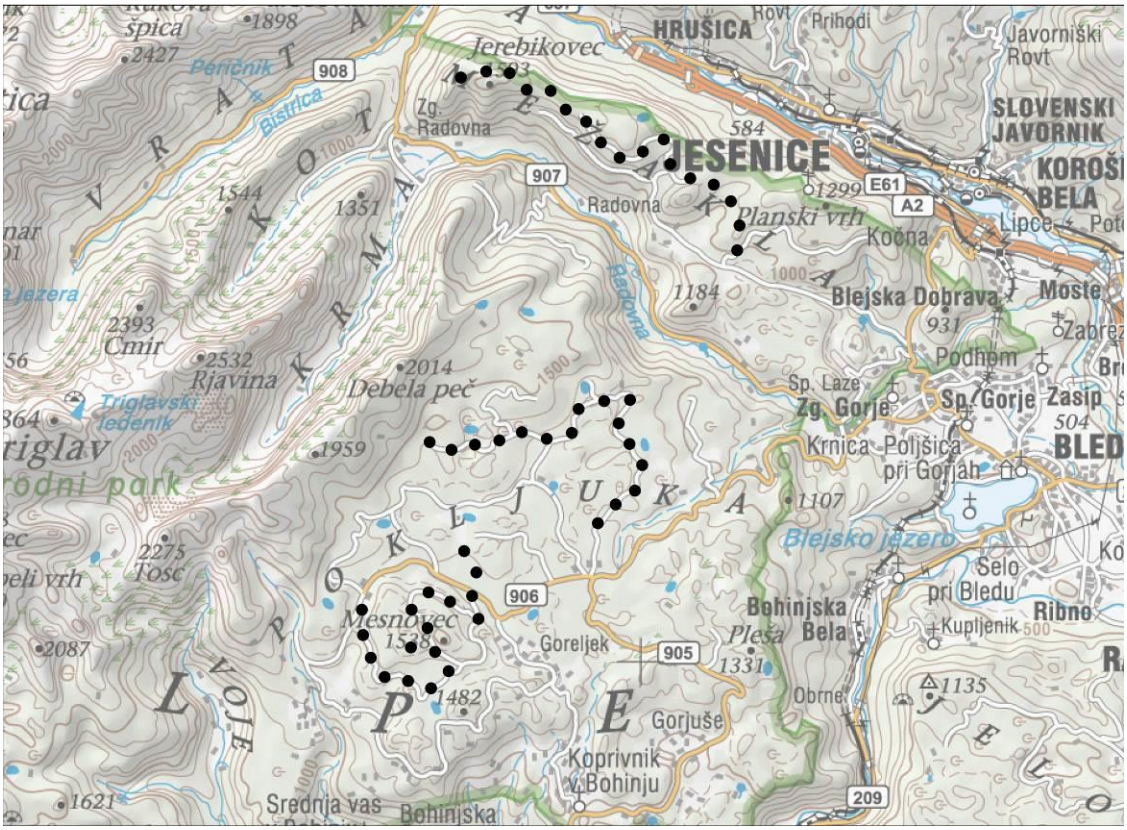
Slika 2: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za triprstega detla na IBA Snežnik-Pivka na podlagi razvojnih faz. Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 3: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za triprstega detla na IBA Kočevsko na podlagi različnih lesnih zalog listavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom); modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 4: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za triprstega detla na IBA Kočevsko na podlagi razvojnih faz. Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 5: Razporeditev popisnih točk za triprstega detla na IBA Julijci.

Popis s posnetkom

Glede na popisni protokol iz leta 2011 (Denac *et al.* 2011b) smo spremenili le razdalje med popisnimi točkami, ki so bile večje od predvidenih v protokolu (500 m) in so v letu 2012 in 2013 znašale vsaj 600 m (v večini primerov pa med 700 in 1000 m). Na ta način smo si olajšali interpretacijo rezultatov in se v večji meri izognili podvojenemu štetju osebkov.

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

Interpretacija rezultatov

Pri interpretaciji števila osebkov smo v izogib dvojnemu štetju postavili zahtevo, da morajo biti lokacije osebkov (znotraj istega popisa ali med dvema popisoma) med seboj oddaljene vsaj 600 m, da se osebka tolmači kot različna. V večini primerov je bila ta razdalja večja od 700 m. Upoštevali smo tudi okoliščine, ki so jih popisovalci navedli na obrazec – npr. smer prileta različnih osebkov na popisno točko, simultano bobnanje več osebkov iz različnih smeri ipd. Kjer kljub temu nismo bili gotovi glede števila, smo le-to podali kot interval (npr. 1-2 osebka). Na Finskem je bila minimalna razdalja za tolmačenje dveh osebkov kot različnih 500 m (Pakkala *et al.* 2002).

REZULTATI

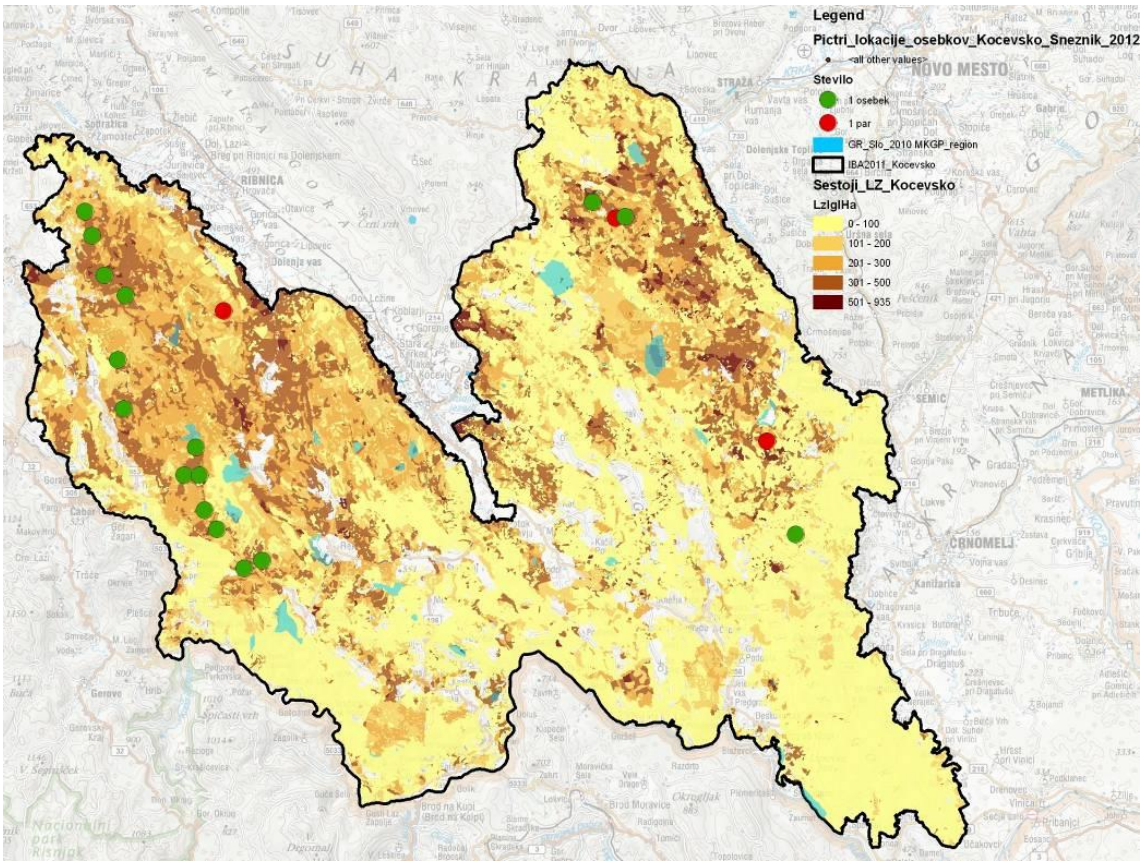
2012

Na IBA Snežnik-Pivka je bilo preštetih 23-25 osebkov (od tega zagotovo 4 samice v paru s samcem, v enem primeru na transektu Sviščaki pa sta bila na točki slišana dva osebka, ki smo ju pri izdelavi ocene števila parov šteli kot par), na IBA Kočevsko pa 16-17 osebkov triprstega detla (od tega 1 samica v paru s samcem) (tabela 3). Na IBA Kočevsko je bilo poleg tega dobljenih še pet osebkov med popisom belohrbtega detla: (1) nad izvirom Rakitnice (par), (2) blizu partizanske bolnice Kremen (par) in (3) na Ovčjaku (J od Snelerjevega magazina, 1 osebek). Lokacije osebkov (interpretirani podatki monitoringa + triprsti detli, dobljeni na popisu belohrbtega detla) so na slikah 6 in 7 ter podane v shp datoteki Pictri_lokacije_Kocevsko_Sneznik_2012 (Priloga III). Ocena števila dobljenih parov, pri čemer so upoštevani tudi tisti, dobljeni na popisu belohrbtega detla, je za IBA Kočevsko 18-19 parov, za IBA Snežnik-Pivka pa 18-20 parov (tabela 3 + komentarji pod tabelo).

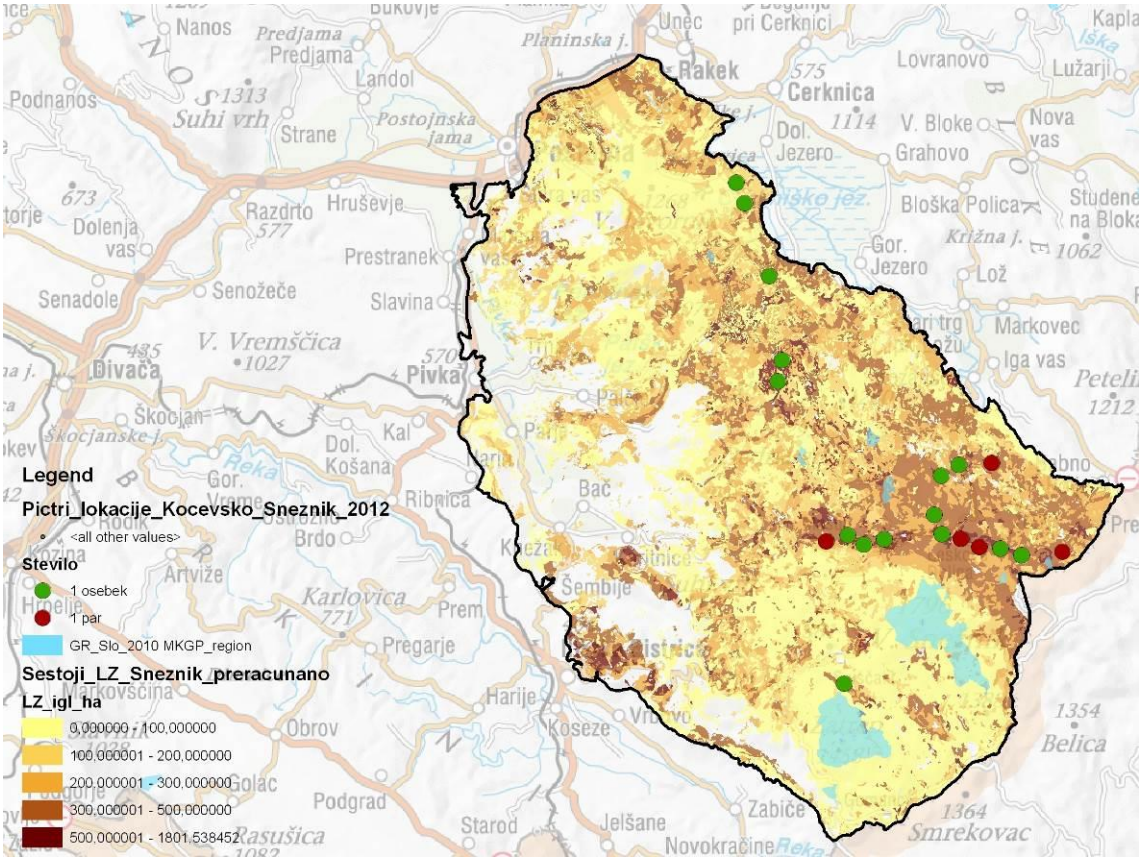
Tabela 3: Število osebkov triprstih detlov in ocena števila parov na posameznem transektu na IBA Kočevsko in IBA Snežnik-Pivka v letu 2012.

IBA	Transekt	Število osebkov	Ocena št. parov
Kočevsko	Travna gora	4	4
	Goteniška gora	2	2
	Goteniški Snežnik	6-7	6-7
	Pečka z okolico	4[1]	3
	Mirna gora	0	0
IBA Kočevsko skupaj		**16-17[2]**	**15-16**
Snežnik-Pivka	Javornik	1-3[3]	1-3
	Jurjeva dolina	3	3
	Pogorelček	14[4]	10
	Sviščaki	5[5]	4
IBA Snežnik-Pivka skupaj		**23-25**	**18-20**

[1]od tega 1 samica v paru s samcem
[2]poleg tega je bilo še pet osebkov triprstega detla dobljenih med popisom belohrbtega detla: (1) nad izvirom Rakitnice (par), (2) blizu partizanske bolnice Kremen (par), (3) na Ovčjaku (J od Snelerjevega magazina, 1 osebek) – tudi ti so prikazani na sliki 5
[3]determinacija dveh osebkov nezanesljiva
[4]od tega 4 samice v paru s samcem
[5]od tega najverjetneje ena samica v paru s samcem



Slika 6: Interpretirani rezultati popisa triprstega detla na podlagi lesne zaloge iglavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom) na IBA Kočevsko v letu 2012. Zelene točke so posamezni osebki, rdeče pa pari. Modri poligoni so gozdni rezervati.



Slika 7: Interpretirani rezultati popisa triprstega detla na podlagi lesne zaloge iglavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom) na IBA Snežnik-Pivka v letu 2012. Zelene točke so posamezni osebki, rdeče pa pari. Modri poligoni so gozdni rezervati.

2013

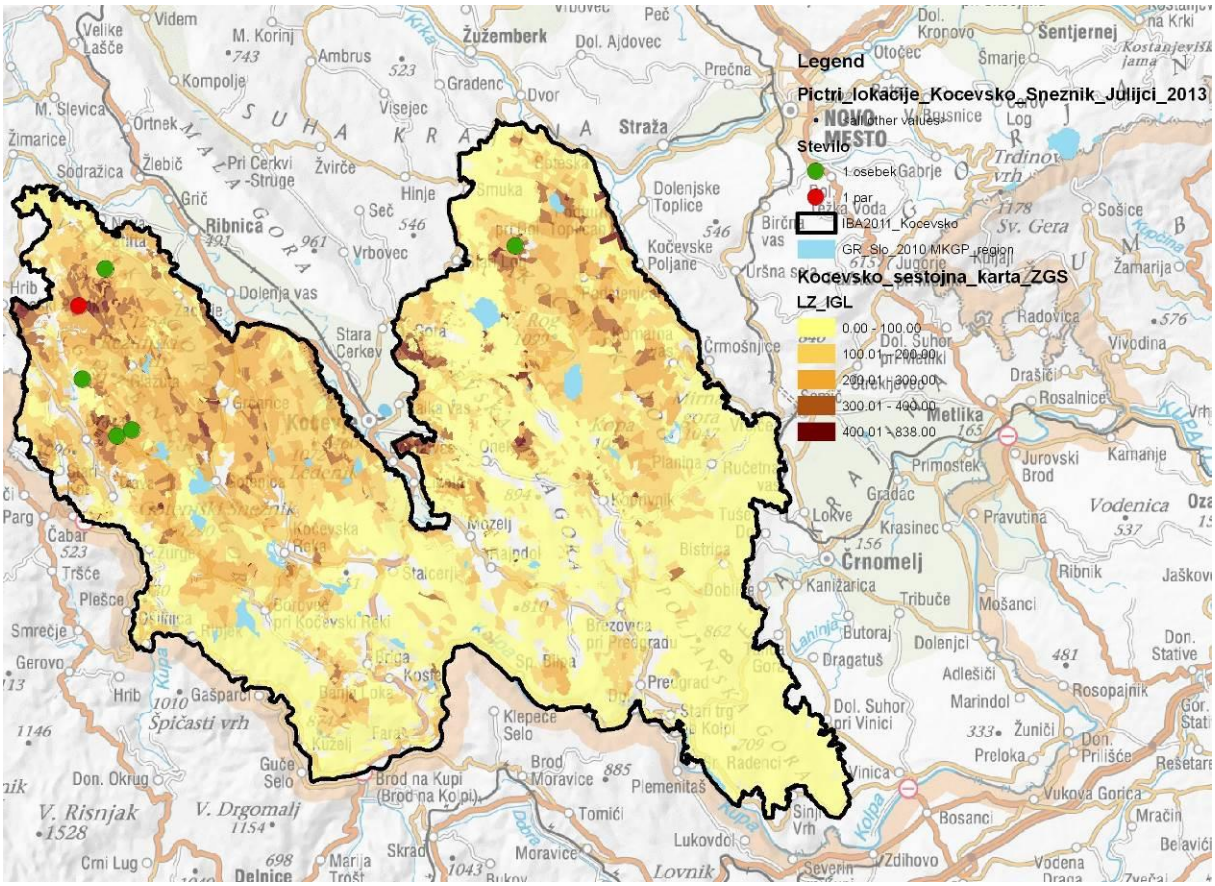
Na IBA Snežnik-Pivka je bilo v letu 2013 preštetih 6, na IBA Kočevsko 7 in na IBA Julijci 11 osebkov triprstega detla (tabela 4). Lokacije osebkov (interpretirani podatki monitoringa) so na slikah 8-10 ter podane v shp datoteki Pictri_lokacije_Kocevsko_Sneznik_Julijci_2013 (Priloga III). Ocena števila dobljenih parov je za IBA Kočevsko 6 parov, za IBA Snežnik-Pivka 6 parov ter za IBA Julijci 9-10 parov (tabela 4 + komentarji pod tabelo).

Tabela 4: Število osebkov triprstih detlov in ocena števila parov na posameznem transektu na IBA Kočevsko, Snežnik-Pivka in Julijci v letu 2013.

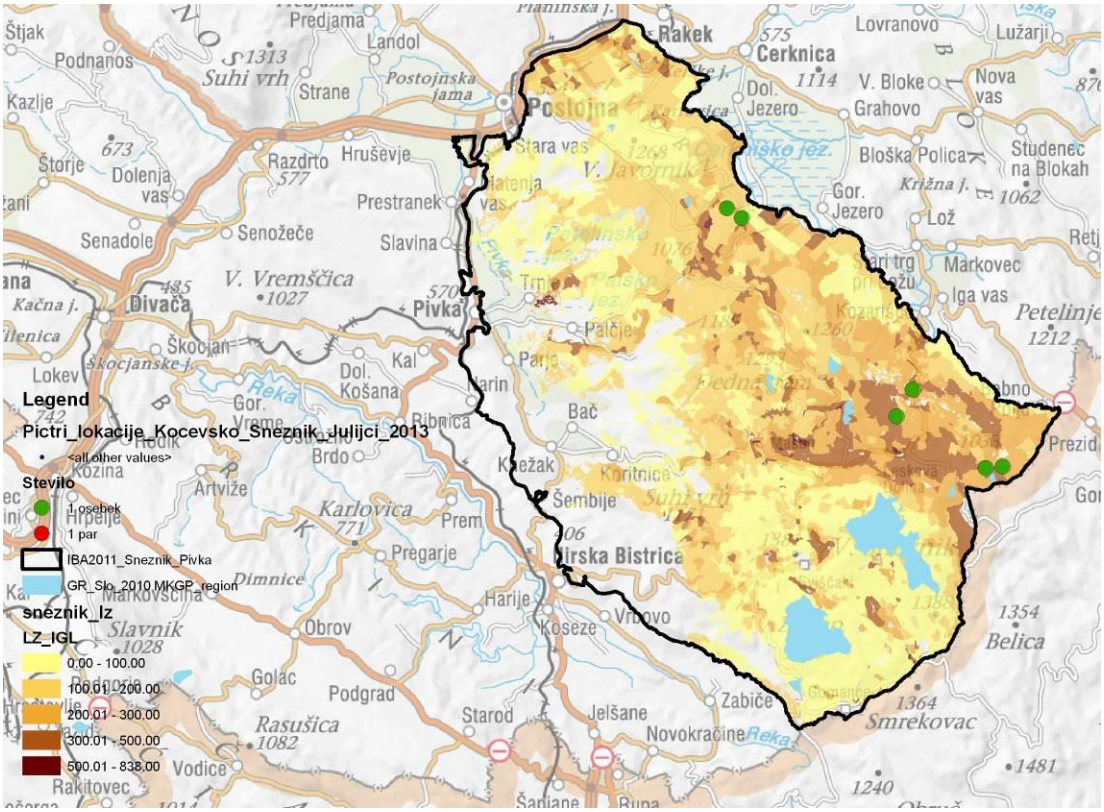
IBA	Transekt	Število osebkov	Ocena št. parov
Kočevsko	Travna gora	3[1]	2
	Goteniška gora	3	3
	Goteniški Snežnik	0	0
	Pečka z okolico	1	1
	Mirna gora	0	0
IBA Kočevsko skupaj		**7**	**6**
Snežnik-Pivka	Javornik	2	2
	Jurjeva dolina	0	0
	Pogorelček	4	4
	Sviščaki	0	0
IBA Snežnik-Pivka skupaj		**6**	**6**

Julijci	Mežakla	5	5
	Pokljuka - sever	3[2]	2
	Pokljuka – jug[3]	3	2-3
IBA Julijci skupaj		**11**	**9-10**

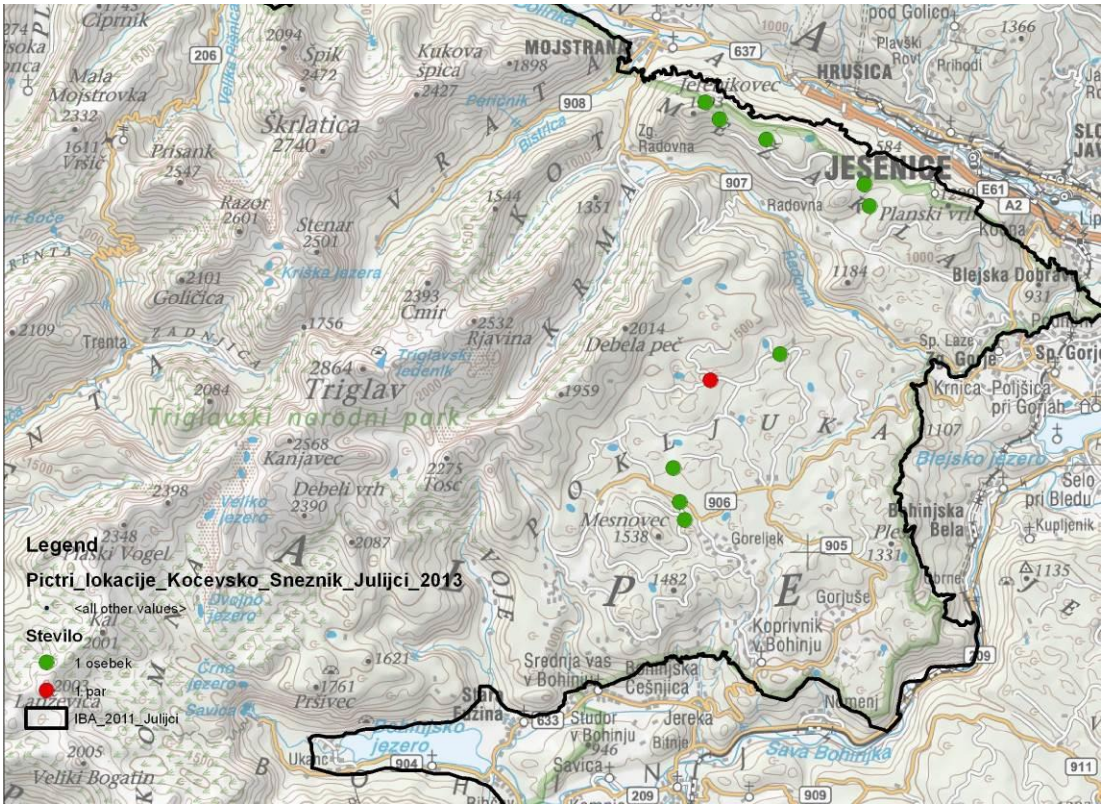
[1] od tega ena samica v paru s samcem
[2]od tega ena samica v paru s samcem
[3]na transektu je bil zaradi snežnih razmer izveden le en delni popis



Slika 8: Interpretirani rezultati popisa triprstega detla na podlagi lesne zaloge iglavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom) na IBA Kočevsko v letu 2013. Zelene točke so posamezni osebki, rdeče pa pari. Modri poligoni so gozdni rezervati.



Slika 9: Interpretirani rezultati popisa triprstega detla na podlagi lesne zaloge iglavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom) na IBA Snežnik-Pivka v letu 2013. Zelene točke so posamezni osebki. Modri poligoni so gozdni rezervati.



Slika 10: Interpretirani rezultati popisa triprstega detla na IBA Julijci v letu 2013. Zelene točke so posamezni osebki, rdeča pa par.

DISKUSIJA

Podvrste

V Zahodnem palearktiku obstajajo tri podvrste triprstega detla: (1) *tridactylus* v severni Evropi, JZ in JV Sibiriji, (2) *alpinus* v osrednji in JV Evropi in (3) *crissoleucus* v sibirski tajgi. V Aziji in Severni Ameriki je še dodatnih 5-8 podvrst (Cramp 1985). V Sloveniji živi podvrsta *alpinus*.

Habitat

Triprsti detel naseljuje stare iglaste gozdove (slika 11), prilagojen pa je tudi na dinamiko naravnih motenj v borealnih gozdovih (požari, snegolomi, žled, močni vetrovi), ki občasno ustvarijo velike količine mrtvega lesa, v katerem se namnožijo podlubniki (Burdett & Niemi 2002, Pakkala *et al.* 2002, Pechacek & d'Oleire-Oltmanns 2004, Fayt *et al.* 2005, Kajtoch *et al.* 2012, Shurulinkov *et al*. 2012). Velja za indikatorsko vrsto iglastih gozdov z naravno dinamiko razvoja (Bütler *et al.* 2004a & 2004b). Eden najpomembnejših dejavnikov za triprstega detla je količina mrtvega in odmirajočega lesa (zlasti smreke in jelke), bodisi v obliki še stoječih ali pa že padlih debel (Pakkala *et al.* 2002, Roberge *et al.* 2008, Matysek & Kajtoch 2010), saj jih potrebuje tako za tesanje dupel kot tudi prehranjevanje (Wesołowski *et al.* 2005, Perušek 2006). Na Finskem so teritoriji gnezdečih parov večinoma v zrelem gozdu, kjer dominira smreka, pogosto zraven barij, rek in jezer (Pakkala *et al.* 2002). Na Kočevskem se pojavlja v bolj mešanih gozdovih kot v alpskem prostoru, kjer preferira smrekove sestoje (Perušek 2006), enako kot za Kočevsko pa velja tudi za Snežnik. Volumen odmrlega drevja je v predelih s triprstim detlom lahko tudi do 15-krat višji kot v predelih brez njega. V Karpatih na Poljskem je bila vrsta najdena v gozdovih z 19% odmrlega drevja, z volumnom mrtvega lesa ≥30 m^3/ha in volumnom odmirajočih dreves (najbolje smrek z že odpadajočim lubjem) ≥115 m^3/ha. Tovrsten habitat je bil skoraj brez izjeme le na zelo strmih pobočjih, kjer sekanje ni bilo ekonomično (Kajtoch *et al.* 2012). V Nemčiji se triprsti detel pojavlja v smrekovih gozdovih z 11-30 m^3/ha odmrlega (iglastega) drevja (Pechacek & d'Oleire-Oltmanns 2004). V zahodnih Rodopih (Bolgarija) je vrsta zelo redka in se pojavlja skoraj izključno v rezervatih ter na nedostopnih strmih pobočjih blizu gorskih vrhov, vedno v starem smrekovem gozdu (80-120 let) z visokim deležem odmrlega drevja in na večjih nadmorskih višinah (1600-2100 m) (Shurulinkov *et al*. 2012). Tudi v Švici je triprsti detel vezan na višje ležeče predele, praviloma nad 800 m n. v. (Zollinger – Göpfert *et al.* 2006). Vrsta lahko na območju vztraja še nekaj časa zatem, ko količina primernega habitata pade pod minimum, ki ga potrebuje za uspešno razmnoževanje – izumrtje oziroma izginotje se zgodi s časovnim zamikom, t.i. »extinction debt« (Müller & Bütler 2004).

Slika 11: Habitat triprstega detla na IBA Snežnik-Pivka, april 2012 (foto: J. Figelj).

Populacija triprstega detla je lahko v gozdu, napadenem s strani podlubnikov, tudi za 44-krat večja kot v gozdu brez njihove gradacije. Detli lahko zmanjšajo populacijo podlubnikov do 98%. V tej številki je zajeto tako neposredno plenjenje kot tudi vpliv na podlubnike preko sprememb njihovega habitata. Detli namreč s kljunom odstranjujejo kose lubja in delajo luknje vanj, pri čemer spreminjajo debelino lubja (jo tanjšajo). Ličinke podlubnikov so zato bolj dovzetne za parazite s kratkimi ovipozitorji, izsušitev in zmrzal (Fayt *et al.* 2005).

Prehrana

Triprsti detel se hrani s podlubniki in drugimi žuželkami v trhlem in razpadajočem lesu (Pakkala *et al.* 2002), pri čemer preferira plen velikosti 1-2 cm (Pechacek & Kristin 2004). V Nemčiji v njegovi prehrani prevladujejo pajki, ličinke kozličkov (Cerambycidae), ki živijo v trhlem lesu, ter ličinke in odrasli podlubniki (Scolytidae) – ves ta plen triprsti detel selektivno nabira na prehranjevalnih drevesih, ta pa so v okoli 90% primerov odmirajoče in mrtve smreke (pretežno še stoječe). Hrano v času gnezditve starša nabirata večinoma v polmeru do cca. 370 m od gnezda (Pechacek & Kristin 2004), redkeje nad 600 m od gnezda (Pechacek 2004). Samec išče hrano bližje gnezdu kot samica (Pechacek 2004) in praviloma hrani pogosteje kot samica (Zollinger – Göpfert *et al.* 2006). Tudi na Finskem se od poznega poletja do pomladi prehranjuje pretežno s podlubniki, od pomladi do poletja pa z energetsko bogatejšimi ličinkami kozličkov (Fayt 2006). Vsa znana opazovanja prehranjevanja v Sloveniji se nanašajo na odmrle smreke in jelke, ki so propadle zaradi žledoloma, gradacije podlubnikov ali drugih naravnih dejavnikov (npr. Šalamun 2002, Božič 2004, Perušek 2004, Krofel 2007). Na Poljskem (Karpati) so kot prehranjevalna drevesa najpomembnejše odmrle smreke, medtem ko je pomen jelk zanemarljiv (Kajtoch *et al.* 2012).

Gnezditvena biologija

Za tesanje dupel si triprsti detel najpogosteje izbere še živeča, vendar z glivami okužena drevesa (Pechacek & d'Oleire-Oltmanns 2004). V Sloveniji so bila dupla najdena v odmrlih smrekah, nekaj m od tal (Kerček 2003, Božič 2004, Perušek 2004). Nadmorska višina načeloma ne vpliva na pričetek gnezdenja (Pechacek 2006).

Pričetek gnezdenja je v nekaterih predelih Evrope (npr. Finska) močno povezan s spomladanskimi temperaturami, ki vplivajo na hitrost razvoja plena. Višje spomladanske temperature spodbudijo zgodnejše gnezdenje, saj je razvoj žuželk hitrejši, v teh letih pa so tudi legla večja (Fayt 2006). Drugod odvisnost začetka gnezditve od spomladanskih temperatur ni bila ugotovljena (npr. Nemčija), kar avtorji pripisujejo bolj konstantni ponudbi hrane ne glede na vremenske razmere (Pechacek 2006). Večina jajc je izležena v relativno kratkem času - v Nacionalnem parku Berchtesgaden (Nemčija) je 70% jajc izleženih v zgolj 9 koledarskih dneh, glavnina legel pa je začetih v zadnji dekadi maja. V leglu je 3-5 jajc (Pechacek 2006). Po naših izkušnjah mladiči poletijo konec junija (T. Mihelič *osebno*), obstajajo pa tudi podatki o poznem gnezdenju, ki osamosvojitev mladičev zamakne v drugo polovico julija (Perušek 2004). Zgodnja legla so večja in imajo višji delež speljanih mladičev. Samice, sparjene s starejšimi samci, pričnejo leči jajca bolj zgodaj kot tiste, ki so sparjene z mladimi samci, zato so pri gnezdenju bolj uspešne. Starši spremljajo in hranijo mladiče še precej dolgo zatem, ko so se ti že speljali (40-60 dni; Pechacek 2006), na kar daje slutiti tudi opazovanje samca, ki je hranil mladiča 30.8.2003 na Pohorju (Božič 2004). Na splošno so samci bolj aktivni pri hranjenju mladičev, ravno tako tudi pri branjenju teritorija in izdelavi dupla. Le samci valijo ponoči. Večina gnezd sosedov (53.3%) je v optimalnem habitatu v Nacionalnem parku Berchtesgaden med seboj oddaljena 600-1200 m. Pari so zelo zvesti svojim teritorijem, saj je povprečna razdalja med gnezdi istega para v različnih letih zgolj 430 m (min-max = 80-1130 m). Vrsta se tudi pozimi zadržuje blizu ali znotraj svojega teritorija (Pechacek 2006). Domači okoliš samice je večji kot od samca. Povprečna velikost domačega okoliša para v času gnezdenja je okoli 90 ha, izven obdobja gnezdenja pa posamezen osebek potrebuje nad 100 ha. Samec več časa kot samica išče hrano bližje gnezdu. Domači okoliši sosednjih parov se prekrivajo približno 14-20% (Pechacek 2004). Mladiči se v času pognezditvene disperzije odselijo manj kot 12 km daleč od gnezda, v katerem so bili izvaljeni (Pechacek 2006).

Na Finskem so ugotovili, da so teritoriji s potrjenim gnezdenjem praviloma boljše kvalitete kot tisti, ki jih naseljujejo negnezdeči pari ali nesparjeni osebki (v primeru slednjih tudi niso redno vsako leto zasedeni) (Pakkala *et al.* 2002). V zahodnih Karpatih so največje gostote v 80 in več let starem smrekovem gozdu (30 teritorijev/10 km^2), nižje v smrekovo-listnatih (10 teritorijev/10 km^2), smrekovo-jelovih gozdovih (7.7 teritorijev/10 km^2) ter najnižje v mladih smrekovjih (3.3 teritorija/10 km^2) (Kajtoch 2009). Na južnem Finskem so povprečne gostote v predelih s strnjenim gozdom 0.45-0.69 para/km^2, lokalno v primeru kvalitetnega habitata celo 4-5 parov/km^2, medtem ko znašajo v predelih z mozaikom gozda in kmetijskih površin le 0.02-0.14 para/km^2 (Pakkala *et al.* 2002). V nacionalnem parku Berchtesgaden v Nemčiji so povprečne gostote v relativno dobro ohranjenih smrekovo-macesnovih sestojih 0.9-1.0 para/km^2 (Pechacek & Kristin 2004), v zahodnih Rodopih v Bolgariji pa v rezervatih znašajo 8.2-10.6 parov / 10 km^2, medtem ko so povprečne gostote bistveno nižje (1.5 para / 10 km^2; Shurulinkov *et al*. 2012). V Sloveniji so bile gostote zaenkrat izračunane le za pragozdna rezervata Rajhenav in Pečka in znašajo 0.5-0.8 para/10 ha (Perušek 1992). Kot primarni duplar je zelo pomemben za malega skovika *Glaucidium passerinum*, ki je v smrekovih gozdovih vezan predvsem na opuščena dupla velikega in triprstega detla (Pakkala *et al.* 2006).

Razširjenost in številčnost v Sloveniji

Vrsta se v Sloveniji pojavlja v Karavankah, Julijskih Alpah, Kamniško – Savinjskih Alpah, na Jelovici, Pohorju, Menišiji, Kočevskem, Snežniku in v Trnovskem gozdu, praviloma na višjih nadmorskih višinah (Szymanski 2002, Šalamun 2002, Kerček 2003, Božič 2004, Perušek 2004 & 2006, Krofel 2007, Trilar & Rijavec 2007, Denac *et al.* 2011b, neobjavljeni podatki DOPPS – NOAGS). Velikost gnezdeče populacije je ocenjena na 350-600 parov (Denac *et al.* 2011a).

Triprsti detel je naveden na Dodatku I Direktive o pticah, kar pomeni, da so države članice EU zanj dolžne opredeliti Natura 2000 območja (SPA). Osnova za SPA so praviloma mednarodno pomembna območja za ptice (IBA). Triprsti detel se kot kvalifikacijska vrsta za opredeljevanje IBA pod kriterijem C6 pojavlja na petih slovenskih IBA, poleg tega pa je dodan še na tri druge IBA pod nacionalnim kriterijem D1 (tabela 5). Z IBA je tako zajete skoraj 90% slovenske populacije. Največja lokalna populacija je na IBA Julijci (100-200 parov), medtem ko sta populaciji na IBA Snežnik-Pivka in Kočevsko enako veliki in štejeta 30-40 parov (Denac *et al.* 2011a). Na Kočevskem je bil triprsti detel zabeležen pretežno nad 900 m n. m. (Perušek 2006) in glede na podobnost kočevskih in snežniških gozdov velja verjetno enaka višinska razširjenost tudi za IBA Snežnik-Pivka. Med razlogi za pojavljanje na višjih nadmorskih višinah navaja Perušek (2006) več težje dostopnih gozdov v višjih legah (torej manj motenj s strani človeka), pogostejše naravne ujme, več sušečih se jelk in več gozdnih rezervatov.

Tabela 5: Populacija triprstega detla na slovenskih IBA (Denac *et al*. 2011a).

Območje	**Velikost populacije**	**Kriterij**	**Vir**	**Obdobje zajema podatkov**
Julijci	100-200 parov	C6	neobjavljeni podatki DOPPS - NOAGS, monitoring triprstega detla v letu 2011	2002-2011
Grintovci	50-100 parov	C6	Božič 2003	2002
Jelovica	50-70 parov	C6	neobjavljeni podatki DOPPS - NOAGS	2002-2011
Snežnik-Pivka	30-40 parov	C6	neobjavljeni podatki DOPPS – NOAGS, , monitoring triprstega detla v letu 2011	2002-2011
Kočevsko	30-40 parov	C6	Polak 2000, Perušek 2006	1999-2004
Trnovski gozd	20-30 parov	D1	J. Figelj *osebno*, Figelj 2008	2008
Pohorje	20-30 parov	D1	Božič 2003	2001
Karavanke	15-25 parov	D1	neobjavljeni podatki DOPPS - NOAGS	2002-2010

Komentar metode popisa

Triprste detle smo popisovali v primernem obdobju, saj je njihovo bobnanje najbolj intenzivno med sredino marca in začetkom maja (Südbeck *et al.* 2005) oz. v severni Evropi med koncem aprila in sredino maja (Pakkala *et al.* 2002). Glede na do sedaj zbrane podatke o višinski razširjenosti vrste za NOAGS so bili popisi opravljeni na ustrezni nadmorski višini (nad 700 m n.m.). Rezultate podajamo v številu osebkov in ne parov. Določen delež detlov se na posnetek namreč odzove na daleč (ne priletijo na točko), bobnajo pa tudi samice in ne le samci (Cramp 1985, lastna opažanja), zato je ob odzivu npr. dveh osebkov nemogoče sklepati, ali gre za partnerja ali pa morda za pripadnika dveh različnih parov. Kljub temu smo skušali število parov vsaj oceniti glede na podatke o spolu

opazovane ptice, smeri prileta in morebitnih istočasnih opazovanjih več osebkov (glej zadnji stolpec v tabelah 3 in 4). Izračun trenda zaradi kratkega obdobja popisovanja še ni mogoč.

Naravovarstvena problematika in varstveni ukrepi

Zaradi odvisnosti od mrtvega lesa iglavcev (zlasti smreke) prihaja varstvo tega detla v nasprotje s proizvodnjo lesa v intenzivnem gozdarstvu – drevje se namreč poseka takrat, ko zagotavlja največji dobiček in ne takrat, ko že odmre (Pechacek & d'Oleire-Oltmanns 2004), poleg tega pa sanitarna sečnja zaradi smrekovega lubadarja na detla vpliva negativno, saj zmanjša količino njegove hrane (Wesołowski *et al.* 2005). Vrsta je ponekod po Evropi doživela lokalna izumrtja, drugod pa je postala redkejša zaradi intenzivnega gozdarstva (Roberge *et al.* 2008) (slike 12-14). To vključuje sanitarne sečnje zaradi gradacije podlubnikov (čeprav je triprsti detel ponekod uspešna alternativa omejevanju populacij zalubnikov s pastmi, Bütler & Schlaepfer 2002, Fayt *et al.* 2005), odstranjevanje odmirajočega in odmrlega lesa iz gozda (slika 12), odpiranje prej zaprtih delov gozda z novimi cestami in vlakami, homogenizacijo starosti sestojev in s tem zmanjšanje njihove vertikalne diverzitete, zmanjšanje števila debelih dreves ipd. (Wesołowski *et al.* 2005, Roberge *et al.* 2008).

Slika 12: Za posek označene sušice iglavcev na IBA Snežnik-Pivka (transekt Pogorelček), 27.3.2012 (foto: J. Figelj).

Slika 13: Kupi požaganih iglavcev na IBA Snežnik-Pivka, april 2012 (foto: J. Figelj).

Slika 14: Kupi požaganih iglavcev na IBA Snežnik-Pivka, april 2012 (foto: J. Figelj).

Gostota cest, ki je nadomestek za merilo intenzitete gospodarjenja, je v negativni korelaciji z gostotami triprstega detla - več cest torej pomeni manj detlov (Kajtoch *et al.* 2012). Tudi v Sloveniji je razširjenost triprstega detla ponekod najbrž omejena z neustreznim gozdnim gospodarjenjem, npr. sekanjem debelih iglastih dreves in odpiranjem gozda z gozdnimi prometnicami ter drugimi zgoraj navedenimi dejavniki. Z izgradnjo novih gozdnih prometnic se gozd fragmentira, to pa se praviloma odrazi v povečanju populacij sesalčjih plenilcev (kune, podlasice, veverica), ki plenijo tudi gnezda triprstega detla (Chalfoun *et al*. 2002, Pakkala *et al.* 2006). V bolj fragmentiranih gozdovih so večje tudi populacije velikega detla *Dendrocopos major*, ki je pomemben in dominanten konkurent

triprstemu detlu, zlasti kar se tiče gnezdišč. Triprsti detel je bolj konkurenčen le v manj fragmentiranih gozdovih z veliko strukturno diverziteto, kjer uspešneje najde alternativna gnezdišča (Pakkala *et al.* 2006).

Gradnja novih gozdnih prometnic v Sloveniji

Paradoksalno je, da so v Sloveniji gozdne parcele na Natura 2000 območjih višje točkovane in imajo s tem večje možnosti za prejem subvencij za izgradnjo gozdnih prometnic s strani MKGP kot pa parcele, ki ležijo izven Natura 2000 območij; poleg tega lastnik dobi več točk tudi v primeru, da namerava s subvencijo odpreti do tedaj še neodprto območje gozda (http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/JAVNI_Razpisi/JR122_dec10/Merila_za_ocenjevanje_vlog_-_122_2010.pdf, na dan 24.8.2011; vsebina tega spletnega vira je bila priložena poročilu o monitoringu triprstega detla v letu 2011). Tem določilom je bilo v letu 2011 dodano še eno, ki več točk pri dodeljevanju subvencij za naložbe v gozdarstvu dodeljuje lastnikom, ki imajo posest (na kateri bo izvedena naložba) na območju TNP (http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/JAVNI_Razpisi/122_dec11/popraki122_jan12/RD_122_2011.pdf; dne 24.10.2012). To je v popolnem nasprotju z varstvenimi cilji gozdnih SPA v Sloveniji. V Švici so dokazali, da je gostota cestnega omrežja v negativni povezavi s količino odmrlega drevja (večja gostota cest torej pomeni manj odmrlega drevja), kar se odraža v nižjih gostotah triprstih detlov v predelih z več cestami. Največji negativen vpliv cest je bil v Švici ugotovljen za gostote cest nad 2.6-3.5 km/km^2 (Butler *et al.* 2004b). V Sloveniji je bilo s podatki s stalnih vzorčnih ploskev, ki jih pridobiva ZGS, pokazano, da je količina odmrle lesne mase bistveno večja v gozdovih z daljšimi spravilnimi razdaljami (Poljanšek 2008) – torej v gozdovih, ki imajo manj cest. Naravovarstveno nesprejemljivo je, da je v zgoraj omenjenih merilih za dodelitev subvencij za izgradnjo gozdnih prometnic v Sloveniji lastnik gozda točkovan višje, če bo z načrtovanimi prometnicami skrajšal spravilno razdaljo in gradil daljše ceste (glej zgoraj navedeni spletni vir, točki 1 in 3 – »Obseg dela« in »Cilj naložbe«), saj to pomeni večjo gostoto cest, s tem pa manjšo količino odmrle mase in manjše gostote triprstih detlov.

Varstveni ukrepi

Varstveni ukrepi za triprstega detla so pravzaprav enostavni, saj zahtevajo le prenehanje detlu škodljivih gozdarskih praks – torej prenehanje sanitarnih sečenj, puščanje odmrlega drevja (padlega in stoječega), zlasti smrek, puščanje debelih dreves (Wesołowski *et al.* 2005) in neodpiranje območij z novimi cestami in vlakami. S tem se zagotavlja mir in zadostna količina habitata za saproksilne členonožce, ki so njegova glavna hrana. Glede na to, da ima posamezen par velik domači okoliš (90-100 ha v Nemčiji v optimalnem habitatu, Pechacek 2004; Pechacek & d'Oleire-Oltmanns 2004; okoli 200 ha v Švici, Bütler & Schlaepfer 2002; 100-400 ha na Švedskem, Amcoff & Eriksson 1996), je treba te ukrepe zagotoviti na velikih sklenjenih površinah, ki jih naši alpski in dinarski SPA-ji vsekakor premorejo. Saproksilni členonožci se slabo razširjajo, zato je priporočljivo, da so mrtva in odmirajoča drevesa po gozdu razširjena enakomerno in ne gručasto (Pechacek & Kristin 2004). Bütler *et al.* (2004a, 2004b) priporočajo za srednjeevropske gozdove puščanje minimalno 18 m^3/ha odmrlega lesa smreke oz. vsaj 14 odmrlih dreves na ha z min. premerom 21 cm v višini prsi, kar pomeni da je odmrlih vsaj 5% stoječih dreves v starejših gozdovih, takšni ukrepi pa na bi se zagotovili na ploskvah, velikih vsaj 100 ha. Pechacek & d'Oleire-Oltmanns (2004) svetujeta vzdrževanje smrekovih sestojev s heterogeno debelinsko strukturo, vsaj 100 dreves/ha debeline 30-40 cm v prsni višini, 11-30 m^3/ha mrtvih, poškodovanih in padlih dreves, od tega vsaj 13 stoječih odmrlih dreves/ha, negozdne površine pa naj bi predstavljale največ 11% celotne površine gozda. V intenzivno gospodarjenih gozdovih Slovenije je malo odmrle biomase (2-5 m^3/ha), večinoma v obliki panjev in manjših odmrlih

ostankov (npr. požaganih in puščenih vej), manjša je tudi pestrost oblik in razkrojnih faz odmrlega drevja (Györek 2008). Nasprotno pa je v naših pragozdnih ostankih in gozdnih rezervatih odmrle lesne biomase precej več (tabela 6; Diaci & Perušek 2004, Pisek 2010), več od slovenskega povprečja je je tudi v nedostopnih ali slabo dostopnih gozdovih z razdrobljenim lastništvom in ekonomsko neodvisnostjo lastnikov od gozda (Diaci & Perušek 2004). Za varstvo triprstega detla bi bilo treba količino odmrlega lesa iglavcev povečati in jo približati količinam, ki se pojavljajo v pragozdovih in gozdnih rezervatih.

Tabela 6: Količina odmrle biomase v nekaterih pragozdnih ostankih in gozdnih rezervatih Slovenije (m^3/ha). Zadnja dva objekta sta gozdna rezervata, ki sta bila iz rabe izločena l. 1980 (vir tabele: za vse Diaci & Perušek 2004, le kjer je označeno z *, je vir Pisek 2010)

Ime območja	Leto meritve	Živa biomasa	Mrtva biomasa	Mrtva biomasa (%)
Krokar	1995	657	153	23
Rajhenavski Rog	1985	813	138 oz. 247*	15 oz. 25*
Pečka	1980	810	283	26
Babji Ložič	1997	433	17	4
Veliki Bršljanovec	1998	500	20	4

Predlog novih gozdnih rezervatov

Vsi triprsti detli na IBA Snežnik-Pivka in Kočevsko so bili najdeni izven gozdnih rezervatov, kar je posledica izbora popisnih točk (le redke so bile v rezervatih – deloma zaradi razporejenosti lesnih zalog iglavcev, deloma zaradi težje dostopnosti). Vsem tem gozdovom grozi fragmentacija oz. velika sprememba habitata zaradi sečnje. Predlagamo, da se za triprstega detla oblikuje nove rezervate - spodaj podajamo nekaj predlogov, oblikovanih na podlagi rezultatov monitoringa:

(1) IBA Snežnik-Pivka: na JV delu območja med Grajševko, Ovčarijo, Leskovo dolino in gozdarsko kočo Stiska
(2) IBA Kočevsko: na osrednjem delu - vzhodno od treh že obstoječih gozdnih rezervatov (Medvedjak, Kameni zid, Goteniški Snežnik; skupaj merijo 220 ha), to je na območju med Goteniškim vrhom in Ravnami (pri Borovcu pri Kočevski Reki)
(3) IBA Kočevsko: na severnem delu - med Travno goro in Jelenovim žlebom.

Glede na bolj razpršeno pojavljanje triprstega detla na obeh IBA v primerjavi z belohrbtim so morda primerna alternativa rezervatom tudi območja s prilagojeno rabo gozda, kjer bi bile prioriteta ekološke zahteve triprstega detla in ne ekonomski vidik gozdarstva (Stachura-Skierczyńska *et al.* 2009).

VIRI

AMCOFF, M. & P. ERIKSSON (1996): Occurence of three-toed woodpecker *Picoides tridactylus* at the scales of forest stand and landscape. Ornis Svecica 6: 107-119.

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

BOŽIČ, L. (2004): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 25 (123): 227-228.

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

BÜTLER, R. & R. SCHLAEPFER (2002): Three-toed Woodpeckers as an alternative to bark beetle control by traps. V: Pechacek, P. & W. d'Oleire-Oltmanns (ur.). International Woodpecker Symposium. Nationalpark Berchtesgaden Forschungsbericht 48: 13-26.

BÜTLER, R., P. ANGELSTAM & R. SCHLAEPFER (2004a): Quantitative snag targets for the three-toed woodpecker *Picoides tridactylus*. Ecological Bulletins 51: 219-232.

BÜTLER, R., P. ANGELSTAM, P. EKELUND & R. SCHLAEPFER (2004b): Dead wood threshold values for the three-toed woodpecker presence in boreal and sub-Alpine forest. Biological Conservation 119: 305-318.

CRAMP, S. (ur.) (1985): The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.

CHALFOUN, A.D., F. R. THOMPSON & M. J. RATNASWAMY (2002): Nest predators and fragmentation: a review and meta-analysis. Conservation Biology 16 (2): 306-318.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (2011a): 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.

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

DIACI, J. & M. PERUŠEK (2004): Možnosti ohranjanja starega in odmrlega drevja pri gospodarjenju z gozdovi. Str. 227-240. V: Staro in debelo drevje v gozdu – zbornik referatov XII. gozdarskih študijskih dni. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.

FAYT, P. (2006): Reproductive decisions of boreal three-toed woodpeckers (*Picoides tridactylus*) in a warming world: from local responses to global population dynamics. Annales Zoologici Fennici 43: 118-130.

FAYT, P., M. M. MACHMER & C. STEEGER (2005): Regulation of spruce bark beetles by woodpeckers – a literature review. Forest Ecology and Management 206: 1-14.

FIGELJ, A. (2008): Delo severnoprimorske sekcije. Svet ptic 14 (3): 21-22.

GYÖREK, N. (2008): Struktura in funkcija odmrlih dreves v gozdovih z različnimi režimi gospodarjenja. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

KAJTOCH, Ł. (2009): Występowanie dzięciołów: trójpalczastego *Picoides tridactylus* i białogrzbietego *Dendrocopos leucotos* w Beskidzie Wyspowym. Notatki Ornitologiczne 50: 85-96.

KAJTOCH, Ł., T. FIGARSKI & J. PEŁKA (2012): The role of forest structural elements in determining the occurence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. Ornis Fennica 89: xx-xx (predhodno objavljeno na spletu http://www.ornisfennica.org/ornisfennica.org/pdf/early/Kajtoch.pdf, dne 5.9.2012)

KERČEK, M. (2003): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 24 (119): 151.

KROFEL, M. (2007): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 28 (135): 176.

MATYSEK, M. & L. KAJTOCH (2010): Dzieciol bialogrzbiety *Dendrocopos leucotos* i dzieciol trojpalczasti *Picoides tridactylus* w Beskidzie Srednim. Ornis Polonica 3: 231-235.

MÜLLER, J. & R. BÜTLER (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management reccommendations in European forests. European Journal of Forest Research 129: 981-992.

PAKKALA, T., I. HANSKI & E. TOMPPO (2002): Spatial ecology of the three-toed woodpecker in managed forest landscapes. Silvia Fennica 36 81): 279-288.

PAKKALA, T., J. KOUKI & J. TIAINEN (2006): Top predator and interference competition modify the occurence and breeding success of a specialist species in a structurally complex forest environment. Annales Zoologici Fennici 43: 137-164.

PECHACEK, P. (2004): Spacing behaviour of Eurasian Three-toed Woodpeckers (*Picoides tridactylus*) during breeding season in Germany. Auk 121: 58-67.

PECHACEK, P. (2006): Breeding performance, natal dispersal, and nest site fidelity of the three-toed woodpecker in the German Alps. Annales Zoologici Fennici 43: 165-176.

PECHACEK, P. & A. KRISTIN (2004): Comparative diets of adult and young Three-toed Woodpeckers in a European alpine forest community. Journal of Wildlife Management 68 (3): 683-693.

PECHACEK, P. & W. D'OLEIRE-OLTMANNS (2004): Habitat use of the three-toed woodpecker in central Europe during the breeding period. Biological Conservation 116: 333-341.

PERUŠEK, M. (1992): Ptice pragozdnih ostankov Rajhenavski Rog in Pečka ter njihova odvisnost od stanja sestojev. Gozdarski vestnik, 7-8: 322-330.

PERUŠEK, M. (2004): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 25 (122): 164.

PERUŠEK, M. (2006): Vpliv ekoloških in nekaterih drugih dejavnikov na razširjenost izbranih vrt ptic v gozdovih Kočevske. Magistrsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

PISEK, R. (2010): Vpliv strukturnih posebnosti sestojev v gozdnih rezervatih na razvoj monitoringa gozdnih ekosistemov. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

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

POLJANŠEK, S. (2008): Količina in struktura odmrlega drevja v gozdovih Slovenije. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.

ROBERGE, J-M., P. ANGELSTAM & M-A. VILLARD (2008): Specialised woodpeckers and naturalness in hemiboreal forests – Deriving quantitative targets for conservation planning. Biological Conservation 141: 997-1012.

SHURULINKOV, P., G. STOYANOV, E. KOMITOV, G. DASKALOVA & A. RALEV (2012): Conrtibution to the knowledge on distribution, number and habitat preferences of rare and endangered birds in Western Rhodopes Mts, Southern Bulgaria. Strigiformes and Piciformes. Acta Zoologica Bulgarica 64 (1): 43-56.

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

STACHURA-SKIERCZYŃSKA, K., T. TUMIEL & M. SKIERCZYŃSKI (2009): Habitat prediction model for the three-toed woodpecker and its implications for the conservation of biologically valuable forests. Forest Ecology and Management 258: 697-703.

SZYMANSKI, M. (2002): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 23 (113-114): 152.

ŠALAMUN, Ž. (2002): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 22 (109): 235.

TRILAR, T. & A. RIJAVEC (2007): Triprsti detel *Picoides tridactylus*. Acrocephalus 28 (134): 130.

WESOŁOWSKI, T., D. CZESZCZEWIK & P. ROWIŃSKI (2005): Effects of forest management on Three-toed Woodpecker *Picoides tridactylus* distribution in the Białowieża Forest (NE Poland): conservation implications. Acta ornithologica 40 (1): 53-60.

ZOLLINGER – GÖPFERT, C., U. GASSER, H. GFELLER & H. WILDERMUTH (2006): Erster Brutnachweis der Dreizehenspechts *Picoides tridactylus* in Kanton Zürich. Der Ornithologische Beobachter 103: 7-12.

GRAHASTA TUKALICA *Porzana porzana*

Citiranje: Denac, K. (2013): Grahasta tukalica *Porzana porzana*. Str. 202-205. 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 (IBA / SPA Črete) smo v letu 2013 zabeležili eno teritorialno grahasto tukalico. Zaradi ogroženosti njenega habitata (požiganje, nizek nivo vode, zaraščanje z lesnimi vrstami) bi bilo smiselno popis na zadrževalniku izvajati vsako leto.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Uporabili smo metodo s predvajanjem posnetka, opisano v Denac *et al*. (2011b).

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisa sta bila izvedena v predvideni sezoni (20.4.-15.6.), in sicer 2.5. ter 13.5.2013.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popisi so bili opravljeni v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

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

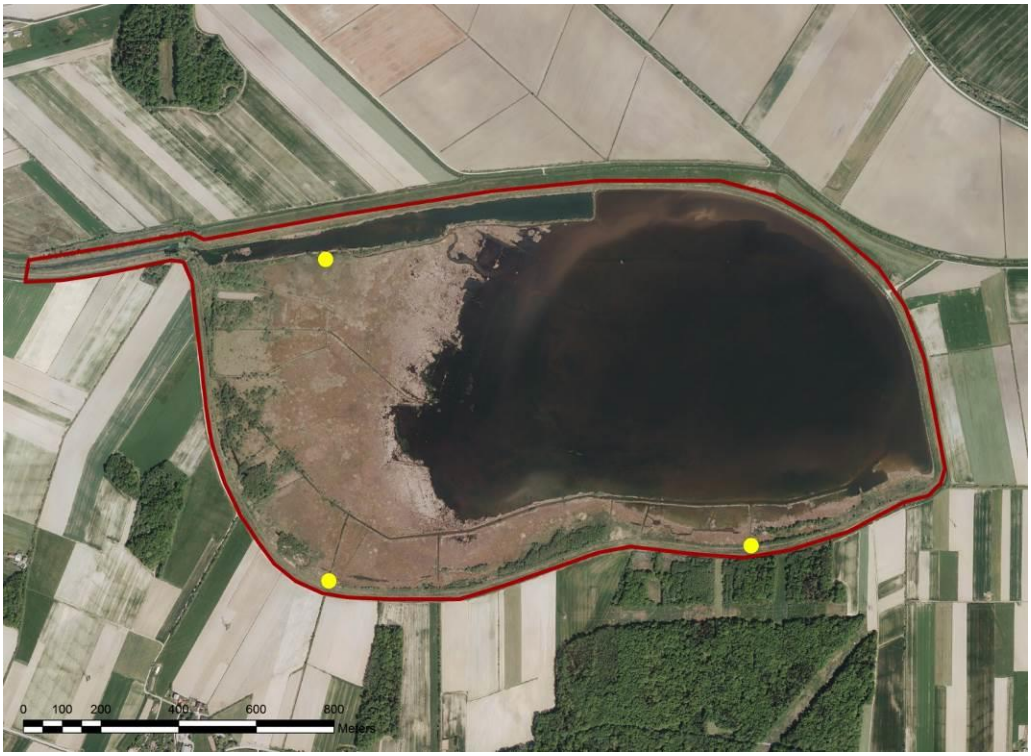
1 / 1

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

4 / 4

POPISNO OBMOČJE 2013:

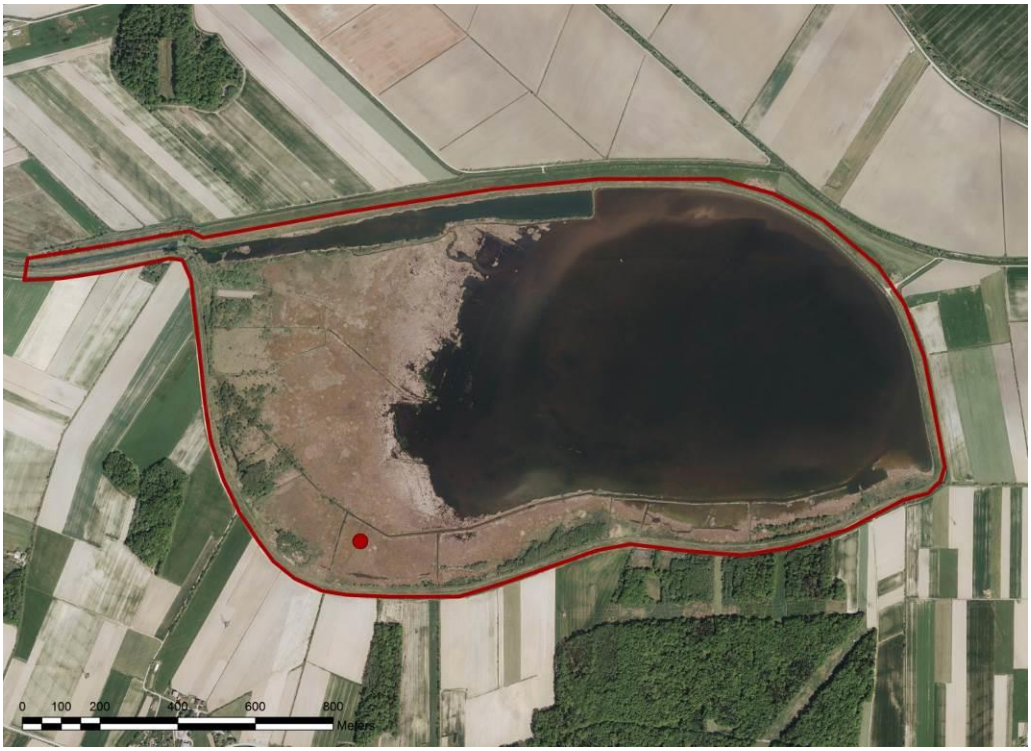
Grahaste tukalice smo popisali na zadrževalniku Medvedce (IBA Črete, slika 1). Oba popisa sta izvedla Dejan Bordjan in Matjaž Premzl.



Slika 1: Popisna ploskev s popisnimi točkami za grahasto tukalico *Porzana porzana* na zadrževalniku Medvedce v letu 2013.

REZULTATI

Na zadrževalniku Medvedce smo v letu 2013 zabeležili eno teritorialno grahasto tukalico (prvi popis 2.5.2013), in sicer na JZ delu zadrževalnika (slika 2). V drugem popisu ni bil zabeležen noben osebek.



Slika 2: Lokacija teritorialne grahaste tukalice na zadrževalniku Medvedce dne 2.5.2013.

DISKUSIJA

Ekologija

Grahasta tukalica naseljuje sladkovodna mokrišča, kjer gnezdi na vlažnih travnikih in v visokem šašju, praviloma v nižji vegetaciji kot mala tukalica. Ustreza ji kopučasta struktura habitata (npr. kopuče trav ali šašja) (Gilbert 2002, Schäffer 1999 v: Gilbert 2002). Zelo je občutljiva na nivo vode, ki mora biti v celotnem gnezditvenem obdobju stalno prisotna, a plitva (5-20 cm) (Gilbert 2002, Schäffer 1999 v: Gilbert 2002, Vukelič & Prelovšek 2003). Če se okolica gnezda izsuši, lahko zapusti jajca (Schäffer 1999 v: Gilbert 2002). V optimalnih habitatih tvori ohlapne kolonije (minimalne razdalje med sosednjimi gnezdi 10-15 m, Szabó 1969-1970). Teritoriji so praviloma zelo majhni: na Poljskem v povprečju 1.4 ha (Schäffer 1999 v: Gilbert 2002), ponekod v Evropi le 400-800 m^2 (Cramp 1980).

Razširjenost in številčnost v Sloveniji

V Sloveniji gnezdi 20-60 parov grahaste tukalice. Polovica jih je na Cerkniškem jezeru (10-30 parov), medtem ko je na ostalih območjih vrsta redkejša: Črete 5-15 parov, Mura 3-5 parov, dolina Reke 1-5 parov in Drava 1-3 pari (Denac *et al.* 2011a). Velik razpon v nacionalni populaciji je posledica nihanj v številčnosti, ki so odraz nivoja vode v posameznem letu.

Grahasta tukalica na zadrževalniku Medvedce

Na zadrževalniku Medvedce je bila grahasta tukalica prvič načrtno popisana leta 2004, ko je bilo odkritih 2-9 teritorijev (Kerček 2005). Glede na površino primernega habitata Bordjan & Božič (2009) ocenjujeta populacijo na 5-15 parov. Kerček (2005) je pojoče osebke zabeležil v plitvo poplavljenih sestojih šašev in redkih sestojih rogoza ter šašev na JZ delu zadrževalnika. Tam je bil zabeležen tudi edini teritorialni osebek v letu 2013. V letu 2011 kljub štirikratnemu popisu ni bil zabeležen niti en samec. V spomladanskem času je bil namreč nivo vode zelo nizek (šašja niso bila poplavljena), poleg tega pa je bila v marcu 2011 požgana obvodna vegetacija (šašje, rogozovje) na okoli 35 ha površine (D. Bordjan *osebno*), kar je uničilo ves primerni gnezditveni habitat grahaste tukalice. Glede na to, da gre za drugo najpomembnejšo lokaliteto za grahasto tukalico v Sloveniji, bi bilo treba v prihodnje zagotoviti, da požiganja obvodne vegetacije ne bi bilo več.

Izračun trenda zaradi kratkega časovnega niza še ni mogoč. Glede na ogroženost habitata grahaste tukalice na Medvedcah (požiganje, nizek nivo vode, zaraščanje z lesnimi vrstami) bi bilo smiselno popis opravljati vsako leto.

VIRI

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.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (2011a): 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.

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

GILBERT, G. (2002): The status and habitat of Spotted Crakes *Porzana porzana* in Britain in 1999. Bird Study 49 (1): 79-86.

KERČEK, M. (2005): Ptice akumulacije Medvedce. Diplomsko delo. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta, Oddelek za biologijo.

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

SZABÓ, L.V. (1969-1970): Vergleichende Untersuchungen der Brutverhältnisse der drei Porzana-Arten in Ungarn. Aquila 76 (7): 73-115.

NAVADNA ČIGRA *Sterna hirundo*

Citiranje: Denac, D. & L. Božič (2013): Navadna čigra *Sterna hirundo*. Str. 206-216. 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 navadna čigra na IBA / SPA Drava gnezdila na dveh lokalitetah: Ptujskem jezeru (41 parov) in na 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 primernega 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 2004-2011 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.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisi navadne čigre so bili izvedeni v skladu s predlagano metodo popisa. Izvajali smo redne preglede kolonij, spremljali smo različne faze gnezditve, grobo pa smo ocenili tudi gnezditveni uspeh kolonij. Izvedena sta bila dva obiska kolonij v času gnezdenja, ostala štetja pa so bila opravljena z bregov jezera s teleskopom.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Vsi popisi na kolonijah navadnih čiger so bili izvedeni znotraj predvidenega datumskega okvirja, in sicer med začetkom aprila in začetkom septembra. Posebej so bile spremljane različne faze gnezditve: gradnja gnezd in formiranje kolonij, valjenje in izleganje mladičev, zgodnja in pozna doba begavcev, gradnja nadomestnih ali poznih legel in razvoj le-teh.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

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

7 / 7

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

17 / 18

POPISNO OBMOČJE V LETU 2012:

Navadno čigro smo popisali na IBA / SPA Drava, in sicer na 7 lokacijah (Mali in Novi otok ter levi in desni daljnovodni podstavek na Ptujskem jezeru, naravne strukture in gnezditveni splavi v lagunah TSO, Ormoško jezero). Popisni datumi in imena popisovalcev so predstavljeni v tabeli 1, vsakič so bile pregledane vse lokalitete na IBA / SPA Drava.

Tabela 1: Popisovalci in popisni datumi za navadno čigro na Dravi v letu 2012.

Datum	**Popisovalec**
20.4.2012	Damijan Denac, Matjaž Premzl
3.5.2012	Luka Božič
7.5.2012	Luka Božič
16.5.2012	Luka Božič
25.5.2012	Luka Božič
30.5.2012	Damijan Denac, Luka Božič, Tilen Basle
5.6.2012	Luka Božič
15.6.2012	Luka Božič
26.6.2012	Luka Božič
4.7.2012	Luka Božič
13.7.2012	Luka Božič
26.7.2012	Luka Božič
3.8.2012	Luka Božič
13.8.2012	Luka Božič
22.8.2012	Luka Božič

REZULTATI

Leta 2012 je navadna čigra v kontinentalni Sloveniji gnezdila na dveh lokalitetah: (1) Ptujskem jezeru in (2) Ormoškem jezeru. Na nekdaj tradicionalni gnezditveni lokaciji - bazenih Tovarne sladkorja v Ormožu, sedaj v lasti DOPPS, navadna čigra leta 2012 ni gnezdila. Bazeni so bili povsem presušeni, dotoka vode ni bilo, bazeni so se močno zarasli. DOPPS je 1.9.2012 začel z izvajanjem LIFE+ projekta (www.ptice.si/livedrava), v okviru katerega je načrtovana renaturacija bazenov, ki vključuje izdelavo novega gnezditvenega otoka za čigre in vzpostavitev novega dotoka vode. Pričakujemo, da bodo leta 2014 čigre ponovno gnezdile na tem območju.

Skupaj je leta 2012 gnezdilo 77 parov (41 Ptujsko jezero + 36 Ormoško jezero), kar je najmanj v obdobju 2004-2012 (tabela 2).

Tabela 2: Velikost gnezditvene populacije navadne čigre na IBA / SPA Drava v obdobju 2004-2012.

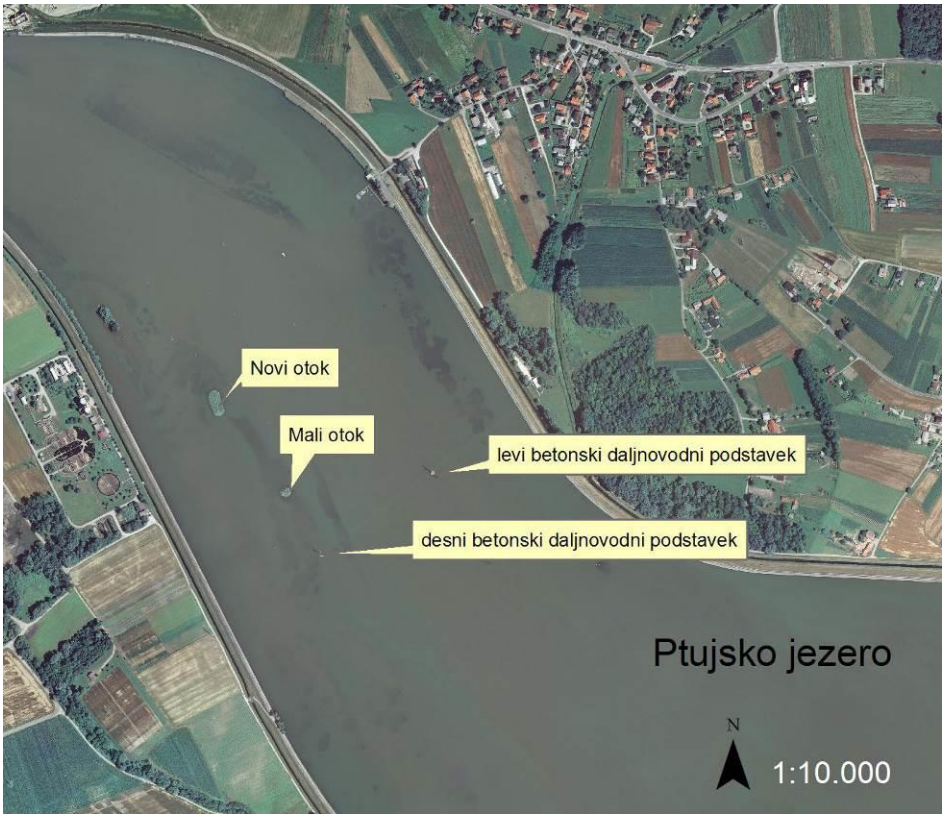
Lokacija	**Popisna enota**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Ptujsko jezero - desni daljnovodni podstavek	cigra01	6	2	0	5	5	7	14	25	14
Ptujsko jezero -levi daljnovodni podstavek	cigra02	85	20	0	15	12	38	1	2	2
Ptujsko jezero - Novi otok	cigra03	0*	37	48	21	3	0	41	34	25
Ptujsko jezero - Mali otok	cigra04	0	0	0	6	15	0	0	0	0
Lagune - splavi	cigra05	0	50	31	45	58	53	0	0	0
Lagune - strukture	cigra06	0	0	0	3	1	0	35	14	0
Ormoško jezero	cigra07	0	0	0	0	0	10	37	39	36
SKUPAJ		**91**	**109**	**79**	**95**	**94**	**108**	**128**	**114**	**77**

* Novi otok je nastal šele pozimi 2004/2005

DISKUSIJA

Ptujsko jezero

Ptujsko jezero je tradicionalno gnezdišče kontinentalne populacije navadne čigre pri nas (Janžekovič & Štumberger 1984, Geister 1995, Bračko 1999, Denac 2004). Kolonije navadnih čiger so tradicionalno na dveh umetnih otokih (Mali otok, Novi otok) in dveh betonskih daljnovodnih podstavkih (Denac 2005) (slika 1).



Slika 1: Gnezdišča navadne čigre na Ptujskem jezeru (podlaga DOF-5, GURS).

Vsakoletno gnezdenje navadnih čiger na teh gnezdiščih omogočajo prostovoljci DOPPS z naravovarstvenim upravljanjem. Za gnezditveno sezono 2012 je bilo čiščenje vegetacije Malega in Novega otoka ter podstavkov opravljeno 25.9.2011 (slika 2). Osemnajst prostovoljcev je opravilo za ta namen skupaj 126 ur prostovoljnega dela.

Slika 2: Skupina prostovoljcev, ki je izvedla čiščenje gnezdišč in omogočila gnezdenje navadne čigre leta 2012 na Ptujskem jezeru, 25.9.2011 (foto D. Denac).

Pred začetkom gnezditvene sezone rečnih galebov, ki so močnejši kompetitor navadni čigri za gnezditveni prostor, smo 14.3.2012 del površine Novega otoka prekrili s folijo in čeznjo napeli vrvice (slika 3).

Slika 3: Priprava gnezditvene površine za navadne čigre na Novem otoku na Ptujskem jezeru, 14.3.2012 (foto D. Denac).

Vrvic čez Mali otok leta 2012 nismo namestili. Pred začetkom gnezdenja navadnih čiger, 20.4.2012, smo odstranili vrvice in folijo z Novega otoka in tako sprostili površino za navadne čigre (slika 4).

Slika 4: Vrvice, ki preprečujejo, da bi rečni galebi zasedli ves Novi otok, smo odstranili 20.4.2012 (foto D. Denac).

Dne 30.5.2012 smo opravili štetje gnezd navadnih čiger v koloniji. Na površini, kjer smo odstranili folijo (slika 5), je gnezdilo 25 parov (slika 6), izven te površine čigre niso gnezdile.

Slika 5: Na delu Novega otoka, kjer smo odstranili vrvice, je gnezdilo 25 parov navadnih čiger (foto D. Denac).

Slika 6: Pri popisu čiger 30.5.2012 so bili na Novem otoku begavci čiger, stari večinoma 1-3 dni, precej mladičev pa se je ravno valilo iz jajc (foto D. Denac).

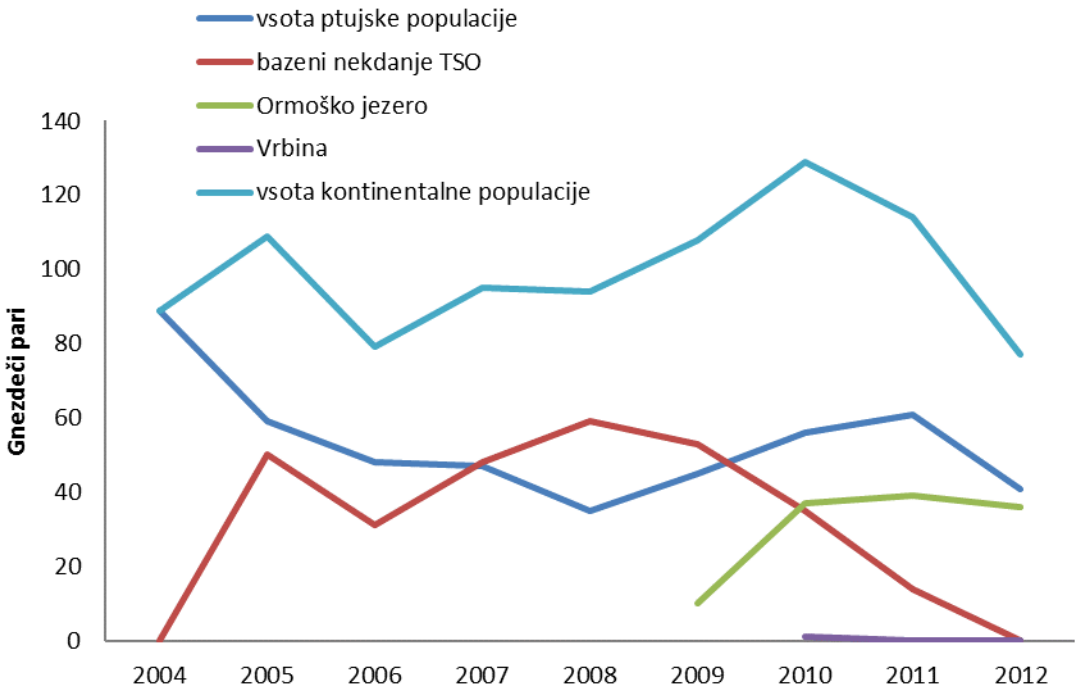
Na Malem otoku čigre niso gnezdile, domnevno zaradi gnezdenja rumenonogega galeba, ki je njihov plenilec. 30.5.2012 smo na Malem otoku našli propadlo leglo rumenonogega galeba (slika 7).

Slika 7: Dne 30.5.2012 smo na Malem otoku med smrdljivim bezgom našli propadlo leglo rumenonogega galeba *(Larus michahellis)* (foto D. Denac).

Najverjetneje gnezdenje rumenonogega galeba ni bilo uspešno zaradi previsoke vegetacije smrdljivega bezga in japonskega dresnika, ki sta Mali otok povsem prerasla (slika 8).

Slika 8: Mali otok sta povsem prerasla smrdljivi bezeg in japonski dresnik. Na sliki stanje 30.5.2012, kljub temu, da je bil Mali otok spomladi 2012 očiščen do golega (foto L. Božič).

Na betonskih daljnovodnih podstavkih je gnezdilo skupaj 16 parov čiger – 14 parov na desnem podstavku in 2 para na levem. Prvi letajoči mladiči so bili opazovani na jezeru 15.6.2012 (2 os.), največ, 22 os., jih je bilo opazovanih 4.7.2012, med katerimi je bilo 13 mladičev v coni C pri otokih. Dne 26.7.2012 je bila na jezeru opazovana samo še ena odrasla čigra, kar je bilo v tem letu tudi zadnje opazovanje na Ptujskem jezeru. **Zaključujemo, da je na Ptujskem jezeru leta 2012 gnezdilo skupaj 41 parov navadnih čiger (25 Novi otok + 16 podstavka), kar je drugo najmanjše zabeleženo število gnezdečih parov v obdobju 2004-2012 (slika 9). Gnezditvenega uspeha nismo ugotavljali, upoštevajoč število opazovanih mladičev in povprečno velikost legel pa lahko domnevamo, da je uspešno poletelo vsaj 20 % vseh izvaljenih mladičev.**



Slika 9: Populacijska dinamika navadne čigre med letoma 2004-2012 na posameznih gnezdiščih v kontinentalni Sloveniji in skupaj.

Ormoško jezero

Na Ormoškem jezeru je zaradi izrazito nizke gladine vode v aprilu 2012 nastala velika prodnato-muljasta plitvina, ki je delovala kot dvodelni otok. Na tem otoku so čigre začele gnezditi. Tako je 3.5.2012 na njem valilo 36 parov čiger, vendar so bila v naslednjih dneh, ko se je voda dvignila, vsa legla uničena. Po ponovnem padcu vode v začetku junija so čigre spet začele gnezditi na tem otoku. 5.6.2012 je bilo na njem gnezditveno aktivnih 27 parov, 15.6.2012 je že valilo 33 parov (slika 10). Konec junija je bila voda na Ormoškem jezeru ponovno visoka in 26.6.2012 so vsa gnezda na tem dvojnem otoku še enkrat propadla.

Slika 10: Leva (zgoraj) in desna (spodaj) polovica dvojnega otoka, ki je nastal na Ormoškem jezeru zaradi nizke vode. Vsa legla čiger so zaradi kasnejšega dviga vode propadla, 15.6.2012 (foto L. Božič).

Poleg otoka so čigre gnezdile tudi na eni ribiški platformi. Tam je bilo maksimalno opazovano število gnezdečih parov 14 (dne 16.5.2012), ki pa se je kasneje precej zmanjšalo in je bilo 15.6.2012 samo še

5 parov. Poleteli mladiči čiger so bili na Ormoškem jezeru opazovani prvič 3.8.2012 (3 os.), nato pa še 13.8.2012 (2 os.) in 22.8.2012 (1 os.).

Kot število gnezdečih parov čiger na Ormoškem jezeru za leto 2012 štejemo 36 parov, kar je maksimalno opazovano število gnezditveno aktivnih čiger na jezeru. Pari, ki so gnezdili na ribiški platformi, so bili pari, ki so jim legla na otočku propadla in so se prestavili na platforme. Podobno kot v letu 2011 je bilo tudi leta 2012 na Ormoškem jezeru opazovano zelo majhno število poletelih mladičev na jezeru (največ 3 os.). Zaradi dviga vode in prisotnosti ljudi na platformi in posledično motenj gnezdenja ocenjujemo, da gnezdeči pari na Ormoškem jezeru večinoma niso bili uspešni. Uspešno so gnezdili 1-3 pari čiger, kar je manj kot 10 % vseh parov. Gnezdišča čiger na Ormoškem jezeru – tako otoki kot platforme - so ekološke pasti in so z vidika ohranjanja viabilnosti populacije posebej problematična (Delibes *et al.* 2001a & b, *Schlaepfer et al.* 2002), saj gre za atraktiven habitat, subpopulacija ki ga izbere, pa je praviloma vedno ponorna.

Trend

Trend za IBA / SPA Drava, izračunan na osnovi števila parov, ki pričnejo z gnezditvijo, je za obdobje 2004-2012 negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 1.0094 ± 0.0761).

VIRI

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

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

DELIBES, M., P. GAONA & P. FERRERAS (2001b): Effects of attractive sinks leading into maladaptive habitat selection. The American Naturalist 158 (3): 277-285.

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

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

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

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

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

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

KOZAČA *Strix uralensis*

Citiranje: Denac, K. (2013): Kozača *Strix uralensis*. Str. 217-223. 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 IBA Kočevsko smo na 23 popisnih točkah zabeležili 23 parov, na IBA Snežnik-Pivka na 15 točkah 15 parov. Oba dinarska IBA imata v evropskem merilu najvišje gostote kozače. Program TRIM je trend kozače na vseh popisovanih območjih od leta 2004 dalje ter ločeno tudi na gornjih dveh IBA opredelil kot negotov. V letu 2013 je zaradi dolgotrajne zime in obilne snežne odeje najverjetneje gnezdil le zelo nizek delež teritorialnih parov. Ker je kozača teritorialna tudi v letih, ko ne gnezdi, bi bilo poleg zasedenosti teritorijev treba spremljati tudi njeno gnezditveno uspešnost (npr. preko gnezdilnic).

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

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

2 / 3

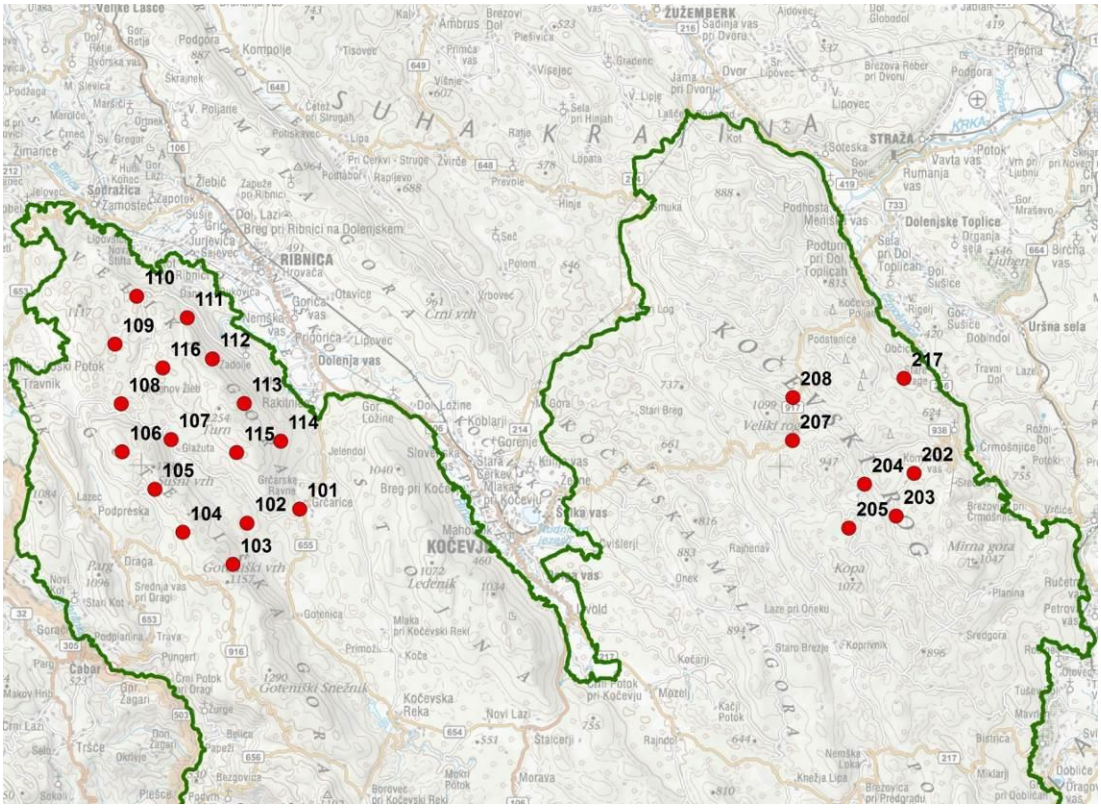
ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2013:

4 / 8

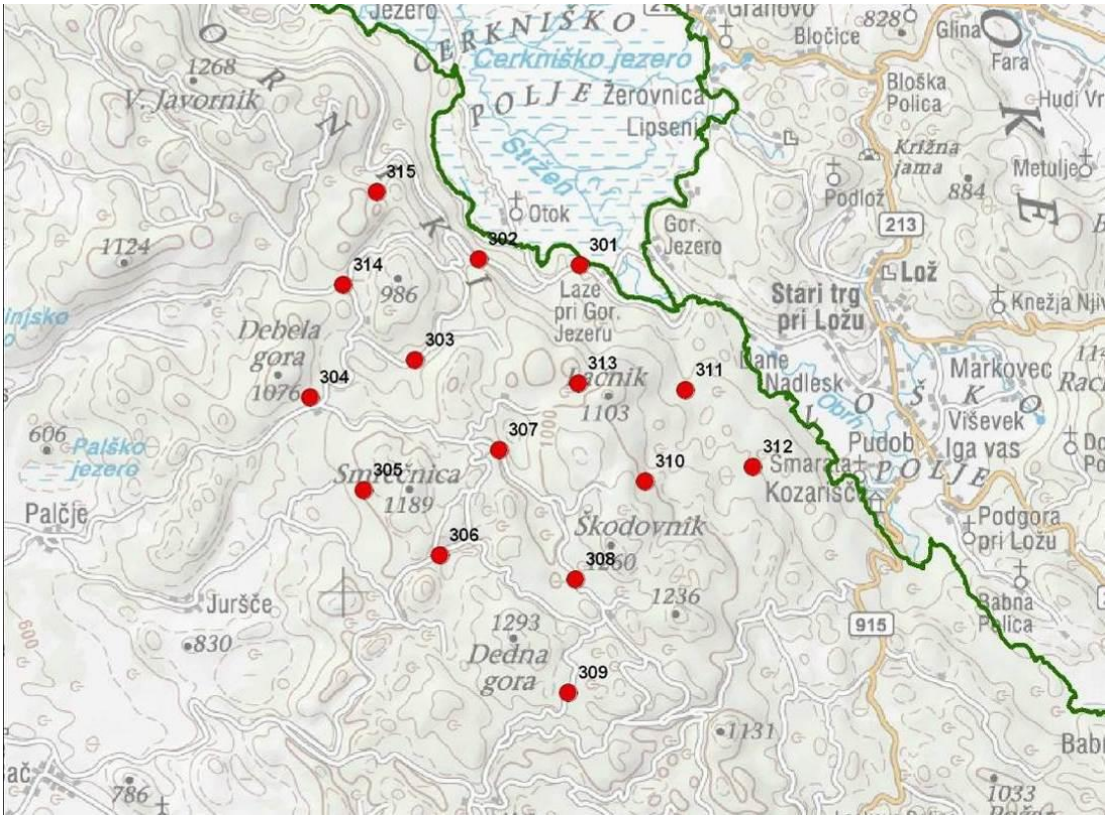
POPISNO OBMOČJE 2013:

V gnezditveni sezoni 2013 smo popisali 15 popisnih točk na IBA Snežnik-Pivka (Javorniki) in 23 točk na IBA Kočevsko (Kočevski rog, Velika gora) (sliki 1 in 2). Zaradi oteženega dostopanja (sneg) in racionalizacije popisne poti je popisovalec transekta Kočevski rog premaknil del popisnih točk, ki se jih je popisovalo doslej. Kot popisane točke smo zato na tem transektu šteli le tiste, ki jih je premaknil za 100 m ali manj (to so točke 202, 203, 204, 205, 207, 208 in 217). Ostale njegove točke so predstavljene na sliki 3 in zanje tudi ločeno podajamo rezultate (v shp datoteki), jih pa nismo šteli v rezultate monitoringa oz. jih nismo upoštevali pri izračunu gostot. Njegove popisne točke v celoti

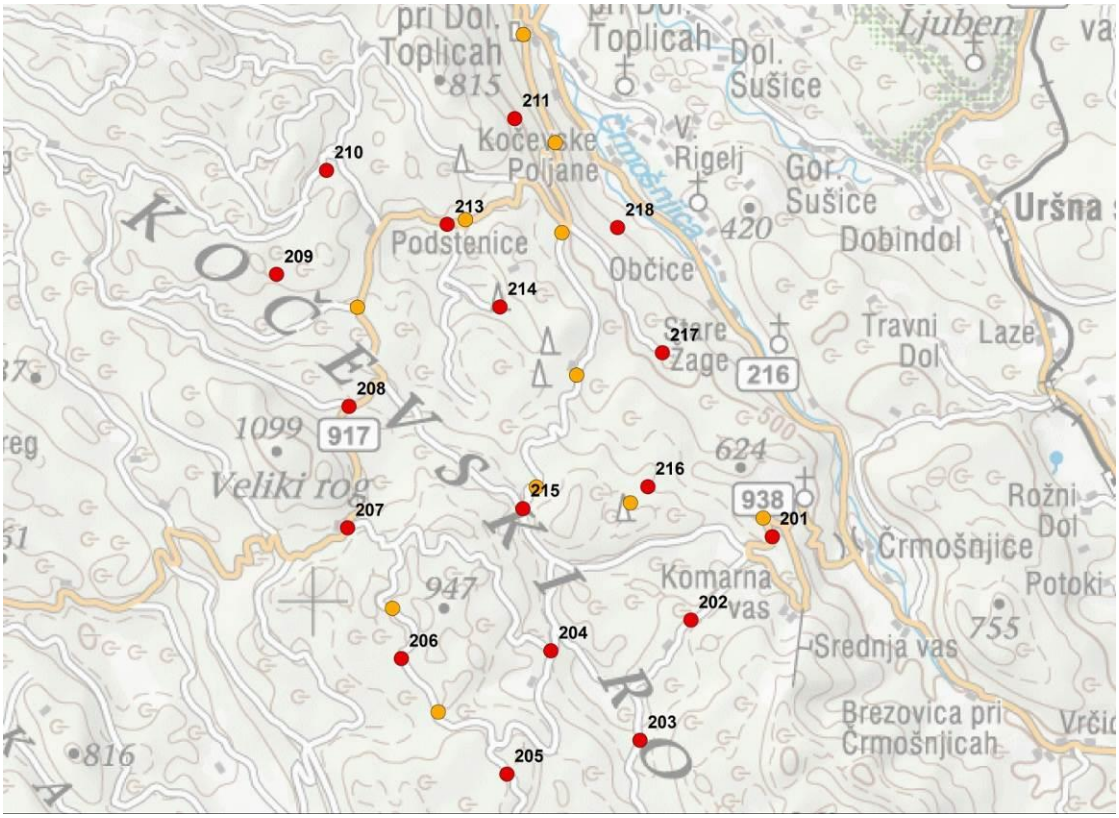
podajamo tudi v posebni shp datoteki (Strix_uralensis_pop_tocke_Kocevski_rog_2013; Priloga III), skupaj z rezultati.



Slika 1: Popisne točke za kozačo *Strix uralensis* na IBA Kočevsko v letu 2013.



Slika 2: Popisne točke za kozačo *Strix uralensis* na IBA Snežnik-Pivka v letu 2013.



Slika 3: Primerjava predvidenih (rdeče, oštevilčeno) in premaknjenih (oranžno) popisnih točk za kozačo v Kočevskem rogu v letu 2013. Točke 202, 203, 204, 205, 207, 208 in 217 bodisi niso bile premaknjene oz. so bile premaknjene za največ 100 m.

V tabeli 1 so predstavljeni popisovalci in popisni datumi za kozačo v letu 2013.

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

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Datum popisa**
Kočevsko	Kočevski rog	Andrej Hudoklin	17.4.2013, 18.4.2013, 4.5.2013, 8.5.2013
	Velika gora	Katarina Denac	3.5.2013, 13.5.2013
Snežnik-Pivka	Javorniki	Tomaž Mihelič	18.5.2013, 1.6.2013

REZULTATI

Na IBA Kočevsko smo na 23 popisnih točkah zabeležili 23 parov (19 parov do 500 m od popisne točke, 4 pari izven): na območju Kočevskega roga smo popisali 6 parov, ki so bili vsi do 500 m oddaljeni od popisne točke; na območju Velike gore pa smo popisali 17 parov, od tega 13 parov do 500 m od popisne točke in 4 pare nad 500 m (tabela 2).

Na IBA Snežnik-Pivka smo na 15 točkah zabeležili 15 parov (12 parov do 500 m od popisne točke, 3 pari izven) (tabela 2).

Tabela 2: Rezultati monitoringa kozače v letih 2004-2013 (pari) (/ = ni podatka, saj ploskev v tistem letu ni bila popisana). Leta 2012 kozače nismo popisovali nikjer.

Območje	**Popisna enota**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2013**
Jelovica	Jelovica - V	/	/	1	/	/	/	1	5	/
	Jelovica - Z	/	/	0	/	/	/	1	1	/
Julijci	Mežaklja	/	/	0	/	/	1	/	/	/
	Pokljuka	/	/	6	/	/	1	/	/	/
Kočevsko	Kočevski rog	23	13	18	13	18	15	14	14	6*
	Velika gora	12	/	/	/	/	/	/	/	17
Snežnik - Pivka	Javorniki	19	20	15	8	20	21	4	15-16	15
	Snežnik	/	9	/	/	/	/	/	/	/
Trnovski gozd	Trnovski gozd	/	4	/	/	/	/	/	/	/

* popisanih le 7 od 18 točk (preostalih 11 točk je popisovalec premaknil za več kot 100 m, zato rezultata nismo upoštevali v zgornji tabeli in pri izračunu gostot)

Gostota

Metodo za izračun gostote smo povzeli po Vrezec (2003): meja detektibilnosti posnetka je 500 m, kar pomeni, da smo na vsaki točki popisali površino, veliko 0.78 km^2 (πr^2, r=0.5 km). Pri izračunu gostote smo upoštevali le število samcev, samic ali parov, registriranih znotraj 500 m polmera od popisne točke. To število smo delili s skupno pregledano površino (Kočevski rog: 7 točk = 5.46 km^2, Velika gora: 16 točk = 12.48 km^2 in Javorniki: 15 točk = 11.7 km^2) in preračunali na 10 km^2. Izračunane gostote so naslednje: Javorniki 10.3 parov/km^2, Kočevski rog 11.0 parov/km^2 in Velika gora 10.4 parov/10 km^2.

DISKUSIJA

Ekologija

Kozača za gnezdenje potrebuje dupla ali poldupla oziroma štrclje odlomljenih debel (t.i. »dimniki«), zato je vezana na debelejše gozdne sestoje (Mikkola 1983, Vrezec & Kohek 2002). V Sloveniji so bila gnezda odkrita v duplih (npr. javorja *Acer pseudoplatanus*), na panjih (Mihelič *et al.* 2000) oz. štrcljih bukve *Fagus sylvatica*, doba *Quercus rubur* in jelke *Abies alba*, posamezna gnezda pa tudi v vejnatih gnezdih ujed (Perušek 1998). Večina gnezd, najdenih na Kočevskem, se je nahajala v sestojih, starih povprečno 160 let (faza debeljaka) (Perušek 1998), v zgornji Savinjski dolini pa je bila odkrita v 120-180 let starih bukovih debeljakih in pomlajencih (Svetličič 1996 v: Perušek 2006). Razmnoževanje kozače je odvisno od nihanj v količini plena. Na Finskem v letih z malo voluharic večina parov (do 90%) sploh ne gnezdi; tiste, ki gnezdijo, pričnejo z do štiritedenskim zamikom pri leženju jajc in imajo v povprečju dve jajci manj v leglu (Saurola 1989). Na Kočevskem večino plena najverjetneje predstavlja navadni polh *Glis glis* (Vrezec 2000), ni pa jasno, kako se delež polha v prehrani spreminja med leti zaradi naravnih velikih nihanj v populacijah polha, ki so odvisna od obroda bukve (Burgess *et al.* 2003, Ruf *et al.* 2006, Kryštufek 2008) in kako nihanja v populacijah malih sesalcev vplivajo na gnezditveni uspeh kozače. V letu 2011 je bukev v Sloveniji obilno obrodila, kar je pozitivno vplivalo na poletno-jesensko aktivnost in razmnoževanje polhov (mnogo smo jih slišali na Jelovici v prvi polovici septembra 2011, tudi podatki rednega monitoringa polhov v Kočevskem rogu kažejo na

večjo razmnoževalno aktivnost, A. Hudoklin *osebno*). To se bo naslednje leto pri kozačah najverjetneje odrazilo v povečanju legel. Na Finskem imajo na primer v gnezditveni sezoni, ki sledi jesenskemu maksimumu populacije voluharic, kozače največja legla, vendar zaradi drastičnega upada populacije voluharic v pomladi/poletju istega leta preživi le malo mladičev kozače (Korpimäki 1992, Brommer *et al.* 2002). Leta 2011 smo domnevali, da bo gnezditveni uspeh kozače v letu 2012 nizek (Denac *et al*. 2011), saj je v letu po obilnem obrodu bukve le zelo malo polhov aktivnih (se ne zbudijo iz zimskega spanja), tudi razmnožuje se jih le manjši del - znanstveniki domnevajo, da polhi vedo, da letu obilja nikoli ne sledi še eno takšno leto, zato zmanjšajo porabo energije in izpostavljanje plenilcem po nepotrebnem (Pilastro *et al.* 2003, Ruf *et al.* 2006, Lebl *et al.* 2011). Očitno pa so se kot posledica obilnega obroda bukve v 2011 naslednje leto tako namnožili ostali mali sesalci, predvsem miši Muridae in voluharice Arvicolidae, da je bilo leto 2012 za gnezdenje kozače eno bolj uspešnih (Vrezec 2012). S tem je potrjena tudi domneva Peruška (2006), da so v dinarskem svetu poleg polha za kozačo pomemben plen tudi ostali mali sesalci (npr. gozdna voluharica *Clethrionomys glareolus*, gozdna rovka *Sorex araneus*, ilirska voluharica *Pitymys liechtensteini* in rumenogrla miš *Apodemus flavicolis*). Situacija pa se je obrnila povsem na glavo v letu 2013, ko so zaradi dolgotrajne zime 2012/2013 in visoke snežne odeje samice tekom zime izgubile preveč rezerv, da bi lahko pričele z gnezdenjem. Iz rezultatov monitoringa gnezditvenega uspeha kozače s pregledom zasedenosti gnezdilnic na Krimu je mogoče sklepati, da je v letu 2013 gnezdil le zelo nizek odstotek kozač (A. Vrezec *osebno*). Polhov je bilo sicer na Kočevskem in na Snežniku v letu 2013 slišati veliko, vendar zaradi poznega pričetka njihove aktivnosti (april ali maj) samice kozač niso imele dovolj časa, da bi obnovile zaloge in uspešno gnezdile.

Gostota

V Sloveniji zabeležene ekološke gostote kozač so med najvišjimi v Evropi in dosegajo 4-5 parov/10 km^2 (Mihelič *et al.* 2000), lokalno pa celo več kot 10 parov/10 km^2 (Rubinić 2010, to poročilo). V Sloveniji po gostotah izstopata dva dinarska IBA: Snežnik-Pivka in Kočevsko. Gostota kozač na Snežniku je bila leta 1997 ocenjena na 4-5 parov/10 km^2 (Trilar & Vrezec, neobjavljeni podatki v: Mihelič *et al.* 2000), na Javornikih pa leta 2000 na 5.1 para/10 km^2 (Prešern & Kohek 2001). Leta 2009 je bila za Javornike izračunana rekordna ekološka gostota 18.5 parov/10 km^2 (Rubinić *et al.* 2009). Za Kočevsko je bila l. 2000 gostota ocenjena na 2–3 pare/10 km^2 v jelovo-bukovih gozdovih na nadmorskih višinah od 500 do 1200 m (Mihelič *et al.* 2000), leta 2004 pa je bila v okviru monitoringa za območje Kočevskega roga izračunana največja ekološka gostota 13.4 parov/10 km^2 (Rubinič *et al.* 2004).

Trend

Podobno kot pri veliki uharici bi bilo treba tudi pri kozači spremljati gnezditveno uspešnost, kar pa je zaradi velike razpršenosti primernih gnezdišč pri kozači bistveno težje, vendar ne nemogoče. Dr. Al Vrezec z Nacionalnega inštituta za biologijo in Prirodoslovnega muzeja Slovenije gnezditveni uspeh kozače že vrsto let spremlja s pomočjo gnezdilnic. Kozača je teritorialna tudi v primeru, da sploh ne gnezdi (Saurola 1989), zato trend, ki je izračunan na podlagi števila teritorialnih parov, ne pove ničesar o gnezditveni uspešnosti. Tudi leta 2013 nismo zaznali upada števila zasedenih teritorijev, čeprav je verjetno le majhen delež parov dejansko gnezdil (A. Vrezec *osebno*). Program TRIM je sicer trend kozače za obdobje 2004-2013 na podlagi števila zasedenih teritorijev na vseh do sedaj popisovanih območjih (Jelovica, Julijske Alpe, Kočevsko, Snežnik-Pivka in Trnovski gozd) opredelil kot negotov (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9780 $\pm$ 0.0213 (SE)), ravno tako tudi trend na območjih, popisanih v letu 2013 (Kočevsko - Kočevski rog in Velika gora ter Snežnik-Pivka - Javorniki).

VIRI

BROMMER, J.E., H. PIETIÄINEN & H. KOLUNEN (2002): Reproduction and survival in a variable environment: Ural owls (*Strix uralensis*) and the three-year vole cycle. The Auk 119 (2):544-550.

BURGESS, M., P. MORRIS & P. BRIGHT (2003): Population dynamics of the Edible Dormouse (*Glis glis*) in England. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 49 (Suppl. 1): 27–31.

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

KORPIMÄKI, E. (1992): Population dynamics of Fennoscandian owls in relation to wintering conditions and between-year fluctuations of food. Str 1-10. V: C.A. Galbraith, I.R. Taylor & S. Percival (ur.): The ecology and conservation of European owls. UK Nature Conservaion No. 5. Joint Nature Conservation committee, Peterborough.

KRYŠTUFEK, B. (2008): Navadni polh. Svet ptic 14 (3): 14-15.

LEBL, K., C. BIEBER, P.ADAMÍK, J. FIETZ, P. MORRIS, A. PILASTRO & T. RUF (2011): Survival rates in a small hibernator, the edible dormouse: a comparison across Europe. Ecography 34 (4): 683-692.

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

MIKKOLA, H. (1983): Owls of Europe. T & AD Poyser, London.

PERUŠEK, M. (1998): Gnezdenje kozače *Strix uralensis* v kočevsko – ribniških gozdovih. Acrocephalus 19 (89): 99-103.

PERUŠEK, M. (2006): Vpliv ekoloških in nekaterih drugih dejavnikov na razširjenost izbranih vrt ptic v gozdovih Kočevske. Magistrsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.

PILASTRO, A., G. TAVECCHIA & G. MARIN (2003): Long living and reproduction skipping in the fat dormouse. Ecology 84 (7): 1784-1792.

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

RUBINIĆ, B. (2010): Kozača *Strix uralensis*. Str. 109-111. V: Denac, K., L. Božič, B. Rubinić, D. Denac, T. Mihelič, P. Kmecl & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdilk in spremljanje preleta ujed spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

RUF, T., J. FIETZ, W. SCHLUND & C. BIEBER (2006): High survival in poor years: life history tactics adapted to mast seeding in the edible dormouse. Ecology 87 (2): 372-381.

SAUROLA, P. (1989): Breeding strategy of the Ural owl *Strix uralensis*. Str. 235-242. V: Meyburg, B.-U. & R.D. Chancellor (ur.): Raptors in the Modern World. WWGBP, Berlin, London & Paris.

VREZEC, A. (2000): Prispevek k poznavanju prehrane kozače *Strix uralensis macroura* na Kočevskem. Acrocephalus 21 (98/99): 77-78.

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

VREZEC, A. (2012): Mišje leto 2012 in sove. Svet ptic 18 (3): 40-41.

VREZEC, A. & K. KOHEK (2002): Nekaj gnezditvenih navad kozače *Strix uralensis* v Sloveniji. Acrocephalus 23 (115): 179-183.

PISANA PENICA *Sylvia nisoria*

Citiranje: Denac, K. (2013): Pisana penica *Sylvia nisoria*. Str. 224-230. 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 IBA Ljubljansko barje smo v letu 2012 na šestih transektih zabeležili 17 pojočih samcev, v letu 2013 pa 6 samcev. Na IBA Snežnik-Pivka smo v letu 2012 na štirih transektih popisali 23 samcev, v letu 2013 pa na šestih transektih 36 samcev. Na IBA Mura smo na petih transektih leta 2012 popisali 15 samcev, leta 2013 pa 14 samcev. Program TRIM je trend pisane penice na redno popisovanih območjih (Ljubljansko barje, Mura, Snežnik-Pivka) za obdobje 2004-2013 opredelil kot zmeren upad, kar je morda odraz izredno hladnega in deževnega maja 2013.

SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

2012: Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju (5.5.-15.6.), odstopale pa so nekatere ponovitve popisov (T1, T2 in T26 so bili v drugo popisani z enodnevno zamudo, T6 in T7 s tridnevno zamudo in T3 ter T4 s šestdnevno zamudo).

2013: Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju, in sicer med 8.5. in 14.6.2013.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV:

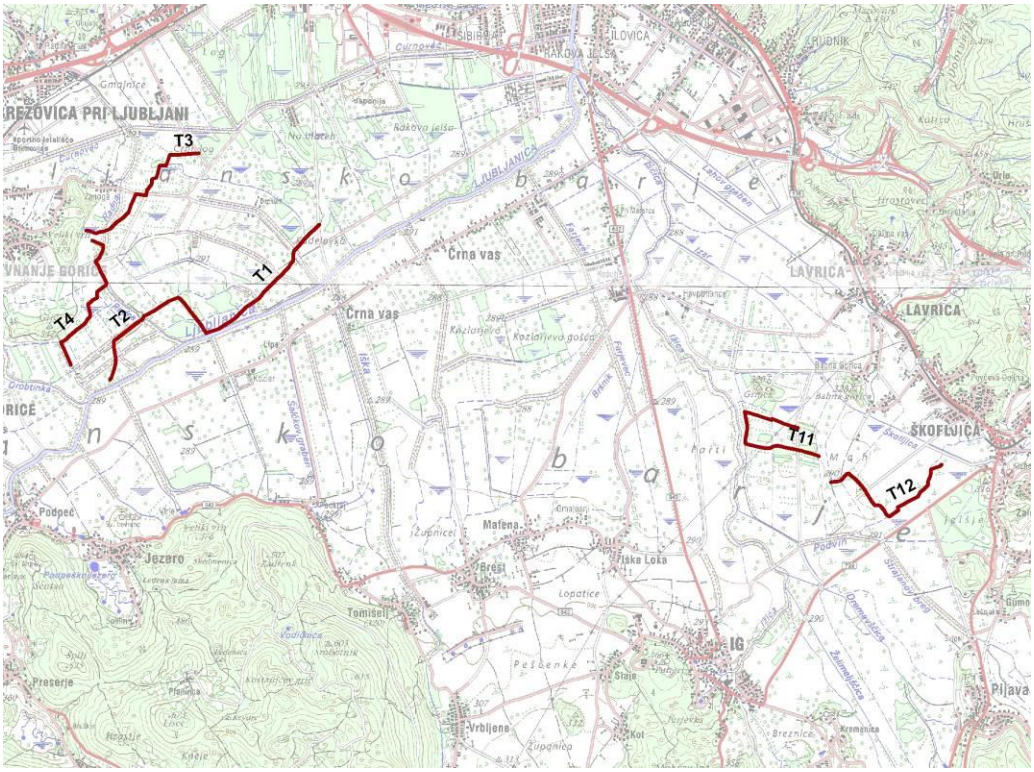
2012: 3 / 3
2013: 17 / 17

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI:

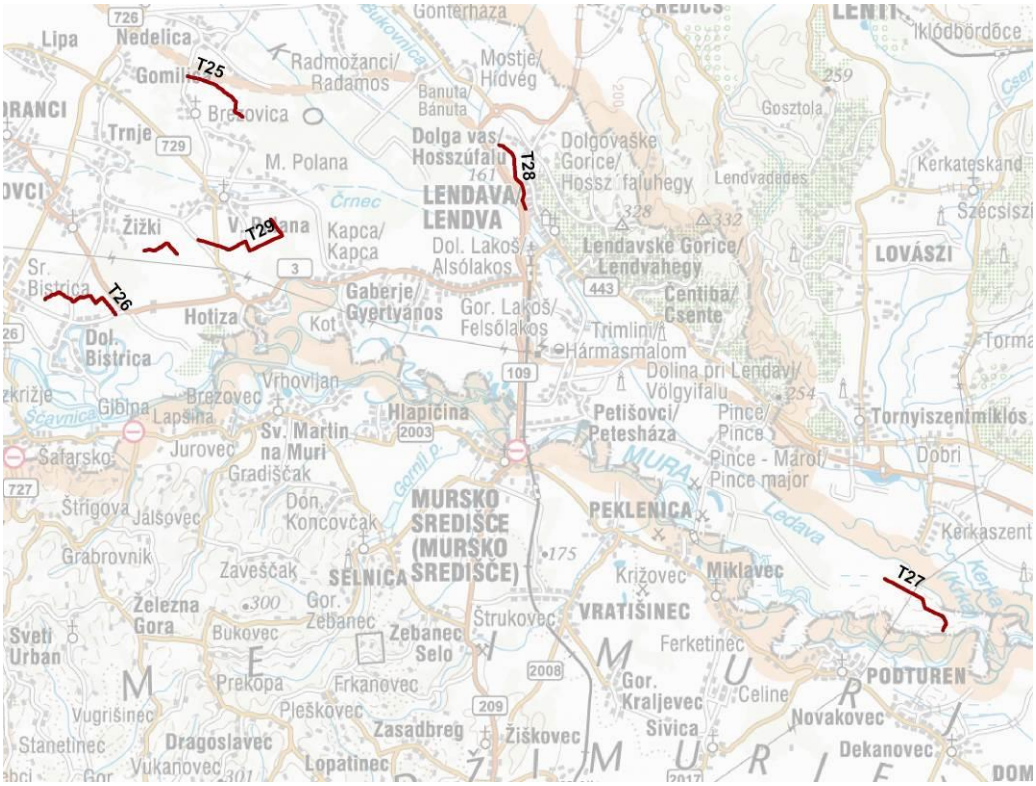
2012: 20 / 21
2013: 22 / 23

POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:

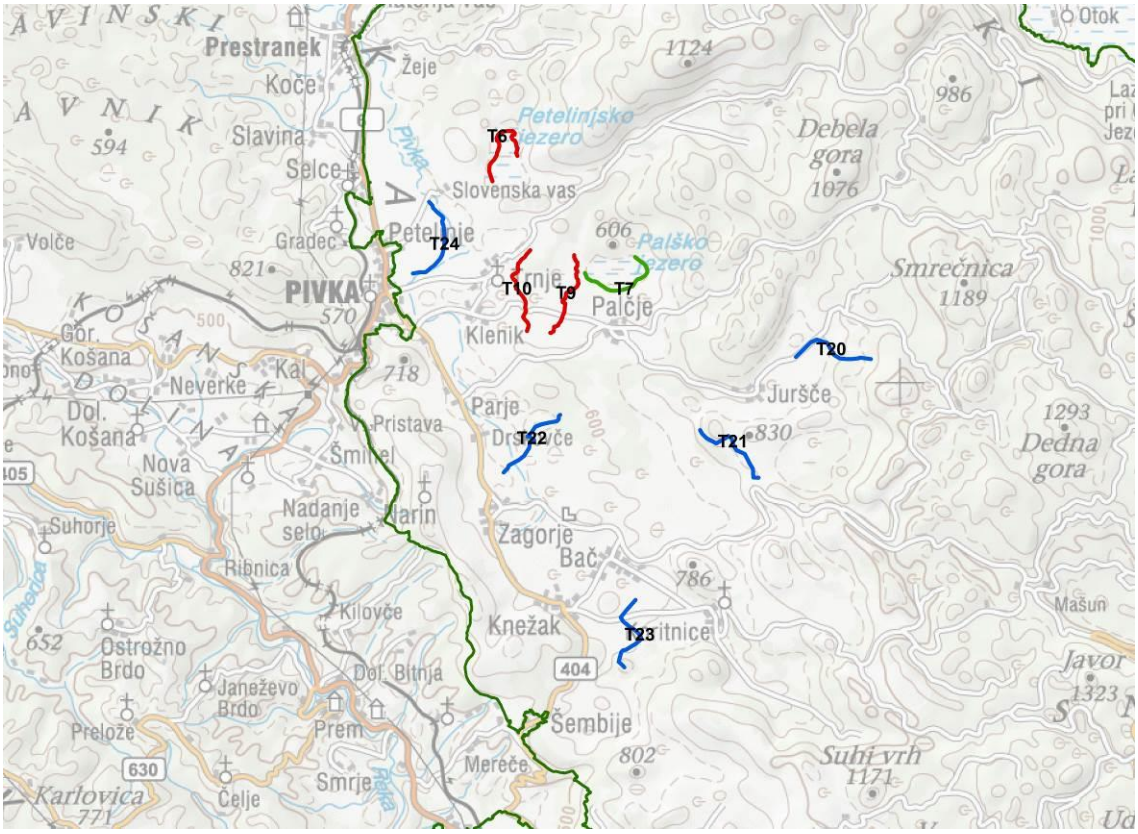
V obeh letih smo pisane penice popisovali na IBA/SPA Ljubljansko barje, Mura in Snežnik – Pivka (slike 1, 2 in 3). Popisovalci in datumi popisov so v tabelah 1 (2012) in 2 (2013).



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



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



Slika 3: Popisni transekti za pisano penico na IBA Snežnik-Pivka v letih 2012 in 2013 (rdeča barva - 2012, modra barva - 2013, zelena barva - 2012 + 2013).

Tabela 1: Popisovalci in datumi popisov pisane penice v letu 2012.

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Popisni datum**
Ljubljansko barje	T1	Dare Fekonja	27.5.2012, 16.6.2012
	T2	Dare Fekonja	27.5.2012, 16.6.2012
	T3	Borut Rubinić	26.5.2012, 21.6.2012
	T4	Borut Rubinić	26.5.2012, 21.6.2012
	T11	Borut Rubinić	29.5.2012, 15.6.2012
	T12	Borut Rubinić	29.5.2012, 15.6.2012
Snežnik - Pivka	Petelinjsko jezero (T6)	Borut Rubinić	22.5.2012, 18.6.2012
	Palško jezero (T7)	Borut Rubinić	22.5.2012, 18.6.2012
	Trnje V (T 9)	Borut Rubinić	10.5.2012, 14.6.2012
	Trnje Z (T 10)	Borut Rubinić	10.5.2012,14.6.2012
Mura	Dolga vas (T 28)	Igor Kolenko	12.5.2012, 27.5.2012
	Velika Polana (T 29)	Željko Šalamun	23.5.2012, 15.6.2012
	Muriša (T 27)	Željko Šalamun, Barbara Vidmar	5.5.2012, 24.5.2012
	Brezovica (T 25)	Željko Šalamun	23.5.2012, 14.6.2012
	Dolnja Bistrica (T 26)	Monika Podgorelec	20.5.2012, 16.6.2012

Tabela 2: Popisovalci in datumi popisov pisane penice v letu 2013.

Območje	**Popisna enota**	**Popisovalec**	**Datum popisa**
Ljubljansko barje	T1	Dare Fekonja	4.6.2013, 14.6.2013
	T2	Dare Fekonja	4.6.2013, 14.6.2013
	T3	Tomaž Remžgar	14.5.2013, 10.6.2013
	T4	Tomaž Remžgar	14.5.2013, 10.6.2013
	T11	Ivan Kljun	15.5.2013, 11.6.2013
	T12	Ivan Kljun	15.5.2013, 11.6.2013
Snežnik - Pivka	Palško jezero (T7)	Mihajlo Jovičević, Borut Rubinić	10.5.2013
		Borut Rubinić	11.6.2013
	Knežak (T 23)	Primož Kmecl	8.5.2013, 1.6.2013
	Jurišče S (T 20)	Jernej Figelj, Ivan Kljun	10.5.2013
		Jernej Figelj	7.6.2013
	Jurišče J (T 21)	Jernej Figelj, Ivan Kljun	10.5.2013
		Ivan Kljun	7.6.2013
	Drskovško jezero (T 22)	Primož Kmecl	8.5.2013, 1.6.2013
	Slovenska vas (T 24)	Mihajlo Jovičević, Borut Rubinić	10.5.2013
		Borut Rubinić	11.6.2013
Mura	Dolga vas (T 28)	Igor Kolenko	11.5.2013, 25.5.2013
	Velika Polana (T 29)	Željko Šalamun	10.5.2013, 25.5.2013
	Muriša (T 27)	Željko Šalamun	11.5.2013, 8.6.2013
	Brezovica (T 25)	Željko Šalamun	10.5.2013, 26.5.2013
	Dolnja Bistrica (T 26)	Monika Podgorelec	13.5.2013, 25.5.2013

REZULTATI

2012

Na IBA Ljubljansko barje smo na šestih transektih zabeležili 17, na IBA Mura na petih transektih 15 ter na IBA Snežnik-Pivka na štirih transektih 23 pojočih samcev pisane penice (tabela 3).

2013

Na IBA Ljubljansko barje smo na šestih transektih zabeležili 6, na IBA Mura na petih transektih 14 ter na IBA Snežnik-Pivka na šestih transektih 36 pojočih samcev pisane penice (tabela 3).

Tabela 3: Rezultati monitoringa pisane penice na IBA Ljubljansko barje, Mura in Snežnik – Pivka v obdobju 2004-2013 (pojoči samci oz. pari) (/ = ni podatka, saj popis tega leta ni bil izveden).

IBA / SPA	Ime transekta	2004	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013
Ljubljansko barje	T1	7	/	/	4	/	15	4	6	0
	T2	7	/	/	2	/	9	10	8	4
	T3	5	/	/	3	/	4	0	1	1
	T4	8	/	/	3	/	6	1	1	0
	T8	0	/	/	0	/	/	0	/	/
	T11	6	/	/	7	/	6	3	1	1
	T12	/	/	/	/	/	2	0	0	0
SKUPAJ IBA Ljubljansko barje		**33**	/	/	**19**	/	**42**	**18**	**17**	**6**
Mura	T25	/	/	8	/	8	4	3	3	2
	T26	/	/	2	/	7	5	3	3	3
	T27	/	/	2	/	9	5	3	3	3
	T28	/	/	5	/	5	5	4	2	2
	T29	/	/	6	/	6	5	4	4	4
SKUPAJ IBA Mura		/	/	**23**	/	**35**	**24**	**17**	**15**	**14**
Snežnik-Pivka	T6	3	/	/	3	/	1	/	1	/
	T7	12	/	/	17	/	20	17	20	16
	T9	4	/	/	11	/	4	/	1	/
	T10	6	/	/	10	/	2	/	1	/
	T23	/	1	/	/	/	/	4	/	2
	T20	/	6	/	/	/	/	3	/	10
	T21	/	1	/	/	/	/	3	/	1
	T22	/	4	/	/	/	/	4	/	3
	T24	/	/	8	/	/	/	3-5	/	4
SKUPAJ IBA Snežnik - Pivka		**25**	**12**	**8**	**41**	/	**27**	**34-36**	**23**	**36**

DISKUSIJA

Ekologija

Pisana penica gnezdi v nižinah s prevladujočo kmetijsko krajino, kjer naseljuje predele z grmovno-drevesnimi mejicami, zaplatami grmovja in travniki. Gnezdi v gostem grmovju, najraje trnastem (npr. v šipku, glogu, češminu, črnem trnu, robidah) in visokem med 1.5 in 2.5m (Cramp & Brooks 1992, Maumary *et al.* 2007, Polak 2012a). Gozdu, odprtim površinam in vodam se izogiba, ravno tako poznim sukcesijskim stadijem z veliko visokega grmovja. Posamezna višja drevesa (do 10m) med grmovjem so dobrodošla, saj ji služijo kot pevska mesta (Polak 2012a). Prehranjuje se z listnimi ušmi, hrošči, metulji, gosenicami in mladostnimi stadiji kobilic, ki jih lovi tako v grmovju kot na travnikih. Poleti se hrani tudi s plodovi (krhlika, kalina, črni trn…) (Cramp & Brooks 1992, Maumary *et al.* 2007). Zanimiva je njena povezava z rjavim srakoperjem, ki jo nekateri raziskovalci pripisujejo izbiri podobnega habitata (Kuźniak *et al.* 2001), drugi pa medsebojnim koristim v obrambi legel (Goławski 2007, Polak 2012b). Pisane penice (zlasti samci) so pri obrambi legel hitrejše in bolj agresivne, kar

posredno koristi tudi blizu gnezdečim rjavim srakoperjem. Včasih plenilca hkrati napade tudi več parov pisanih penic, ki gnezdijo blizu skupaj (Goławski 2007, Polak 2012b). Povezanost rjavega srakoperja in pisane penice je na naših transektih najbolj izrazita na Palškem jezeru (B. Rubinić *osebno*). Gnezda pisane penice so po navadi nameščena manj kot 1 m od tal. V njih je 3-6 jajc (povprečno 5; Neuschulz 1981, Kuźniak *et al.* 2001). Pisane penice se iz prezimovališč vrnejo v začetku maja. Pevska aktivnost samcev je največja sredi maja, skupaj pa traja okoli 30 dni. V začetku julija se prvi osebki že pričnejo vračati na prezimovališča, zadnji pa odletijo v začetku avgusta (slednji so praviloma mladiči tistega leta) (Neuschulz 1981).

Pisana penica v Sloveniji

V letu 2011 smo na podlagi popisov za novi ornitološki atlas gnezdilk, FBI in monitoring IBA izdelali nove populacijske ocene za pisano penico na posameznih območjih. Nacionalna populacija za obdobje 2002-2010 je ocenjena na 850-1400 parov, največja lokalna populacija je na IBA Snežnik - Pivka (530-890 parov), manjše pa na Ljubljanskem barju (110-160 parov), Planinskem polju (55-90 parov), Muri (50-80 parov) in Cerkniškem jezeru (50-80 parov) (Denac *et al.* 2011). Na 2 km dolgih transektih na IBA Snežnik - Pivka je bilo v letu 2010 zabeleženih povprečno 6.8 samcev (min-max=1-20), v letih 2011 in 2012 pa 5.8 samcev (2011: min-max=3-17, 2012: min-max=1-20), kar je višje kot na Muri (2010: 4.8 samca/2 km, 2011 in 2012: 3.4 samca/2 km) ali v letih 2011 in 2012 na Ljubljanskem barju (2011: 2.6 samca/2 km, 2012: 2.8 samca/2 km), primerljivo pa je z izstopajočim letom 2010 na Ljubljanskem barju (povprečno 7 samcev/2 km). Najkrajše razdalje med sosednjimi pojočimi samci znašajo na IBA Snežnik – Pivka (transekt T7 na Palškem jezeru) okoli 50 m. Še krajše razdalje so znane iz optimalnega habitata v Rusiji, kjer znašajo 15-25 m (Cramp & Brooks 1992). Pisana penica lahko gnezdi subkolonijsko, zato ponekod dosega izjemno visoke gostote, tudi preko 300 parov/km^2, bolj običajne pa so gostote 1-20 parov/km^2 (Cramp & Brooks 1992). Na osrednjem Poljskem so bile razdalje med najdenimi gnezdi povprečno 137.2 ± 86.3 m (51-320 m) (Polak 2012b), v severni Nemčiji pa 145 m (Neuschulz 1981). Pri nas so bile do sedaj največje gostote zabeležene na Palškem jezeru, kjer smo v letih 2010 in 2012 na dvokilometrskem transektu zabeležili kar 20 samcev (Rubinić 2010, to poročilo). Velike gostote je vrsta (nekoč) dosegala v okolici Velike Polane, kjer je lahko popisovalec z ene točke hkrati slišal tri pojoče samce (L. Božič *osebno*), precejšnje gostote pa so bile zabeležene tudi na Planinskem polju (14 samcev na transektu Planinsko polje-vzhod leta 2008; Rubinić *et al.* 2008). Delež dejansko gnezdečih samcev je zaradi metode popisa neznan, glede na izkušnje iz tujine pa znaša 70-90% (Cramp & Brooks 1992, Maumary *et al.* 2007).

Trend

Za pisano penico so značilna velika populacijska nihanja med leti (Maumary *et al.* 2007, BirdLife International 2011), ki jih opažamo tudi v monitoringu slovenskih IBA. Ta nihanja se odražajo v njenem negotovem panevropskem trendu za obdobje 1982-2011 (http://www.ebcc.info/index.php?ID=509, dne 17.10.2013). Na redno popisovanih slovenskih IBA (Ljubljansko barje, Mura, Snežnik-Pivka) je trend za obdobje 2004-2013 zmeren upad (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9460 ± 0.0200 (SE)). Tudi če trend izračunamo za vsa do sedaj popisana območja skupaj (poleg gornjih treh območij še za Cerkniško jezero, Planinsko polje in Kras), je rezultat še vedno zmeren upad (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je 0.9478 ± 0.0193 (SE)). Pri tem je treba opozoriti, da je bistveno nižja številčnost v letu 2013 (in zaradi tega tudi negativen trend 2004-2013) morda posledica izredno hladnega in deževnega vremena v maju.

VIRI

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2011): Species factsheet: *Sylvia nisoria*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 01/11/2011.

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

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (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.

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

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

MAUMARY, L., L. VALLOTTON & P. KNAUS (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Nos Oiseaux, Montmollin.

NEUSCHULZ, F. (1981): Brutbiologie einer Population der Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) in Norddeutschland. Journal für Ornithologie 122 (3): 231-257.

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

POLAK, M. (2012b): Comparison of nest defence behaviour between two associate passerines. Journal of Ethology (predčasno objavljeno na spletu na povezavi http://link.springer.com/article/10.1007/s10164-012-0340-2#page-1, dne 21.11.2012). DOI 10.1007/s10164-012-0340-2.

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.

RUBINIĆ, B. (2010): Pisana penica *Sylvia nisoria*. Str. 112-115. V: Denac, K., L. Božič, B. Rubinić, D. Denac, T. Mihelič, P. Kmecl & D. Bordjan: Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdilk in spremljanje preleta ujed spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.