

## 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 gnezdičk 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. DOPPS-BirdLife Slovenia, Ljubljana.

### POVZETEK

Na Krasu je bilo v letu 2012 prešteti 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,  $3,71 \pm 1,66$  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<sup>2</sup>.

#### **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).

---

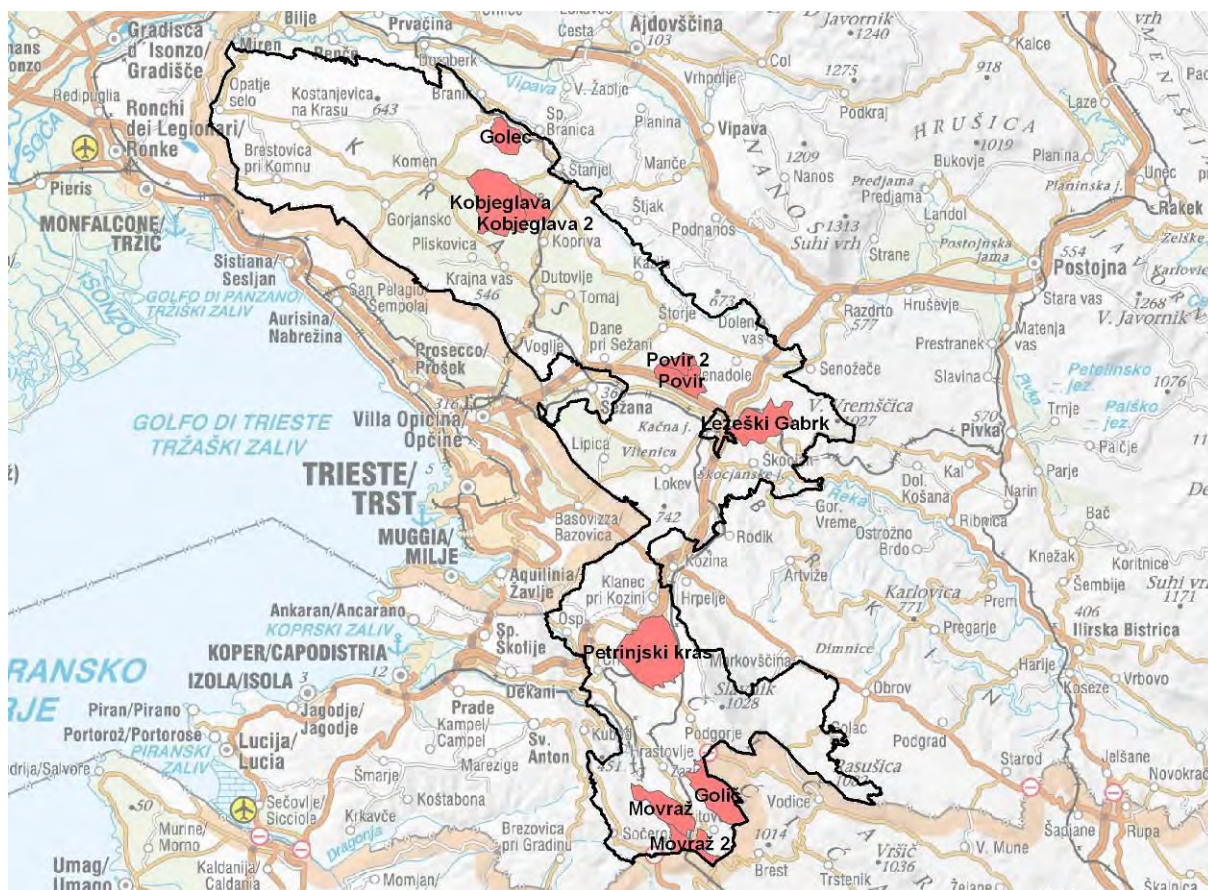
<sup>2</sup> Projekt sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

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

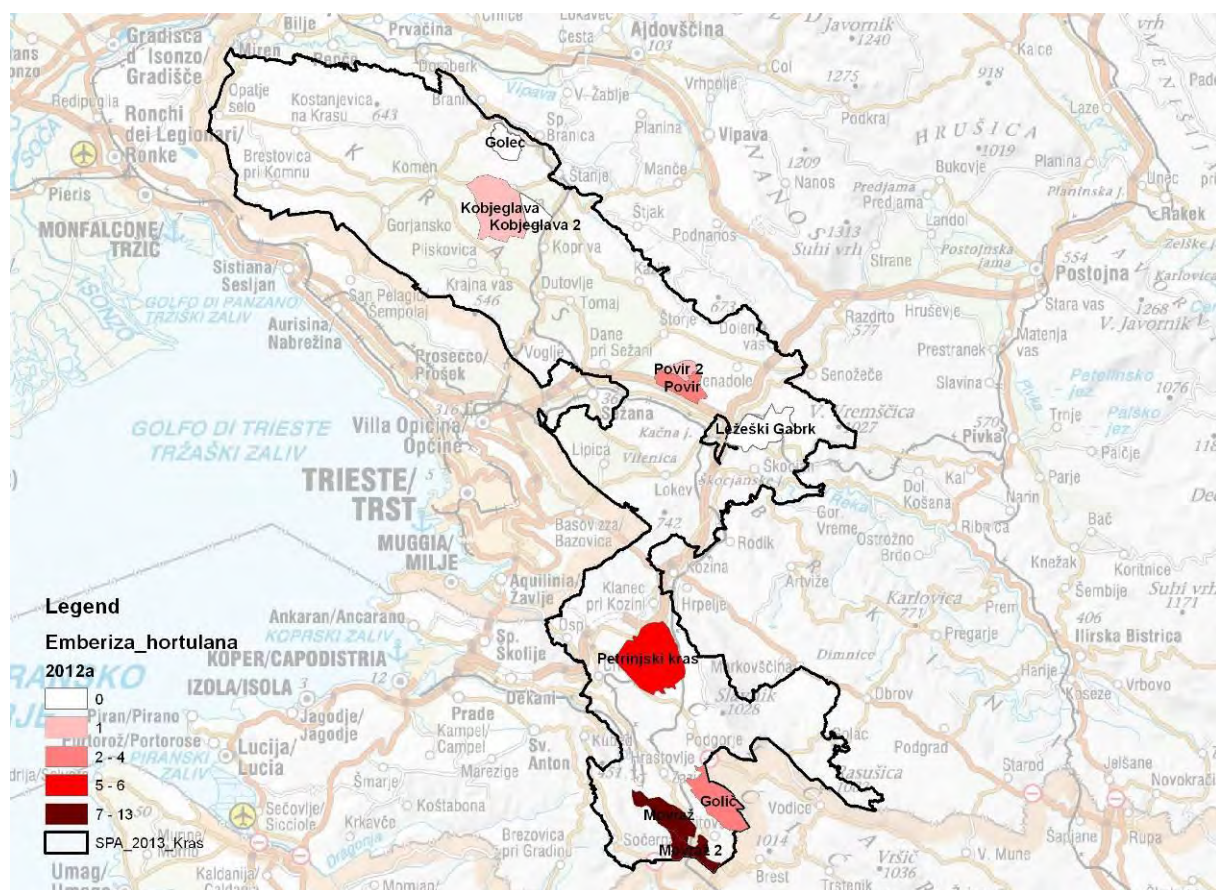


Slika 1: Popisne ploskve za vrtnega strnada na Krasu. Črno so meje SPA 2013 Kras.

## REZULTATI

### 2012

Na desetih popisnih ploskvah je bilo v letu 2012 prešteti 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 prešteti vrtnih strnadov je bilo pod povprečjem za obdobje 2005-2012 (povprečje prešteti strnadov 44, povprečje imputiranih vrednosti 51).

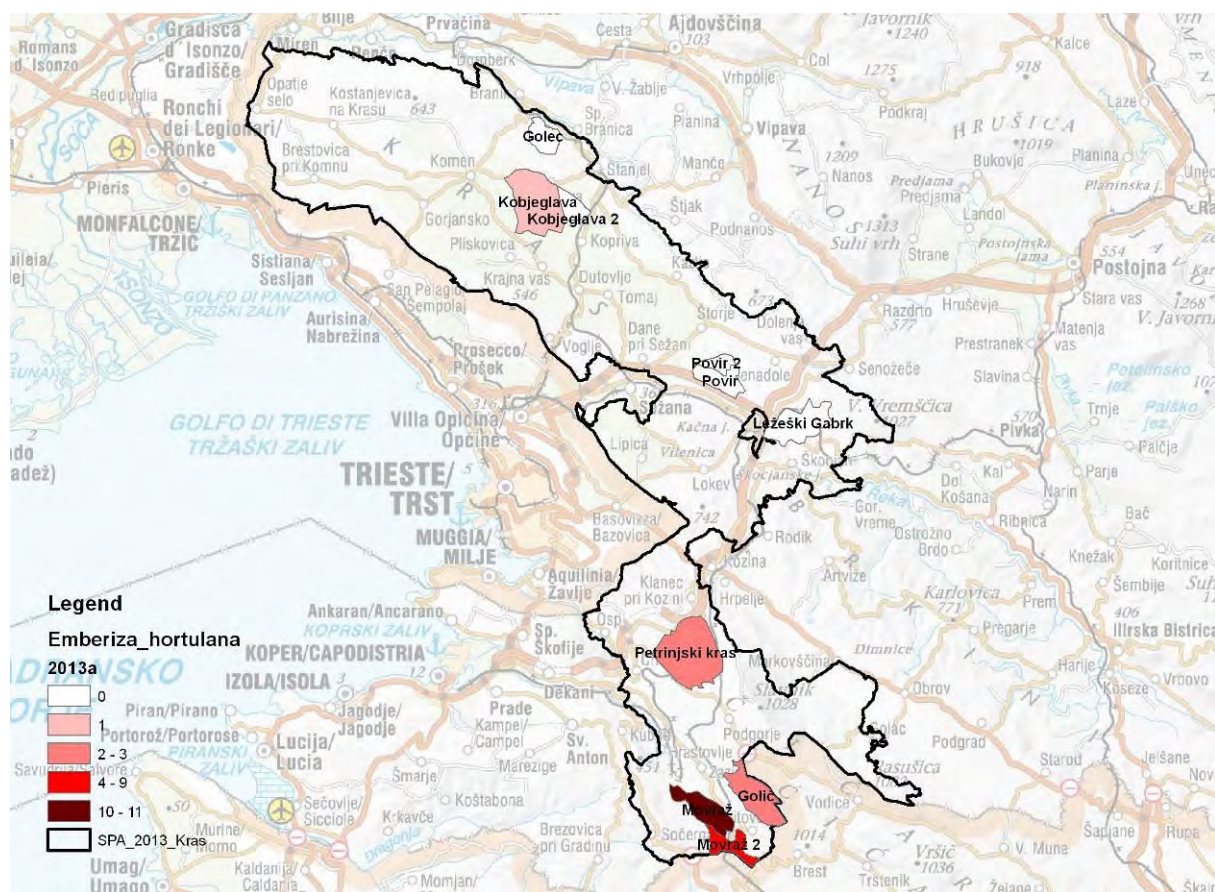


Slika 2: Številčnost vrtnih strnadov na posamezni popisni ploskvi v letu 2012 (pari).

## 2013

Na desetih popisnih ploskvah je bilo v letu 2013 prešteti 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 osebk 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 ploskvi 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 prešteti vrtnih strnadov je pod povprečjem 2005-2013 (povprečje prešteti 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
<b>Skupaj</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	<b>51</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>27</b>

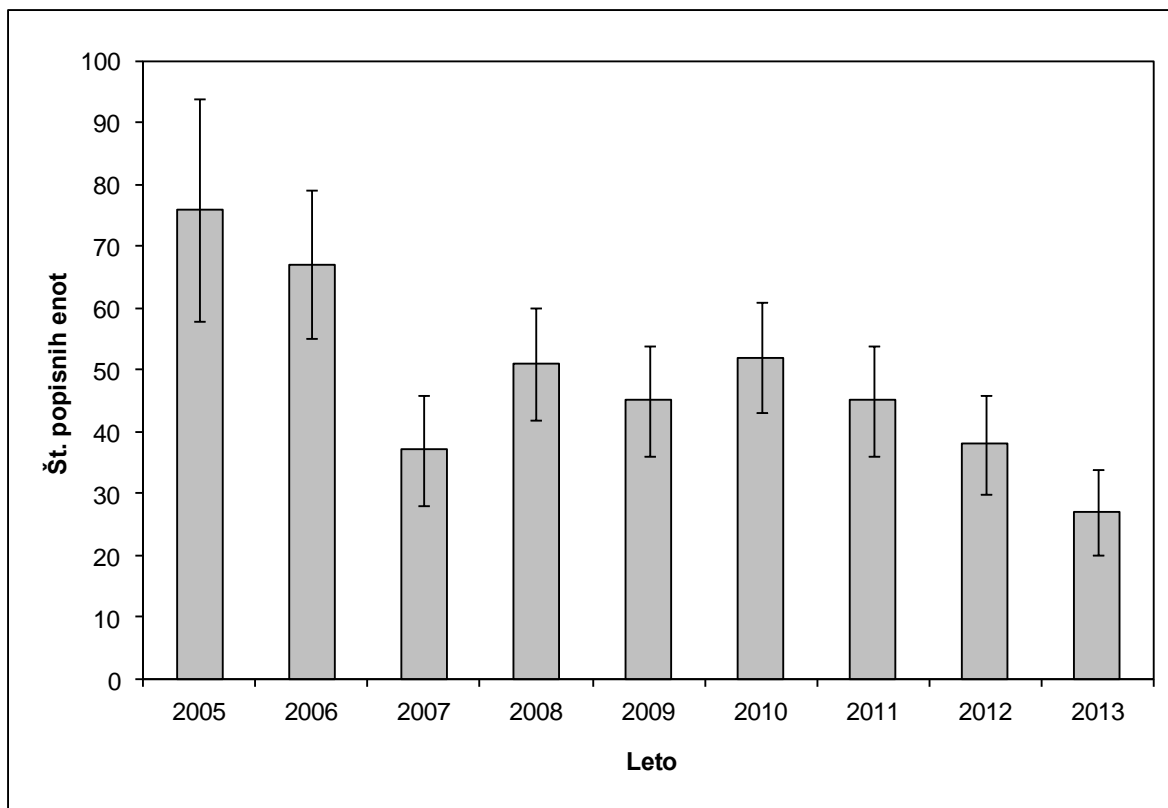
## Populacijski trend v obdobju 2005-2013

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

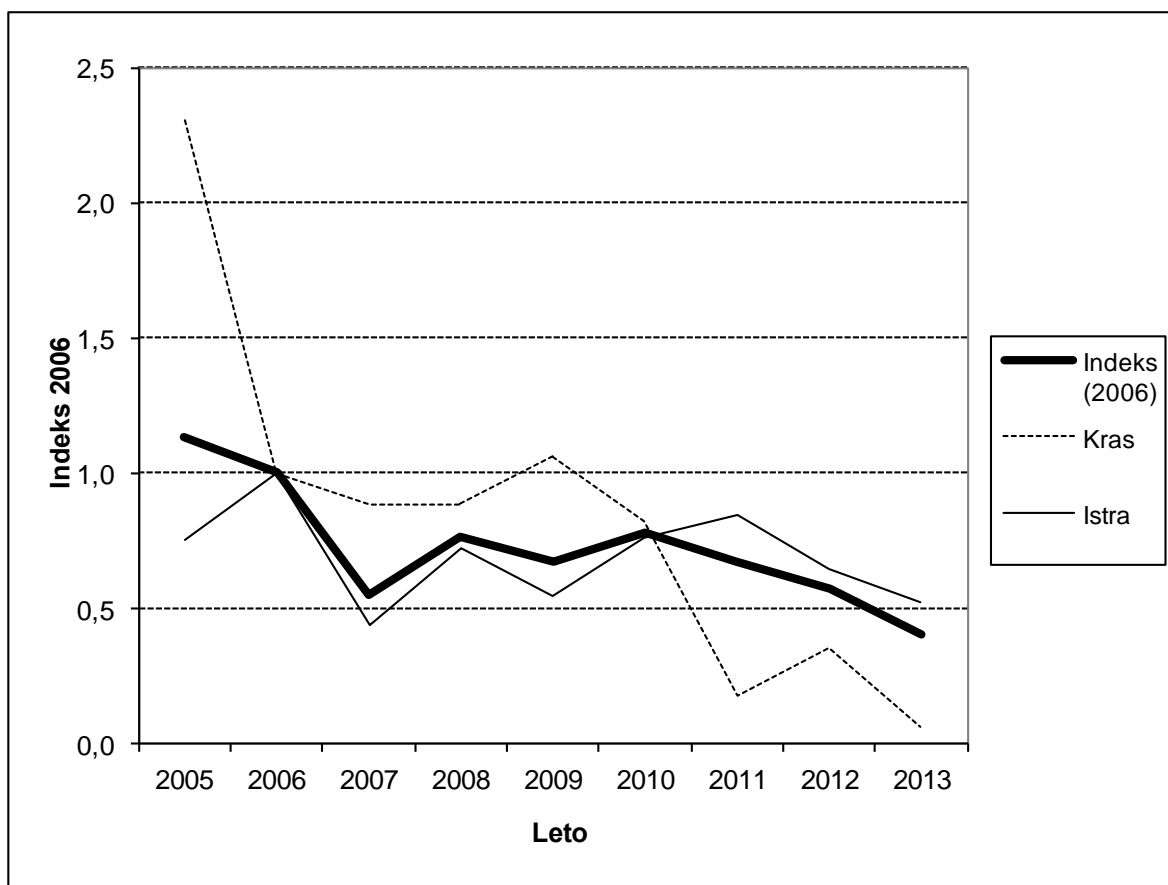
Uporabili smo model 3 programa TRIM, ki upošteva vse prelomne točke, in sicer z eno kovariato. Ta opisuje, ali leži popisna ploskev na Krasu (1) ali v Istri (2). Izkazalo se je, da se takšen model bolje prilaga (Likelihood Ratio 61,92, df 35,  $p=0,0033$ ). Skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je za populacijo vrtnega strnada za obdobje 2005-2013 enak  $0,9143 \pm 0,0255$  (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 travnišča), 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. MIHELIC, L. BOZIC, 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 (jagred), 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 posedata 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).

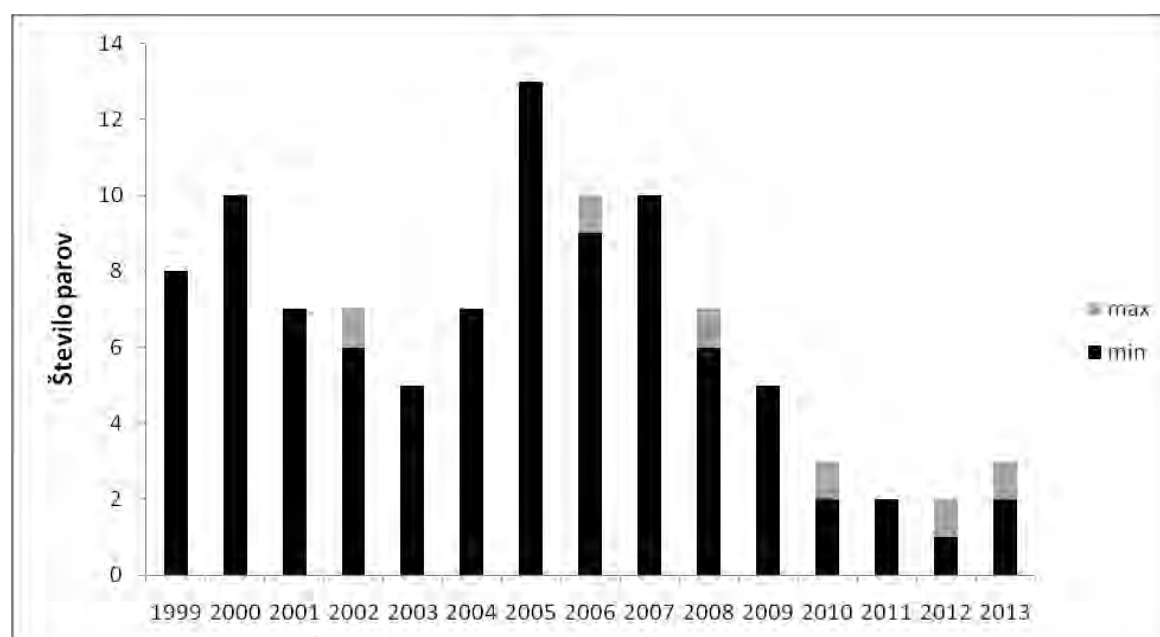
## **DISKUSIJA**

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  $0.7789 \pm 0.0765$  (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



Orehovci 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.

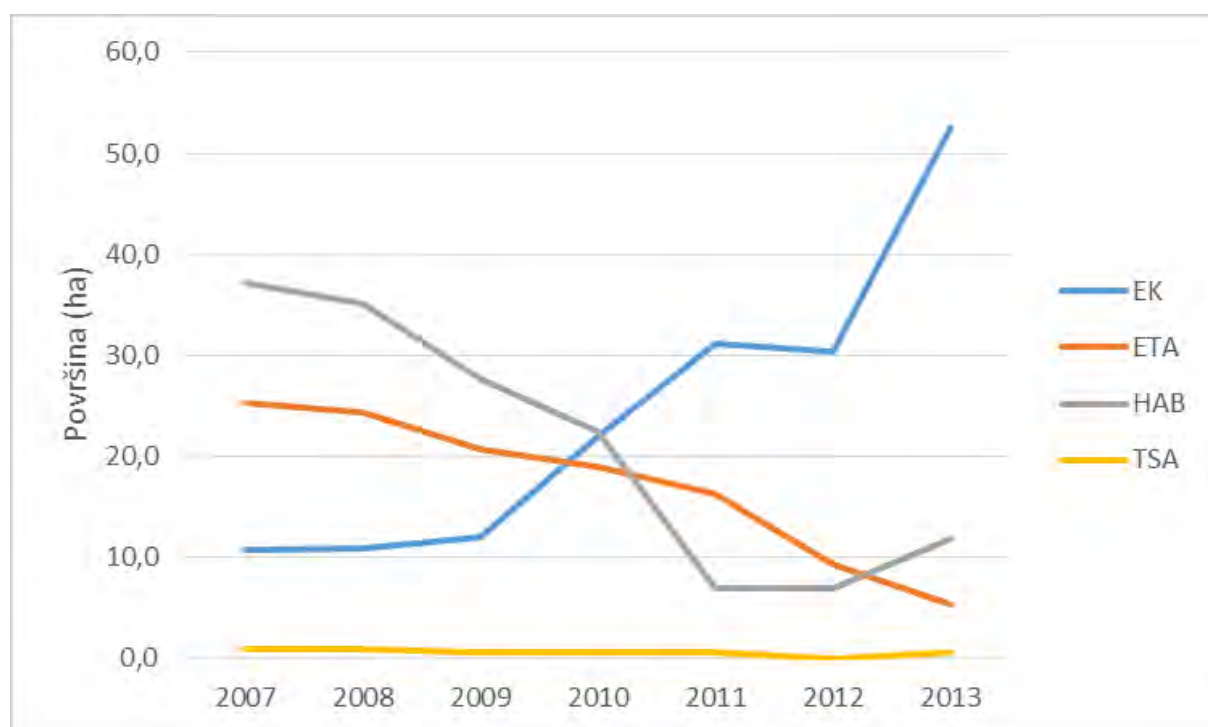
Koda rabe tal	Raba	2002	2005	2009	2011	2013
1100	njive	1952,1	2159,8	1992,5	1998,7	1982,8
1190	rastlinjaki	0,0	1,0	3,3	3,2	5,9
1300	trajni travniki	3128,3	1731,8	3021,5	2958,0	2814,5
1500	drevesne mejice in skupine drevja ter grmičevja	146,2	190,2	148,7	110,0	163,0

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](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](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 pevkve.

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
<b>SKUPAJ</b>	<b>74,0</b>	<b>71,1</b>	<b>60,9</b>	<b>63,8</b>	<b>54,9</b>	<b>46,5</b>	<b>70,2</b>	<b>63,1</b>



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. RUBINIČ, D. DENAC, T. MIHELIČ, P. KMECL & D. BORDJAN (2010): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdičk 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. RUBINIČ (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

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

MIHELIČ, T., L. BOŽIČ & B. RUBINIČ (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.

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

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

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

## 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:

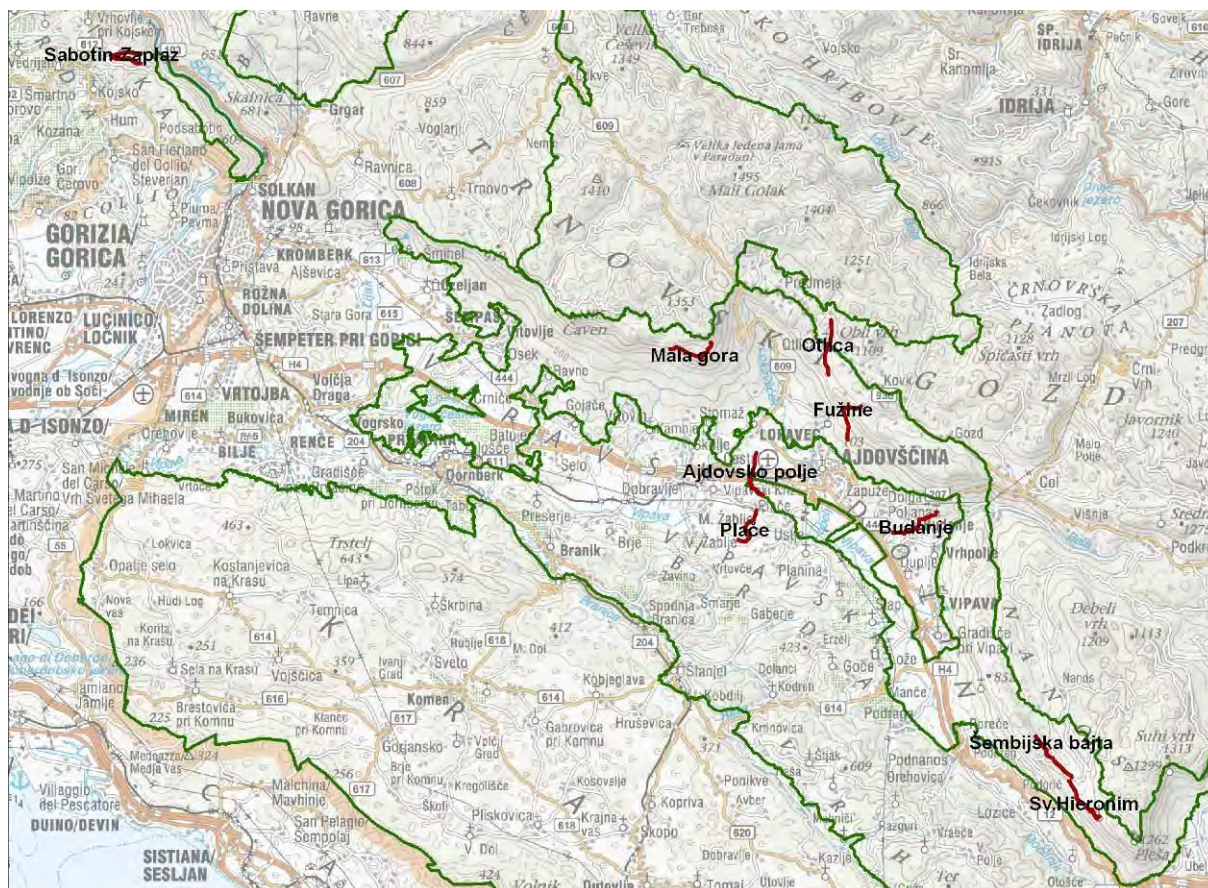
### 2012

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).

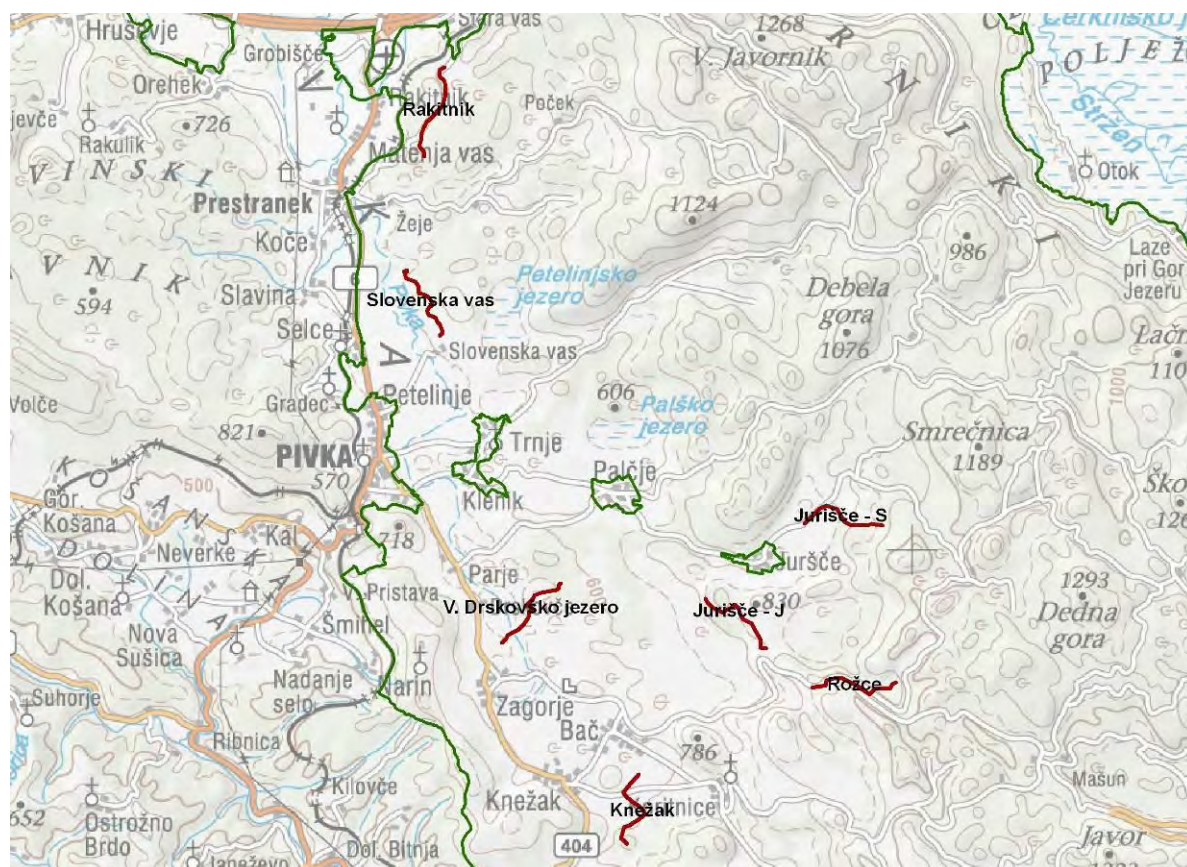
### 2013

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

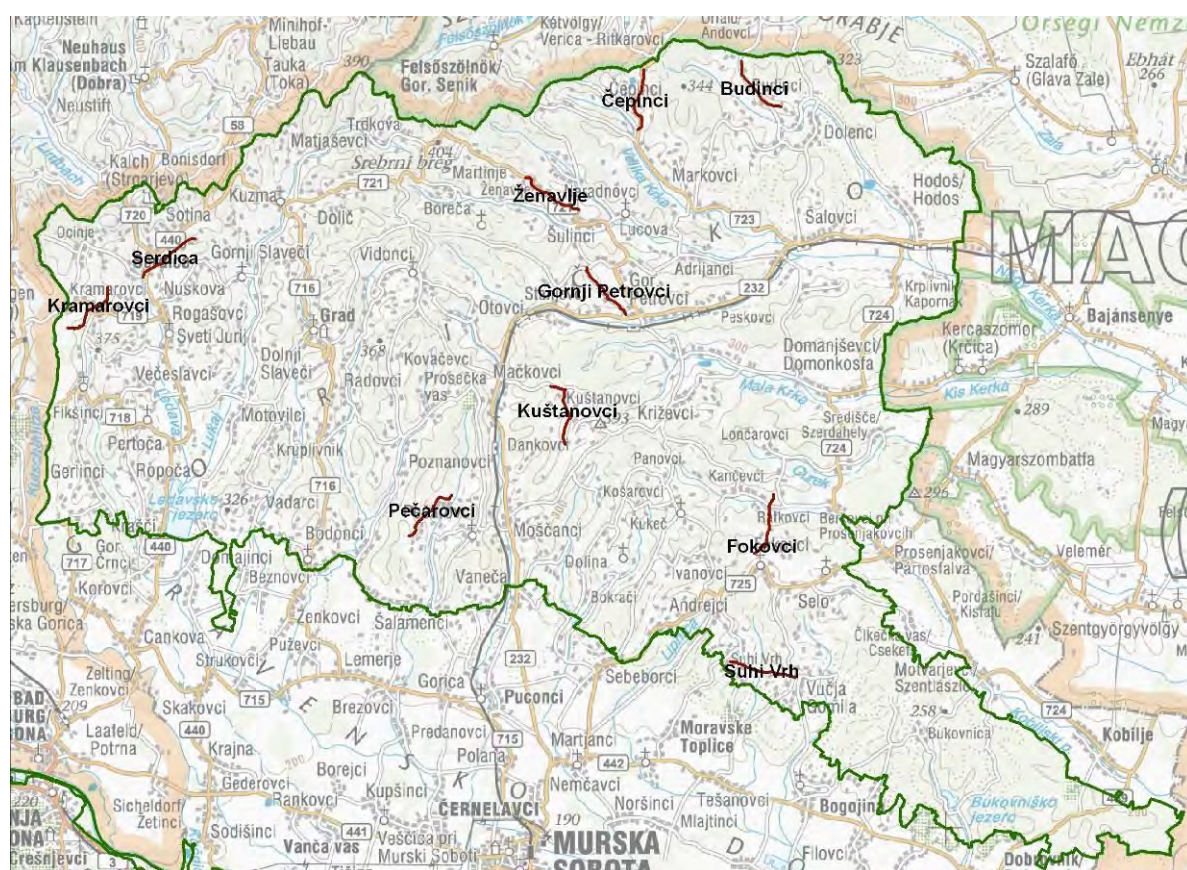
Popisovalci in popisni datumi so predstavljeni v tabelah 1 (za 2012) in 2 (za 2013).



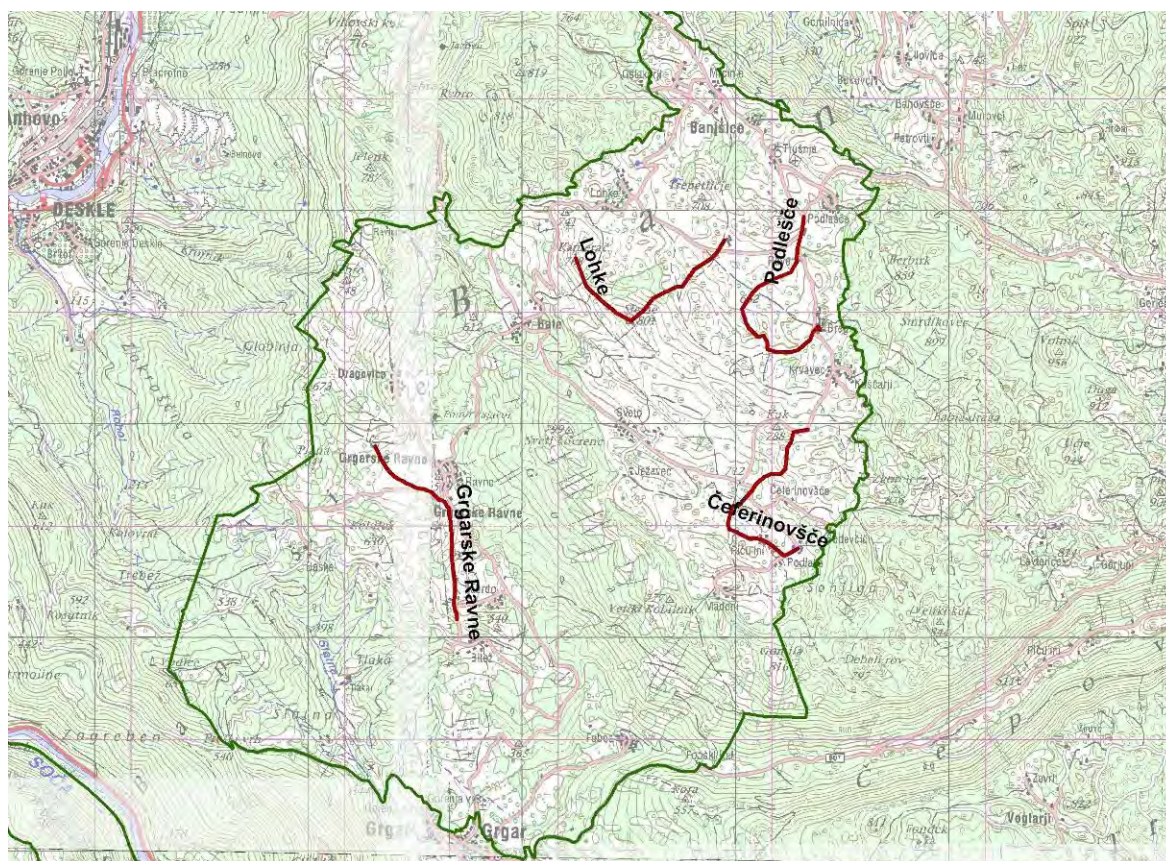
Slika 1: Transekti (n=9) za hribskega škrjanca na IBA Vipavski rob, popisani v letu 2012.



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



Slika 3: Transekti (n=10) za hribskega škrjanca na IBA Goričko, popisani v letu 2013.



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

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

Območje	Popisna enota	Popisovalec	Datum popisa
<b>Snežnik-Pivka</b>	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
<b>Vipavski rob</b>	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
Šembijška bajta	Peter Krečič	26.4.2012, 19.5.2012	

Tabela 2: Popisovalci in popisni datumi za hribskega škranca 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 škranca (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 škranca (tabela 3).

Tabela 3: Rezultati monitoringa hribskega škranca 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 škranca 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	/
<b>SKUPAJ</b>		<b>16</b>	<b>5</b>	<b>/</b>	<b>3</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>21</b>	<b>/</b>



<b>Snežnik-Pivka</b>									
<b>Vipavski rob</b>	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	/
Šembijška bajta	/	/	/	7	/	/	2	/	
<b>SKUPAJ Vipavski rob</b>		<b>/</b>	<b>42</b>	<b>/</b>	<b>40</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>18</b>	<b>/</b>
<b>Banjšice</b>	Podlešče	5	/	/	/	4	/	/	3
	Lohke	4	/	/	/	3	/	/	4
	Čeferinovšče	/	6	/	7	8	/	/	4
	Grgarske Ravne	/	/	4	4	4	/	/	5
<b>SKUPAJ Banjšice</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	<b>16</b>
<b>Goričko</b>	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
	Kušanovci	/	/	/	/	/	0	/	2
<b>SKUPAJ Goričko</b>		<b>12</b>	<b>/</b>	<b>20</b>	<b>/</b>	<b>6</b>	<b>12-13</b>	<b>/</b>	<b>10</b>

## DISKUSIJA

### **Ekologija vrste**

Hribski škrganec 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, gozdčičev, 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 pljenja tudi količina hrane (Mallord et al. 2007a & 2007b), ta pa je močno odvisna od ohranjenosti in načina upravljanja s habitatom hribskega škrganca. V primeru, da je hrane premalo, lahko zaradi podhranjenosti propade tudi do tretjina legel (Mallord et al. 2007a).

### **Hribski škrganec v Sloveniji**

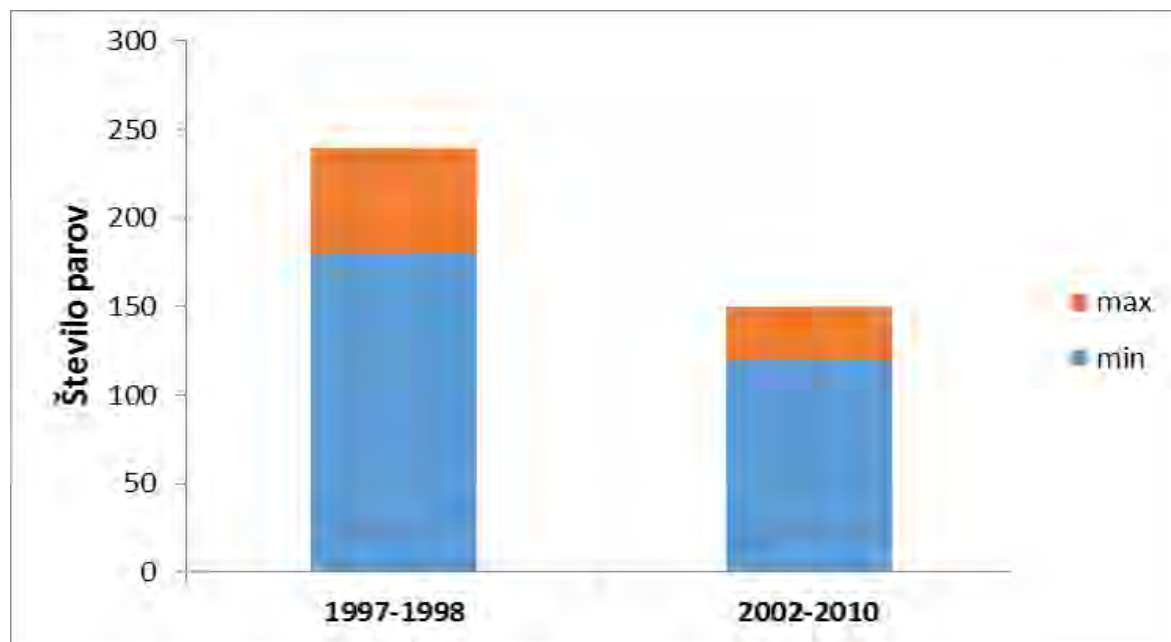
Ekološke zahteve hribskega škrganca se lepo odražajo v njegovi razširjenosti v Sloveniji, saj se pojavlja v submediteranskem delu države (Kras, Istra, južna pobočja Trnovskega gozda, Banjšice, Pivško) ter na Goričkem, kjer je podnebje najbolj suho in vroče v kontinentalni Sloveniji. Njegova nacionalna 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 travnišč (koda 6210\*), največ na območju Šulincev in Ženavelj ter Čepincev in Budincev (Trčak *et al.* 2012), torej tam, kjer je bila nekdanja 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  $0.9691 \pm 0.0185$  (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 gnezditve prične hitreje - pri razliki  $8.2^{\circ}\text{C}$  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 zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. DOPPS, Monografija DOPPS št. 2. Ljubljana.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIČ (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. *Vogelkd. 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 passerine, 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 samice 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

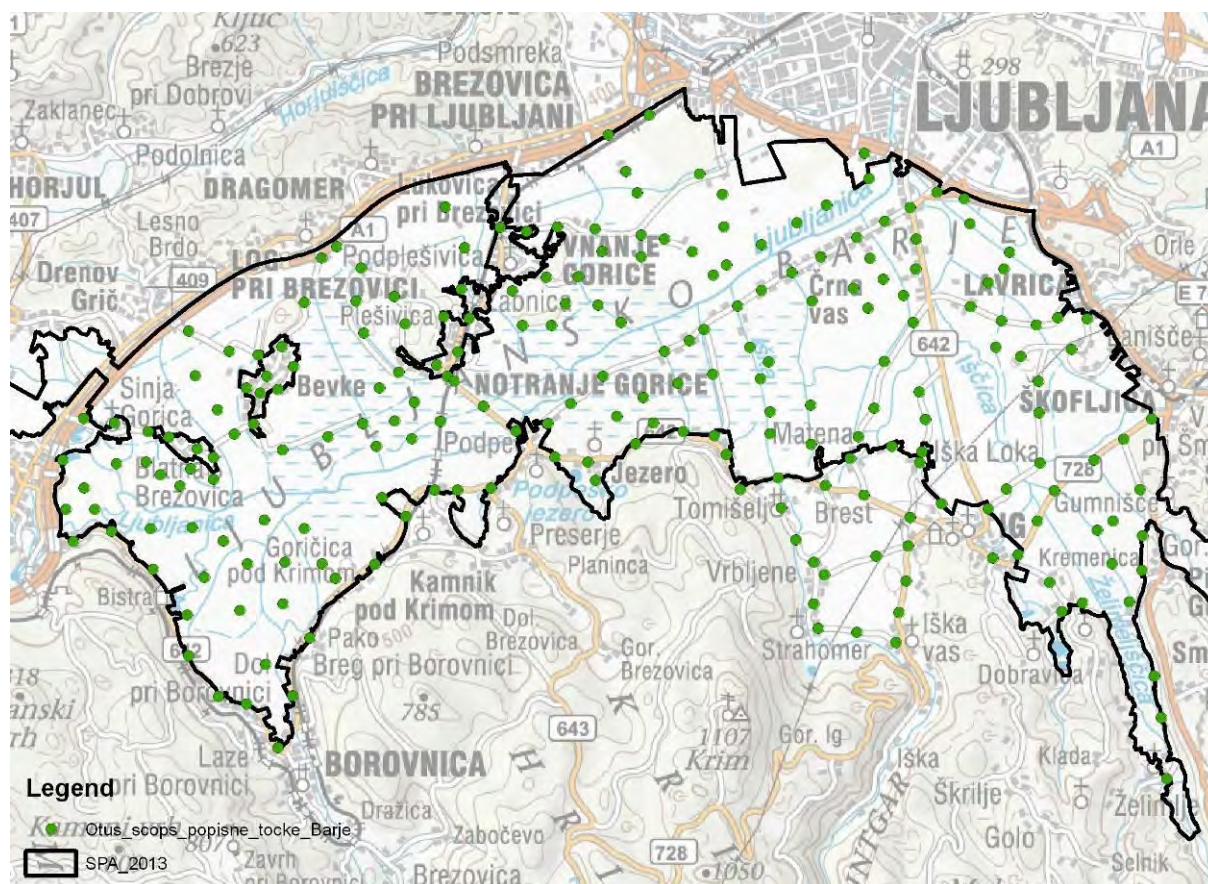
**2013:** 15 / 30

#### **POPISNO OBMOČJE 2012 IN 2013:**

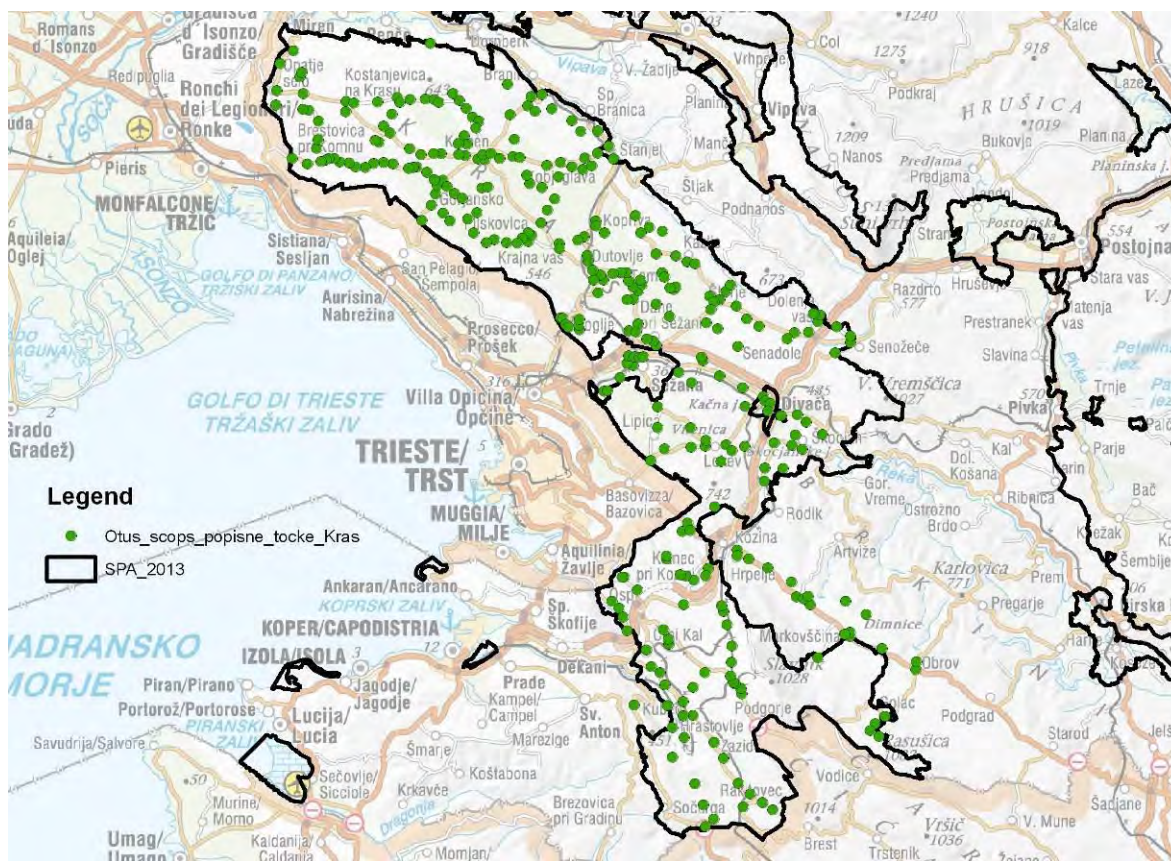
V sezoni 2012 smo velikega skovika popisali na Krasu in Ljubljanskem barju. Popisne točke so predstavljene na slikah 1 in 2 ter podane v shp datoteki *Otus\_scops\_popisne\_tocke* (Priloga III).



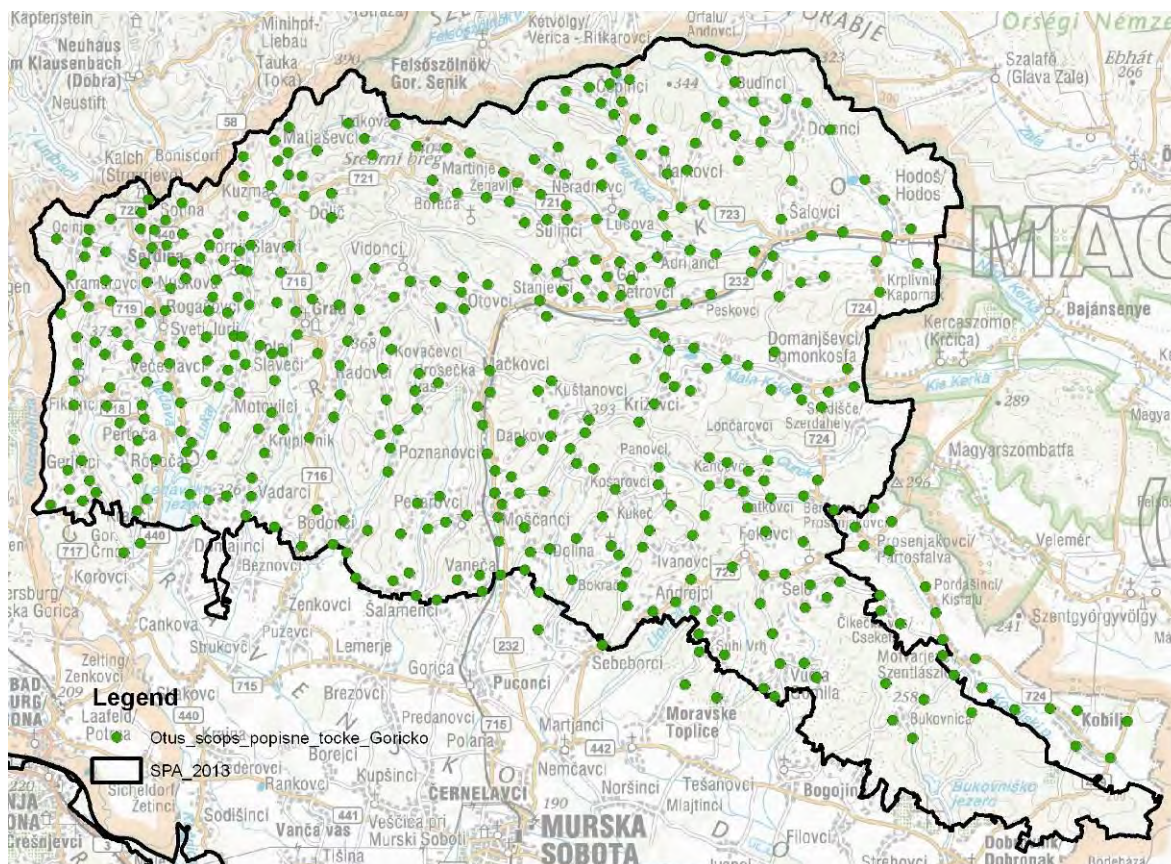
V sezoni 2013 smo velikega skovika popisali na Goričkem. Popisne točke so predstavljene na sliki 3 ter podane v shp datoteki Otus\_scops\_popisne\_tocke (Priloga III). Ploskev št. 27 je bila popisana le delno.



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 Rubinič	9.6.2012, 15.6.2012
	transekt 2	Tomaž Mihelič	16.6.2012
	transekt 3	Jani Vidmar, Dragana Stanojevič	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 Rubinič	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 Gjergjek	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 Gjergjek	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).

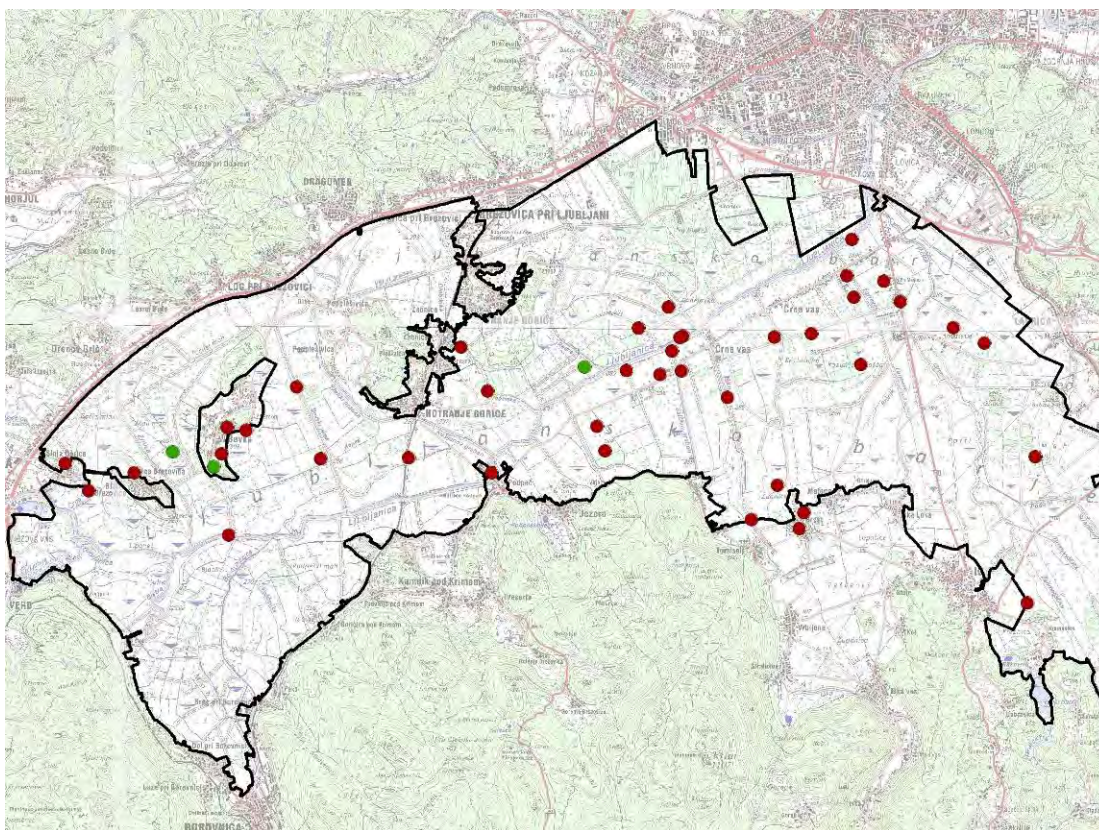
Tabela 3: Število prešteti samcev in samic velikega skovika na posameznih popisnih enotah na Krasu in Ljubljanskem barju v letu 2012.

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
<b>SKUPAJ Kras</b>		<b>163*</b>	<b>21*</b>
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
<b>SKUPAJ Ljubljansko barje</b>		<b>43</b>	<b>3</b>

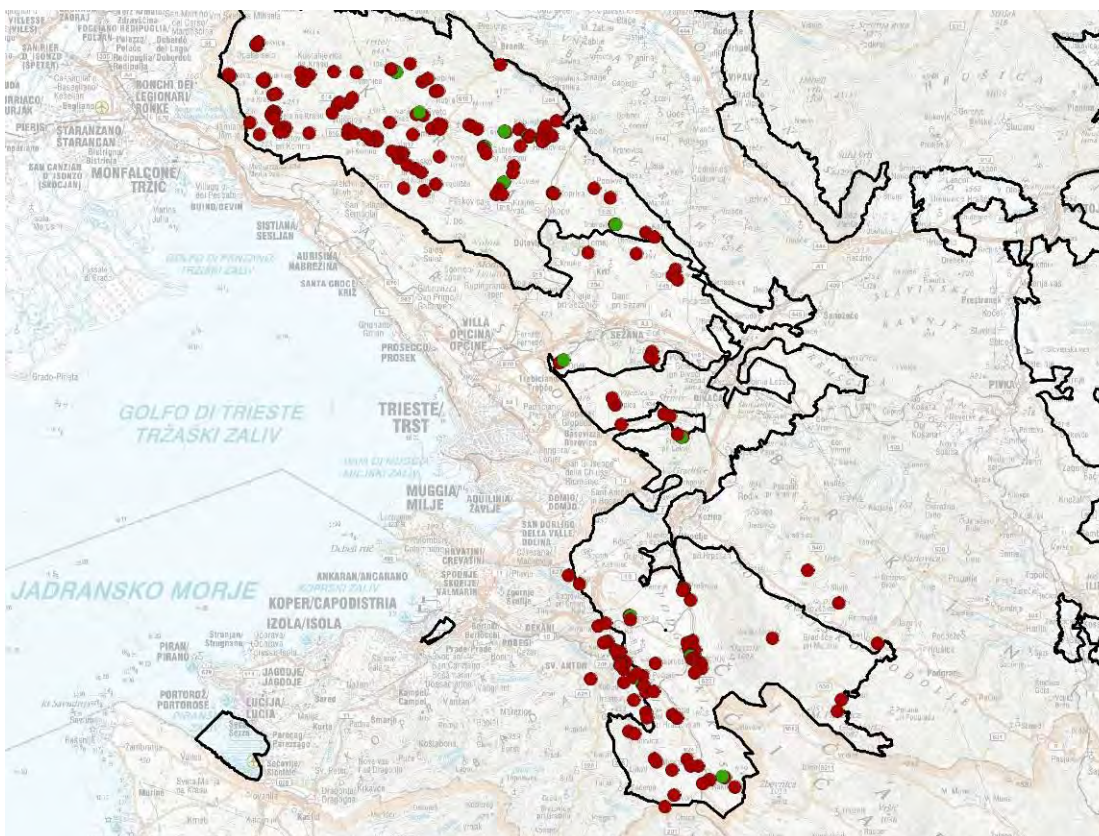
\* izven popisnih ploskev je bilo poleg tega prešteti še 25 osebkov (22 samcev, 3 samice) – skupno število je bilo torej 209 osebkov (185 samcev in 24 samic)

Tabela 4: Število prešteti 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
<b>SKUPAJ Ljubljansko barje</b>		<b>33</b>	<b>/</b>	<b>46</b>	<b>57</b>	<b>43</b>
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
<b>SKUPAJ Kras</b>		<b>/</b>	<b>162</b>	<b>173</b>	<b>120</b>	<b>163</b>



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% prešteti 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 prešteti 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 prešteti 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 prešteti 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
<b>SKUPAJ Goričko</b>	<b>55</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

\* ploskev je bila popisana le delno

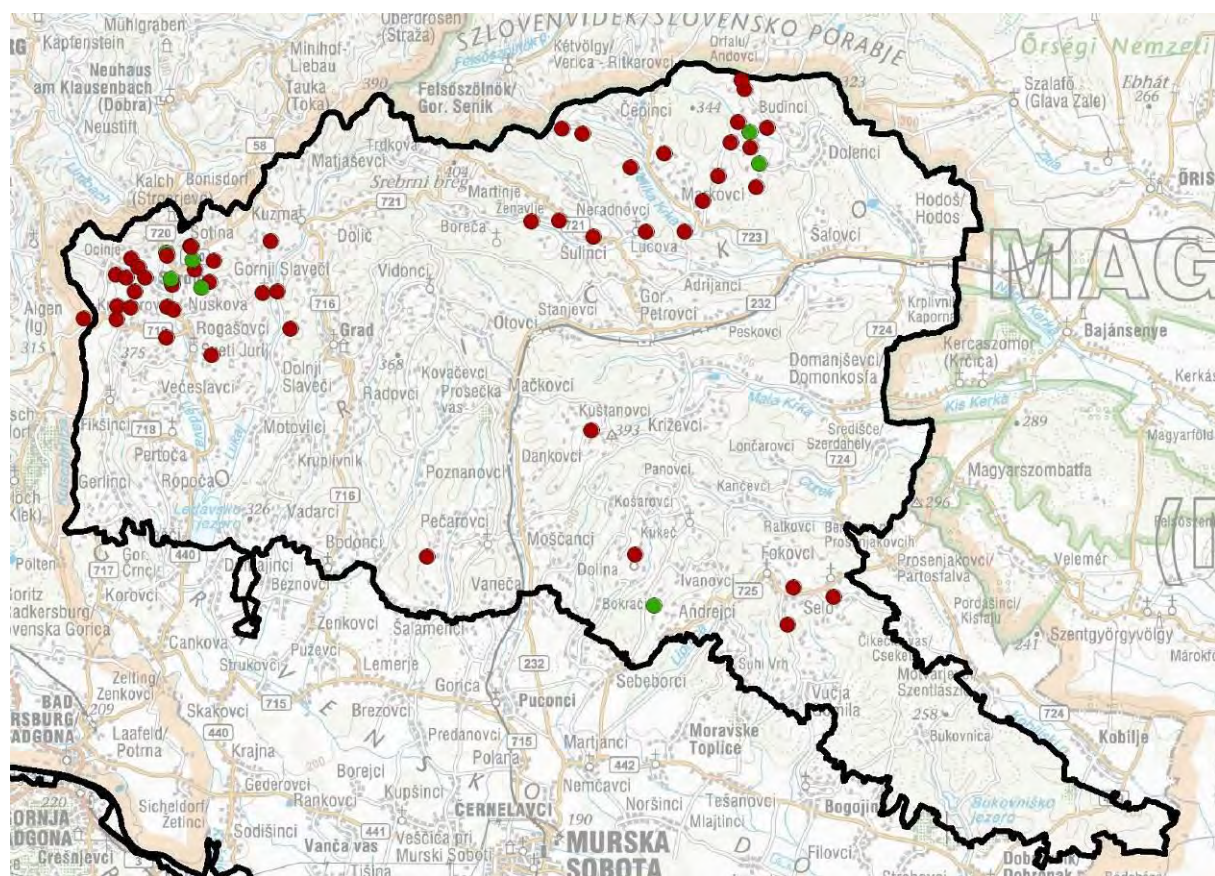
Tabela 6: Število prešteti samcev velikega skovika na posameznih popisnih ploskvah na IBA Goričko v obdobju 2004-2013 (/ = ni podatka, saj popis na ploskvi v tem letu ni bil izveden - gre za gozdnate ploskve, kjer ni primerne habitata za velikega skovika).

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
<b>SKUPAJ</b>	<b>157</b>	<b>99***</b>	<b>122</b>	<b>64</b>	<b>55</b>	<b>55</b>

\*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 popisana 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  $0.9928 \pm 0.017$  (SE)). Če trend izračunamo na podlagi podatkov z vseh treh IBA, kjer se izvaja redni monitoring, torej tudi z Goriškega, je trend za obdobje 2004-2013 **zmeren upad** (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je  $0.9378 \pm 0.0125$  (SE)), kar je posledica **velikega upada** na IBA Goričko za obdobje 2004-2013 (skupni multiplikativni (letni) imputirani naklon je  $0.8856 \pm 0.0182$  (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<sup>2</sup>, ekološka gostota (pri izračunu katere je upoštevan le ustrezen habitat) pa 0.9 oz 1.0 samca/km<sup>2</sup>

(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 strnjnemu 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 kličočih 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 gnezdi 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 lžanske 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).

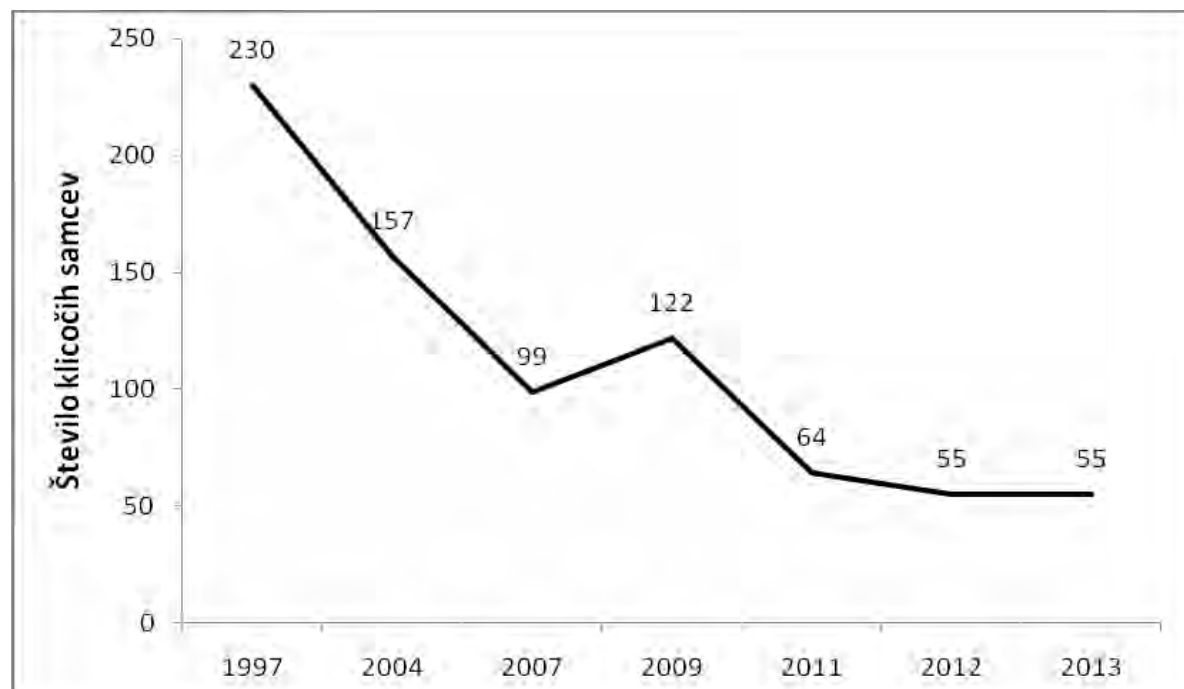
V Črni vasi smo v obdobju 2000-2010 prešteli povprečno 8 samcev (min-max=3-17), medtem ko so bili v letu 2012 tam le še trije pojoči samci. Urbanizacija s spremljajočimi spremembami v ureditvi okolice se je namreč nadaljevala tudi po letu 2010 in je najbrž v veliki meri prispevala k izginotju velikih skovikov. Spremembe, ki spremljajo obnovo starih hiš, obsegajo odstranitev visokih starih dreves na kmečkih dvoriščih (lipe, lipovci, divji kostanji, veliki jeseni), skednjevi, 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<sup>2</sup> velikem območju na Goričkem prešteti 210 samcev. Njihova gostota je bila 0.5 para/km<sup>2</sup>, na posameznih 25 km<sup>2</sup> velikih ploskvah do 1.9 para/km<sup>2</sup>, ponekod na 1 km<sup>2</sup> velikih ploskvah pa celo do 6 parov/km<sup>2</sup>. 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 četrtno 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 (Rubinič *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.

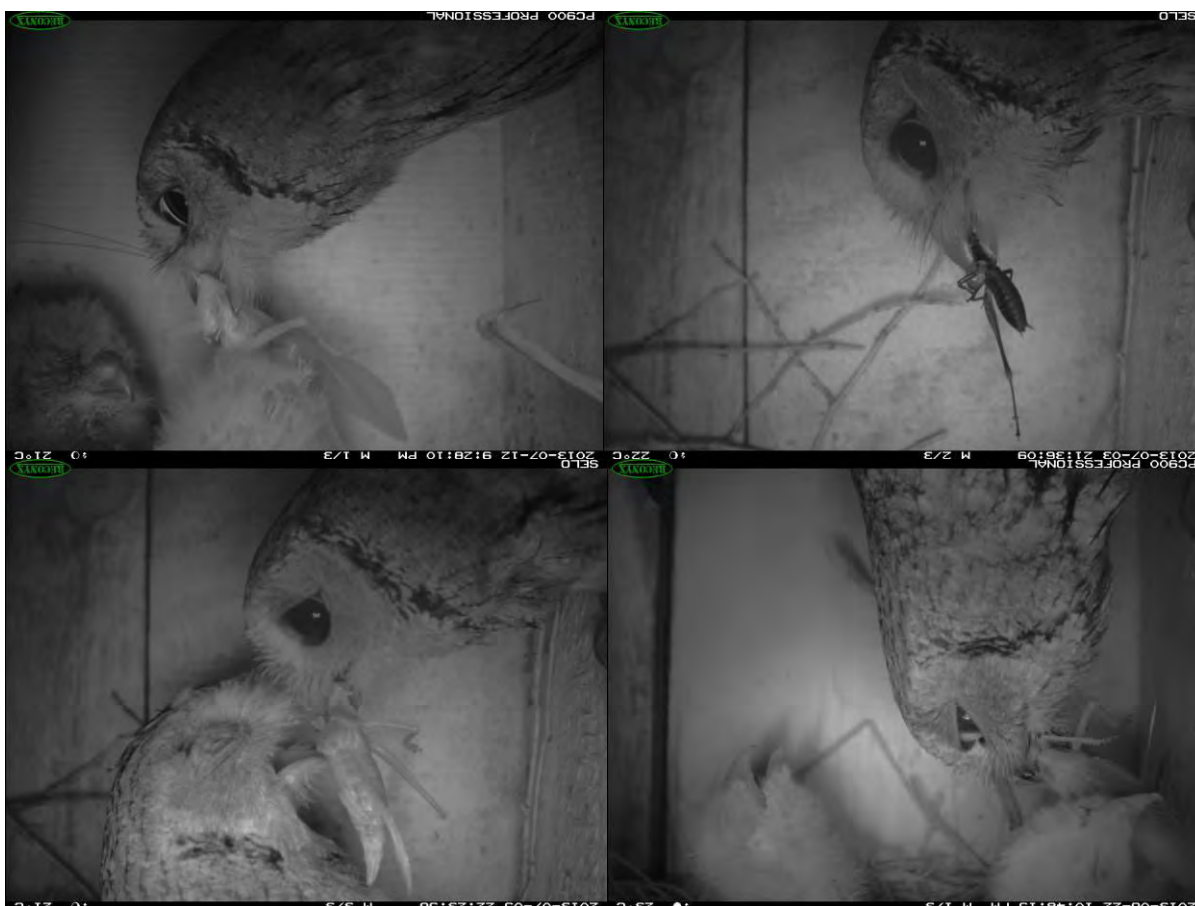


Slika 9: Zaradi komasacij so marsikje na Goričkem izginile mejice, prevladale so monokulture (foto: P. Kmecl).

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 habitatni. 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 nepojasnen 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 Ženavej ter Čepincev in Budincev (Trčak *et al.* 2012), torej tam, kjer je bila nekdanja 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 30<sup>e</sup> 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 zaščitnih 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. RUBINIČ, D. DENAC, T. MIHELIČ, P. KMECL & D. BORDJAN (2010): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdičk 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. RUBINIČ (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 gnezdičk 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.

RUBINIČ, 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.

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

RUBINIČ, 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 scops* in the wider area of Kras (SW Slovenia). *Acrocephalus* 32 (148-149): 11-28.

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

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.