

POPIS KOSCA *Crex crex* V SLOVENIJI LETA 1999 KAŽE NA KRATKOROČNO STABILNO POPULACIJO

The 1999 Slovenian Corncrake *Crex crex* census indicates short-term stable population

PETER TRONTELJ

Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete – Univerza v Ljubljani, p.p. 2995, SI-1001 Ljubljana,
e-mail: peter.trontelj@uni-lj.si

In the 1999 census of night-time singing Corncrakes in *a priori* identified areas, 563 singing males were counted. Taking into consideration yet unvisited potential singing sites, the total Slovenian population in 1999 was estimated at 590 singing male Corncrakes. The most important breeding areas were situated in south-central Slovenia (Ljubljansko barje, Lake Cerknica, Planina Polje, the Reka river valley, along the Nanošćica and Pivka rivers), where 79% of the bird's population was found. These areas are extensive karst poljes or geomorphologically related flat depressions between Dinaric mountain massifs. Two other sites holding significant numbers of Corncrakes were Kobariški Stol (mountain in Western Julian Alps) with 41 and Jovsi (SE Slovenia, Pannonian plain) with 17 singing males. The total count increased by 21% compared to the first national census in 1992/93. In part, the increase can be explained by more elaborate field work and better timing (exclusively by night, before first mowing in June). Since the error of the first census is not known, the higher count cannot be unequivocally ascribed to a general population increase. During both censuses, the majority of sites held one or two Corncrakes only. Nevertheless, there were significant differences in change rates between the seven most important sites. Numbers increased on four sites (Kobariški Stol, Jovsi, Nanošćica basin, Reka valley), remained constant on two (Ljubljansko barje, Planina Polje), and decreased on one site (Lake Cerknica). There is no evidence that the decrease at Lake Cerknica was a consequence of human impact.

Key words: Corncrake, *crex*, population, Slovenia, census, number

Ključne besede: kosce, *crex*, populacija, Slovenija, popis, število

1. Uvod

Veliko mednarodno naravovarstveno pozornost, namenjeno koscu *Crex crex*, je čutili tudi v Sloveniji. Nobeni drugi ptici, ki bi jo bilo vsaj približno tako težko prešteti kot kosca, še nismo posvetili dveh nacionalnih cenзов v enem desetletju (TRONTELJ 1995). Pravna osnova za varstvo kosca je močna kot le pri malokateri drugi vrsti. Uvrščen je na aneks I Direktive EU o prostoživečih pticah, na dodatek II Bernske konvencije ter na dodatek II Bonnske konvencije. Slovenija je formalno varstvo kosca zagotovila z njegovo vključitvijo v Uredbo o zavarova-

nju ogroženih živalskih vrst. Evropski akcijski načrt za kosca (CROCKFORD *et al.* 1996) v svojem aneksu navaja priporočene naravovarstvene ukrepe za posamezne države. Eno od sedmih priporočil za Slovenijo se glasi: "Izvesti celovit popis pred letom 1999". Zato smo na DOPPSu leta 1999 organizirali vseslovensko štetje, ki ga je v okviru projektne naloge "Cenzus populacije kosca *Crex crex* v Sloveniji v letu 1999" podprlo Ministrstvo za okolje in prostor RS.

Kosce je status globalno ogrožene vrste dobil (formalno prvič v COLLAR & ANDREW 1988) zaradi neprekinjenega, dolgotrajnega upadanja številnosti in manjšanja razširjenosti v velikem delu svojega areala.

Upadanje se je ponekod začelo že v drugi polovici 19. stoletja (zbrano v CROCKFORD *et al.* 1996, GREEN *et al.* 1997, TRONTELJ 1995). Okrog leta 1995 se je zgodil presenetljiv preobrat v oceni svetovne koščeve populacije. Po objavljenih poročilih sodeč je število koscev začelo naraščati hitreje, kot je pred tem upadalo. Ocena evropske populacije (srednja vrednost) je zrasla s 146.000 (TUCKER & HEATH 1994), prek 162.500 (CROCKFORD *et al.* 1996) in 802.500 (GREEN *et al.* 1997) na končnih 1.450.000 "parov" (BIRDLIFE INT. & EBCC 2000). Skokovito so se povečale tudi srednje populacijske ocene posameznih držav, npr. Ukrajine z 2.250 (TUCKER & HEATH 1994) na 40.000 (GREEN *et al.* 1997). In še: ob več kot ocenjenih dveh milijonih "parov" v Rusiji (MISCHENKO & SUKHANOVA 1999, RAVKIN 1999) so celo naj-novejše evropske številke videti majhne.

Vzrok za tako spremenjene številke večidel ni v dejanskem povečanju populacije, pač pa v bolj točnih ocenah (MISCHENKO & SUKHANOVA 1999). Mnogo manj so k skupnemu povečanju števila prispevali resnični populacijski vzponi. Ti so v grobem dveh vrst. Prvič, izboljšanje populacijskega stanja je "stranski produkt" postkomunističnih gospodarskih težav v nekaterih vzhodnoevropskih državah, vključno z Rusijo. Tam se ogromne površine nekdanjih državnih kmetijskih gospodarstev spreminjajo v neobdelana ali ekstenzivno obdelana travniška prostranstva, na katerih kosci vsaj začasno najdejo idealna bivališča (GORBAN 1999, MISCHENKO *et al.* 1997). Drugič, v nekaterih zahodnoevropskih državah so že vidni pozitivni učinki intenzivnih, kompleksnih in dragih naravovarstvenih prizadevanj. Najbolj opazne uspehe so dosegli v Veliki Britaniji in na Irskem (WILLIAMS *et al.* 1997).

In kako se v luči zaustavitve vsesplošnega upadanja številnosti vede slovenska gnezdilna populacija kosca? Rezultati drugega vseslovenskega štetja so pokazali, da naši kosci sledijo evropskim trendom, saj se je njihovo število v primerjavi s popisom 1992/93 celo nekoliko povečalo.

2. Popis

2.1. Popisna metoda

Da bi zagotovili čim boljšo primerljivost rezultatov, smo se odločili za popisno metodo, ki je bila zelo podobna tisti iz let 1992 in 93 (TRONTELJ 1995). Metoda, pri kateri ponoči najmanj enkrat pregledamo vsa *a priori* določena, potencialna koščeva prebivališča, je z leti postala mednarodno standardizirana in primerljiva (npr. SCHÄFFER & LANZ 1997, MAMMEN *et al.* 1999). Po njej ocena populacijske velikosti temelji

na številu prešteti pojočih ptic, za katere domnevamo, da so samci. Podobno oglašanje, kot je samčeva dvozložna svatovska kitica, so pri samicah ugotovili le v izjemnih primerih (SCHÄFFER *et al.* 1997). Za sicer ne ravno melodično samčevo oglašanje namenoma uporabljam izraz 'petje'. S tem ločujem dolgotrajno nočno oglašanje, ki ima paritveno in teritorialno funkcijo, od različnih klicev, značilnih za druge socialne interakcije (SCHÄFFER *et al.* 1997).

Vsa območja, na katerih smo pričakovali več kot tri kosce, so bila dodeljena posameznim nosilcem popisov. Na Ljubljanskem barju je štetje s kartiranjem potekalo v mreži 1x1 km Ornitološkega atlasa Ljubljanskega barja. Na Cerkniškem jezeru je štetje, kot vsako leto po l. 1992, organizirala Notranjska sekcija DOPPS. Števno obdobje je bilo med 15.5. in 30.6.1999. Kosce smo šeli med 23. uro zvečer in 3. uro zjutraj, le izjemoma ob drugem času. Ob deževnem ali vetrovnem vremenu nismo popisovali. Vsakemu potencialnemu koščevemu prebivališču na popisnem območju smo se približali na najmanj 300 metrov. Pri večji oddaljenosti lahko ob neugodnih razmerah kosca preslišimo. Šeli smo tako, da smo se ustavili in poslušali v smeri potencialnih koščevih prebivališč. Če koscev nismo slišali takoj, smo počakali 5 do 10 min. Po tem času smo eno minuto predvajali posnetek koščevega oglašanja. Nato smo še enkrat prešteli kosce in pazili na morebitne premike ptic. Položaj vsakega registriranega kosca smo kar najbolj natančno vrisali v zemljevid 1:25.000. Ob tem velja opozoriti, da nemška popisna navodila odsvetujejo uporabo zvočnega posnetka (SCHÄFFER & LANZ 1997). Kosci se lahko ob predvajanju posnetka približajo ali prestavijo drugam, kar lahko povzroči napake pri kartiranju in štetju. Zato so naša navodila predvidevala uporabo posnetka šele potem, ko se je pokazalo, da koscev ni, oz. po opravljenem osnovnem popisu. Vselej smo kartirali pozicije, ugotovljene pred predvajanjem posnetka. Na območjih z visokimi gostotami pojočih koscev posnetka praviloma nismo predvajali.

Priporočena sta bila dva popisa za vsako območje v razmiku enega do dveh tednov. Pri končni obdelavi registracij nismo seštevati, pač pa smo upoštevali popis z višjim številom prešteti koscev. V praksi smo lahko po dva obiska namenili le nekaterim predelom (tabela 1). Vsa velika in po številu koscev pomembna območja smo pregledali le enkrat.

Razen podatkov, dobljenih z načrtnimi obiski, smo zbirali tudi vsa druga, naključna poročila. V ta namen je bilo v Novicah DOPPS (sedaj Svet ptic) objavljeno obvestilo o cenzusu z vabilom k sodelovanju in navodili.

Tabela 1: Število pojočih koscev *Crex crex* na 36 zasedenih lokalitetah v letu 1999 v Sloveniji in primerjava s popisom leta 1992-93¹. Lokalitete, označene z *, so bile obiskane dvakrat.**Table 1:** Numbers of singing Corncrakes *Crex crex* on 36 occupied sites in Slovenia in 1999 and comparison with the 1992-93 census¹. Sites marked with * were visited twice.

Lokaliteta / Site	Število 99/ No. 99	Delež 99/ Percentage 99	Štev. 92-93/ No. 92-93	Sprememba/ Change
Notranjska in Brkini²	442	78,5%	420	+5%
Ljubljansko barje	245	43,5%	230	+7%
Dolina Reke (Topolc - Zabiče)	61	10,8%	30	+103%
Cerkniško jezero	54	9,6%	101	-47%
Planinsko polje	31	5,5%	29	+7%
Nanoštica *	30	5,3%	12	+150%
Pivka - Zagorje - Prestranek	11	2,0%	(ni podatka)	--
reka Pivka - Postojna	6	1,1%	9	-33%
Koritnice *	1	0,2%	0	+
Palško jezero	1	0,2%	0	+
Ponikve (Preserje)	1	0,2%	(ni podatka)	--
Rakitna *	1	0,2%	0	+
Primorska	60	10,7%	23	+161%
Kobariški Stol	41	7,3%	14	+193%
Kobariško in Starijsko Blato	8	1,4%	3	+167%
Livške Ravne - Kolovrat	6	1,1%	3	+100%
Srpenica (ob Soči)	2	0,4%	33	-33%
Vrhovlje - Slapnik (Gor. Brda) *	2	0,4%	(ni podatka)	--
Razdrto	1	0,2%	0	+
Dolenjska	29	5,2%	8	+263%
Dolenja vas	7	1,2%	1	+600%
Krakovski gozd (Hrvaški Brod) *	5	0,9%	(ni podatka)	--
Radensko polje *	4	0,7%	1	+300%
Savski Laz (ob Kolpi)	4	0,7%	2	+100%
Škocjan - Zalog (ob Radulji) *	3	0,5%	0	+
Mišja dolina (Tomažini)	2	0,4%	1	+100%
Ostrog (ob Krki) *	2	0,4%	0	+
Doljnja Briga (Kočevska Reka)	1	0,2%	(ni podatka)	--
Žaga (Kočevski Rog)	1	0,2%	0	+
Štajerska	27	4,8%	9	+200%
Jovski	17	3,0%	6	+183%
Podsreda (Kozjansko)	3	0,5%	(ni podatka)	--
Cirkulane *	2	0,4%	0	+
Dekmanca (Kozjansko)	2	0,4%	(ni podatka)	--
Sedlarjevo (Kozjansko)	2	0,4%	(ni podatka)	--
Kuršinci (Slovenske Gorice)	1	0,2%	0	+
Prekmurje	4	0,7%	2	+100%
Velika Polana	2	0,4%	0	+
Hotiza	1	0,2%	0	+
Muriša	1	0,2%	2	-50%
Gorenjska	1	0,2%	2	-50%
Spodnje Gameljne	1	0,2%	0	+
SKUPAJ	563	100,0%	464⁴	+21%

¹ TRONTELJ (1995)² Regionalna členitev Slovenije je po KMECL (1979), le da Ljubljansko barje v celoti obravnavam pod Notranjsko.³ Podatek iz leta 1995 (TRONTELJ 1997); lokaliteta v popisu 92/93 ni bila pregledana.⁴ Skupno število vseh koscev, registriranih v popisu 92/93.

2.2. Izvedba popisa

Pri štetju je sodelovalo 52 popisovalk in popisovalcev. Večino podatkov je zbralo 19 nosilcev popisov, ki so obdelovali vnaprej dogovorjena območja. Skupaj smo na 90 nočnih terenskih obhodih pregledali 50 lokalitet (tabeli 1 in 2). Dobro polovico (54%) popisov smo opravili v treh pentadah med 26.5. in 9.6. (slika 1). Drugi vrh je naša terenska aktivnost dosegla ob koncu popisnega obdobja.

Naslednje lokalitete so ostale v popisu leta 1999 nepregledane, a so bili na njih kosci najdeni ob popisu 92/93 (TRONTELJ 1995): Zelenci, Lisec, Brezje ob Slomu, Dol pri Ljubljani, Log pri Sevnici, Ravniki in dolina Malinske. Tu je bilo v letih 92/93 prešteti skupno 9 koscev. V Zelencih, pri Dolu pri Ljubljani, pri Ravniki ter v dolini Malinske koscev med kontrolnimi pregledi v preteklih letih nismo našli. Izpustitev teh lokalitet iz štetja ima zaradi tega lahko le majhen vpliv na končno skupno število registriranih koscev.

3. Rezultati in diskusija

3.1. Ocena velikosti populacije

V obdobju cenusa smo na 36 zasedenih lokalitetah v Sloveniji prešteli skupno 563 koscev (slika 2, tabela 1). Na 24 pregledanih lokalitetah koscev nismo odkrili, čeprav smo jih tam našli ob popisu 92/93 (TRONTELJ 1995) ali ob kasnejših popisih (tabela 2). Predpostavljamo, da so bile ptice, ki smo jih registrirali po oglašanju, pojoči samci. Ocena populacije torej temelji na številu paritveno razporejenih samcev in ne pove ničesar o številu gnezdečih samic ali o razmnoževalnem uspehu. Del registracij je bolj ali manj naključen ali z neredno zasedenih območij in z zelo nizko verjetnostjo uspešnega gnezdenja. Kot takšne smo obravnavali registracije z manj kot tremi kosci na lokaliteto. Takih lokalitet je bilo 19 (53%), vendar je na njih bilo le 27 oz. 4,8% koscev. Razpršene so prek velikega dela Slovenije, deloma v odmaknjenih dolinicah ali v predelih, kjer koscev nismo načrtno iskali. Primerljivih predelov je v Sloveniji verjetno vsaj še enkrat toliko, kot smo jih pregledali. Ob takšni predpostavki moramo k popisanim 563 samcem prišteti okvirno enako število (5%) koscev na še neodkritih potencialnih lokalitetah. Končna ocena slovenske populacije kosca v letu 1999 je potemtakem okrog 590 pojočih samcev.

Zanesljivosti (natančnosti) ocene populacijske velikosti ni mogoče podati, saj v raziskavo nismo vključili testov za oceno napake štetja. Z veliko

Tabela 2: Seznam 23 pregledanih lokalitet brez registriranih koscev *Crex crex*. Vrstni red lokalitet je po zaporedju strani v Atlasu Slovenije (izdaja 1994).

Table 2: Surveyed sites with no singing Corncrakes *Crex crex* discovered

Lokaliteta / Site	Število koscev ob drugih popisih/ No. Corncrakes during other visits
Trnovo ob Soči	2 (95) ¹
Drežnica - Drežniške Ravne	--
Krn	1 (92/93) ²
Dravinjska dolina	--
Dolina Lisične (Haloze)	--
Horjulska dolina	5 (98) ³
Lijak - Ajševica (Vipavska dolina)	--
Mlake (Vipavska dolina)	1 (98) ⁴
Bloška polica	1 (92/93)
Meniška vas (ob Krki)	--
Spodnji tok Temenice	--
Kostanjevica - ob Obrhu in Studeni	4 (98) ⁵
Petelinjsko jezero (Zgornja Pivka)	1(98) ⁶
Zagorsko jezero (Zgornja Pivka)	--
Parsko jezero (Zgornja Pivka)	--
Drskovsko jezero (Zgornja Pivka)	--
Bačko jezero (Zgornja Pivka)	--
Ribnica - Jurjevica	5 (96) ⁷
Planina (Snežnik)	1 (92/93)
Suhi vrh (Snežnik)	1 (92/93)
Kočevska Reka	1 (92/93)
Borovec (pri Kočevski Reki)	1 (92/93)
Vas (ob Kolpi)	1 (92/93)

¹ TRONTELJ (1997)

² TRONTELJ (1995)

³ T. MIHELČ, ustno poročilo

⁴ K. POBOLJŠAJ, v okviru inventarizacije Mlak

⁵ B. ŠTUMBERGER, ustno poročilo

⁶ J. KUS, ustno poročilo

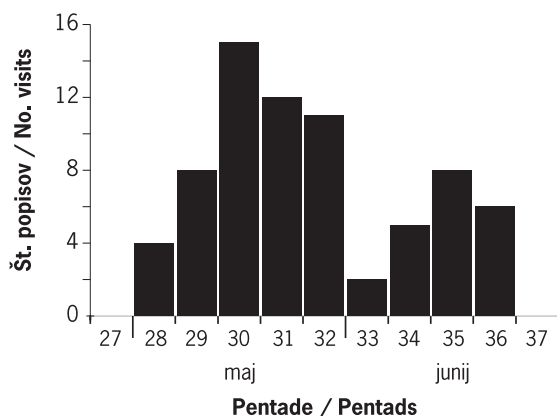
⁷ M. PERUŠEK, in litt.

verjetnostjo lahko trdimo, da registracij nismo podvajali, saj smo na območjih z več kosci vse pojoče osebe natančno kartirali. Dejanska velikost populacije je torej lahko le večja od ugotovljene. Dejavnike, ki vodijo do podcenitve števila, smo v primerjavi s prvim slovenskim cenusom (TRONTELJ 1995) znatno izboljšali. Tako smo 12 območij (24%) obiskali dva- ali večkrat in s tem povečali verjetnost registracije posameznih samcev. Vsa območja z večjim številom koscev smo obdelali izključno ponoči, v času neprekinjene pevske aktivnosti. Večina nosilcev

popisov je že imela izkušnje z nočnim kartiranjem koscev. Pregledane terene smo dobro poznali, dodatno pa so nam pomagali še natančni zemljevidi. Število sodelavcev popisa je naraslo za 133%, tako da si je lahko vsak vzel dovolj časa in počakal na ugodne vremenske razmere.

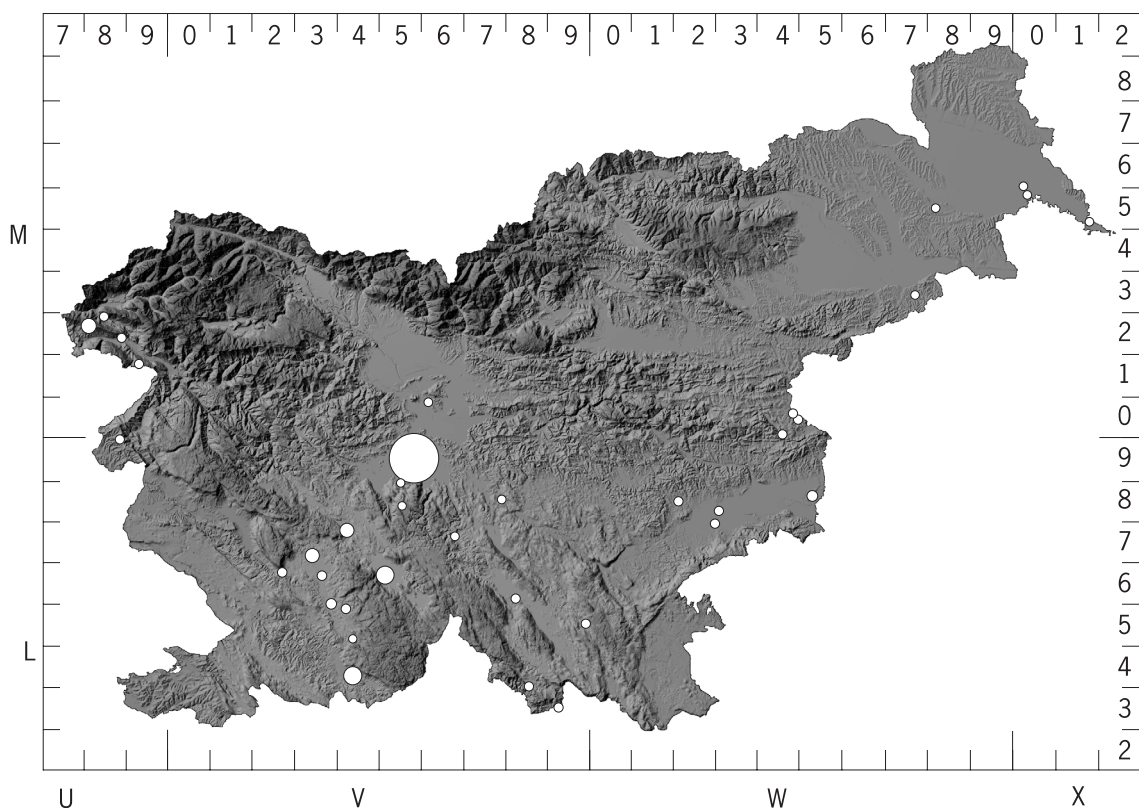
3.2. Primerjava s popisom 92/93

Leta 1999 je bilo prešteti 99 ptic več kot ob štetju v letih 1992/93. Ocenili populacij se razlikujeta za 80 ptic. Povečanje števila je navidez precejšnje in bi naravovarstveno utegnilo biti zelo pomembno. Ker pa pri nobenem od popisov nismo opravili testov natančnosti štetja, povečanega števila ne moremo z gotovostjo in v celoti pripisati porastu populacije. Takšni testi bi zahtevali veliko dodatnega terenskega dela, ki ga z omejenim številom popisovalcev in sredstev nismo bili zmožni opraviti.



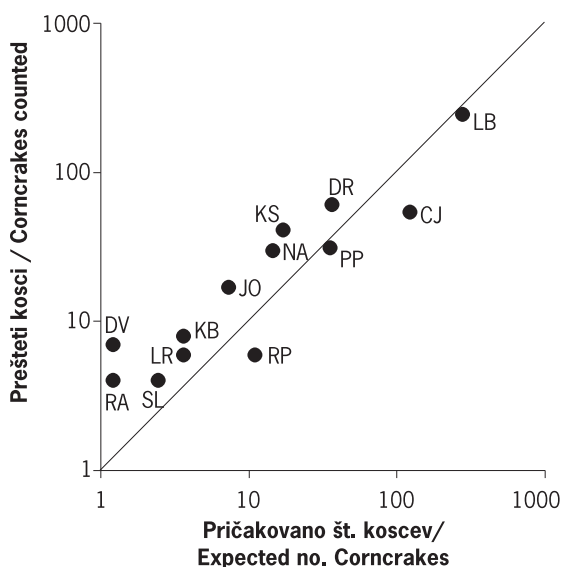
Slika 1: Časovni razpored popisov po pentadah (28. pentada = 16.-20. maj)

Figure 1: Temporal distribution of surveys by pentads (28th pentad = May 16th –20th)



Slika 2: Razširjenost koscev *Crex crex* v Sloveniji leta 1999. Krog z največjim premerom ustreza 245 koscem, krogi z najmanjšim premerom enemu koscu; premeri drugih krogov so sorazmerni številu pojočih samcev.

Figure 2: Distribution of Corncrakes *Crex crex* in Slovenia in 1999. The diameter of the largest circle indicates 245 Corncrakes, the diameters of the smallest circles one Corncrake; the intermediate diameters are drawn in proportion to the number of singing males.



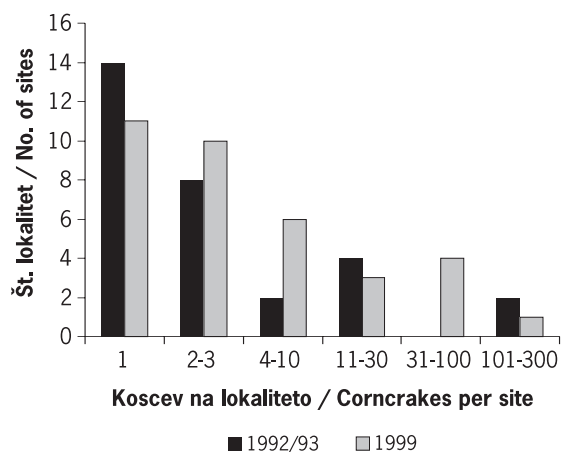
Slika 3: Odnos med številom koscev, ki bi ga pričakovali, če bi bilo 21% povečanje med prvim in drugim slovenskim štetjem enakomerno porazdeljeno po vseh območjih, ter številom dejansko prešteti koscev. Diagonala kaže popolno ujemanje med pričakovanim in opazovanim številom. Pike ponazarjajo območja s po več kot tremi kosci: DV = Dolenja vas, RA = Radensko polje, SL = Savski Laz (ob Kolpi), LR = Livške Ravne – Kolovrat, KB = Kobariško in Starijsko Blato, JO = Jovsi, RP = reka Pivka pred Postojno, KS = Kobariški Stol, NA = Nanošćica, PP = Planinsko polje, DR = dolina Reke, CJ = Cerkniško jezero, LB = Ljubljansko barje.

Figure 3: Relation between expected number of Corncrakes if the 21% increase between both national censuses was equally distributed among all sites, and the actual number of Corncrakes counted. The diagonal line shows a perfect match between expected and observed numbers. Points delineate sites with more than three recorded Corncrakes: DV = Dolenja vas, RA = Radensko polje, SL = Savski Laz (at Kolpa River), LR = Livške Ravne – Kolovrat, KB = Kobariško Blato and Starijsko Blato, JO = Jovsi, RP = River Pivka at Postojna, KS = Kobariški Stol, NA = Nanošćica basin, PP = Planina Polje, DR = Reka valley, CJ = Lake Cerknica, LB = Ljubljansko barje.

Vsesplošno povečanje populacije bi se moralo pokazati bolj ali manj enakomerno na vseh raziskanih območjih. Vendar že podatki iz tabele 1 kažejo, da enaindvajsetodstotno skupno povečanje števila registriranih koscev ni bilo enakomerno porazdeljeno po lokalitetah. Domnevo o neenakomernem prispevku posameznih območij sem preveril tako, da sem za vsako območje primerjal pričakovano število koscev (če bi bilo 21% povečanje enakomerno porazdeljeno med območji) z dejansko preštetimi. Upošteval sem le območja, ki so imela kosce ob obeh popisih, od tega

vsaj enkrat več kot tri. Neparametrični test G je pokazal, da so bile razlike med območji pomembno večje od naključno pričakovanih ($G_{\text{poprav.}} = 62,6$, $P < 0,001$, $df = 12$). Veliko povečanje smo zabeležili zlasti na Kobariškem Stolu in v dolini Reke, povečanje pod pričakovanji na Ljubljanskem barju ter izrazit upad na Cerkniškem jezeru (slika 3). Delno si opažene razlike razlagam z dejstvi, da sta bili obe območji z izrazitim povečanjem deležni približno petkrat več raziskovalnega truda kot pred šestimi leti in da so za Cerkniško jezero ob velikih spomladanskih nihanjih obsega jezera značilna tudi nihanja v številu pojočih koscev (DOPPS, neobjavljeni podatki). Upoštevati moramo tudi, da večina popisov cenusa leta 1999 kaže razširjenost in številnost koscev pred prvo košnjo. Po košnji so kosci ponekod izginili (npr. v Pivški kotlini in na Radenskem polju). Ob štetju v letih 1992/93 smo zaradi manjšega števila sodelavcev marsikatero območje pregledali šele, ko je bila košnja že v teku.

Skupni vzorec porazdelitve koscev po območjih, tudi tistih s tremi in manj samci, je ostal skoraj nespremenjen (slika 4). Mediani sta ob obeh popisih ležali pri le dveh koscih na lokaliteto. Tudi ko sem izključil lokalitete z enim ali dvema koscema, se mediani nista pomembno razlikovali ($M_{1992/93} = 16$, $M_{1999} = 13$; Mann-Whitneyev test U, $U = 92,5$, $P = 0,05$). Še vedno je torej večina območij takih z največ dvema koscema (1992/93: 69%, 1999: 53%). Verjetnost reprodukcije na njih je minimalna, saj izolirani pojoči samci praviloma ostanejo nesparjeni (SCHÄFFER 1994).



Slika 4: Porazdelitev številnosti koscev *Crex crex* po zasedenih lokalitetah

Figure 4: Distribution of Corncrake *Crex crex* abundance among occupied sites

Menim, da povečanje števila v Sloveniji ugotovljenih koscev med popisoma 1992/93 in 1999 ne zadostuje za sklep o splošnem povečanju populacije. Slovensko populacijo kosca v tem obdobju bi raje označil za stabilno, a z velikimi lokalnimi nihanji.

3.3. Pregled ohranitvenega potenciala populacije po območjih

Za stanje koščeve populacije v Sloveniji velja podobno, kot je bilo zapisano že ob analizi rezultatov prvega cenusa (TRONTELJ 1995). Glavnina populacije je osredotočena na nekaj ključnih območij, ki imajo vlogo refugijev (slika 2). Večinoma so to velika notranjska kraška polja ali geomorfološko sorodne depresije med dinarskimi masivi (Ljubljansko barje, Nanoštica, Planinsko polje, Cerkniško jezero in dolina Reke). Območja z več kot petimi odstotki populacije so, z izjemo Kobariškega Stola, uvrščena na seznam mednarodno pomembnih območij za ptice – IBA (POLAK 2000). Kot taka so na najboljši poti, da postanejo del mreže NATURA 2000. Eden glavnih kriterijev za razglasitev bo verjetno velika populacija globalno ogrožene vrste ptice – kosca. Kljub uvodoma omenjenemu velikemu povečanju populacijske ocene je kosce obdržal svoj status globalno ogrožene vrste (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2000). Režimi upravljanja s temi območji se bodo zato načeloma morali podrediti varstvu kosca in s tem ohranitvi ekstenzivnih travnikov.

Medtem ko so prva štiri navedena območja vsaj v fazi načrtovanja formalne zaščite, je stanje v dolini Reke bolj zaskrbljujoče. Lokalne oblasti (Občina Ilirska Bistrica) za zdaj ne kažejo nobenega razumevanja za naravovarstveno problematiko travnikov ob Reki. Nasprotno, nekaj predelov s kosci v bližini Ilirske Bistrice je bilo uničenih v zadnjih letih, opravljajo in načrtujejo pa se nove regulacije večjega dela Rekeinega toka. Rezultati predstavljenega cenusa so pokazali, da uničujemo eno najpomembnejših gnezdišč kosca v Sloveniji. Formalnih argumentov za zavarovanje doline Reke torej ne manjka.

Na Kobariškem Stolu, tako kot tudi na nekaterih drugih lokacijah v zgornjem Posočju, smo zabeležili veliko povečanje števila koscev. Poleg skoraj dvestoodstotnega povečanja števila na Kobariškem Stolu (razširjenih do pribl. 1400 m.n.m.) je zgovornih tudi 13 koscev, slišanih 30.6.2000 na Krnu (do pribl. 1700 m.n.m.) (T. JANČAR *in litt.*), kjer leto prej ni bilo nobenega. Tega povečanja ne moremo v celoti pojasniti z boljšim terenskim delom ali gnezditvenim uspehom lokalne populacije. Tako povečanje je lahko le posledica priseljevanja koscev od drugod, verjetno

iz predelov z visoko reprodukcijo. Mnogi taki predeli so nastali v vzhodnoevropskih državah po sesutju planskih gospodarstev. SCHÄFFER (1995) je pokazal, da se obsežne površine z zelo nizko reprodukcijo lahko desetletja napajajo iz populacijskih viškov drugih območij. Da se primerljiv "dotok" od drugod kaže ravno v goratih predelih Slovenije, lahko razložimo z uničenjem koščevih nižinskih prebivališč v preteklosti. Kosci se v Sloveniji lahko razširijo skorajda le še po opuščanih gorskih travnikih. Zaradi tega, in tudi po mnogih drugih kriterijih, si travniška pobočja Kobariškega Stola zaslužijo pravno varstvo.

Zgleden primer novjših slovenskih naravovarstvenih uspehov so gotovo Jovsi. Največja slovenska subpanonska populacija koscev je bila eden glavnih argumentov za zavarovanje tega območja. Pomembno je, da so prebivalci okoliških vasi in lastniki zemljišč večinoma sprejeli naravovarstvene režime v Jovsih. Populacija koscev v Jovsih se je po zavarovanju potrojila s 6 samcev (TRONTELJ & VOGRIN 1993) na 18 samcev (FERLAN *et al.* 1998) in je do leta 1999 ostala stabilna.

Za Dolenjska polje v Ribniški dolini kaže primerjava med obema štetjema močan porast z enega na sedem koscev. V resnici se je populacijsko stanje v Ribniški kotlini v preteklih letih precej poslabšalo. Nizko število koscev v sezonah 1992/93 je odsev nekoliko prepoznega in nenatančnega popisa. Sicer je v letih od 1994 do 98 v širši okolici Dolenje vasi redno pelo okrog 20 koscev (PERUŠEK 2000). Upad števila na le 7 samcev ob zadnjem popisu je verjetno posledica spremenjenega gospodarjenja s travniki, na katerih so bila koščeva gnezdišča. Sedanji najemnik je v kratkem času močno povečal gnojenje in intenzivnost strojne obdelave travniških zemljišč (M. PERUŠEK *ustno*). Ob sočasnem zaraščanju preostalih ekstenzivnih mokrih travnikov je postal položaj Ribniške doline kot IBA negotov.

Za ohranjanje razširjenosti kosca je pomembno tudi varstvo razpršenih manjših območij po Sloveniji. Ta območja so lahko pomembna zatočišča ob košnji, saj se navadno kosijo v daljših časovnih razmakih. So tudi občega naravovarstvenega pomena kot zadnji ostanki ekstenzivnih vlažnih in mezofilnih travnikov v Sloveniji. Varstvo je posebej priporočljivo za lokalitete s tremi ali več kosci oz. za redno naseljene lokalitete: travnike pri Veliki in Mali Polani, travnike pri Muriši, Kobariško in Starijsko Blato, travnike okrog Livških Raven in na Kolovratu, travnike ob Sotli med Dekmanco in Sedlarjevim, travnike pri Podsredi, Radensko polje (tu je kosce po popisu pregnala prezgodnja košnja), vzhodni del Krakovskega gozda, Mišjo dolino, travnike ob spodnjem toku Pivke med

Rakitnikom in Postojno, travnike ob Pivki med Zagorjem in Prestrankom ter travnike pri Savskem Lazu ob Kolpi.

Zahvala: Glavnino terenskega dela so opravili nosilci popisov F. Bračko, L. Božič, A. Figelj, J. Figelj, V. Grobelnik, A. Hudoklin, T. Jančar, B. Koren, B. Lipovšek, M. Perušek, S. Polak, B. Rubinič, K. Senegačnik, B. Surina, B. Štumberger, D. Tome, A. Vrezec in E. Vukelič. Pri popisih so sodelovali še D. Denac, J. Dragolič, K. Dubbert, I. Fatur, T. Ferlan, R. Gregorič, A. Ivačič, L. Jogan, L. Kebe, A. Klemenčič, M. Kocjančič z družino, J. Kolenko, M. Korošec, H. Mele, M. Mele, T. Mihelič, B. Mozetič, D. Pavlin, S. Razdrih, A. Škorjanc, T. Štefančič, M. Šuštar, D. Šuštaršič, M. Žizek in A. Žnidaršič. Podatke o koscih v Sloveniji so leta 1999 prispevali tudi M. Cizelj, Ž. Šalamun, R. Verovnik, A. Zrimec. Vsem omenjenim se lepo zahvaljujem za dragoceni prispevek k opravljenemu velikemu delu. Leonu Kebetu in Tomažu Miheliču se zahvaljujem za pomoč pri izdelavi zemljevida ter Vesni Grobelnik za sodelovanje pri organizaciji štetja. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, takratna Uprava za varstvo narave, je finančno podprla census v okviru projektne naloge "Census populacije kosca *Crex crex* v Sloveniji v letu 1999".

4. Povzetek

V letu 1999 je bilo po standardni metodi nočnega štetja pojočih samcev na vnaprej določenih območjih Slovenije prešteti 563 koscev. Ob upoštevanju nepregledanih potencialnih gnezdišč je populacijska ocena za leto 1999 okrog 590 pojočih samcev. Najpomembnejša gnezdišča so na Notranjskem z Brkini (Ljubljansko barje, Cerkljsko jezero, Planinsko polje, dolina Reke, ob Nanoščici in ob Pivki), kjer je bilo ugotovljenih 79% vseh ptic. To so velika kraška polja ali geomorfološko sorodne depresije med dinarskimi masivi. Drugi pomembnejši območji sta Kobariški Stol z 41 in Jovsi s 17 kosci. Število prešteti koscev je od prvega censusa 1992/93 naraslo za 21%. Del tega povečanja je verjetno posledica natančnejšega popisa z več popisovalci ter primernejšega časa (izključno ponoči, pred junijsko košnjo). Ker je napaka prvega štetja neznanka, ne moremo zanesljivo govoriti o splošnem povečanju populacije. Ob obeh štetjih je imela večina zasedenih območij po enega ali dva kosca. Bolj neenakomerno porazdeljena je bila sprememba številčnosti med sedmimi najpomembnejšimi območji. Povečanje je bilo ugotovljeno na štirih

(Kobariški Stol, Jovsi, Nanoščica in dolina Reke), bolj ali manj nespremenjeno stanje na dveh (Ljubljansko barje in Planinsko polje) ter upad na enem (Cerkljsko jezero) območju. Upad na Cerkljskem jezeru je verjetno odsev velikih naravnih nihanj obsega jezera in ne posledica antropogenega poslabšanja življenjskih razmer.

5. Literatura

- BIRDLIFE INTERNATIONAL & EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL (2000): European bird populations: estimates and trends. BirdLife International Conservation Series no. 10, Cambridge.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2000): Threatened Birds of the World. Lynx Edicions & BirdLife International, Barcelona, Cambridge.
- COLLAR, N.J. & A. ANDREW (1988): Birds to watch: the ICBP world check-list of threatened birds. International Council for Bird Preservation (Techn. Publ. 8). Cambridge.
- CROCKFORD, N., R. GREEN, G. ROCAMORA, N. SCHÄFFER, T. STOWE & G. WILLIAMS (1996): Action plan for the Corncrake (*Crex crex*) in Europe. V: HEREDIA, B., L. ROSE & M. PAINTER (eds.): Globally threatened birds in Europe – Action plans. Council of Europe Publishing.
- FERLAN, T. in 19 sodelavcev (1998): Ugotavljanje številčnosti gnezditvene populacije koscev v Jovsih. Raziskovalna naloga podružnične šole Kapele za 4. Srečanje mladih ornitologov Slovenije (neobjavljeno).
- GORBAN, I. (1999): Are Corncrake *Crex crex* numbers increasing in Ukraine? Vogelwelt 120 (Supplement): 329-332.
- GREEN, R.E., G. ROCAMORA & N. SCHÄFFER (1997): Populations, ecology and threats to the Corncrake *Crex crex* in Europe. Vogelwelt 118: 117-134.
- KMECL, M. (1979): Zakladi Slovenije. Cankarjeva Založba, Ljubljana.
- MAMMEN, U., M. JESCHKE & S. LINDEL (1999): Bericht zur Bundesweiten Wachtelkönig-Kartierung 1998. Landesbund für Vogelschutz Bayern, Hilpoltstein.
- MISCHENKO, A. & O. SUKHANOVA (1999): The Corncrake (*Crex crex*) in Russia (European part). V: SCHÄFFER, N. & U. MAMMEN (eds.): Proceedings International Corncrake Workshop 1998, Hilpoltstein/Germany (<http://www.corncrake.net/proceedings.htm>).
- MISCHENKO, A.L., O.V. SUKHANOVA, V.T. BUTJEV, A.A. MOSALOV & A.P. MEZHNEV (1997): Results of Corncrake surveys in European Russia in 1995. Vogelwelt 118: 215-222.
- PERUŠEK, M. (2000): Ribniška dolina. V: POLAK, S. (ed.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Ljubljana.
- POLAK, S. (ed.), (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Ljubljana.
- RAVKIN, Y.S. (1999): The Corncrake (*Crex crex*) in Russia

- (West Siberian Plain). V: Schäffer, N. & U. Mammen (eds.): Proceedings International Corncrake Workshop 1998, Hilopltstein/Germany (<http://www.corncrake.net/proceedings.htm>).
- SCHÄFFER, N. & U. LANZ (1997): Aufruf zur Erfassung von Wachtelkönig-Vorkommen in Deutschland. Vogelwelt 118: 248-250.
- SCHÄFFER, N. (1994): Ecology of Corncrakes *Crex crex*. BirdLife International Corncrake Action Plan Workshop (neobjavljeno).
- SCHÄFFER, N. (1995): Rufverhalten und Funktion des Rufens beim Wachtelkönig *Crex crex*. Vogelwelt 116: 141-151.
- SCHÄFFER, N., U. SALZER & D. WENDT (1997): Die Laut-repertoire des Wachtelkönigs *Crex crex*. Vogelwelt 118: 147-156.
- TRONTELJ, P. (1995): Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji v letih 1992-1993. Acrocephalus 16 (73): 174-180.
- TRONTELJ, P. (1997): Distribution and habitat of the Corn Crake *Crex crex* at the upper Soča basin (Julian Alps, Slovenia). Annales 7: 65-72.
- TRONTELJ, P. & M. VOGRIN (1993): Ptice Jovsov in predlog za njihovo varstvo. Acrocephalus 14 (61): 200-209.
- TUCKER, G.M. & M.F. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International Conservation Series no. 3, Cambridge.
- WILLIAMS, G., R. GREEN, C. CASEY, B. DECEUNINCK & T. STOWE (1997): Halting declines in globally threatened species: the case of the Corncrake. RSPB Conservation Review 11: 22-31.

Arrived / Prispelo: 7.1.2001

Accepted / Sprejeto: 28.1.2002