

Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji v letih 1992-93

Census of the Corn Crane *Crex crex* in Slovenia in 1992-93

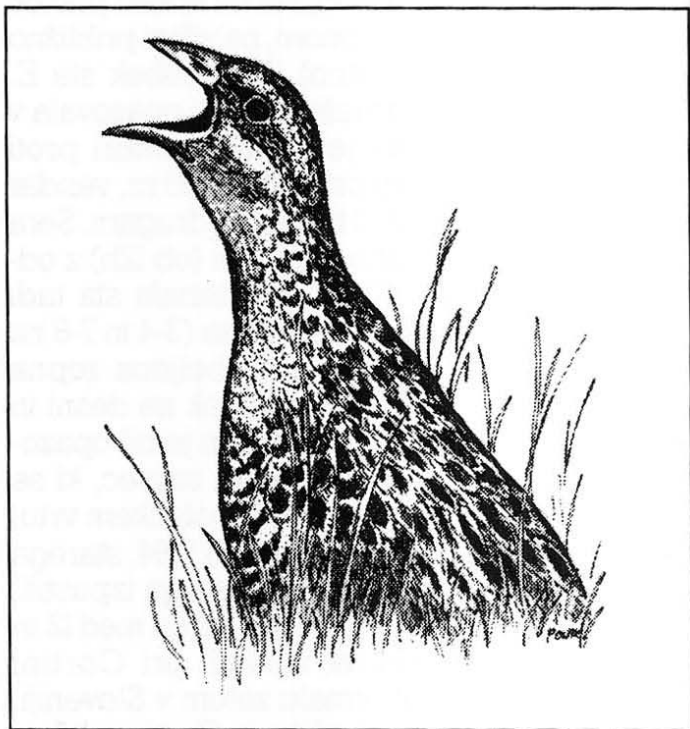
Peter TRONTELJ

UVOD

Kosec je ob belorepcu *Haliaetus albicilla* in južni postovki *Falco naumanni* ena treh v svetovnem merilu ogroženih vrst ptic, ki gnezdijo tudi v Sloveniji (GRIMMET in JONES 1991). Medtem ko pri belorepcu lahko zanesljivo govorimo le o enem samem gnezdečem paru in je južno postovko z 1995. letom najverjetneje treba šteti med izginule vrste, se kosec tu in tam pojavlja v razmeroma visokem številu in je edini iz trojke z dolgoročnejšimi obeti za preživetje.

Poglobljene raziskave v nekaterih zahodno- in srednjeevropskih državah so pokazale, v čem je utemeljena bojazen, da bo ta ptica, ki navsezadnje le ni tako zelo redka, v izračunljivem času izginila; strmo upadanje številčnosti je zaznati skoraj povsod, ponekod že od konca 19. stol. (NORRIS 1947). V Franciji se je populacija med leti 1983/84 in 1991/92 zmanjšala za 40 % (BROYER 1994), na Nizozemskem od začetka 80. let za več kot 75 % (BIRDLIFE INTERNATIONAL 1995), v Veliki Britaniji med 1978/79 in 1993 za vsaj 35 % (GREEN 1995), pri čemer hitrost upadanja narašča. Najbolj drastičen zlom je populacija doživela na Irskem, kjer je od 1988 do 1994 upadla za 86 % (SUTHERLAND 1994) in z letom 94 na Severnem Irskem izumrla. Poročila o zniževanju številčnosti prihajajo tudi iz držav z velikimi populacijami in navidez ugodnimi življenjskimi razmerami, kot so Poljska, Rusija in baltiške države (npr. CEMPULIK 1991, HASHMI 1989, SZEPI 1991).

Kosec je talna ptica, ki živi na travnikih z visoko vegetacijo. Razmnoževalno obdobje (valjenje, vodenje mladičev, drugo leglo) traja od sredine maja do konca julija. Temu sledi dvotedensko obdobje golitve letalnih in repnih peres, ko so tudi odrasle ptice nezmožne leteti. Odločilna faza za obstoj vrste se torej časovno ujema s košnjo, ki je v svoji moderni meha-



nizirani obliki, ko poteka z veliko naglico ter sinhrono na velikih površinah, poglaviti vzrok smrtnosti begavcev in odraslih ptic ter propada legel. Vzporedno z onemogočanjem reprodukcije napreduje uničevanje drugače še intaktnih habitatov. Spreminjanje travnikov v njive, izravnave mikroreliefa, odstranjevanje varovalnih struktur (grmi, žive meje, pasovi nekošene vegetacije), izsuševanje ter intenzivno gnojenje spreminjajo koščev življenjski prostor v evropski kulturni krajini: ekstenzivne, pozno košene travnike z velikim deležem visokih zeli.

V literaturi je zaslediti le malo podatkov, ki bi osvetljevali situacijo kosca v Sloveniji. Vsi podatki izvirajo iz priložnostnih, navadno dnevnih opazovanj. Pri kvantitativnih navedbah gre praviloma za ugibanja. Celovite oznake o razširjenosti, pogostnosti in izbiri življenjskega prostora so špekulativne ali pavšalne narave (KREČIČ in ŠUŠTERŠIČ 1963, GREGORI in KREČIČ

1979, Božič 1983). Dovolj natančno sliko razširjenosti za obdobje zadnjih dveh desetletij v rastru 10 x 10 km podaja Ornitološki atlas Slovenije (GEISTER 1995). Geister (1985) v pregledni notici omenja nekatera gnezdišča, med drugim tudi do takrat neznana v Alpah. Številčne navedbe govorijo o 5-10 koscih na Cerknškem jezeru, 20-30 na Ljubljanskem barju (GRIMMET in JONES 1991) in 200-300 za vso Slovenijo (TUCKER in HEATH 1994). Velikosti populacij v Jovsih (TRONTELJ in VOGRIN 1993) in na Ljubljanskem barju (TRONTELJ 1994) so bile ugotovljene v okviru pričujoče raziskave.

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS) je v letih 1992 in 93 organiziralo nacionalni census kosca, ki je potekal kot del društvene akcije "Kosec v Sloveniji". Namen censusa je bil naslednji:

- dobiti natančno sliko o razširjenosti;
- dobiti dovolj natančne in primerljive kvantitativne podatke o stanju populacije;
- dobiti izkušnje in postaviti izhodišča za poglobljene ekološke raziskave ter za spremljanje številčnosti in razširjenosti (monitoring).

POPIS

Preštevanje koscev v okviru drugih ornitoloških kartiranj ni možno in zahteva posebno metodologijo (HASHMI 1989). Zaradi skritega načina življenja — v gnezdiščih so kosci ves čas prikriti opazovalcu v visoki travniški vegetaciji — se je treba pri ugotavljanju številčnosti zanesti na registracije oglašanja.

Da bi zagotovili čim boljše pokritje celotnega ozemlja Slovenije, je bil census zastavljen široko. Vabila k sodelovanju z navodili so bila razposlana vsem članom DOPPS in objavljena v reviji Lovec. Poročila je oddalo 7 sodelavcev. Poleg njih so pri popisih sodelovali še drugi ornitologi, 9 sodelavcev pa se je odzvalo z ustnimi obvestili. Podatki vseh sodelavcev, ne glede na njihove izkušnje, so bili obravnavani enako in praviloma upoštevani brez preverjanj. Pri končni obdelavi so bili upoštevani tudi nekateri dopolnilni podatki iz leta 1994.

Metoda je temeljila na vsaj enkratnem obisku vsakega potencialnega koščevega prebivališča. V popisnih navodilih je ta oznaka veljala "praktično vsem večjim travniškim površinam, kjer je trava dovolj visoka, da mu zagotavlja kritje". V praksi se je to nanašalo na travnike, velike najmanj 0,5 km², pri čemer so bili izvzeti suhi kraški travniki in pašniki. V britanskem censusu je bil potencialni košček

habitat definiran kot "zeli, trava, poljščine ali močvirna vegetacija, višja od 20 cm" (GREEN 1995). Prisotnost koscev so popisovalci preverjali s poslušanjem ob nekajminutnih postankih. Na območjih z mnogimi kosci so pozicije ptic vnašali v topografske karte različnih meril. Da bi se izognili podvajanju registracij zaradi sprememb položaja pojočih samcev (SCHÄFFER 1993), je bil popis enega območja opravljen v eni noči. Pokazalo se je, da je 10-15 km² maksimalna površina, ki jo zmore popisovalec pregledati v eni noči ob ugodno razvejenem cestnem omrežju oz. lahki prehodnosti terena in ne previsoki gostoti koscev. Cerknško polje, ki je preveliko za enega popisovalca, je sinhrono obdelalo več skupin po predelih, začrtanih v specialkah.

Na mnogo večjem Ljubljanskem barju je štetje potekalo v mreži 1 x 1 km Ornitološkega atlasa Ljubljanskega barja zaradi pomanjkanja ljudi in časa v daljšem obdobju, vendar so bili tudi tu večji enotni kompleksi obdelani v eni noči. Kjer je prehodnost terena to dopuščala, so bili kosci prešteti z roba raziskovalnih polj (rastrov) proti notranjosti.

Samci kosca (predpostavljeno je bilo, da so oglašajoče se ptice samci) se oglašajo bolj ali manj nepretrgoma in s stalnega mesta le ponoči. Raziskave z radijskimi oddajniki opremljenih koscev na Škotskem (HUDSON et al. 1990) so pokazale, da je verjetnost oglašanja (petja) največja med 23.00 h in 02.00 h po Greenwichu od 20. maja do 10. julija in zajame okrog 80% samcev. Schäffer (1993) ugotavlja premik začetka neprekinjenega petja od 20.00-21.00 h konec maja do 22.30-23.30 sredi julija.

Upoštevajoč razliko v geografski širini med Škotsko in Slovenijo je bila večina popisov slovenskega censusa opravljena med 23.00 h in 03.00 h. V navodilih za sodelavce je bil priporočen čas med 00.00 h in 03.00 h v obdobju od srede maja do konca junija. Dejansko je bil del popisov opravljen zunaj priporočenega časa v jutranjih, dopoldanskih in večernih urah. Ptice v goratih predelih nad 700 m n.m.v. so se intenzivneje oglašale v času od prvega svitanja do sončnega vzhoda, medtem ko so ponoči pele le občasno in posamič. Zato so bili popisi tod opravljeni večinoma zjutraj. Za potrditev splošne veljavnosti teh ugotovitev je zbranih še premalo podatkov.

Postavke v navodilih za poročilo o popisu so bile:

1. Raziskano območje (ime, lega, meje, po možnosti vrisano v karto),

2. Habitat (delež in vrste travnikov, zaraslost z grmovjem in drevjem, termin in način košnje, stanje, npr. melioracije ali požigi),

3. Datum, ura, vreme,

4. Natančnost štetja (v celoti, le del območja),

5. Ostalo (najdeno gnezdo, mladiči).

Sodelavci so bili zaproseni še za starejše podatke ter podatke o naključnih in priložnostnih opažanjih.

REZULTATI

V obdobju cenusa je bilo na 32 lokalitetah ugotovljenih 464 pojočih samcev. Poročila iz Dola pri Ljubljani in doline Malinske (Istra) ne omenjajo natančnega števila, zato je upoštevana le lokaliteta. Upoštevali nepregledana območja (v poglavju Razprava) je možna dokaj natančna ocena slovenske populacije kosca v tem obdobju nekaj prek 500 pojočih samcev.

Rezultati cenusa po posameznih lokalitetah in regijah so podani v Tabeli 1. Vsa krajevna imena so po Atlasu Slovenije (1992). Naslednja območja so bila v nočnem času kontrolirana enkrat, a prisotnost koscev ni bila ugotovljena: relacije Vodice-Bukovica, Brnik-Zalog-Lahovče, Vesca-Vojsko, Češča vas-Prečna, Šentjakobsko polje ob Krki, osrednji del Banjšic, Vremščica, Bloška planota, Čadrg, zgornji del jezera Pernica, ob Muri na relaciji Rihtarovci-Turjanci-Hrastje Mota-Stara Nova vas-Bunčani-Veržej-Mota-Cven-Banovci-Razkrižje-Srednja Bistrica-Velika Polana, Mirenska dolina med Mirno in Mokronogom, Dobropolje, relacija Gorenje Blato-Pijava Gorica, severni in zahodni del Sorškega polja.

Kosci so po lokalitetah porazdeljeni zelo neenakomerno: 78 % ptic živi na vsega 1 % lokalitet; 69 % lokalitet je z dvema ali tremi kosci (Sl. 1). O kvaliteti oz. primernosti teh predelov za življenjski prostor lahko sklepamo po maksimalnih gostotah, ki jih kosci dosegajo na večjih sklenjenih površinah (npr. 1 km²) znotraj naseljenega območja. Pri tem je treba predel z največjo gostoto pojočih samcev načrtno poiskati, saj prihaja do agregacij tudi v povsem homogenih habitatih (GLUTZ VON BLITZHEIM et al. 1973, SCHÄFFER 1993). Opazna je povezanost med maksimalno gostoto ter velikostjo celotnega naseljenega območja ($r = 0,75$; $p < 0,05$) (Sl. 2). Na večji za kosca primerni površini bodo

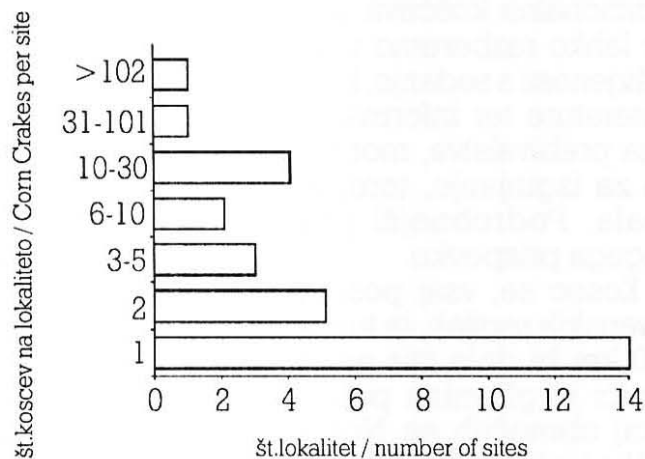
Regija Region	Lokaliteta Site	Št. No.	%
Notranjska	Ljubljansko barje	230	50
	Cerkniško jezero	101	22
	Planinsko polje	29	5
	dolina Reke	30	6
	Nanošica	12	3
	Postojnska kotl.	9	2
	Ravnik	3	0,5
	Loško polje	3	0,5
	Bloška polica	1	0,2
	Planina (Snežnik)	1	0,2
	Suhi Vrh (Snežnik) ¹	1	0,2
	SKUPAJ	420	90
Primorska	Kobariški Stol	14	3
	Kobariško blato	3	0,5
	Lisec	2	0,4
	Livak-Liv. Ravne	2	0,4
	Kolovrat	1	0,2
	Krn	1	0,2
	dolina Malinske ²	...	...
	SKUPAJ	23	5
Štajerska	Jovski	6	1
	Brezje ob Slomu	2	0,4
	Log pri Sevnici	1	0,2
	SKUPAJ	9	2
Dolenjska	Savski Laz	2	0,4
	Borovec	1	0,2
	Dolenja vas	1	0,2
	Kočevska reka	1	0,2
	Radensko polje	1	0,2
	Rašica	1	0,2
	Vas	1	0,2
	SKUPAJ	8	2
Gorenjska	Horjul	1	0,2
	Zelenci ³	1	0,2
	Dol pri Ljubljani ²	...	...
	SKUPAJ	2	0,5
Prekmurje	Muriša	2	0,5
SKUPAJ		464	100

¹Šere (1994)

²ni podatka o številčnosti / no numerical data

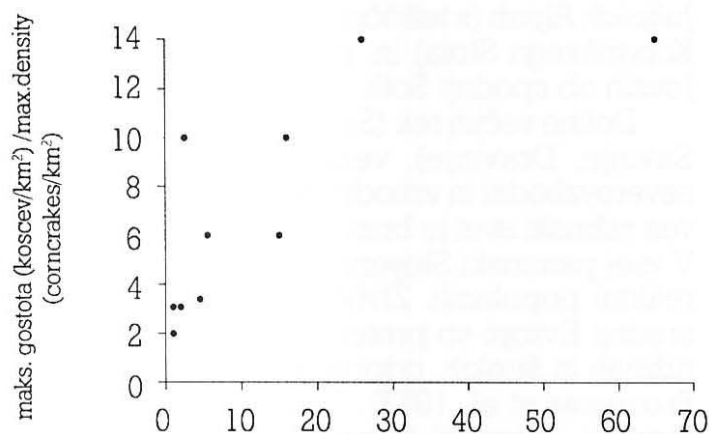
³Gregori (1993)

Tabela 1. Pregled številčnosti in deleža pojočih koscev po regijah in 32 zasedenih lokalitetah v letih 1992-93 v Sloveniji.
Table 1. Numbers and percentages of singing Corn-Crakes in Slovenia in 1992-93 at 32 occupied sites.



Slika 1: Porazdelitev številčnosti koscev po lokalitetah.

Figure 1: Distribution of the Corn Crake abundance amongst sites with recorded individuals.



Slika 2: Maksimalna gostota pojočih koscev glede na velikost celotnega s kosci naseljenega predela.

Figure 2: Maximum density of singing Corn Crakes in relation to the entire site of area.

torej praviloma tudi boljše življenjske (ekološke) razmere.

Okviren pregled glavnih tipov habitatov, ki jih naseljujejo kosci, kaže izrazito prevladovanje poplavnih travnikov (64% registracij). Sledijo nekošena močvirja visokih šašov (Magnocaricion) z 18%, travniki, ki niso izpostavljeni vsakoletnim poplavam (13%), ter opuščeni gorski travniki in pašniki na nadmorskih višinah med 700 in 1440 m (5%). Neobdelane, zaplevljene njive in poljščine so s po enim ugotovljenim koscem kot življenjski prostor nepomembne.

Manjše število poročil se je nanašalo na preletnike. Opaznejši je bil pomladanski prelet leta 1992 v severovzhodni Sloveniji, ko so se kosci 23. in 24. maja oglašali v okolici Cirkulan in ob Ptujskem jezeru.

RAZPRAVA

Natančnost štetja

Cenzus kosca, izveden v letih 1992 in 93, pomeni prvo celovito in kvantitativno raziskavo populacije te vrste v Sloveniji. Uporabljena metoda je bila zelo podobna tistim pri sorodnih raziskavah v drugih državah (HUDSON et al. 1990, BERG et al. 1992, GREEN 1995). S tem je dosežena določena standardizacija, ki dopušča primerjave populacij na podlagi števila pojočih samcev.

Število prešteti samcev se nedvomno ne ujema s številom dejansko prisotnih na kontroliranih lokalitetah. Razni dejavniki lahko povzročijo precenitev ali podcenitev tega števila:

Število obiskov — Večina lokalitet je bila obiskana le enkrat. Verjetnost, da ptice ne registriramo (ker se ne oglašajo) v priporočenem nočnem času, je 0,2 (HUDSON et al. 1990). Ob dvakratnem obisku se ta verjetnost hipotetično zmanjša na kvadrat te vrednosti, ki znaša 0,04 (STOWE et al. 1993).

Obiski zunaj priporočenega časa — Na 10 lokalitetah (30 % vseh) je bilo štetje izvedeno v jutranjih ali dopoldanskih urah. Verjetnost, da kosca preslišimo, se tedaj poveča na prek 60% (HUDSON et al. 1990). Tu so izvzeti gorski predeli, kjer so kosci kazali nekoliko drugačno cirkadiano razporeditev petja.

Neizkušenost popisovalcev — Za vse sodelavce je bil cenzus prvo ukvarjanje s sistematičnim, kvantitativnim nočnim delom. Odstopanja so tu možna v obeh smereh. Kosec, ki se med petjem obrača, z večje oddaljenosti daje vtis, kot da jih je več skupaj. Kadar so položaji ptic vrisani v karti (najmanj 1:25 000), je pri obdelavi rezultatov to napako moč omiliti: pojoči samci so navadno med seboj oddaljeni vsaj 100-200 m, le redko manj (SCHÄFFER 1994). Koščevo petje je lahko slišati zelo daleč (tudi do enega kilometra in več), kar lahko povzroči podvajanje registraciji med približevanjem. Tudi tej napaki se ognemo s kartiranjem. Po drugi strani je z večje oddaljenosti ob neugodnih razmerah (veter, glasno oglašanje žab) kosca lahko preslišati ali več ptic zaznati kot eno.

Dostopnost in prehodnost terena — Navodila za cenzus v Veliki Britaniji (GREEN 1995) predvidevajo 500 m kot največjo oddaljenost popisne poti od vsakega potencialnega habitata. Iskušnje pri slovenski

raziskavi so pokazale, da to pogosto ni mogoče brez večjih fizičnih naporov in velike porabe časa (gorati predeli, zaraščenost, vode). Ta zahteva v mnogih primerih ni bila izpolnjena zaradi številčno skromne ekipe prostovoljnih popisovalcev in njihovega omejenega časa. Pri večjem številu koscev in zvočnih preprekah (npr. žive meje) je 500 m prevelika razdalja za natančno določitev števila in položaja.

Odmev — Skupine dreves, hiše, vzpetine, gozdni rob ipd. lahko povzročijo odmev koščevega oglašanja, ki ga zaznamo daleč stran. Včasih je treba prehoditi več 100 m, da izključimo možnost tovrstne zmote.

Zelo verjetno smo številčnost podcenili, vendar pa njihovega obsega ni moč natančno oceniti. Zato sta število in ocena številčnosti podana brez popravkov navedenih dejavnikov.

Kontrola oz. preštevane koscev na določenem območju sta bila izvedena seveda šele potem, ko je bilo območje prepoznano kot potencialno koščevo prebivališče — na podlagi poznavanja terena ali študije zemljevidov. Števila in površine potencialnih območij, ki iz različnih razlogov niso bila pregledana, za zdaj ni možno oceniti. Zanesljivo pa je bila obdelana večina (če ne celota) območij, ki se po velikosti in ekoloških značilnostih (kraška polja, mokrišča, steljniki) in s tem tudi po številu koscev, razlikujejo od drugih. Posamezne ali maloštevilne ptice na lokalitetah zunaj teh predelov pomenijo le 11 % skupne vsote. V tem okviru se domnevno giblje tudi število koscev na še neodkritih lokalitetah. Ob takšni predpostavki ocenjujem slovensko populacijo v obdobju cenusa na približno 510 samcev.

Stanje populacije

Slovenija ima torej več koscev od večine zahodno- in srednjevropskih držav (BIRDLIFE INTERNATIONAL 1995), a še vseeno bistveno manj od držav vzhodne Evrope. Poglobljene primerjave bi imele malo pomena zaradi mnogo nižje stopnje raziskanosti v večini držav. Belgija, Danska, Francija, Irska, Lichtenstein in Velika Britanija imajo kosce preštete podobno ali še natančneje kot Slovenija. Od teh ima le Francija s 1000-1200 pojočimi samci večjo populacijo od slovenske. Primerjava številčnosti na površinsko enoto bi postavila Slovenijo povsem v ospredje.

Kolikor natančno je ocenjeno trenutno stanje, toliko manj so možne s kvantitativnimi podatki podprte izjave o trendih. Primerjave številčnosti niso možne niti za najbolj znana

tradicionalna koščeva prebivališča. Nekoliko več lahko razberemo iz primerjave nekdanje razširjenosti s sedanjo, ki jo omogočajo podatki iz literature ter informacije starejšega kmečkega prebivalstva, morda lovcev. Brez izjeme gre za izginjanje, torej redčenje in krčenje areala. Podrobnejši pregled bo predmet drugega prispevka.

Kosec se, vsaj posamič, pojavlja v vseh slovenskih regijah, in tudi kartiranje v mreži 50 x 50 km bi dalo vtis splošne razširjenosti. V resnici je glavna populacija zgoščena na nekaj območjih na Notranjskem, v porečju kraške Ljubljane. Kraška polja z Ljubljanskim barjem so jedro slovenske populacije. Tudi lokalitet s posameznimi ali maloštevilnimi pticami je največ na Notranjskem. Druge, ob sistemu Ljubljane manjše koncentracije so v dolini Reke (ki je tudi kraška ponikalnica), v JZ Julijskih Alpah (s težiščem na travnatih pobočjih Kobariškega Stola) in, popolnoma izolirano, v Jovsih ob spodnji Sotli.

Doline večjih rek (Soče, Vipave, Save, Krke, Savinje, Dravinje), velike kotline, ravninski severovzhodni in vzhodni del Slovenije, skratka ves nižinski svet je brez ali skoraj brez koscev. V vsej panonski Sloveniji sta se ohranili le dve reliktni populaciji. Življenjski prostor kosca v srednji Evropi so pretežno poplavni travniki v nižinah in širokih, odprtih podoljih (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). Težišča razširjenosti v Franciji, Nemčiji in na Poljskem (države z največ kosci v srednji in zahodni Evropi) so v dolinah velikih rek. Tako je že iz razširjenosti v Sloveniji razviden kritičen položaj vrste in krčenje njenega areala. Nizke gostote na večini lokalitet zunaj osrednjih predelov kažejo na slabše, kvečjemu suboptimalne življenjske razmere. Više ležeča kraška polja in hidrotehnično težko obvladljivo Ljubljansko barje imajo zaradi tega vlogo refugijev.

Nejasno ostaja, kolikšen del populacije se razmnožuje in kolikšna je gnezditvena uspešnost. Pojoči samci, kakor so primerni za štetje, ne povedo nič o reprodukciji populacije. Flade (1991) z intenzivnimi raziskavami ni mogel dokazati gnezdenja kljub mnogim tam pojavljajočim se samcem in postavlja vprašanje, ali kosci v srednjevropskih rečnih podoljih sploh še gnezdiijo. Schäffer (1994) ugotavlja, da verjetnost gnezdenja na lokalitetah z manj kot tremi stalno pojavljajočimi se samci močno pade. V Sloveniji je takih lokalitet z minimalno verjetnostjo reprodukcije kar 69 %. Dokazov gnezdenja, tudi novejših, v Sloveniji ne manjka. Skoraj brez izjeme gre za gnezda ali mladiče,

razkrite med košnjo. Prav tako ni jasno, koliko gnezd in mladičev med košnjo propade.

Obeti

Že globalni trendi dolgotrajnega upadanja zadoščajo za spoznanje o nujnosti takojšnjih varstvenih ukrepov za to vrsto pri nas. Ekstenzivni, vlažni travniki, kakršne naseljuje kosci, so ta hip najbolj ogrožen življenjski prostor v Sloveniji (TRONTELJ in VOGRIN 1993, TRONTELJ 1994). Njihovo izginjanje je vzrok krčenja koščevega areala. Z objavo rezultatov cenusa želim opozoriti tudi in predvsem na mednarodno odgovornost Slovenije za kar precejšen delež srednjeevropske populacije. Zdaj v vsej državi ni zavarovano nobeno gnezdišče. O drugih, še bolj potrebnih varstvenih ukrepih se sploh ni razpravljalo.

Cenzus sam po sebi, brez ponujenih rešitev za probleme, ki jih nakazuje, ne bi imel dosti smisla. Sočasno z aktivnim varstvom je nujno treba začeti spremljati razvoj populacije. Slepo sprejemanje administrativnih ukrepov brez stalnega preverjanja njihovih učinkov je enako nesmiselno. Uporabljena metoda zagotavlja ponovljivost cenusa ob odpravi ugotovljenih napak in pomankljivosti. Zaradi vrste objektivnih omejitev izvedba celovitega štetja verjetno ne bo možna prej kot v petih letih. Enako pomemben, predvsem pa takoj izvedljiv je monitoring na izbranih testnih površinah, kakršen deloma že poteka (Cerkniško jezero, Jovsi). Vzporedno je treba spremljati, tudi nadzorovati, naravne in antropogene spremembe habitata.

Predvideno je nadaljevanje zbiranja vseh, tudi ključnih podatkov in pregledovanje novih potencialnih lokalitet. Vsako območje, kjer se v času gnezditve redno zadržujeta dva ali več koscev, je treba evidentirati kot naravovarstveno pomembno in določiti primeren (sprejemljiv) režim vzdrževanja. Pripraviti je treba nacionalni program za varstvo kosca, kar je predvideno v Mednarodnem delovnem načrtu za ohranitev kosca (BIRDLIFE INTERNATIONAL 1995).

Uvodoma omenjeni obeti za ohranitev populacije v Sloveniji v sedanjem obsegu in razširjenosti so realni le v primeru ustavljanja intenzifikacije kmetijstva ter uvajanja naravovarstveno osnovanega managementa (vzdrževanja) ključnih travniških površin. Z drugimi besedami, ohraniti je treba tradicionalne načine obdelovanja.

ZAHVALA

Pri terenskih popisih so sodelovali: F. Bračko, T. Čelik, T. Jančar, P. Kmecl, B. Marčeta, M. Perušek, S. Polak, A. Ramšak, K. Rižner, B. Rubinič, J. Senegačnik, D. Šere, T. Trilar in A. Vrezec. Pisna ali ustna poročila so prispevali še A. Bibič, M. Gjerkeš, V. Luskovec, A. Sovinc, B. Štumberger, L. Troha ter Lovska družina Cajnarje in Lovska zveza Slovenije. S. Polak je prevzel velik del štetja na Notranjskem in pomagal pri organizaciji ter metodoloških izboljšavah. V številnih napornih nočnih ekskurzijah in dolgih urah mnogokrat tudi brezuspešnega prisluškovanja temi so omenjeni kolegi prispevali k sedanjemu vedenju o koscu v Sloveniji. Ob tej priložnosti se vsem prisrčno zahvaljujem.

LITERATURA

- BERG, H.-M., H. LAUERMANN & P. SACKL (1992): Biotoperhebung Truppenübungsplatz Allenstein, Ornithologische Kartierung. Öster. Ges. Vogelk.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (1995): European Action Plan for the Corncrake *Crex crex*.
- BOŽIČ, I. (1983): Ptici Slovenije. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.
- BROYER, J. (1994): La régression du Rale de genets *Crex crex* en France et la gestion des milieux prairiaux. *Alauda* 62: 1-7.
- CEMPULIK, P. (1991): Bestandsentwicklung, Schutzstatus und aktuelle Untersuchungen am Wachtelkönig in Polen. *Die Vogelwelt* 112: 40-45.
- FLADE, M. (1991): Die Habitate des Wachtelkönigs während der Brutsaison in drei europäischen Stromtälern (Aller, Save, Biebrza). *Die Vogelwelt* 112: 16-40.
- GEISTER, I. (1985): Kosec *Crex crex*. *Acrocephalus* 6: 48.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS Ljubljana.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 5. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt.
- GREEN, R.E. (1995): The decline of Corncrake *Crex crex* in Britain continues. *Bird Study* 42: 66-75.
- GREGORI, J. (1993): Kosec *Crex crex*. *Acrocephalus* 14: 125-126.
- GREGORI, J. & I. Krečič (1979): Naši ptici. DZS, Ljubljana.
- GRIMMET, R.F.A. & T.A. JONES (1991): Important Bird Areas in Europe. ICBP Technical Publication No. 9, Cambridge.
- HASHMI, D. (1989): Zur Situation des Wachtelkönigs *Crex crex* in Europa. *Ber. Dtsch. Sect. Int. Rat Vogelschutz* 28: 9-25.
- HUDSON, A. V., T. J. STOWE & S. J. ASPINALL (1990): Status and distribution of Corncrakes in Britain in 1988. *British Birds* 83: 173-187.
- KREČIČ, I., ŠUŠTERŠIČ, F. (1963): Ptice Slovenije. DZS, Ljubljana.

NORRIS, C.A. (1947): Report on the distribution and status of the Corncrake. *British Birds* 40: 226-244.

SCHÄFFER, N. (1994): Ecology of Corncrakes *Crex crex*. BIRDLIFE INTERNATIONAL Corncrake Action Plan Workshop. (neobjavljeno)

SCHÄFFER, N. (1993): Untersuchungen zur Habitatwahl und Brutbiologie des Wachtelkönigs *Crex crex* im Murnauer Moos/ Oberbayern. *Vogelwelt* 114: 55-72.

STOWE, T.J., NEWTON, A.V., GREEN, R.E., MAYES, E. (1993): The decline of the Corncrake *Crex crex* in Britain and Ireland in relation to habitat. *Journal of Applied Ecology* 30: 53-62.

SUTHERLAND, W.J. (1994): How to help the Corncrake. *Nature* 372: 223.

SZEP, T. (1991): The present and Historical Situation of the Corncrake in Hungary. *Die Vogelwelt* 112: 45-48.

ŠERE, D. (1994): Kosec *Crex crex*. *Acrocephalus* 15: 55.

TRONTELJ, P. (1994): Ptice kot indikator ekološkega pomena Ljubljanskega barja (Slovenija). *Scopolia* 32: 1-61.

TRONTELJ, P. & M. VOGRIN (1993): Ptice Jovsov in predlogi za njihovo varstvo. *Acrocephalus* 14: 200-209.

TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. *BirdLife International Conservation Series No.3*, Cambridge.

POVZETEK

V letih 1992 in 93 je bil izveden prvi census kosca v Sloveniji. Raziskana je bila večina potencialnih lokalitet. Prešteti so bili 464 pojočih samcev, kar omogoča oceno slovenske populacije v obdobju censusa na prib. 510 samcev. Težišče razširjenosti je v sistemu kraške Ljubljane na kraških poljih in na Ljubljanskem barju, kjer je bilo registriranih 84 % vseh koscev. V nižinskem vzhodnem in severovzhodnem delu Slovenije je bilo poleg manjše reliktna populacije vsega nekaj osamljenih registracij. Ravnice ob večjih rekah so bile z izjemo nekaj ptic ob Kolpi praktično brez koscev. Na opuščeni gorski senožeti in travnikih nad 700 m.n.m. v zahodnih Julijskih Alpah ter v Snežniškem pogorju gnezdi razpršeno manjše število koscev s pomembnejšo zgoščenostjo na Kobariškem Stolu. Večina (64 %) koscev je bila registrirana na vsakoletno poplavljenih, pozno košenih travnikih in steljnikih. Nekošena močvirja in bolj suhi ekstenzivni travniki so naslednja najpomembnejša prebivališča, ki jim sledijo opuščeni gorski travniki. Njive so kot življenjski prostor nepomembne. Modernizacija in

intenzifikacija kmetijstva, zgodnja strojna košnja skupaj z uničevanjem habitata (osuševanje, komasacije, spreminjanje travnikov v njive) ogrožajo večino še preostalih območij s kosci. Ponekod, zlasti v gorskem svetu, jih ogroža zaraščanje travnikov zaradi opuščanja košnje. Nobeno od pomembnejših območij ni deležno zakonskega varstva; tradicionalno travniško kmetijstvo ni državno podprto.

SUMMARY

In 1992 and 1993, the first Corn Crake *Crex crex* census was carried out in Slovenia so far. Most of the potential sites were investigated. 464 singing males were counted, according to which the Slovene population of this bird can be estimated at about 510 males in the census period. The focal point of its distribution are the karst polje along the Ljubljana river system and Ljubljansko barje (the Ljubljana Marshes), where 84% of all Corn Crakes were registered. In the lowlands of the eastern and northeastern parts of Slovenia, only isolated records were made apart from a small remaining population. With the exception of a few individuals, these birds were practically absent in the plains along some larger rivers. In the abandoned upland meadows above 700 m a.s.l. in the western Julian Alps and in the Snežnik mountains, it breeds dispersedly in small numbers, while its breeding at Kobariški Stol is quite dense. Most of the Corn Crakes (64%) were recorded in annually inundated and late in the season mown meadows and rough grassland. Unmown marshes and somewhat drier, extensively cultivated meadows represent the bird's next most important habitats, followed by abandoned upland meadows. Arable land, as the bird's possible biotope, are not significant. Most of the remaining areas inhabited by Corn Crakes are threatened by the increasing modernization and intensification of agriculture as well as by early mechanized mowing, together with the destruction of habitat (draining, transformation of meadows into fields). At places, especially in mountainous country, the Corn Crake is threatened due to the fact that the no longer mown grassland is becoming gradually overgrown with shrubs. None of the more important areas has been legally protected, and the traditional meadow farming has not been given any state support.

Peter Trontelj, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Večna pot 111, 61000 Ljubljana