

HOW MANY BIRDS MIGRATE OVER THE ADRIATIC SEA?

Koliko ptic se seli preko Jadranskega morja?



Bird migration between Europe and Africa follows three main flyways or corridors: two around and one over the central part of the Mediterranean Sea. As early as 1987, the bottleneck sites for the migratory birds in the Mediterranean Region were described by BIJLSMA (1987). In his ICBP report 18 sites or countries were listed as bottleneck sites. Most of them are impressive points, where the daylight migration of raptors, pelicans and storks takes place in impressive numbers e.g. Gibraltar, Bosphorus or Eilat. In the Central European Flyway special focus is given to Malta and the Straits of Messina, where birds concentrate on the island or at the tip of the Italian Peninsula. Interestingly, no bottleneck site on the Balkan Peninsula is mentioned in this publication, only Greece as a country. No large concentrations of migrating birds are described along the Eastern Adriatic Coast or in Greece. On many maps, the corridor of the Central European Flyway follows the Italian Peninsula [www.lipu-uk.org/Flyway.jpg], although the main direction of the bird migration is from northeast to southwest. It could be true that some species follow the mainland of Italy, but isn't it more likely that most birds coming from northeast and Central Europe just cross over the Adriatic Sea and jump over Apulia, South Italy, Malta and Sicily to North and Central Africa?

Wetlands International has identified three important flyways for water birds, in addition to the West Asian–East African [www.wingsoverwetlands.org]: the East Atlantic, the Black Sea and the Mediterranean. Only the Black Sea and Mediterranean Flyway crosses the Mediterranean Sea in a NW–SE direction, while the other two corridors follow the coastal zones of West and East Africa. While the water birds flying along the Eastern and Western African Flyways use mainly the coastal wetlands and follow the coast line, the European water birds cross the Mediterranean Sea after their flight over the European continent and winter in North Africa, e.g. Tunisia and the Niger Basin. Their resting sites throughout the journey are limited. Typical bird species are the Crane *Grus grus* (compare the great poster on [www.UNEP-AEWA.com]) and the Spoonbill *Platalea leucorodia*. Until recently hardly any resting sites of these species between the Pannonian Plain and North Africa were known. Only a few waterfowl species, such as the White Stork *Ciconia ciconia*, do not use the Central European Flyway to Africa.

For bird protection in Central Europe, Scandinavia and large areas of East Europe, it is essential to understand the direction of migration through the central part of the Mediterranean Sea and to North and Central Africa. Where are the key bottleneck sites here? Or why is so little known about the migration along the Eastern Adriatic Coast and in the Western Balkans?

In my opinion there are four reasons:

- (1) Since the Adriatic coastline is nearly at right angles to the general migration direction of the Central European or Black Sea and Mediterranean Flyways over the Mediterranean Sea, and is a 900 km long barrier between the Balkan Peninsula and the Italian Peninsula, birds heading for Africa have to

decide if they want to follow the main direction or leave it, flying towards the SE in the direction of Greece. Although there are observations that some birds, especially during bad weather and cold spells, follow the coastline, the majority appear just to fly over the Adriatic Sea, as the distance of 80–200 km is not too difficult to cross (SCHNEIDER-JACOBY 2001). As the coast is long and there are several potential sites for crossing the Adriatic, the concentration of birds is not as large as in the other bottleneck sites at both sides of the Mediterranean. During autumn migrations, birds leave the Eastern Adriatic Coast from different sites, such as the southern tip of Istria and the islands Cres and Lošinj, the archipelago between Split and Apulia, with Lastovo and Paragruža islands far out to sea, or further south from the Bojana-Buna Delta. Along the whole coast, there is not a single site that has been used for monitoring of day migration. It would be good to know how many birds migrate over the island of Lastovo or similar places each autumn or in spring. For example, the Karaburun Peninsula near Vlora appears to be an ideal point for bird watching.

- (2) In autumn the high mountains along the whole Eastern Adriatic Coast offer ideal conditions for soaring. The birds get height at the coasts and can cross the sea easily. In many places the day migration can be much too high to see the birds.
- (3) Thirdly, reports are lacking on concentrations of resting birds along most of the coast, which would indicate that large flocks of birds migrate over the Adriatic Sea. Only two sites, the Vransko Jezero Nature Park and the Lake Skadar National Park, are known to hold larger flocks of waterbirds during recent years. At Lake Skadar the number went up again after a hunting ban in the National Park (VESOVIĆ DUBAK 2007). Hunting is forbidden in Vransko Jezero Nature Park. Very few data have been published on resting sites, particularly for ducks, waders, herons, spoonbills and birds of prey. Potential habitats are shrinking due to tourism and infrastructure development, but land reclamation for fruit production and drainage is also a problem. The key problem of all sites, except the two mentioned along the whole coast, is disturbance, as there are no strictly protected core areas, and hunting – legal and illegal – has a huge impact. For example, only in spring 2006 did the value of the Bojana-Buna Delta become evident – because the hunters were afraid of bird flu! More than 40,000 birds rested and suddenly large flocks of Garganey *Anas querquedula*, Black-tailed Godwits *Limosa limosa* and Shelduck *Tadorna tadorna* were seen on their way to Northeast and Central Europe (B. ŠTUMBERGER *pers. comm.*). Where do these birds rest in other years?
- (4) A fourth reason why so little is known about the bird migration over the Adriatic Sea could be that the flyway is depleted. This is the case, at least for one species. The Slender-billed Curlew *Numenius tenuirostris* migrates after the breeding season to the Southwest, through the Central Mediterranean, to its wintering areas in West Africa (GRETTON 1996). Historical data indicate that the species was quite numerous at the Eastern Adriatic Coast. As it depends on a few wetlands as resting sites, all of which are now heavily impacted by hunting, like the Neretva Delta and the Bojana-Buna Delta, the dramatic decrease can be explained as a result of hunting activities. For example in 2007 and 2008, Italian hunters used Curlew and wader calls and decoys to attract the arriving migrants in March at Velika Plaža near

Ulcinj in the Bojana-Buna Delta (SCHNEIDER-JACOBY 2007, *own data*). Other species, such as the White Stork populations in the Western Balkans and Italy, are also depleted.

In a few documents, however, the great importance of the Eastern Adriatic Coast for bird migration becomes evident. For example Croatia and Serbia & Montenegro (today two countries) host the largest number (eight species) of globally threatened and near threatened african-urasian migratory raptors, of all countries in Europe, the Middle-East and Africa (TUCKER & GORIUP 2005). In the Bojana-Buna Delta, the EuroNatur team observed 25 species of raptors and six species of owls (SCHNEIDER-JACOBY *et al.* 2006). Satellite tracking shows that even individual birds of the same species of birds of prey use different strategies during the migration at the Eastern Adriatic Coast [www.sakerlife.mme.hu].

To improve the protection of the key sites and to stop the decrease of the many birds species that need the Central European Flyway, more information and cooperation is needed. Flagship species are Spotted Eagle *Aquila clanga*, Spoonbill, Ferruginous Duck *Aythya nyroca*, Garganey, Black-tailed Godwit, Slender-billed Curlew, Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea* and Crane. But the protection will be only improved if, for tourism and regional development, the value of the resting sites is understood by the responsible authorities in the governments. The Adriatic Flyway Conference 14–17 Apr 2009 is a platform to exchange information and promote solutions. It is supported by the MAVA Foundations and will hopefully lead to better protection of the resting sites at the Eastern Adriatic Coast [www.adriaticflyway.com].

MARTIN SCHNEIDER-JACOBY

References

- BIJLSMA R.G. (1987): Bottleneck areas for migratory birds in the Mediterranean Region. ICBP, Study Report No. 18, Cambridge.
- GRETTON, A. (1996): International action plan for the Slender-billed Curlew (*Numenius tenuirostris*). – BirdLife International, U.K. [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/numenius_tenuirostris.pdf].
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2001): Lastovo – a new bottleneck site for the migratory Honey Buzzards (*Pernis apivorus*). – *Acrocephalus* 22 (108): 163–165.
- SCHNEIDER-JACOBY, M., SCHWARZ, U., SACKL, P., DHORA, D., SAVELJIC, D. & STUMBERGER, B. (2006): Rapid assessment of the Ecological Value of the Bojana-Buna Delta (Albania / Montenegro). – Euronatur, Radolfzell.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2007): Field Visit in the Natural Monument Velika Plaza, protected also as Coastal Estate of Montenegro (Morsko Dobro) March 2007. – Adriatic Flyway Project: Bird Hunting in Montenegro, EuroNatur Report, Radolfzell.
- TUCKER, G & P. GORIUP (2005): Assessment of the merits of a cms instrument covering migratory raptors. Status report on raptors and owls in the African–Eurasian region, Defra Publications, London. [http://www.cms.int/bodies/meetings/regional/raptors/pdf_docs/Inf_08_Status_Report_Raptors_AERregion.pdf].
- VESOVIĆ DUBAK, N. (2007): Žimsko brojanje vodenih ptica u NP Skadarsko jezero IWC. – *Gorske Staze* (Feb. 2007), 18–19.

RAZŠIRJENOST PLOTNEGA *Emberiza cirlus* IN RUMENEGA STRNADA *E. citrinella* V VZHODNIH HALOZAH (SV SLOVENIJA) TER RABA TAL NA OBMOČJU NJUNEGA POJAVLJANJA

The distribution of Cirl Bunting *Emberiza cirlus* and Yellowhammer *E. citrinella* in the east of Haloze (NE Slovenia) and agricultural use in the area of their occurrence

URŠA KOCE¹, TILÉN BASLE², MATJAŽ PREMŽL³, ROK ROZMAN⁴ & BARBARA ZAKŠEK⁵

¹ Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: ukoce@nib.si

² Koroška cesta 178a, SI-2351 Kamnica, Slovenija

³ Zrkovci 52, SI-2000 Maribor, Slovenija

⁴ Poljska pot 7, SI-4240 Radovljica, Slovenija

⁵ Zgornja Voličina 128, SI-2232 Voličina, Slovenija

V vzhodnih Halozah so avtorji popisali pojoče samce plotnega *Emberiza cirlus* in rumenega strnada *E. citrinella*. S pomočjo analize GIS so ugotavljali tudi rabo tal v okolici njunih pevskih mest. Za popis so naključno izbrali 36 točk v kulturni krajini. Pojoče samce plotnega strnada, vsakokrat po enega, so zabeležili na 5 (14%) popisnih točkah, pojoče samce rumenega strnada pa na 19 (53%). Povprečno število pojočih samcev rumenega strnada na popisni točki je bilo $2,5 \pm 0,2$ ($n=14$). Oba strnada hkrati so zabeležili na dveh točkah. Analiza rabe tal je pokazala, da se oba strnada izogibata ploskvam z večjimi deleži gozda. Na ploskvah s plotnim strnadom so bili večji deleži ekstenzivnih sadovnjakov, kmetijska raba pa je bila bolj heterogena kot na ploskvah z rumenim strnadom.

Ključne besede: plotni strnad, *Emberiza cirlus*, rumeni strnad, *Emberiza citrinella*, Haloze, raba tal

Key words: Cirl Bunting, *Emberiza cirlus*, Yellowhammer, *Emberiza citrinella*, Haloze, Slovenia, land use

1. Uvod

Plotni *Emberiza cirlus* in rumeni strnad *E. citrinella* sta vrsti z največjimi regionalnimi gostotami v jugozahodni (plotni s.) oz. severovzhodni (rumeni s.) Evropi (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Domnevno gre za ozko sorodni vrsti, ki sta se iz zahodnega oz. vzhodnega ledenodobnega zatočišča po koncu zadnje ledene dobe razširili proti severovzhodu oz. jugozahodu (NEWTON 2003). Njuna areala se prekrivata v nekaj sto kilometrov širokem pasu, ki se razprostira prek severne Španije, Francije, Apeninskega in Balkanskega polotoka ter zahodne Male Azije. Na mejah območja prekrivanja se zaradi lokalizirane naselitve ene ali druge

vrste pojavljajo posamezna manjša izolirana območja (otoki) simpatrije. (PERRINS & OGILVIE 1998) Nekaj takšnih naselitenih otokov plotnega strnada znotraj sklenjenega areala rumenega strnada je tudi v vzhodni Sloveniji (GEISTER 1995, JANČAR & TREBUŠAK 2000).

Severovzhodna meja areala plotnega strnada, ki prečka tudi severovzhodno Slovenijo, poteka od jugozahodne Anglije (Devon) do delte Donave v Romuniji in približno sledi izotermi srednje julijske temperature 20°C. Vrsta je na večini območja poselitve stalnica, osebk, gnezdeči v celinskem območju, pa se ob hladnejših zimah pogosto odselijo v toplejše predele areala, navadno v smeri proti jugu in jugozahodu. (PERRINS & OGILVIE 1998) V Sloveniji

njegova populacija šteje 1000–1500 gnezdečih parov. V sosedah na severu in severovzhodu, v Avstriji in na Madžarskem, gnezdi po največ 10 parov (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Večina slovenskih plotnih strnadov gnezdi v zahodni Sloveniji s submediteranskim podnebjem in pripada mediteranski evropski populaciji (GEISTER 1995). V vzhodni Sloveniji je edina številčno opaznejša populacija na Bizeljskem, kjer po ocenah, pridobljenih v letu 1999 s kvantitativno transektno metodo štetja, na območju, velikem približno 3000 ha, gnezdi 50–150 parov (JANČAR & TREBUŠAK 2000). Vrsta je v vzhodni Sloveniji sicer redka in naseljuje zgolj posamezna manjša območja (GEISTER 1995). V severovzhodni Sloveniji v manjšem številu potrjeno gnezdi na dveh območjih: v Kamnici pri Mariboru in v Halozah (BOŽIČ 1995). Haloška populacija je najbolj vzhodna slovenska populacija (GEISTER 1995).

Rumeni strnad gnezdi tako rekoč po celotni Sloveniji in spada med zelo pogoste gnezdilce (30000–50000 gnezdečih parov). Redkejši je na območju strnjene poselitve plotnega strnada v zahodni Sloveniji (GEISTER 1995). Podobno velja za Bizeljsko, kjer prav tako sobiva s plotnim strnadom (JANČAR & TREBUŠAK 2000).

Oba strnada sta gnezdilca kulturne krajine z grmovjem, mejicami in s posameznimi visokimi drevesi ali drugimi izpostavljenimi strukturami. Plotni strnad je toploljubna vrsta. Njegova razširjenost je v nasprotju z razširjenostjo rumenega strnada omejena z nizkimi zimskimi temperaturami (<0°C). Ustrezajo mu majhna, razdrobljena zemljišča in se v primeri z rumenim strnadom izogiba obsežnim odprtim območjem. Pogosto gnezdi ob kamnitih strukturah, kot so razvaline in zidovi. Tla v njegovem habitatu so tu in tam nemalokrat erodirana in redko porasla. Na obrobju človeških naselij pogosto gnezdi v sadovnjakih in večjih vrtovih. Očitna je povezanost z vinogradnimi območji, kjer gnezdi ob in v vinogradih, ne izogiba pa se niti drugih toploljubnih kultur (PERRINS & OGILVIE 1998). V vzhodni Španiji denimo gnezdi v plantažah pomaranč, ki jih sestavlja mozaik pomarančevcev različnih starosti (PONZ *et al.* 1996).

Rumeni strnad naseljuje prehodne biotope med popolnoma odprtimi in popolnoma gozdnatimi, pomemben je predvsem obstoj zaplat z bogato nizko lesno vegetacijo. Domnevno je bil prvotno vrsta gozdnega roba, ki se je v kulturno krajino razširila ob mejicah ter drugih drevesnih in grmovnih nasadih. (PERRINS & OGILVIE 1998)

V okviru Mladinskega ornitološkega tabora »Ptuj 2004« smo popisali pojoče samce plotnega in rumenega strnada v vzhodnih Halozah. Analizirali smo rabo tal v okolici njihovih pevskih mest in skušali ugotoviti,

ali je posamezni vrsti v njenem habitatu ljubši kateri izmed načinov rabe tal.

2. Območje popisa in metode

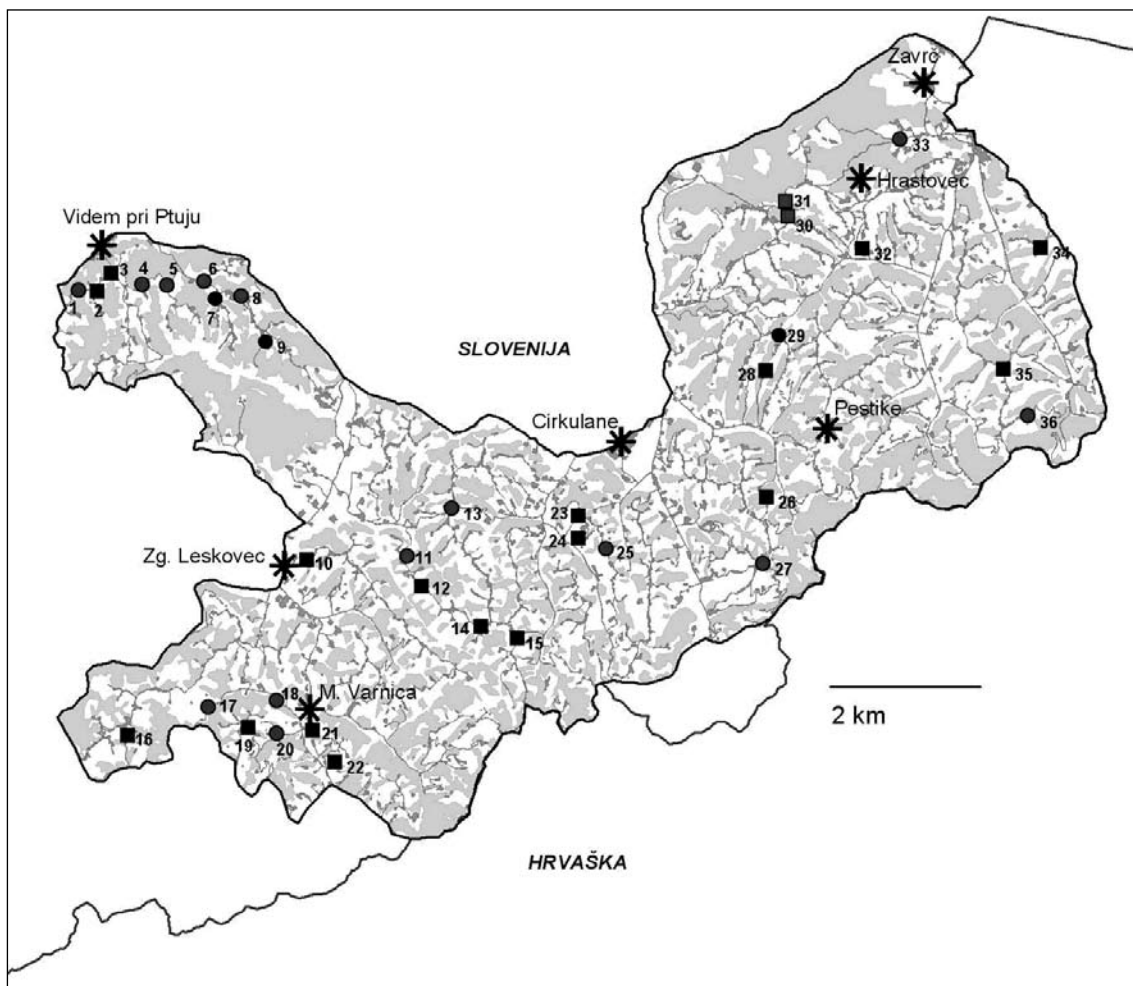
Gričevnata haloška krajina je geografsko odprta proti na vzhodu in ima značilno subpanonsko podnebje. V vzhodnih Halozah prevladujejo nadmorske višine med 200 in 400 m ter nakloni med 6 in 20°. Srednja letna temperatura je 9.6°C, srednja julijska 19.5°C in srednja januarska -1.4°C. Tod letno pade okoli 1000 mm padavin (Cirkulane: 1036 mm). Največ padavin je zabeleženih poleti (700 mm v vegetacijski dobi), najmanj pozimi. Snežna odeja, v povprečju visoka 30 cm, tla prekrije v obdobju od sredine decembra do sredine februarja in se obdrži do 50 dni (PERKO & OROŽEN ADAMIČ 1998).

Na območju raziskave fragmentirani gozd pokriva 37% površine, ekstenzivni travniki 32%, vinogradi 11%, njive in vrtovi 8%, pozidana zemljišča 6%. Drugi tipi rabe tal so ekstenzivni in intenzivni sadovnjaki ter intenzivni travniki, ki vsi pokrivajo 1% površine ali manj (MKGP 2002).

Popis pojočih samcev plotnega in rumenega strnada v vzhodnih Halozah smo opravili med 30.6. in 4.7.2004. Območje popisa je bilo vzhodno in južno od Vidma pri Ptuj, vse do meje s Hrvaško. Pojoče samce smo popisovali na naključno izbranih točkah v negozdni kulturni krajini, ki so bile vse v neposredni bližini lokalnih (neprometnih) cest, saj je zaradi velikih naklonov večina terena težko dostopna. Dejanske lokacije registriranih pojočih strnadov so bile od popisne točke oddaljene do 50 m.

Kmetijsko rabo tal v okolici vsake popisne točke na krožni ploskvi s polmerom 100 m (v nadaljevanju: popisna ploskev) smo analizirali s pomočjo GIS vektorskega sloja dejanske rabe kmetijskih zemljišč (MKGP 2002).

Na popisnih ploskvah smo določili deleže posameznih tipov kmetijske rabe ter izračunali Shannon-Weaverjev diverzitetni indeks H (FOWLER *et al.* 1998), s katerim smo opisali heterogenost habitata (diverziteta rabe tal) na ploskvah. Za ugotavljanje razlik med deleži posameznih tipov rabe tal ter razlik med heterogenostjo habitata na različnih skupinah ploskev glede na pojavljanje plotnega oz. rumenega strnada smo uporabili Mann-Whitneyev statistični test (TOWNEND 2002). Primerjali smo rabo tal med ploskvami s pojočimi samci obeh strnadov in ploskvami brez strnadov, med ploskvami s pojočimi plotnimi strnadi in drugimi ploskvami, med ploskvami s pojočimi rumenimi strnadi in drugimi ploskvami ter med ploskvami s pojočimi plotnimi strnadi in pojočimi rumenimi strnadi.



Slika 1: Popisne točke ter pojavljanje plotnega *Emberiza cirlus* in rumenega strnada *E. citrinella* v vzhodnih Halozah v gnezditvenem obdobju leta 2004 (30.6.–4.7.). Sivi krogi – lokalitete brez strnadov; črni krogi – samo plotni strnad; črni kvadrati – samo rumeni strnad; sivi kvadrati – plotni in rumeni strnad; črne zvezde – naselja. Bele površine – negozdna območja; svetlo sive površine – gozd; temno sive površine – pozidana zemljišča in ceste. Črna črta – meja območja popisa; siva črta – državna meja med Slovenijo in Hrvaško.

Figure 1: Survey points and presence of Cirl Bunting *Emberiza cirlus* and Yellowhammer *E. citrinella* in the eastern part of Haloze during the 2004 breeding period (30 Jun – 4 Jul). Grey dots – localities with no Cirl Buntings and Yellowhammers; black dots – Cirl Buntings only; black squares – Yellowhammers only; grey squares – Cirl Buntings and Yellowhammers; black asterisks – villages. White surfaces – unwooded areas; light grey surfaces – forests; dark grey surfaces – urban areas and roads. Black line – boundary of the survey area; grey line – state border between Slovenia and Croatia.

3. Rezultati

3.1. Število pojočih samcev plotnega in rumenega strnada

Pojočji samci plotnega strnada so bili zabeleženi na 5 od 36 (14%) popisnih točkah, po eden na vsaki. Vse lokalitete plotnega strnada ležijo v severnem delu popisnega območja: dve jugovzhodno od Vidma pri Ptujju, dve jugozahodno od Hrastovca in ena severno od naselja Pestike. Pogostejši je bil rumeni strnad, saj

smo pojoče samce zasledili na 19 od 36 (53%) popisnih točkah. Povprečno število pojočih samcev rumenega strnada na popisni točki je bilo 2.5 ± 0.2 ($n=14$). Na dveh popisnih točkah (31, 32) sta bili zabeleženi obe vrsti (slika 1).

3.2. Analiza rabe tal v habitatu plotnega in rumenega strnada

Na skupno 36 popisnih ploskvah smo ugotovili devet tipov rabe tal: njive in vrtovi, vinogradi, intenzivni

Tabela 1: Deleži rabe tal na popisnih ploskvah s pojočimi samci plotnih strnadov *Emberiza cirulus* v vzhodnih Halozah

Table 1: Land use proportions on survey plots with singing Cirl Bunting *Emberiza cirulus* males in the east of Haloze

| Popisna ploskev/ Survey area | 1100 (%) | 1211 (%) | 1221 (%) | 1222 (%) | 1322 (%) | 1410 (%) | 1500 (%) | 2000 (%) | 3000 (%) |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 7 | 0.0 | 23.7 | 12.5 | 4.5 | 28.3 | 2.3 | 0.0 | 3.0 | 25.6 |
| 9 | 0.0 | 9.4 | 7.3 | 8.1 | 25.0 | 4.6 | 0.0 | 27.3 | 18.2 |
| 29 | 7.0 | 26.8 | 0.0 | 7.2 | 30.1 | 0.0 | 0.0 | 16.7 | 12.1 |
| 30 | 0.0 | 27.7 | 0.0 | 0.0 | 43.2 | 1.4 | 4.1 | 9.7 | 13.8 |
| 31 | 10.0 | 26.3 | 0.0 | 14.3 | 6.5 | 0.0 | 9.6 | 21.9 | 11.4 |

Legenda / Legend:

1100 – njive in vrtovi, 1211 – vinogradi, 1221 – intenzivni sadovnjaki, 1222 – ekstenzivni sadovnjaki, 1322 – ekstenzivni travniki, 1410 – zemljišča v zaraščanju, 1500 – mešana raba zemljišč (kmetijska zemljišča in gozd), 2000 – gozd in druge poraščene površine, 3000 – pozidana in sorodna zemljišča; podlaga: Digitalni sloj dejanske rabe kmetijskih zemljišč (MKGP 2002) / 1100 – fields and gardens, 1211 – vineyards, 1221 – intensively farmed orchards, 1222 – extensively farmed orchards, 1322 – extensively farmed meadows, 1410 – gradually overgrown plots, 1500 – mixed use of land (fields and forests), 2000 – forests and other overgrown areas, 3000 – urban and similar areas; as per Digital layer of the actual farmland use (MKGP 2002).

sadovnjaki, ekstenzivni sadovnjaki, ekstenzivni travniki, zemljišča v zaraščanju, mešana raba zemljišč (kmetijska zemljišča in gozd), gozd in druge poraščene površine, pozidana in sorodna zemljišča.

Na posameznih ploskvah s plotnim strnadom se je pojavljalo najmanj pet in največ sedem tipov rabe tal. Na treh ploskvah (7, 29, 30) je bila dominantna raba »ekstenzivni travniki«, na eni ploskvi »vinogradi« (31) in na eni »gozd in druge poraščene površine« (9) (tabela 1). Ploskve s plotnim strnadom se po nobenem od teh tipov rabe tal niso značilno razlikovale od ploskev, kjer strnada ni bilo (tabela 3, A). Takšen tip rabe tal pa so bili sadovnjaki, ki so imeli na vseh ploskvah s plotnim strnadom zelo majhen delež (tabela 2 & 3). Ploskve s strnadoma (plotnim in/ali rumenim) so imele manjše deleže gozda in večje deleže pozidanih površin kakor ploskve, na katerih ni bilo nobenega pojočega samca strnadov (tabela 3, D). Plotni strnad je izbiral ploskve z večjo heterogenostjo rabe tal ter večjimi deleži ekstenzivnih in intenzivnih sadovnjakov (tabela 3, A).

Rumeni strnad je izbiral ploskve z manjšimi deleži gozda in večjimi deleži rabe »mešana kmetijska zemljišča in gozd (1500)« (tabela 3, B). To so opuščena ali redko uporabljena kmetijska zemljišča, večinoma pašniki, na katerih je pokrovnost z drevjem 20–75% (MKGP 2002). Tako kot sadovnjaki v habitatu plotnega strnada je bila tudi kmetijska raba »1500« v habitatu rumenega strnada v majhnih deležih (tabela 2). Značilne razlike so bile tudi med ploskvami s plotnim in rumenim strnadom, pri čemer smo na ploskvah s plotnim strnadom zabeležili večjo heterogenost rabe tal in večji delež ekstenzivnih sadovnjakov (tabela 3, C).

4. Diskusija

Plotni strnad je v vzhodnih Halozah redka gnezdilka (slika 1). Najverjetneje lahko to pripišemo predvsem dejstvu, da se tod srečuje z vzhodno mejo svojega areala, kjer zanj vladajo suboptimalne klimatske razmere. V Angliji, kjer živi najbolj severna populacija plotnih strnadov, so ugotovili, da se ptica izogiba območjem s hladnimi zimami (SITTERS 1985). Srednja januarska temperatura v Halozah je -1.4°C (PERKO & OROŽEN ADAMIČ 1998). Za primerjavo naj navedemo, da so v španskem Saguntu, kjer živi del močne osrednje populacije, srednje temperature v zimskih mesecih nad 0°C (PONZ *et al.* 1996). Tod se je število plotnih strnadov v zadnjih dveh desetletjih povečalo na račun izdatnejših zimskih padavin, najverjetneje v povezavi z večjo možnostjo preživetja prek zime zaradi obilnejšega obroda semen. Zimske prehranjevalne možnosti za plotne strnade v Halozah niso znane. Znano je le to, da posamezni osebkii tod zgolj občasno prezimijo (SOVINC 1994) in da selitvi z območij v celinskem podnebju, kakršno je denimo Halozam podobna avstrijska Štajerska, botrujejo ostre zime (BRANDNER 1991). Plotni strnad je bil na kaki od popisnih točk morda tudi prezrt, saj je intenzivnost njegovega petja manjša na območjih z nizkimi populacijskimi gostotami (PERRINS & OGILVIE 1998).

Rumeni strnad je na območju vzhodnih Haloz pogostejši kakor plotni (slika 1). Haloška populacija rumenega strnada v nasprotju s populacijo plotnega strnada ni na robu areala in ni izolirana. Rumeni strnad ni občutljiv za hladne celinske zime (PERRINS

Tabela 2: Srednje in mejne vrednosti deležev posameznih tipov rabe tal na popisnih ploskvah s pojočimi samci rumenih *Emberiza citrinella* in plotnih strnadov *E. cirrus* v vzhodnih Halozah; SD – standardna deviacija, mean – povprečje**Table 2:** Statistic parameters of land-use percentages in survey areas with males of Yellowhammer *Emberiza citrinella* and Cirl Bunting *E. cirrus* singing males in E Haloze (Slovenia); SD – standard deviation

| | | 1100 (%) | 1211 (%) | 1221 (%) | 1222 (%) | 1322 (%) | 1410 (%) | 1500 (%) | 2000 (%) | 3000 (%) |
|--------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Emberiza citrinella</i> | Mean | 2.5 | 24.3 | 0.4 | 0.9 | 43.1 | 0.9 | 2.8 | 12.7 | 12.4 |
| | SD | 0.9 | 5.8 | 0.3 | 0.8 | 6.4 | 0.6 | 1.1 | 2.8 | 1.2 |
| | Median | 0.0 | 21.2 | 0.0 | 0.0 | 48.7 | 0.0 | 0.0 | 9.7 | 12.5 |
| | Min. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | Max. | 10.0 | 76.6 | 6.0 | 14.3 | 82.8 | 11.5 | 15.1 | 41.5 | 21.5 |
| <i>Emberiza cirrus</i> | Mean | 3.4 | 22.8 | 4.0 | 6.8 | 26.6 | 1.7 | 2.7 | 15.7 | 16.2 |
| | SD | 2.1 | 3.4 | 2.6 | 2.3 | 5.9 | 0.9 | 1.9 | 4.3 | 2.6 |
| | Median | 0.0 | 26.3 | 0.0 | 7.2 | 28.3 | 1.4 | 0.0 | 16.7 | 13.8 |
| | Min. | 0.0 | 9.4 | 0.0 | 0.0 | 6.5 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 11.4 |
| | Max. | 10.0 | 27.7 | 12.5 | 14.3 | 43.2 | 4.6 | 9.6 | 27.3 | 25.6 |
| Vse popisne točke/ All survey points | Mean | 4.7 | 24.1 | 0.9 | 1.4 | 36.1 | 1.2 | 1.6 | 18.1 | 11.8 |
| | SD | 1.6 | 3.9 | 0.4 | 0.5 | 4.2 | 0.5 | 0.6 | 2.6 | 1.1 |
| | Median | 0.0 | 22.6 | 0.0 | 0.0 | 31.0 | 0.0 | 0.0 | 15.5 | 12.2 |
| | Min. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | Max. | 48.6 | 76.6 | 12.5 | 14.3 | 82.8 | 11.5 | 15.1 | 57.2 | 31.2 |

Legenda / Legend:

1100 – njive in vrtovi, 1211 – vinogradi, 1221 – intenzivni sadovnjaki, 1222 – ekstenzivni sadovnjaki, 1322 – ekstenzivni travniki, 1410 – zemljišča v zaraščanju, 1500 – mešana raba zemljišč (kmetijska zemljišča in gozd), 2000 – gozd in ostale poraščene površine, 3000 – pozidana in sorodna zemljišča; podlaga: Digitalni sloj dejanske rabe kmetijskih zemljišč (MKGP 2002) / 1100 – fields and gardens, 1211 – vineyards, 1221 – intensively farmed orchards, 1222 – extensively farmed orchards, 1322 – extensively farmed meadows, 1410 – gradually overgrown plots, 1500 – mixed use of land (fields and forests), 2000 – forests and other overgrown areas, 3000 – urban and similar areas; as per Digital layer of the actual farmland use (MKGP 2002).

& OGILVIE 1998) in v Halozah tudi prezimuje (SOVINČ 1994).

Ponekod v Sloveniji območja z večjimi gostotami ene vrste poseljuje druga v relativno nižjih gostotah. Doslej je bil ta vzorec znan iz zahodne Slovenije, kjer je plotni strnad zelo pogost, rumeni pa redek (GEISTER 1995), in iz Kozjanskega regijskega parka, kjer so gnezditvene gostote rumenega strnada v bizeljski krajini z relativno pogostimi gnezdečimi plotnimi strnadi, v primerjavi s kozjansko in hribovsko krajino, kjer plotnega strnada ni, nižje (JANČAR & TREBUŠAK 2000). Podobno razmerje smo ugotovili tudi v Halozah, tokrat v prid rumenemu strnadu. Natančneje poznavanje odnosov med plotnim in rumenim strnadom bi pripomoglo k razumevanju njunih poselitenih vzorcev in razlik v njunih populacijskih gostotah na območjih sobivanja. Kulturna krajina in podnebje sta si v Halozah in na Bizeljskem izjemno podobna (PERKO & OROŽEN

ADAMIČ 1998), razmerji gostot rumenega in plotnega strnada v teh dveh pokrajinah pa sta obrnjeni. Kaže, da kmetijska raba tal in podnebne razmere nista edina dejavnika, ki vplivata na lokalne gostote plotnega strnada na robu njegovega areala v vzhodni Sloveniji. Na to bi lahko vplivala tudi tekmovalnost z rumenim strnadom. Kljub delni specializaciji si ozko sorodne vrste še vedno delijo skupne vire in če so v okolju ti omejujoči, medsebojno vplivajo na številčnost populacij, kar je eden od kratkoročnih učinkov medvrstne tekmovalnosti (NEWTON & BROCKIE 1998).

Dolgoročno spremljanje gnezditvenih gostot plotnega strnada v vzhodni Sloveniji je zaradi sedanje robne poselitve lahko zanimivo tudi v luči napovedanih podnebnih sprememb. Simulacija potencialne razširjenosti vrste konec 21. stoletja glede na pričakovane podnebne spremembe namreč

Tabela 3: Razlike med popisnimi ploskvami v heterogenosti (Shannon H) in deležih posameznih tipov rabe tal. Popisne ploskve so združene v šest različnih skupin [1] – [6] glede na pojavljanje počohih samcev plotnega *Emberiza cirrus* in rumenega strnada *E. citrinella*. Statistično pomembne razlike so označene s krepkim tiskom; RPR – razmerje povprečnih rangov.

Table 3: Differences between survey areas in heterogeneity (Shannon H) and proportions of different land-use types. Survey areas are integrated into six groups [1] – [6], depending on the presence of Cirl Bunting *Emberiza cirrus* and Yellowhammer *Emberiza citrinella*. Statistically significant differences are in bold print; RPR – ratio of average ranks.

| Primerjava/ Comparison | Mann – Whitney | Shannon H | H100 (%) | H211 (%) | H221 (%) | H222 (%) | H322 (%) | H410 (%) | H500 (%) | H2000 (%) | H3000 (%) |
|---------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A [1] : [3] | RPR U P | 33.0 : 16.2 5.0 0.001 | 18.7 : 18.5 76.5 0.958 | 21.0 : 18.1 65.0 0.566 | 23.8 : 17.6 51.0 0.044 | 29.9 : 16.7 20.5 0.001 | 14.9 : 19.1 59.5 0.410 | 23.6 : 17.7 52.0 0.140 | 21.5 : 18.0 62.5 0.385 | 18.8 : 18.5 76.0 0.945 | 25.6 : 17.4 42.0 0.104 |
| B [2] : [4] | RPR U P | 15.9 : 21.4 112.0 0.117 | 17.1 : 20.0 135.5 0.348 | 18.2 : 18.8 156.0 0.861 | 17.8 : 19.3 148.0 0.477 | 16.3 : 21.0 120.0 0.096 | 21.2 : 15.4 109.5 0.099 | 18.0 : 19.1 152.0 0.703 | 21.2 : 15.5 110.5 0.041 | 14.9 : 22.5 93.0 0.030 | 21.0 : 15.7 114.5 0.136 |
| C [1] : [2] | RPR U P | 20.4 : 10.4 8.0 0.005 | 13.4 : 12.3 43.0 0.703 | 14.8 : 11.9 36.0 0.413 | 15.7 : 11.7 31.5 0.08 | 19.1 : 10.8 14.5 0.003 | 9.2 : 13.4 31.0 0.241 | 15.9 : 11.6 30.5 0.15 | 12.7 : 12.5 46.5 0.937 | 14.8 : 11.9 36.0 0.413 | 15.4 : 11.7 33.0 0.302 |
| D [5] : [6] | RPR U P | 18.3 : 18.9 149.0 0.871 | 17.1 : 20.8 122.5 0.245 | 18.4 : 18.6 152.0 0.948 | 19.3 : 17.2 136.0 0.331 | 18.6 : 18.3 151.0 0.902 | 20.5 : 15.4 110.5 0.158 | 19.0 : 17.8 143.5 0.666 | 20.1 : 15.9 118.0 0.139 | 15.4 : 23.4 86.0 0.027 | 22.0 : 13.1 78.5 0.014 |

Legenda / Legend:

- [1] vse popisne ploskve z / all survey areas with *E. cirrus* (n = 5)
- [2] vse popisne ploskve z / all survey areas with *E. citrinella* (n = 19)
- [3] popisne ploskve brez / survey areas without *E. cirrus* (n = 31)
- [4] popisne ploskve brez / survey areas without *E. citrinella* (n = 17)
- [5] vse popisne ploskve s strnadoma / all survey areas with either (n = 22)
- [6] vse popisne ploskve brez strnadov / all survey areas without any (n = 14)

H100 – njive in vrtovi, H211 – vinogradi, H221 – intenzivni sadovnjaki, H222 – ekstenzivni sadovnjaki, H322 – ekstenzivni travniki, H410 – zemljišča v zaraščanju, H500 – mešana raba zemljišč (kmetijska zemljišča in gozdi), H2000 – gozdi in ostale poraščene površine, H3000 – pozidana in sorodna zemljišča; podlaga: Digitalni sloj dejanske rabe kmetijskih zemljišč, MKGIP (2002); / 1100 – fields and gardens, 1211 – vineyards, 1221 – intensively farmed orchards, 1222 – extensively farmed orchards, 1322 – extensively farmed meadows, 1410 – mixed use of land (fields and forests), 1500 – gradually overgrown plots, 1500 – forests and other overgrown areas, 3000 – urban and similar areas, as per: Digital layer of the actual farmland use (MKGIP 2002).

napoveduje, da se bo njen areal razširil znatno proti severo vzhodu (HUNTLEY *et al.* 2007), ob čemer lahko pričakujemo tudi povečane gnezditvene gostote na območju vzhodne Slovenije.

V vzhodnih Halozah se oba strnada izogibata ploskvam z večjimi deleži gozda (tabela 3, D). Ker nobena od izbranih ploskev ni bila popolnoma gozdnata, gre verjetno ne zgolj za pričakovano izogibanje samemu gozdu, pač pa tudi njegovi bližini. Strnada sta izbirala ploskve z večjimi deleži pozidanih površin, vendar ti rezultati verjetno ne izpričujejo njune sinantropnosti. V vzhodnih Halozah so naselja namreč razpršena po kulturni krajini, zato je statistična značilnost tega parametra v pozitivni povezavi z deleži kulturne krajine na popisnih ploskvah (Pearsonova korelacija med deleži kulturne krajine in pozidanih površin: 0.372, $p < 0.05$, $N = 38$). Rezultat posredno izpričuje pričakovano, namreč da strnada izbirata ploskve z manjšimi deleži gozda in večjimi deleži kulturne krajine.

Habitat strnadov v vzhodnih Halozah se je razlikoval v heterogenosti rabe tal in deležu ekstenzivnih sadovnjakov (tabela 3, C). Kot kaže, plotni strnad tod poseljuje izrazito mozaičen habitat z ekstenzivnimi visokodebelnimi sadovnjaki, medtem ko rumeni strnad te preference nima. Ta je bolj naklonjen manj heterogenemu habitatu ter tipu »mešana raba zemljišč – kmetijska zemljišča in gozd« (tabela 3, B), najverjetneje zaradi posameznih visokih dreves, ki jih v svojem habitatu uporablja kot pevska mesta.

Zahvala: Hvala Matjažu, Roku, Tilnu in Barbari, ker so bili tako zelo prijetni udeleženci tabora in vedno pripravljeni na delo. Hvala Damijanu Denacu za povabilo na tabor, za organizacijo in vso podporo pri mentorskem delu. Hvala tudi drugim mentorjem (Luku Božiču, Matjažu Kerčku in Dominiku Bombeku) za prijazni sprejem v mentorske vode. Za pregled članka pred oddajo in koristne napotke se zahvaljujem Davorinu Tometu in Damijanu Denacu.

5. Summary

Singing Cirl Bunting *Emberiza cirlus* and Yellowhammer *E. citrinella* males were surveyed in the eastern part of Haloze (E Slovenia). With the aid of GIS analysis, land-use in the vicinity of their singing posts was determined as well. For the survey purposes, 36 random points were chosen in the area's cultural landscape. Singing Cirl Bunting males – a single specimen each time – were recorded at 5 (14%) survey points, whereas singing Yellowhammer males were heard at 19 (53%) points. Average number of singing Yellowhammer males was 2.5 ± 0.2 ($n=14$) per

survey point. Both species were concurrently recorded at two points. Land-use analysis showed that the two species avoid areas with greater proportions of woods. In the survey areas inhabited by Cirl Bunting, the proportions of extensively farmed orchards were higher and agricultural use more heterogeneous than within the survey areas occupied by Yellowhammer.

6. Literatura

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: Population Estimates, Trends and Conservation Status. – BirdLife International, Cambridge.
- BOŽIČ, L. (1995): Pojavljanje plotnega strnada *Emberiza cirlus* v severovzhodni Sloveniji. – *Acrocephalus* 16 (68–70): 68–71.
- BRANDNER, J. (1991): Neuere Nachweise und Brutvorkommen der Zaunammer (*Emberiza cirlus*) in Österreich. – *Egretta* 34: 73–85.
- FOWLER, J. & COHEN, L. (1998): Practical statistics for field biology. [2.]. – John Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- HAGEMEIJER, E. J. M. & BLAIR, M. J. [UR.] (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – T & A D Poyser, London.
- HUNTLEY, B., GREEN, R.E., COLLINGHAM, Y.C. & WILLIS, S.G. (2007): A Climatic Atlas of European Breeding Birds. – Durham University, The RSPB and Lynx Edicions, Barcelona.
- JANČAR, T. & TREBUŠAK, M. (2000): Ptice Kozjanskega regijskega parka. – *Acrocephalus* 21 (100): 107–134.
- MKGP (2002): Kataster dejanske rabe kmetijskih zemljišč – digitalni sloj. – Ministrstvo Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- NEWTON, I. & BROCKIE, K. (1998): Population limitation in birds. – Academic press, San Diego.
- NEWTON, I. (2003): The Speciation and Biogeography of Birds. – Academic press. An imprint of Elsevier Science, Amsterdam.
- PERKO, D. & OROŽEN ADAMIČ, M. (ed.) (1998): Slovenija. Pokrajine in ljudje. – Mladinska knjiga, Ljubljana.
- PERRINS, C.M. & OGILVIE, M.A.: (1998): The Complete Birds of the Western Palearctic CD-ROM Version 1.0. – Oxford University Press & Optimedia, Oxford.
- PONZ, A., BARBA, E. & GIL-DELGADO, J.A. (1996): Population changes and breeding ecology of the Cirl Bunting *Emberiza cirlus* in eastern Spain. – *Bird Study* 43: 38–46.
- SITTEES, H.P. (1985): Cirl buntings in Britain in 1982. – *Bird Study* 32 (1): 1–10.
- SOVINČ, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- TOWNEND, J. (2002): Practical statistics for environmental and biological scientists. – John Wiley & Sons Ltd, Chichester.

Arrived / Prispelo: 20.11.2007
Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

UPADANJE POPULACIJE IN MOŽNI VZROKI ZA OGROŽENOST DIVJEGA PETELINA *Tetrao urogallus* v ŠKOFJELOŠKEM, CERKLJANSKEM IN POLHOGRAJSKEM HRIBOVJU

Decline and threat analysis of the Capercaillie *Tetrao urogallus* in the Škofja Loka, Cerklno and Polhov Gradec Mountains (central Slovenia)

DANILO BEVK¹ & PETER TRONTELJ²

¹ Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: danilo.bevk@gmail.com

² Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, p.p. 2995, SI-1001 Ljubljana, Slovenija, e-mail: peter.trontelj@bf.uni-lj.si

Članek obravnava upadanje števila aktivnih rastišč in vzroke ogroženosti divjega petelina *Tetrao urogallus* v Škofjeloškem, Cerkljanskem in Polhograjskem hribovju. Od osemdesetih let 20. stol. je število upadlo za tri četrtrtine. Izgube so največje v Polhograjskem hribovju, kjer je divji petelin izumrl, in v Cerkljanskem, kjer se je obdržalo le eno rastišče. Zmanjšanje je nekoliko manjše v Škofjeloškem, kjer je število aktivnih rastišč upadlo z 18 na 10. Želela sva ugotoviti, kateri so glavni parametri, povezani z zapuščenjem 40 rastišč ali obstankom na njih (v letih 1999 in v 2005–2007), ter predlagati varstvene ukrepe. Parametri so bili izmerjeni v polmeru 1000 m okoli središč rastišč. V modelu, postavljenem z logistično regresijo, so bili za obstoj velikega petelina v letu 1999 pomembni parametri (1) stopnja nemira, (2) razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda ter (3) razmerje med površino iglastega in drugega gozda, v letih 2005–2007 pa tudi (4) nadmorska višina in (5) skupna površina gozda. V splošnem so se ohranila rastišča bližje Alp, na višjih nadmorskih višinah, na območjih, ki niso povsem porasla z gozdom, a vendarle imajo kratek gozdni rob, in z večjim deležem iglastega gozda ter nižjo stopnjo nemira. V času razmnoževanja povzročajo nemir predvsem gozdarske dejavnosti in različne oblike rekreacije, na območjih z borovnico pa intenzivno nabiralništvo. Najbolj očiten negativen poseg v življenjski prostor divjega petelina je bil na Črnem vrhu, kjer so v osemdesetih letih 20. stol. začeli graditi Šmučarski center Cerklno. Nekdaj najmočnejše rastišče obravnavanega območja je nato postopoma propadlo.

Ključne besede: divji petelin, *Tetrao urogallus*, rastišče, nemir, fragmentacija gozda, varstvo, logistična regresija, Škofjeloško hribovje, Cerkljansko hribovje, Polhograjsko hribovje

Key words: Capercaillie, *Tetrao urogallus*, lek, human disturbance, forest fragmentation, conservation, logistic regression, Škofja Loka, Cerklno, Polhov Gradec, Slovenia

1. Uvod

Divji petelin *Tetrao urogallus*, največja koconoga kura, je prebivalec klimaksnih in sekundarnih iglastih in mešanih gozdov. Gostim mlajšim sukcesijskim stopnjam gozda, v katerih težko leta, se izogiba (ADAMIČ 1987, ČAS 1996, STORCH 2002, SACHOT *et al.* 2003, SANIGA 2003). Je indikator zdravega starega gozdnega ekosistema in visoke biodiverzitete (STORCH

2000). Pozimi je vezan predvsem na iglaste gozdove in večino časa preživi na drevju, kjer se hrani (STORCH 2002). Pomladi in poleti se najpogosteje zadržuje v gozdovih z zmernim sklepom krošenj, dobro razvito podrastjo in s številnimi do tal ovejenimi drevesi (BOLLMANN *et al.* 2005).

V osrednjem območju naravne razširjenosti – v borealnih gozdovih Evrazije – živi na nižjih nadmorskih višinah. Na južnem robu areala zaseda

predvsem više ležeče odrasle iglaste in mešane gozdove (ADAMIČ 1987, ČAS 2006). Tu se na nižjih nadmorskih višinah zadržuje le redko, četudi navidez ustrezajo njegovemu habitatu (STORCH 2002). Pri nas ADAMIČ (1987) ugotavlja visoko stopnjo priljubljenosti gozdov nad 1000 m nadmorske višine, ČAS (2006) pa najvišjo gostoto med 1200–1600 m v alpskem in med 800–1200 m v dinarskem arealu. Domači okoliš divjega petelina obsega nekaj 100 ha, osebki enega rastišča pa se prek leta gibljejo na območju, velikem 30 do 50 km² (STORCH 1993 & 1995).

Parjenje divjega petelina poteka na tako imenovanih rastiščih, ki so stalna. Višek parjenja je od sredine aprila do sredine maja, odvisno od nadmorske višine in vremena (SANIGA 1996). Večina rastišč je na pobočjih, grebenih in vrhovih (ADAMIČ 1987). V Skandinaviji so v sklenjenem gozdu v povprečju med sabo oddaljena 2.1 km (PICOZZI *et al.* 1992), pri nas 700 do 1500 m, odvisno od primernosti habitata (ČAS 1996). V Sloveniji danes prevladujejo rastišča z enim samcem (43%). Povprečno je na rastiščih 1.7 pojočega samca (ČAS 1999A). Po parjenju samica na tleh naredi gnezdo in sama poskrbi za zarod. Mladiči so begavci sledilci (VREZEC 2003).

Zlasti v zahodni in srednji Evropi opažajo občuten upad populacij divjega petelina in njegovo lokalno izumiranje (STORCH 2000). Pogosto je vzrok krčenje habitata, ki ga največkrat povezujejo z zmanjševanjem deleža starega gozda (ADAMIČ 1987, ČAS 1999B & 2006, PURNAT 2002, SANIGA 2003, MIETTINEN *et al.* 2005). SANIGA (2003) in ROLSTAD & WEGGE (1987) ugotavljajo, da je od deleža starega gozda odvisno število samcev na rastišču. Posledica krčenja habitata so majhne izolirane populacije, ki so na negativne vplive še bolj občutljive (GRIMM & STORCH 2000, RUTKOWSKI *et al.* 2005). Pomemben dejavnik ogrožanja je nemir, ki ga povzročajo predvsem sečnja, različne oblike turizma in rekreacije ter nabiralništvo (ADAMIČ 1987, ČAS 1996 & 1999B, MENONI & MAGNANI 1998, MOLLET 1998, SUCHANT & ROTH 1998, ZEITLER & GLANZER 1998, STORCH 2000, SANIGA 2003, THIEL 2003, JACQUIN *et al.* 2005). Raziskave kažejo tudi negativen vpliv plenilcev, za katerega ugotavljajo, da je v neprimernem habitatu bistveno večji (STORAAS *et al.* 1999) in narašča od notranjosti gozda proti gozdnemu robu (WOITKE 2002, STORCH *et al.* 2005). STORCH (2000) poudarja tudi problem potepuških domačih mačk in psov. Divjega petelina ogrožajo tudi žičnate ograje in žičnice smučišč, v katere trčijo in se lahko smrtno poškodujejo (MENONI & MAGNANI 1998, SANIGA 2003), paša v gozdu (SANIGA 2003) in podnebne spremembe (ČAS 2006).

O populacijskih gibanjih divjega petelina v Sloveniji v preteklosti lahko sklepamo na podlagi lovskih statistik. Okrog leta 1880 se je začelo obdobje povečevanja številčnosti, ki je trajalo približno do 1911 oziroma 1913. V tem obdobju se je divji petelin prostorsko zelo razširil. Številčnost populacije je po 1933 začela močno upadati, domnevno zaradi krčenja habitata (ADAMIČ 1987, ČAS 2006). Krčenje habitata, intenziviranje gozdarstva in graditev gozdnih cest so se nadaljevali tudi po drugi svetovni vojni. Divji petelin se je umikal predvsem iz vznemirjenih in močneje izkoriščanih gozdov (ADAMIČ 1987) ter zaradi propadanja iglastih gozdov in vračanja avtohtonih listavcev, zlasti v nižjih legah (ČAS 2006). Na zmanjševanje številčnosti je vplivala tudi visoka gostota plenilcev (ČAS 2006). V letih 1979–2000 je bilo v Sloveniji evidentiranih 681 lokacij rastišč. Število aktivnih rastišč se je v tem obdobju zmanjšalo za polovico. Habitatske razmere za divjega petelina so stabilne le še v višinskem pasu 1200 do 1600 m nm.v. Jedro alpske populacije je danes v gozdnih krajinah v visokogorju Koroške, Zgornje Savinjske regije ter Gorenjske (ČAS 2006).

Tudi na obravnavanem območju je bil divji petelin nekdaj razmeroma pogost. Stanje te priljubljene lovne ptice so desetletja spremljali predvsem lovci. Prvi sistematični popis rastišč je bil opravljen v letih od 1980 do 1985, ko so popisali 40 aktivnih rastišč (ADAMIČ 1987). V popisu leta 1999 je bil divji petelin opažen le še na 20 rastiščih (ČAS *et al.* 2000).

Namen pričujočega dela je ugotoviti, kako se območja aktivnih rastišč razlikujejo od tistih, kjer divjega petelina ni več, oziroma ugotoviti, kateri so glavni dejavniki, ki vplivajo na opuščanje rastišč. Raziskava je potekala v okviru diplomskega dela študija biologije na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani.

2. Metode

Raziskava je potekala v Škofjeloškem, Cerkljanskem in Polhograjskem hribovju (slika 1). Podlaga za določitev leg rastišč so bili podatki preteklih raziskav (ADAMIČ 1986, ČAS *et al.* 2000), podatki lovcev in lastna opazovanja. Ločila sva dve vrsti rastišč:

- tista, na katerih je bil divji petelin v času raziskave navzoč;
- tista, na katerih divjega petelina v času raziskave ni bilo več.

Prva so vsa rastišča, na katerih je bil kadarkoli v letih 2005–2007 v času parjenja opažen divji petelin oziroma njegovi sledovi (iztrebki, stopinje). Kategorija

Tabela 1: Povprečja, standardne napake povprečij, minimumi in maksimumi parametrov znotraj polmera 1 km okoli središč rastišč divjega petelina *Tetrao urogallus*. Podatki o navzočnosti divjega petelina za leto 1999 so iz dela Čas et al. (2000).

Table 1: Means, standard errors of the means, minimums and maximums of parameters within 1000 m from the Capercaillie *Tetrao urogallus* lek centres. Data on the Capercaillie presence in 1999 are from Čas et al. (2000).

| Parameter | 1999 | | | | | | 2005-2007 | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------|-------|-------|---------|--------|----------------------------------|--------------|-------|-------|--------|--------|
| | Povprečje ± S.E./ Mean ± S.E. | | Min. | | Max. | | Povprečje ± S.E./ Mean ± S.E. | | Min. | | Max. | |
| | Yes | No | Yes | No | Yes | No | Yes | No | Yes | No | Yes | No |
| Navzočnost / Presence | | | | | | | | | | | | |
| Povprečna nadmorska višina (m n.m.)/ Average altitude (m a.s.l.) | 981.6 ± 55.1 | 890.3 ± 45.2 | 474.8 | 369.9 | 1296.22 | 1172.4 | 1083.9 ± 50.4 | 879.8 ± 41.5 | 790.2 | 369.9 | 1296.2 | 1245.8 |
| Povprečen naklon (°)/ Average slope (°) | 24.5 ± 0.9 | 23.9 ± 1.4 | 19.2 | 14.6 | 32.6 | 33.2 | 25.0 ± 1.2 | 23.8 ± 1.0 | 19.9 | 14.6 | 31.2 | 33.2 |
| Skupna površinska gozda (ha)/ Total forest area (ha) | 274.3 ± 5.7 | 258.1 ± 7.4 | 225.2 | 189.4 | 313.4 | 304.6 | 265.9 ± 5.9 | 266.9 ± 8.2 | 225.1 | 189.4 | 298.2 | 313.4 |
| Razmerje med površino iglastega gozda in drugega gozda/ Area of coniferous forest against other forest area | 0.58 ± 0.13 | 0.34 ± 0.08 | 0 | 0 | 1.7 | 1.26 | 0.86 ± 0.18 | 0.31 ± 0.07 | 0.11 | 0 | 1.7 | 1.26 |
| Razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda (m/ha)/ Forest edge length against forest area (m/ha) | 43.7 ± 6.4 | 63 ± 8.5 | 0 | 13.7 | 94.9 | 138 | 50.6 ± 8.7 | 54.5 ± 6.9 | 13.7 | 0 | 94.9 | 138 |
| Poletne prehranske razmere (2-dobre, 1-srednje, 0-slabje)/ Summer feeding conditions (2-good, 1-moderate, 0-poor) | 1.65 ± 0.11 | 1.65 ± 0.11 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1.64 ± 0.15 | 1.66 ± 0.09 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Razdalja do najbližjega sosednjega rastišča (m)/ Distance to neighbouring lek (m) | 1266 ± 191 | 1504 ± 181 | 500 | 600 | 3463 | 3463 | 1081 ± 253 | 1500 ± 151 | 500 | 508 | 3463 | 3463 |
| Dolžina cest (m/ha)/ Road length (m/ha) | 41.1 ± 2.6 | 35.8 ± 3.1 | 13.4 | 15.2 | 54.8 | 72.5 | 44.8 ± 2.6 | 36.1 ± 2.5 | 29.5 | 13.4 | 54.8 | 72.5 |
| Stopnja nemira (15-visoka, ..., 0-nizka)/ Degree of disturbance (15-high, ..., 0-low) | 6.9 ± 0.8 | 8.6 ± 0.7 | 2 | 5 | 15 | 14 | 5.8 ± 0.7 | 8.5 ± 0.6 | 2 | 4 | 10 | 15 |

rastišč je bila določena na podlagi jutranjih in dnevnih opazovanj ob sodelovanju lovcev. Rastišča so bila vnesena v geografski informacijski sistem s pomočjo računalniškega programa ArcMap 9.2 proizvajalca Environmental Systems Research Institute.

Na podlagi navedb iz literature sva izbrala parametre, ki bi lahko vplivali na pojavljanje divjega petelina na rastiščih na tem območju (tabela 1). Izmerjeni so bili znotraj polmera 1000 m (314 ha) okoli domnevnih središč rastišč. Pri podobnih raziskavah pri nas so sicer izbrali polmer 500 m (ČAS 1996, PURNAT 2002) oziroma 300 m (ČAS 2006). Ker so telemetrijske raziskave pokazale, da se divji petelin giblje na površinah, velikih nekaj 100 ha (STORCH 1993 & 1995), meniva, da polmer 300 oziroma 500 m zajema predvsem rastišče, ne pa celotnega območja, pomembnega za divjega petelina. Zato sva uporabila večji polmer, ki je bolj reprezentativen za domači okoliš divjega petelina. Primernost izbranega polmera ugotavljajo tudi GRAF *et al.* (2005), GRAF (2005), MIETTINEN *et al.* (2005) in SANIGA (2003).

Ocena poletnih prehranskih razmer (pokritost z borovnico *Vaccinium myrtillus* oziroma malino *Rubus idaeus*; SANIGA 1998) temelji na terenskih ogledih. Ločila sva tri stopnje prehranskih razmer: dobre (borovnica in/ali malina dobro razviti, pokrivata nekaj 10 ha površin), srednje (borovnica in/ali malina pokrivata nekaj ha površin) in slabe (borovnica in malina slabo razviti).

Stopnja nemira (turizem, nabiralništvo, gozdarstvo) je ocenjena na podlagi lastnih opazanj in opazanj lovcev. Vsaki kategoriji sva dodelila 0 do 5 točk. Skupaj je bilo možnih 15 točk. Večje število točk pomeni večjo stopnjo nemira. Pri ocenjevanju je bilo pomembno kdaj, kje, kako, v kakšnem obsegu in kako pogosto poteka določena dejavnost.

Drugi parametri so bili izmerjeni v programu ArcMap 9.2 na podlagi digitalnih ortofoto posnetkov (DOF5), ki so bili narejeni v letih 1998–2001. Dolžina cest v gozdu je bila izmerjena iz digitalnih Topografskih podatkov merila 25.

Pomemben parameter, ki ga navaja literatura, je površina starega gozda. Ker je to parameter s kompleksnim ozadjem, ki je zelo povezan z intenziteto gospodarjenja in ga je na velikih površinah težko zadovoljivo oceniti, ga v raziskavo nisva vključila.

Parametre okolice rastišč, ki korelirajo z navzočnostjo divjega petelina, sva ugotavljala s pomočjo multivariatne statistične analize logistične regresije. To je metoda statističnega modeliranja, ki omogoča napovedovanje diskretnega dihotomnega izida iz niza prediktorskih parametrov (FIELD 2000). S pomočjo te metode ugotavljamo, kateri parametri

značilno vplivajo na izid in ali je njihov vpliv pozitiven ali negativen. Logistično regresijo sva izvedla s pomočjo računalniškega programa SPSS 14.0 (SPSS Inc.). Uporabila sva metodo *Backward*. Odvisna spremenljivka (izid) je bil podatek o navzočnosti divjega petelina na rastišču, neodvisne spremenljivke oziroma prediktorski parametri pa parametri okolice rastišč. Analizirala sva tudi oba tipa rastišč iz popisa leta 1999 (ČAS *et al.* 2000). Predpostavila sva, da se vrednosti parametrov med obema popisoma niso bistveno spremenile.

3. Rezultati

Raziskava obravnava 40 rastišč, od teh 18 v Škofjeloškem, 10 v Cerkljanskem in 12 v Polhograjskem hribovju (slika 1). Število rastišč, na katerih se divji petelin še pojavlja, se je od prejšnjega popisa (ČAS *et al.* 2000) zmanjšalo za polovico. Proces opuščanja je bil zlasti izrazit v Polhograjskem hribovju (slika 2).

3.1. Stanje leta 1999

Leta 1999 je bil divji petelin navzoč na 20 rastiščih, kar je 50% vseh znanih rastišč. V Škofjeloškem hribovju je bilo zasedenih 13, v Cerkljanskem tri in v Polhograjskem štiri rastišča. Opisujejo jih parametri v tabeli 1. Za postavitev modela, ki napoveduje verjetnost navzočnosti divjega petelina na rastišču, je bilo potrebnih sedem korakov po metodi *Backward*. Parametri, ki so vključeni v končni model in so torej značilno povezani z obstojem divjega petelina na rastišču, so bili trije: (1) stopnja nemira, (2) razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda in (3) razmerje med površino iglastega gozda in drugega gozda (tabela 2). Končni model za leto 1999 je na podlagi vrednosti značilnih prediktorskih parametrov pravilno napovedal navzočnost divjega petelina na 73% rastišč. Napoved na opuščenih rastiščih je bila pravilna v 75%, napoved na zasedenih rastiščih pa v 70% primerov.

3.2. Stanje v letih 2005–2007

V obdobju 2005–2007 je bil divji petelin v času parjenja opažen na 11 rastiščih, torej na 27% vseh znanih rastišč. V Škofjeloškem hribovju je bilo aktivnih 10 od 18 znanih rastišč, v Cerkljanskem le še eno od 10. V Polhograjskem hribovju divjega petelina nismo opazili na nobenem znanem rastišču. Rastišča opisujejo parametri v tabeli 1. Statistični program je model logistične regresije postavil v petih korakih. Parametrov, ki so vključeni v končni model

Tabela 2: Prediktorski parametri končnega modela za napovedovanje navzočnosti divjega petelina *Tetrao urogallus* na rastiščih leta 1999, postavljenega z metodo logistične regresije Backward LR. Podatki o navzočnosti divjega petelina so iz dela ČAS *et al.* (2000).

Table 2: Parameters of the logistic regression model (Backward LR) predicting the presence of Capercaillie *Tetrao urogallus* at leks in 1999. Data on Capercaillie presence are from ČAS *et al.* (2000).

| Parameter | B | S.E. | Sig ($\Delta -2LL$) | Exp (B) |
|--|--------|-------|-----------------------|---------|
| Nemir / Disturbance | -0.190 | 0.120 | 0.097 | 0.827 |
| Razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda/ Forest edge length against forest area | -0.020 | 0.012 | 0.067 | 0.980 |
| Razmerje med površino iglastega gozda in drugega gozda/ Area of coniferous forest against other forest area | 1.610 | 0.844 | 0.034 | 5.002 |
| Konstanta / Constant | 1.819 | 1.051 | / | 6.167 |

Legenda / Legend:

B – ocena koeficienta regresije / regression coefficient estimate

S.E. – standardna napaka B / standard error of B

Sig ($\Delta -2LL$) – značilnost B / significance of B

Exp (B) – ocena korelacije prediktorskega parametra in navzočnosti divjega petelina / correlation estimate for the Capercaillie presence and predictor

in so značilno povezani z obstojem divjega petelina na rastišču, je bilo pet: (1) nadmorska višina, (2) stopnja nemira, (3) razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda, (4) razmerje med površino iglastega gozda in drugega gozda in (5) skupna površina gozda (tabela 3). Končni model je pravilno napovedal navzočnost divjega petelina na 88% rastišč. Napoved na opuščeni rastiščih je bila pravilna v 93%, napoved na zasedeni rastiščih pa v 73% primerov.

4. Diskusija

4.1. Upad populacije

V zadnjih treh desetletjih je populacija divjega petelina v osrednjem predelu slovenskega alpskega predgorja v stalnem upadanju. Število aktivnih rastišč, ki ga uporablja kot kazalec številčnosti populacije, se je v tem obdobju skrčilo na četrtno. Hitrost upadanja je bila v obeh medpopisnih obdobjih (1980–85 do 1999 in od 1999 do 2005–2007) približno enaka, a se je razlikovala med območji (slika 2). Izumiranje je bilo najizrazitejše v Polhograjskem hribovju, kjer aktivnih rastišč ni več, in najnižje v Škofjeloškem, kjer se je število vsakič zmanjšalo za slabo polovico. V grobem je videti, da intenzivnost opuščanja rastišč narašča z oddaljenostjo od Alp. Če se bo tako populacijsko gibanje nadaljevalo, bo v naslednjih nekaj letih ostala aktivna le peščica rastišč v Škofjeloškem hribovju.

V obdobju 2005–2007 sta bila za obstoj divjega petelina izmed obravnavanih parametrov poleg nemira, deleža iglastega gozda in gozdnega roba pomembna tudi nadmorska višina in skupna površina gozda. Ohranil se je le v optimalnih in centralnih delih

areala, kar je lahko pomemben kazalec populacijskega upada oziroma regionalnega izumiranja.

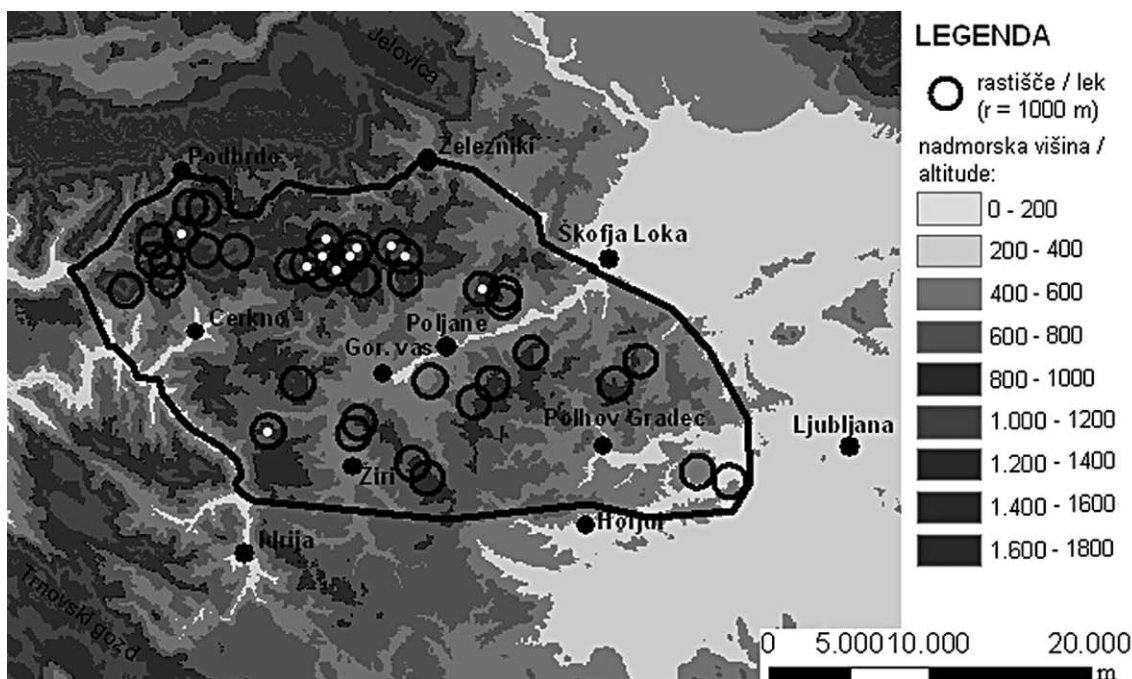
4.2. Pregled pomembnejših parametrov

4.2.1. Nemir

Na velik negativen vpliv nemira opozarjajo številni raziskovalci divjega petelina (ADAMIČ 1987, ČAS 1996 & 1999B, MENONI & MAGNANI 1998, MOLLET 1998, SUCHANT & ROTH 1998, ZEITLER & GLANZER 1998, SANIGA 2003, THIEL 2003, JACQUIN *et al.* 2005). Potrjuje ga tudi ta raziskava, parameter pa je vključen v oba modela.

Razlag za negativni vpliv nemira je več. Nemir prekine paritvene aktivnosti. Ko je divji petelin prepoden, ga laže opazijo plenilci (STORCH 2000). To je še zlasti kritično pri vodeči samici ali samici z mladiči, ki so jim še posebej izpostavljeni (ADAMIČ 1987). ANDREEV & LINDEN (1994) ugotavljata, da divji petelin pozimi živi na meji svojih fizioloških (energetskih) zmožnosti. Vzrok temu so dolge noči, nizke temperature in težko prebavljiva hrana. Z energijo varčuje predvsem tako, da se zadržuje na prehranjevalnih drevesih in se čimmanj giblje (STORCH 1993). Če je pogosto preganjan, mu energije lahko zmanjka in pogine še pred pomladjo (STORCH 2000).

Na obravnavanem območju nemir povzročajo predvsem gozdarstvo (sečnja in graditev gozdnih cest), različne oblike rekreacije in nabiranje gozdnih sadežev. V času razmnoževanja sta glavna vira nemira sečnja in planinarjenje. Posebej kritična sta množična pohoda na Porezen (konec marca) in na Blegoš (začetek maja). Slednji poteka na višku rastištev, prek več rastišč,



Slika 1: Razporeditev rastišč divjega petelina *Tetrao urogallus* v Škofjeloškem, Cerkljanskem in Polhograjskem hribovju. V letih 2005–2007 aktivna rastišča so označena z belo piko.

Figure 1: Distribution of the Capercaillie *Tetrao urogallus* leks in the Škofja Loka, Cerkljansko and Polhov Gradec Mountains. Leks active in 2005–2007 are marked with white dots.

udeleži se ga nekaj tisoč ljudi. Zaradi odpiranja številnih novih »tematskih poti« in promoviranja rekreacije v naravi bo ta pritisk v prihodnje verjetno še naraščal. Zlasti na Cerkljanskem v času vodenja mladičev poteka množično nabiranje borovnice, ki sicer tudi slabša prehranske razmere. Ta dejavnost poteka v optimalnem poletnem habitatu. V primerjavi s planinarjenjem, ko je linijska motnja omejena na planinske poti, nabiralništvo prizadene širše območje in je zato verjetno še bolj moteče. Nemir zaradi sečnje in planinarjenja je problem tudi pozimi, predvsem na nižje ležečih območjih, še zlasti, če je snežna odeja nizka.

Poseben, a v slovenskem in evropskem merilu nikakor neosamljen primer je Smučarski center Cerkljano. Kjer je zdaj smučišče, je bilo še v začetku 1980. let rastišče z do desetimi pojočimi samci (ADAMIČ 1986), najmočnejše na obravnavanem območju. Graditev 70-hektarskega smučišča ni le uničila rastišča, marveč to zaradi nemira in uničenega habitata pomeni tudi veliko zarezo med Cerkljanskim in Škofjeloškim hribovjem. Divji petelin se sicer na območju občasno še zadržuje, vendar je to zanj lahko smrtno nevarno. Pozimi 2005 so delavci našli mrtvo samico, ki se je ubila ob trku v

žičnico. Tovrstni negativni vpliv bi bil manjši, če bi bila žičnica bolj vidna in bi se ji divji petelin lahko ognil. Zadnja leta na smučišču razvijajo tudi poletni turizem, zato se je negativni vpliv še povečal.

4.2.2. Površina in tip gozda

Pomemben dejavnik za obstoj divjega petelina je delež iglastega gozda, ki je v tej raziskavi izražen kot razmerje med površino iglastega proti preostalemu gozdu. To velja za obe obdobji, še posebej za zadnje. Pozitivna korelacija je pričakovana, saj je divji petelin borealna vrsta, torej ptica gozdov z velikim deležem iglavcev (MIKULETIČ 1984, ADAMIČ 1987, ČAS 1996, QUEVEDO *et al.* 2005, STORCH 2002, SACHOT *et al.* 2003, SANIGA 2003). Poganjki oziroma iglice iglavcev, predvsem rdečega bora *Pinus sylvestris*, jelke *Abies alba* in smreke *Picea abies*, so pozimi glavni vir hrane (SANIGA 1998). Rdeči bor je tudi najbolj priljubljeno pevsko drevo samcev (ADAMIČ 1987).

Za divjega petelina je pomembna tudi dolžina gozdnega roba. Obravnavana je kot razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda, kar je v določeni meri kazalec fragmentiranosti gozda. Vključena je v oba

Tabela 3: Prediktorski parametri končnega modela za napovedovanje navzočnosti divjega petelina *Tetrao urogallus* na rastiščih postavljenege z metodo logistične regresije Backward LR za obdobje 2005–2007.**Table 3:** Parameters of the logistic regression model (Backward LR) predicting the presence of Capercaillie *Tetrao urogallus* at leks in 2005–2007.

| Parameter | B | S.E. | sig ($\Delta -2LL$) | Exp (B) |
|--|--------|--------|-----------------------|----------|
| Povprečna nadmorska višina / Average altitude | 0.011 | 0.006 | 0.011 | 1.011 |
| Nemir / Disturbance | -0.855 | 0.394 | 0.000 | 0.425 |
| Razmerje med dolžino gozdnega roba in površino gozda / Forest edge length against forest area (m/ha) | -0.141 | 0.106 | 0.077 | 0.868 |
| Razmerje med površino iglastega gozda in drugega gozda / Area of coniferous forest against other forest area | 3.895 | 1.712 | 0.002 | 49.149 |
| Skupna površina gozda / Total forest area | -0.176 | 0.122 | 0.066 | 0.838 |
| Konstanta / Constant | 47.047 | 34.845 | / | 2.7E+020 |

Legenda / Legend:

B – ocena koeficienta regresije / regression coefficient estimate

S.E. – standardna napaka B / standard error of B

sig ($\Delta -2LL$) – značilnost B / significance of B

Exp (B) – ocena korelacije prediktorskega parametra in prisotnosti divjega petelina / correlation estimate for presence of Capercaillie and predictor

modela in je v negativni korelaciji z navzočnostjo divjega petelina. STORCH *et al.* (2005), WORTKE (2002) in mnogi drugi ugotavljajo, da je v fragmentiranem gozdu večja gostota plenilcev in s tem višja stopnja plenjenja gnezd in manjši razmnoževalni uspeh.

Površina gozda v okolici obeh tipov rastišč je približno enaka. Model, narejen na podlagi podatkov za obdobje 2005–2007, jo kljub temu vključuje. Večanje pokritosti je z navzočnostjo divjega petelina v negativni korelaciji. To lahko pojasnujemo kot posledico slabšanja prehranskih razmer z zaraščanjem zadnjih jas. Pomen določene površine jas v gospodarskem gozdu poudarja tudi ČAS (1999B & 2006). Na ali ob njih lahko uspevajo borovnica in malinjak in se razvijajo mravljišča. Prevelika gozdnatost ima negativen vpliv verjetno samo v krajini, kjer je tudi širša okolica zelo porasla z gozdom.

4.2.3. Nadmorska višina

Rastišča so bolj ohranjena na višjih nadmorskih višinah. To je izrazito predvsem v analizi upada v zadnjem obdobju (2005–2007), pri kateri je parameter vključen v model. Podobno ugotavljajo tudi druge raziskave v Sloveniji (ADAMIČ 1987, ČAS 1996 & 2006, PURNAT 2002). Više ležeči gozdovi imajo več borealnih značilnosti, zato so verjetno habitatno ustrežnejši in igrajo vlogo refugija. Gozdovi na nižjih nadmorskih višinah so praviloma bolj obljudeni, v njih se intenzivneje gozdari, zato so za divjega petelina manj primerni. STORCH (2002) meni, da je vzrok za izogibanje nižjim nadmorskim višinam tudi večja gostota plenilcev. Gozdovi na nižjih nadmorskih

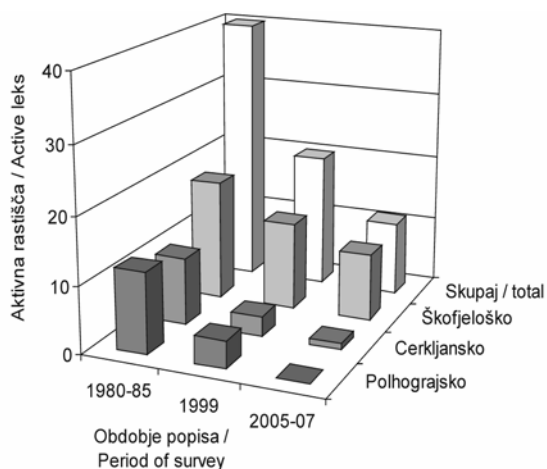
višinah imajo prevelik delež listavcev, premajhen površinski delež odraslih in starih gozdov s kisloljubno podrastjo ter premajhno gostoto mravljišč (ČAS 2006).

4.2.4. Poletne prehranske razmere

Številne raziskave poudarjajo velik pomen visoke pokritosti tal z borovnico, ki je pomemben poletni prehranski vir in omogoča kritje pred plenilci (ADAMIČ 1987, STORCH 1993 & 2002, ČAS 1996 & 2006, SANIGA 1998, BOOLLMANN *et al.* 2005). Divji petelin se hrani tako z brsti, cvetovi, plodovi kakor tudi z listi. ČAS (2006) ugotavlja, da je optimalna okoli 23% pokrovnost z borovnico (alpski areal), nujni minimalni površinski delež za preživetje subpopulacij pa je vsaj 1%, kljub zadostnemu površinskemu deležu (20%) drugega jagodičja (malina, jagoda), npr. v dinarskem arealu. Rezultati raziskave so pokazali, da se na obravnavanem območju oba tipa rastišč v tem pogledu ne razlikujeta. Parameter ni vključen v nobenega izmed modelov. Iz tega lahko sklepamo, da spremembe v pokritosti tal z borovnico v glavnem niso bile odločilne za upad populacije.

4.2.5. Razdalja do najbližjega sosednjega rastišča

Razdalja do najbližjega sosednjega rastišča (aktivnega ali opuščenega) je rabila kot mera izoliranosti rastišča. Tista, ki so bolj oddaljena od drugih, so bolj izolirana. Večja oddaljenost hkrati lahko pomeni, da je za divjega petelina primeren habitat bolj fragmentiran in da je gostota nižja. V skladu s tem imajo aktivna rastišča



Slika 2: Upadanje števila aktivnih rastišč divjega petelina *Tetrao urogallus* v slovenskem alpskem predgorju. Letnice pomenijo čas, ko so bila rastišča popisana. Podatki za obdobje 1980–85 so iz dela ADAMIČ (1986), za leto 1999 pa iz dela ČAS *et al.* (2000).

Figure 2: Decline of the number of active Capercaillie *Tetrao urogallus* leks in Slovenian pre-Alpine mountains. Data on the Capercaillie presence in 1980–1985 are from ADAMIČ (1986) and in 1999 from ČAS *et al.* (2000).

sosednje rastišče v povprečju bliže kakor opuščena. Vendar razlika ni statistično značilna in ni vključena v modela. Domnevava, da je to posledica razmeroma visoke fragmentacije in visoke stopnje opuščanja (okrog 2/3 rastišč med dvema popisoma) na večjem delu obravnavanega območja.

4.2.6. Dolžina cest

V nasprotju s pričakovanji je bila povprečna dolžina cest v okolici rastišč z divjim petelinom večja kakor na opuščanih rastiščih. Vendar razlika ni statistično značilna in parameter ni vključen v model. Do podobnega rezultata sta prišla tudi PURNAT (2002) in ČAS (2006). Dve *post hoc* hipotezi bi utegnili razložiti te ugotovitve. Prvič je možno, da gostota cest še nikjer ni dosegla kritične vrednosti, pri kateri divji petelini zapustijo območje. Drugič, in bolj verjetno, je v kombinaciji z drugimi dejavniki ogrožanja že nekoliko manjša gostota cest kritično moteča.

Za objektivnejšo oceno vpliva cest bi bilo treba poleg gostote upoštevati tudi intenzivnost in vrsto njihove uporabe. ADAMIČ (1987) sicer poudarja, da z graditvijo cest osiromašimo varovalno vlogo gozda, odpiramo koridorje za plenilce, poslabšamo gnezdilne razmere in pospešujemo pogostejše pojavljanje plenilcev gnezd, ki se gibljejo po cestah (lisica, jazbec). Graditvi ceste sledita intenzivna sečnja in pomlajevanje

starega gozda. Zelo moteča je že sama graditev. Pogosto povzroči tudi razmah izletništva in razširitev njegovega vpliva na večje območje. Vplivi cest pa niso vedno le negativni. ČAS (2006) meni, da se habitat ob primerni rabi (mir) in bolj sonaravnem gospodarjenju z gozdom v današnjih sklenjenih gozdnih krajinah ob pomanjkanju optimalnega, okoli pet odstotnega deleža jas, lahko izboljša.

4.3. Drugi možni dejavniki, ki lahko vplivajo na opuščanje rastišč

Na opuščanje rastišč so lahko vplivali tudi dejavniki, ki v raziskavo niso bili vključeni. Mnogi avtorji poudarjajo pomen zadostnega deleža starega gozda (ADAMIČ 1987, ČAS 1999B & 2006, PURNAT 2002, SANIGA 2003, MIETTINEN *et al.* 2005). Ta parameter v pričujočo raziskavo ni bil vključen neposredno, zato o njegovem pomenu lahko le ugibamo. Lahko pa predpostavljamo, da je graditev gozdnih cest usmerjena predvsem na doslej težje dostopna območja z večjo lesno zalogo, zato domnevava, da se površina od človeka odmaknjene starega gozda zmanjšuje. S tem se zmanjšuje tudi površina ustreznega habitata divjega petelina.

Drugi dejavnik, ki bi lahko vplival na divjega petelina, so plenilci. Divjega petelina in/ali njegova gnezda plenijo predvsem lisica *Vulpes vulpes*, kuna zlatica *Martes martes*, kuna belica *Martes foina*, jazbec *Meles meles*, divji prašič *Sus scrofa*, rjavi medved *Ursus arctos*, kragulj *Accipiter gentilis*, planinski orel *Aquila chrysaetos* in vrani (Corvidae) (SANIGA 2003, STORCH *et al.* 2005). STORCH (2000) poudarja tudi problem potepuških domačih mačk in psov. V raziskavo ta parameter ni bil vključen, saj bi vpliv plenilcev za vsako posamezno rastišče zelo težko izmerili. Verjetno pa tudi na obravnavanem območju veljajo ugotovitve analize ČASA (2006), ki potrjuje občasno negativen ciklični vpliv lisice in obeh vrst kun in po letu 1963 negativno korelacijo s pojavljanjem divjega prašiča.

4.4. Predlogi za varstvo divjega petelina

Divjega petelina ogrožajo številni dejavniki hkrati, zato je njihov negativni učinek še toliko večji. Zdi se, da je zaradi hitrega opuščanja rastišč obstoj divjega petelina na obravnavanem območju negotov. Podobno za Slovenijo na osnovi fluktuacij številčnosti in spreminjanja strukture gozdov ugotavlja tudi ČAS (2006). Napoveduje skrčitev areala na območja v pasu med 1200 in 1700 m nm.v. in izginjanje vrste, če ne bomo uresničevali posebnih gozdnogospodarskih ukrepov.

Rezultati najine raziskave kažejo, da je eden pomembnejših dejavnikov ogrožanja nemir. Divji petelin je nanj najbolj občutljiv v času prezimovanja, rastišve, valjenja in vodenja mladičev (STORCH 2000), torej vsaj od januarja do julija. V tem času bi zato morali na širšem območju rastišč vzpostaviti mirne cone. Izogibati bi se morali gozdarskim, turističnim in rekreativnim dejavnostim ter nabiralništvu, kolikor le mogoče. Za uresničevanje tega ukrepa bi bila nujna učinkovita zapora gozdnih cest.

Druge raziskave poudarjajo tudi velik pomen ohranjanja dovolj velikih površin oziroma deleža starega mešanega ali iglastega gozda (nad 60% gozdnih površin z dovolj visokim, najbolje z nad 60–95% deležem iglavcev; ČAS 2006) in omejitev sečnje na daljše intervale, npr. 10 let in več (ADAMIČ 1987, ČAS 1996 & 2006). Meniva, da se pri tem premalo upošteva, da je domači okoliš divjega petelina velik nekaj 100 ha (STORCH 1995), zato varovanje samo ožjega območja rastišč ne zadostuje, ampak mora zajeti celotno gozdno območje rastišč skupaj s površino znotraj polmera vsaj 1000 m okoli rastišča. SANIGA (2003) ugotavlja, da je za obstoj rastišča potrebnih vsaj 300 do 400 ha ustreznega habitata. STORCH (1995) predlaga varovanje habitata znotraj polmera 3 do 4 km okoli rastišč.

Divji petelin je v veliki meri ogrožen zaradi človekovih aktivnosti. Za uresničevanje varovanja je zato zelo pomembno informiranje vseh, ki kakorkoli posegajo v njegov življenjski prostor. To so predvsem lastniki gozdov, gozdarji, planinci in lovci.

Zahvala: Za sodelovanje pri raziskavi se zahvaljujema lovcem lovskih družin Sovodenj, Žiri, Gorenja vas, Poljane, Škofja Loka, Polhov Gradec, Dobrova, Medvode, Železniki, Sorica, Cerčno, Otavnik in Podbrdo in gozdarjem krajevnih enot Zavoda za gozdove Slovenije Poljane, Cerčno in Ljubljana. Posebna zahvala za pomoč in naklonjenost tovrstnim raziskavam gre lovcu Ladu Dolencu. Za pomoč pri obdelavi podatkov v GIS se zahvaljujema Tomažu Skrbinski. Recenzentoma se zahvaljujema za koristne pripombe.

5. Summary

In the Škofja Loka mountains about one half of the Capercaillie *Tetrao urogallus* leks known in the 1980s still remained active in 2005–2007. However, in the Slovenian pre-Alpine mountains of Cerčno and Polhov Gradec, the number of active leks had declined by 90 and 100%, respectively. We searched for parameters associated with the abandonment and retention of sites at 40 leks (surveyed in 1999 and 2005–2007).

The parameters were measured within 1000 m from the centres of the leks. Logistic regression was used to model the influence of parameters on the presence at and abandonment of leks. Parameters with significant influence in 1999 were (1) human disturbance, (2) forest edge length, and (3) the proportion of coniferous forest. In addition, (4) altitude and (5) forest cover were shown to be important in 2005–2007. Generally, the Capercaillie persisted closer to the Alps, at higher altitudes, at sites not completely covered by forest, but at the same time having a shorter forest edge than the abandoned sites, at sites with a higher proportion of coniferous forest and low degree of disturbance. The main sources of disturbance during the breeding season are timber-cutting and various forms of recreation, in some areas also blueberry picking. The greatest single impact on the Capercaillie habitat was the construction of the Cerčno Ski Centre at Črni vrh in the 1980s, which led to the abandonment of the once strongest lek in the region.

6. Literatura

- ANDREEV, A.A. & LINDEN H. (1994): Winter energetic of the Capercaillie – a methodological approach. – *Ornis Fennica* 71 (2): 33–42.
- ADAMIČ, M. (1986): Ekologija divjega petelina v Sloveniji. Opisi in situacija inventariziranih rastišč. – Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana.
- ADAMIČ, M. (1987): Ekologija divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v Sloveniji. – Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani, Ljubljana.
- BOLLMANN, K., WEIBELL, P. & GRAF, R.F. (2005): An analysis of central Alpine capercaillie spring habitat at the forest stand scale. – *Forest Ecology and Management* 215: 307–318.
- ČAS, M. (1996): Vpliv spreminjanja gozda v alpski krajini na primernost habitatov divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.). – MSc thesis, Oddelek za gozdarstvo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- ČAS, M. (1999A): Prostorska ogroženost populacij divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v Sloveniji leta 1998. – *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 60: 5–52.
- ČAS, M. (1999B): Napredujoče izginjanje divjega petelina. – *Lovec* 82: 236–239.
- ČAS, M., TAVČAR, I. & KRALJ, A. (2000): Razporeditev in aktivnost rastišč divjega petelina (*Tetrao urogallus*) v Sloveniji v letih 1998–2000 (stanje za leto 1999) – Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana.
- ČAS, M. (2006): Fluktuacije populacij divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v odvisnosti od pretekle rabe tal in strukture gozdov v jugozahodnih Alpah. – PhD thesis, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.

- FIELD, A. (2000): Discovering Statistics Using SPSS for Windows. Advanced techniques for the Beginner. – SAGE Publications, London.
- GRAF, R.F., BOLLMANN, K., SUTER, W. & BUGMANN, H. (2005): The importance of spatial scale in habitat models: capercaillie in the Swiss Alps. – *Landscape Ecology* 20: 703–717.
- GRAF, R.F. (2005): A multi-scale analysis of capercaillie habitat in the Swiss Alps. – *Grouse News* 29: 18–19.
- GRIMM, V. & STORCH, I. (2000): Minimum viable population size of capercaillie *Tetrao urogallus*: results from a stochastic model. – *Wildlife Biology* 6: 219–225.
- JACQUIN, A., CHERET, V., DENUX, J.P., GAY, M., MITCHLEY, J. & XOFIS, P. (2005): Habitat suitability modelling of Capercaillie (*Tetrao urogallus*) using earth observation data. – *Journal for Nature Conservation* 13: 161–169.
- MENONI, E. & MAGNANI, Y. (1998): Human disturbance of grouse in France. – *Grouse News* 15: 4–8.
- MIETTINEN, J., HELLE, P. & NIKULA, A. (2005): Lek area characteristics of capercaillie (*Tetrao urogallus*) in eastern Finland as analysed from satellite-based forest inventory data. – *Scandinavian Journal of Forest Research* 20: 358–369.
- MIKULETIČ, V. (1984): Gozdne kure. Biologija in gospodarjenje. – Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.
- MOLLET, P. (1998): Human disturbance of grouse in Switzerland. – *Grouse News* 15: 17–18.
- PICOZZI, N., CATT, D.C. & MOSS, R. (1992): Evaluation of capercaillie habitat. – *Journal of Applied Ecology* 29: 751–762.
- PURNAT, Z. (2002): Stanje in ogroženost subpopulacij divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) na Menini. – BSc thesis, Oddelek za gozdarstvo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- QUEVEDO, M., RODRIGUEZ, M.R., BANUELOS, M.J., MARIAJO, B. & FERNANDEZ, G.A. (2005): A captive breeding programme for Cantabrian capercaillie: does it make any sense. – *Grouse News* 30: 10–13.
- ROLSTAD, J. & WEGGE, P. (1987): Distribution and size of capercaillie leks in relation to old forest fragmentation. – *Oecologia* 72 (3): 389–394.
- RUTKOWSKI, R., NIEWEGLOWSKI, H., DZIEDIZIC, R., KMIEĆ, M. & GOZDZIEWSKI, J. (2005): Genetic variability of Polish population of the Capercaillie *Tetrao urogallus*. – *Acta ornithologica* 40 (1): 27–34.
- SACHOT, S., PERRIN, N. & NEET, C. (2003): Winter habitat selection by two sympatric forest grouse in western Switzerland: implications for conservation. – *Biological Conservation* 112: 373–392.
- SANIGA, M. (1996): Population study of capercaillie (*Tetrao urogallus*) in the Lubochna valley (Velka Fatra mts., Slovakia). – *Folia Zoologica* 45 (1): 17–29.
- SANIGA, M. (1998): Diet of the capercaillie (*Tetrao urogallus*) in the Central-European mixed spruce-beech-fir and mountain spruce forest. – *Folia Zoologica* 47 (2): 115–124.
- SANIGA, M. (2003): Ecology of the capercaillie (*Tetrao urogallus*) and forest management in relation to its protection in the West Carpathians. – *Journal of Forest Science* 49 (5): 229–239.
- STORAAS, T., KASTDALEN, L. & WEGGE, P. (1999): Detection of forest grouse by mammalian predators: A possible explanation for high brood losses in fragmented landscapes. – *Wildlife Biology* 5 (3): 187–192.
- STORCH, I. (1993): Patterns and strategies of winter habitat selection in alpine capercaillie. – *Ecography* 16: 351–359.
- STORCH, I. (1995): Annual home ranges and spacing patterns of capercaillie in central Europe. – *Journal of Wildlife Management* 59 (2): 392–400.
- STORCH, I. (2000): Grouse Status Survey and Conservation Action Plan 2000–2004. – IUCN, WPA/BirdLife/SSC Grouse specialist Group, Cambridge.
- STORCH, I. (2002): On Spatial Resolution in Habitat Models: Can Small-scale Forest Structure Explain Capercaillie Numbers? – *Conservation Ecology* 6 (1): 6 (online). – [http://www.consecol.org/vol6/iss1/art6, downloaded on: 30 Sep 2005].
- STORCH, I., WOITKE, E. & KRIEGER, S. (2005): Landscape-scale edge effect in predation risk in forest-farmland mosaics of central Europe. – *Landscape Ecology* 20: 927–940.
- SUCHANT, R. & ROTH, R. (1998): Tourism in the Black Forest – danger for the capercaillie. – *Grouse News* 15: 13–16.
- THIEL, D. (2003): How susceptible are capercaillie *Tetrao urogallus* to human disturbances? – *Grouse News* 26: 8–9.
- VREZEC, A. (2003): Slovensko poimenovanje tipov ptičjih mladičev. – *Acrocephalus* 24 (117): 67–71.
- WOITKE, E. (2002): Nest predation risk in Bavaria in relation to the distance to farmland and habitat structure. – *Grouse News* 24: 17–18.
- ZEITLER, A. & GLANZER, U. (1998): Skiing and grouse in the Bavarian Alps. – *Grouse News* 15: 8–12.

Arrived / Prispelo: 26.12.2007

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

ĚKOLOŠKE ZAHTEVE ČRNOČELEGA SRAKOPERJA *Lanius minor* V GNEZDITVENEM HABITATU NA ŠENTJERNEJSKEM POLJU (JV SLOVENIJA)

Ecological demands of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* in its breeding habitat at Šentjernejsko polje (SE Slovenia)

ANDREJ HUDOKLIN

Zavod RS za varstvo narave, OE Novo mesto, Adamičeva 2, SI-8000 Novo mesto, e-mail: andrej.hudoklin@zrsvn.si

V gnezdilni sezoni 2005 je avtor za načrtovanje varstvenih ukrepov ugotavljal ekološke zahteve gnezdilne kolonije 4 parov črnočelih srakoperjev *Lanius minor* v Ostrogu na obrobju SPA Krakovski gozd-Šentjernejsko polje. Na območju je zabeležena edina vitalna populacija 6 do 15 parov v Sloveniji. Ptice so 90% hrane v času intenzivnega hranjenja mladičev nalovile v bližnji okolici gnezd, na površini 2.3 do 3.7 ha. Za gnezdenje so bili ključni travniški sadovnjaki (1.2%), za prehrano pa zelenjavni vrtovi in njive z raznovrstnimi posevki (80.2%) ter košeni travniki (13.0%) na obrobju vasi. V prehrani so prevladovali velike travniške žuželke. Največ lovnih dogodkov je bilo zabeleženih v zraku (49.0%), na vrtičkih in njivah (33.3%) ter travnikih (17.6%). Najpogosteje uporabljene preže so bili električni vodniki (35.5%), drevesa (33.6%) in podporni elementi v kmetijstvu (25.9%).

Ključne besede: črnočeli srakoper, *Lanius minor*, ekologija, gnezditvena biologija, Šentjernejsko polje, varstvo

Key words: Lesser Grey Shrike, *Lanius minor*, ecology, breeding biology, Šentjernejsko polje, SE Slovenia, conservation

1. Uvod

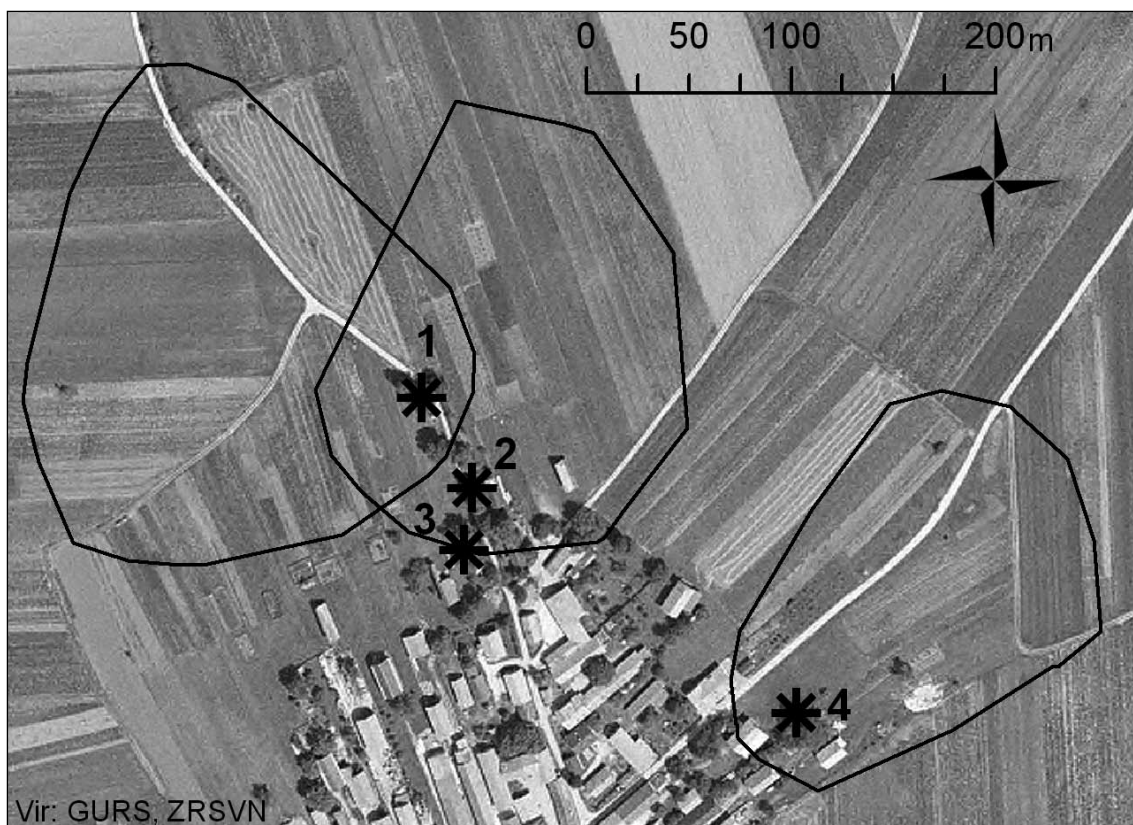
Črnočeli srakoper *Lanius minor* je poletni obiskovalec večjega dela južne in vzhodne Evrope. Njegova populacija je ocenjena na najmanj 620000 parov, od katerih jih več kot polovica gnezdí v Romuniji (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Selitev iz prezimovališč v Afriki na gnezdišča poteka v začetku maja, jesenska selitev pa se začne že konec julija. Črnočeli srakoper naseljuje območja tople klime, s prevladujočimi sušnimi in sončnimi poletji. Za gnezdenje mu najbolj ustreza mozaična kulturna krajina z ekstenzivnimi kmetijskimi površinami. Hrani se predvsem z večjimi žuželkami, ki jih lovi z izpostavljenih prež. Črnočeli srakoperji pogosto oblikujejo manjše skupine do 10 parov, ki se skupaj selijo in gnezdiijo (CRAMP & PERRINS 1993).

V zadnjih desetletjih je bil v večini evropskih držav zabeležen močan upad številčnosti in areala vrste (LEFRANC 1995, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004), kar

opazamo tudi pri nas. Črnočeli srakoper je trenutno ena najbolj ogroženih ptic kmetijske krajine v Sloveniji. Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije (URADNI LIST RS 2002) ga uvršča med kritično ogrožene vrste (kategorija E1). Slovenska populacija je ocenjena na 10–20 parov (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Edina večja lokalna populacija, ki šteje 6–15 parov (BOŽIČ 2003), je bila zabeležena na Šentjernejskem polju oziroma v širši okolici Krakovskega gozda. Posamezne gnezdeče pare v bližini te populacije najdemo še ob reki Sotli (DENAC 2000, *lastni podatki*) in reki Kolpi v Beli krajini (KMECL 2001, VUKELIČ 2001 L. BOŽIČ *osebno, lastni podatki*).

Zavod RS za varstvo narave, Območna enota Novo mesto, je v sodelovanju z DOPPS in Prirodoslovnim muzejem Slovenije opravil monitoring gnezdenja črnočelih srakoperjev v vasi Ostrog na Šentjernejskem polju. Cilj opazovanja je bilo spoznavanje ekoloških zahtev vrste v gnezditvenem in prehranjevalnem habitatu, in sicer zaradi načrtovanja varstvenih



Slika 1: Lokacije in prehranjevalni okoliši gnezd 1, 2 in 4

Figure 1: Locations and feeding ranges of nests 1, 2 and 4

ukrepov za ohranitev vrste. Obenem smo si prizadevali, da varstveno problematiko črnočelega srakoperja približamo lokalnemu prebivalstvu.

2. Opis obravnavanega območja in metode

2.1. Opis obravnavanega območja

Ostrog je značilna ravninska vas na Šentjernejskem polju, ki je del panonske Krške ravnini v JV Sloveniji. Obrobje vasi zaznamujejo številni visokodebelni sadovnjaki, vrtički in njive z različnimi posevki ter travniki. Razčlenjeno vaško obrobje prehaja proti osrednjemu delu polja v intenzivno kmetijsko območje, ki je bilo med letoma 1980 in 1990 hidromeliorirano. Ti posegi so močno razvrednotili krajinsko in ekološko podobo Šentjernejskega polja. Večja stopnja ekstenzivnosti in krajinske pestrosti je prepoznavna v poplavnem pasu ob Krki ter v okolici vasi (HUDOKLIN 1999, HUDOKLIN 2000). Kljub prevladujočemu intenzivnemu kmetijstvu preseneča

pojavljanje nekaterih ogroženih vrst gnezdilcev, značilnih za ekstenzivno kmetijsko krajino: bela štokrlja *Ciconia ciconia*, jerebica *Perdix perdix*, prepelica *Coturnix coturnix*, smrdokavra *Upupa epops*, vijeglavka *Jinx torquilla*, pisana penica *Sylvia nisoria* in veliki strnad *Miliaria calandra*. Na posameznih lokacijah Šentjernejskega polja so bili zabeleženi tudi redki gnezdilci, kot so kosec *Crex crex*, pegasta sova *Tyto alba*, veliki skovik *Otus scops* in čuk *Athene noctua* (HUDOKLIN 2000), na selitvi pa so bile opazovane tudi južne postovke *Falco naumanni* (ŠERE 2000, ŠTUMBERGER 2002).

Večji del Šentjernejskega polja je bil opredeljen kot mednarodno pomembno območje za ptice – IBA (POLAK 2000), po naravovarstveni zakonodaji kot ekološko pomembno območje, njegov severni del pa tudi kot del območja Natura 2000, posebno območje varstva (SPA) Krakovski gozd–Šentjernejsko polje (BOŽIČ 2003). Strokovni predlog območja SPA je bil ob sprejemanju Uredbe (URADNI LIST RS 2004) zaradi nasprotovanja Občine Šentjernej na Šentjernejskem

Tabela 1: Značilnosti gnezdišč črnočelega srakoperja *Lanius minor* na Šentjernejskem polju**Table 1:** Characteristics of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* nest-sites at Šentjernejsko polje

| Gnezdo št./ Nest no. | Vrsta drevesa/ Tree species | Višina od tal (m)/ Height from ground (m) | Položaj na drevesu/ Position in tree |
|-------------------------|--------------------------------|--|---|
| 1 | dob <i>Quercus robur</i> | 8 | stranska veja / side branch |
| 2 | oreh <i>Juglans regia</i> | 4 | stranska veja / side branch |
| 3 | jablana <i>Malus domestica</i> | 6 | vrh krošnje / tree top |
| 4 | jablana <i>Malus domestica</i> | 5 | razvejitev debla / trunk fork |

polju po obsegu močno skrčen. Iz predlaganega območja SPA je bil izločen bistveni del habitata črnočelega srakoperja, vključno z vasjo Ostrog.

2.2. Metode

Monitoring gnezdenja črnočelih srakoperjev smo opravili v vasi Ostrog na Šentjernejskem polju, kjer smo v začetku maja 2005 po prihodu ptic opazili, da kolonijsko gnezdiijo štirje pari. Ptice smo opazovali od začetka maja do konca julija 2005. Skupaj smo opravili 13 opazovalnih dni, v povprečju enega na teden. Terensko delo je obsegalo beleženje dogajanja na gnezdih, ugotavljanje velikosti prehranjevalnega okoliša s spremljanjem lokacij lovnih mest ter rabe razpoložljivih prež. V času obiskov smo vsaj 30 minut beležili aktivnosti na gnezdu in v prehranjevalnem habitatu, 23.6.2005, v času intenzivnega hranjenja mladičev, pa od 12.00 do 18.00 h na treh gnezdih (1, 2, 4). S teleskopom smo skušali prepoznati vrstno oziroma širšo taksonomsko pripadnost plena srakoperjev.

Po opravljenem terenskem delu smo izrisali velikost prehranjevalnih teritorijev kot minimalni konveksni poligon (KENWARD 1987) na podlagi zabeleženih lovilnih mest s programsko opremo ArcView 3.1 (ESRI), na digitalnem ortofoto sloju (DOF050) ter analizirali rabo kmetijskih zemljišč v prehranjevalnih okoliših črnočelega srakoperja s pomočjo zajema rabe kmetijskih zemljišč (MKGP 2006).

3. Rezultati

3.1. Značilnosti kolonije in fenologija gnezdenja

Na severnem obrobju vasi Ostrog smo v visokodebelnem sadovnjaku zabeležili kolonijsko gnezdenje 4 parov črnočelih srakoperjev. Tri gnezda (1, 2, 3) so si bila razmeroma blizu, med sabo oddaljena dobrih 50 metrov, četrto pa je bilo od jedra kolonije oddaljeno 200 metrov (slika 1). Najbližji sosednji gnezdi sta bili registrirani

v Šentjakobu (1 km) in Dolenji Stari vasi (3 km). Na celotnem območju je bilo v gnezdilni sezoni zabeleženih 12 do 13 gnezd (monitoring DOPPS; RUBINIČ 2005). Značilnosti gnezdilnih lokacij prikazuje tabela 1.

Podrobneje smo si ogledali zgradbo gnezda 2. Narejeno je bilo v obliki skodelice s premerom 15 cm in višine 8 cm, gnezdilna jamica pa je bila široka 11 cm in globoka 4 cm. Notranje stene so bile spletene iz tankih stebel trav, ki so povezovala manjša ptičja persa ter drobne nitke plastičnih vrvic. Zunanja struktura gnezda je bila bolj robata, spletena iz debelejših trav, dolgih 15 do 25 cm. Plast gnezditvenega materiala v dnu gnezda je bila prepojena z blatom, ki je rabilo kot vezivo za pritrditev na veje dreves.

Črnočeli srakoperji so gnezdilne teritorije zasedli sredi maja. Prve osebkke smo opazili 13. maja. V drugi polovici maja so se srakoperji posvečali formiranju gnezdilnih teritorijev in graditvi gnezd. Prva polovica junija je bila namenjena valjenju, druga polovica meseca pa intenzivnemu hranjenju mladičev. Konec junija so bili mladiči v večini gnezd že operjeni, postopno so zapuščali gnezda in se še zadrževali v njihovi okolici. V začetku julija so zapustili gnezdilni teritorij in se zadrževali na travnikih severno od Ostroga.

V treh gnezdih (št. 2, 3 in 4) je bilo skupaj speljanih najmanj 7 mladičev. Na dobo (gnezdo št. 1) nismo registrirali mladičev, pod njim smo našli le lupine jajc, po čemer pa še ne moremo z gotovostjo sklepati, da so bili tudi tu uspešno izvaljeni.

Med spremljanjem gnezdenja črnočelih srakoperjev v času hranjenja mladičev smo zabeležili, da so se samci in samice izmenjavali pri varovanju gnezd. Opazili smo, da so se samice večji del časa zadrževale v bližini gnezd, samci pa so jim med tem prinašali hrano. Pari so svoja gnezda agresivno branili pred potencialnimi plenilci. Večkrat smo bili priča, kako so preganjali šoje *Garrulus glandarius* ali srake *Pica pica*, ki so se pojavljale v bližini gnezd. Nobeno od gnezd v času opazovanja ni bilo plen predatorja. Domačini so povedali, da se je med plezanjem k enemu izmed gnezd par začel najprej vznemirjeno oglašati, nato pa zaletavati v vsiljivca.

Tabela 2: Pregled opazovanj gnezditvene kolonije črnočelih srakoperjev *Lanius minor* v vasi Ostrog na Šentjernejskem polju leta 2005

Table 2: An overview of the observations of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* breeding colony in the village of Ostrog at Šentjernejsko polje in 2005

| Datum / Date | Opazovanje / Observation |
|--------------|---|
| 2.5.2005 | Preverili smo lokacije gnezd iz preteklih let, ptic nismo opazili. |
| 13.5.2005 | V Ostrogu smo opazovali dva samca in eno samico. Pobirali so travne bilke in jih nosili na dob. Samca sta se nekajkrat spopadla. |
| 19.5.2005 | Opazovali smo dva para, ki sta se hranila na pokošenem travniku. Samca sta se teritorialno vedla. |
| 20.5.2005 | Opazovali smo dva para na pokošenem travniku in vrtičku. Opažen je bil poskus parjenja. Na vzhodnem delu vasi smo zabeležili še en par. |
| 26.5.2005 | Našli smo gnezda opazovanih parov: gnezdo na dobu (1), na orehu (2) in na jablani (4). Pari so bili opaženi v bližnji okolici gnezd. |
| 2.6.2005 | Samice so v vseh gnezdh valile, samci pa so v bližnji okolici lovili hrano in jo prinašali tudi samicam. |
| 10.6.2005 | Valjenje je potekalo v podobnem ritmu kot on zadnjem obisku. |
| 20.6.2005 | V gnezdu 4 so bili mladiči izvaljeni, na gnezdu 1 in 2 so samice še valile. |
| 23.6.2005 | Na gnezdh 4 in 2 sta para izmenoma hranila mladiče, na gnezdu 1 še niso bili izvaljeni. Našli smo gnezdo 3, v njem je bil izvaljen vsaj en mladič. |
| 30.6.2005 | Po neurju s točo smo preverili stanje. Gnezdo 1: prazno, pod njim so bile jajčne lupine. Gnezdo 2: mladiči so bili v gnezdu. Gnezdo 4: odnesel ga je veter, najmanj dva mladiča sta bila v krošnji. Gnezdo 3: prazno, mladiči so bili na drevesu. |
| 4.7.2005 | Ob gnezdu 3 in 4 so se zadrževali mladiči, ki so jih starši hranili. Na gnezdh 1 in 2 in ptic nismo opazili. Opaženi na travnikih severno od vasi. |
| 17.7.2005 | Ptic v okolici gnezd nismo opazili. |
| 25.7.2005 | Ptic na območju Šentjernejskega polja nismo opazili. |

Na splošno pa se črnočeli srakoperji niso kaj dosti zmenili za domačine, ki so obdelovali vrtove ali njive v neposredni bližini njihovih prež (tabela 2).

3.2. Velikost prehranjevalnega okoliša

Opazovanja so pokazala, da imajo ptice v času intenzivnega hranjenja mladičev preže in lovne dogodke skoncentrirane v bližnji okolici gnezd, v razdalji do 200 metrov (slika 2). Najbolj pogosto obiskane preže so bile od gnezda oddaljene 50 do 60 metrov, le redko so poleteli dlje na odprto polje. Velikosti prehranjevalnih okolišev v primeru opazovanih gnezd so znašale: 3.7 ha – gnezdo 1; 3.2 ha – gnezdo 2; in 2.3 ha – gnezdo 4 (slika 2).

Prehranjevalni okoliši črnočelih srakoperjev so se v primeru gnezd 1, 2 in 3 delno prekrivali. Pri tem v času hranjenja mladičev ni bilo videti teritorialnih spopadov med osebki, zato pa je bilo več spopadov opaženih med samci v času zasedanja teritorijev in graditve gnezd. Lokacije prehranjevalnih okolišev se niso bistveno spremenile tudi potem, ko so bili mladiči že speljani, saj so se ti praviloma zadrževali v krošnjah sosednjih dreves, pač pa so se povečale njihove velikosti, saj so starši zaradi večjega obsega pokošenih

travnikov letali tudi dlje. V začetku julija so se družine z mladiči pomaknile v osrednji del Šentjernejskega polja, na katerem je v tem času prevladoval preplet pokošenih travnikov, kot preže pa so uporabljali vodnike električne napeljave, električne drogove, posamična drevesa in žive meje v odprti krajini.

3.3. Struktura rabe kmetijskih zemljišč prehranjevalnega okoliša

Vpogled v strukturo rabe kmetijskih zemljišč je pokazal, da ključni del prehranjevalnega okoliša sestavljajo njive in vrtovi (80.2%), ki jih je na obrobju vasi zaznamoval preplet različnih posevkov, kot denimo krompir, pesa, korenje ter več zelenjavnih vrtičkov, ob katerih so imele ptice največ prež. Veliko manjši delež so sestavljali travniki (12.9%). Ti so bili za ptice privlačni takoj po košnji, ko so nanje prileteli tudi sosednji pari. Ekstenzivni travniški sadovnjaki na obrobju vasi ter posamezna drevesa z lokacijami gnezd so bili zastopani z minimalnim deležem (1.2%). Delež pozidanih zemljišč (5.2%) so v večji meri sestavljali gospodarski objekti, kot so kozolci, podi in hlevi na obrobju vasi (tabela 3).

Tabela 3: Kmetijska raba gnezditvenih okolišev črnočelega srakoperja *Lanius minor* na Šentjernejskem polju (V Slovenija)**Table 3:** Land use in the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* breeding ranges at Šentjernejsko polje (E Slovenia)

| Gnezdo / Nest Raba – Površina/ Land use – Surface area | 1 | | 2 | | 4 | | Skupaj / Total | |
|--|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
| | m ² | % | m ² | % | m ² | % | m ² | % |
| njive in vrtovi/ fields and gardens | 35838 | 95.5 | 25561 | 80.1 | 12914 | 55.5 | 74313 | 80.2 |
| ekstenzivni sadovnjaki/ extensively farmed orchards | | | | | 1104 | 4.7 | 1104 | 1.2 |
| travniki in pašniki/ meadows and pastures | 1231 | 3.2 | 4036 | 12.6 | 6773 | 29.1 | 12046 | 12.9 |
| drevesa in grmi/ trees and bushes | 417 | 1.1 | | | | | 417 | 0.4 |
| pozidana zemljišča/ urban areas | 28 | 0.07 | 2303 | 7.2 | 2491 | 10.7 | 4822 | 5.2 |
| Skupaj / Total | 37514 | 100.0 | 31900 | 100.0 | 23281 | 100.0 | 92702 | 100.0 |

Tabela 4: Primerjava kmetijske rabe gnezditvenih okolišev črnočelega srakoperja *Lanius minor* s celotnim vaškim okolišem vasi Ostrog na Šentjernejskem polju**Table 4:** Comparison of land use in the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* breeding ranges with land use in the entire area of the village of Ostrog at Šentjernejsko polje (E Slovenia)

| Raba – Površina/ Land use – Surface area | Gnezdilni okoliši/ Breeding ranges | | Okolica vasi – pas 200 m/ Village surroundings – 200 m belt | |
|---|---------------------------------------|-----|---|-----|
| | m ² | % | m ² | % |
| njive in vrtovi/ fields and gardens | 74313 | 85 | 272230 | 76 |
| travniki in pašniki/ meadows and pastures | 1104 | 14 | 84167 | 23 |
| ekstenzivni sadovnjaki/ extensively farmed orchards | 12046 | 1 | 5570 | 1 |
| Skupaj / Total | 87471 | 100 | 361967 | 100 |

Struktura rabe v prehranjevalnih okoliših opazovanih gnezd v primerjavi s strukturo rabe celotnega vaškega okoliša v oddaljenosti do cca. 200 metrov od vasi, ki ponazarja potencialni prehranjevalni habitat ptic, se razlikuje od prevladujočega vzorca, pri katerem je delež njiv in vrtov na račun travnikov nekoliko manjši (tabela 4).

3.4. Raba prež in prehrana

Pri lovu so črnočeli srakoperji uporabljali različne preže, kot so: fiziološke, količki za paradiznike, električni drogovi in vodniki električne napeljave, podporni stebri in ograje vrtov ter pašnikov, izpostavljene veje dreves

in grmov ter senene kopice. Raba prež 23.6.2005 med 12.00 in 18.00 h je predstavljena v tabeli 5.

Najpogosteje uporabljene preže so bili električni vodniki (35.5%), ki potekajo po obrobju vasi. Primerljivo vlogo so imela tudi drevesa, kar še zlasti velja za gnezdi 1 in 4, v primeru katerih sta bila najpogosteje obiskani izpostavljeni sadni drevesi, oddaljeni okoli 50 metrov od gnezda. Podporni elementi v kmetijstvu so bili najpogosteje obiskani na gnezdu 1, kar 44%, občutno manj pa v primeru preostalih dveh gnezd.

Med opazovanjem 23.6.2005 smo zabeležili 51 lovnih dogodkov (tabela 6), ki jih lahko v večji meri pripišemo samcem. Približno polovica ulova

Tabela 5: Raba prež posameznih parov črnočelega srakoperja *Lanius minor* (23.6.2005)

Table 5: Use of perches by individual Lesser Grey Shrike *Lanius minor* pairs (23 Jun 2005)

| Št. gnezda / Nest No. | 1 | | 2 | | 4 | | Skupaj / Total | |
|--|----|------|----|------|----|------|----------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| drevesa in grmi / trees and bushes | 6 | 22.2 | 20 | 35.7 | 9 | 42.8 | 35 | 33.6 |
| električni vodniki / power lines | 9 | 33.3 | 18 | 32.1 | 10 | 47.6 | 37 | 35.5 |
| podporni elementi v kmetijstvu / supporting agricult. structures | 12 | 44.4 | 13 | 23.2 | 2 | 9.5 | 27 | 25.9 |
| stavbe / buildings | | | 5 | 8.9 | | | 5 | 4.0 |
| Skupaj / Total | 27 | 100 | 56 | 100 | 21 | 100 | 104 | 100 |

so črnočeli srakoperji opravili v zraku (49%). Druga polovica ulova je bila zabeležena na tleh, pri tem je bilo več plena ujetega na vrtičkih in njivah (33%), ki tudi površinsko prevladujejo v strukturi rabe

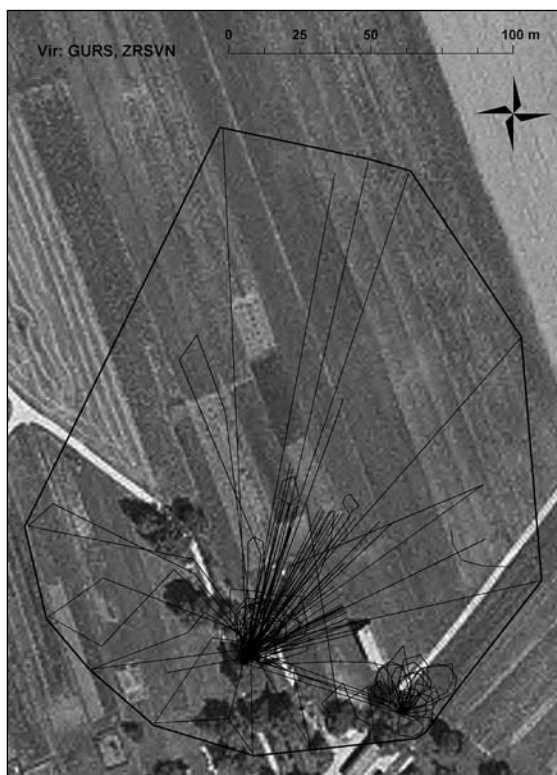
kmetijskih zemljišč. Manjše žuželke so pojedli takoj, z večjimi so se vračali na isto ali sosednjo prežo, kjer so jih pojedli ali pa odnesli na gnezdo. Število prež v gnezditvenem habitatu na obrobju vasi je zadovoljivo, v odprti krajini pa zaradi opravljenih kmetijskih operacij primanjkujejo.

S pomočjo teleskopa smo lahko zabeležili, da so v prehrani prevladovali velike travniške žuželke. Med njimi smo prepoznali največ kobilic (rod *Tettigonia*), hroščev (rod *Melolontha*), in poljskih murnov *Gryllus campestris*, posamič pa tudi bromorje *Gryllotalpa gryllotalpa*, različne metulje Lepidoptera in nedoločljive ličinke žuželk. Pri paru iz gnezda št. 4 smo opazili tudi začasno shranjevanja plena na odvrženih vejah robinije *Robinia pseudacacia*, kjer je bil dvakrat na trn naboden poljski muren.

4. Diskusija

Z opazovanji smo potrdili nekatere znane ekološke zahteve, značilnosti prehranjevalnega okolisa in dejstva iz gnezditvene biologije črnočelega srakoperja (CRAMP & PERRINS 1993, KRIŠTÍN 1995, LEFRANC 1997). Poleg tega smo zbrali podatke, ki so omogočili ocene velikosti prehranjevalnih okolišev gnezdečih parov, ki jih v literaturi sicer redko zasledimo.

Povprečna velikost prehranjevalnega okolisa 3.09 ha (2.32–3.75 ha) se zelo približa rezultatom, ki so jih v podobni raziskavi (KRIŠTÍN 1995) zabeležili na Slovaškem: 3.3 ha (1.9–5.2 ha). Večje razlike kaže druga slovaška študija (WIRTITSCH *et al.* 2001), kjer so bili teritoriji povprečno veliki 6.1 ha (2.9–14.6 ha). Zanimivo je, da so bili teritoriji kolonjskih gnezd na Slovaškem pomembno manjši (3.91 ha) od osamljenih gnezd (9.27 ha), k čemur se približuje tudi velikosti razred naših opažanj.



Slika 2: Primer določitve prehranjevalnega okolisa gnezda (para) 2 z vrisanimi preleti med gnezdom in prežami

Figure 2: An example of the nest (pair) 2 feeding range determination with depicted flights between nest and perches

Tabela 6: Tip lova posameznih parov črnočelega srakoperja *Lanius minor* (23.6.2005)**Table 6:** Type of hunting by individual Lesser Grey Shrike *Lanius minor* pairs (23 Jun 2005)

| Št. gnezda/ Nest No. | 1 | | 2 | | 4 | | Skupaj / Total | |
|-------------------------------------|----|------|----|------|----|------|----------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| v zraku / in the air | 8 | 42.1 | 6 | 46.1 | 11 | 57.8 | 25 | 49.1 |
| na tleh–njiva / on ground–field | 10 | 52.6 | 6 | 46.1 | 1 | 5.2 | 17 | 33.3 |
| na tleh–travniki / on ground–meadow | 1 | 5.2 | 1 | 7.0 | 7 | 36.8 | 9 | 17.6 |
| Skupaj / Total | 19 | 100 | 13 | 100 | 19 | 100 | 51 | 100 |

Prehranjevalni okoliš gnezdečih črnočelih srakoperjev je v Ostrogu sestavljal preplet njivskih površin, vrtov in travnikov ter v manjši meri visokodebelnih sadovnjakov v neposredni okolici vasi. Analiza je pokazala, da so najpomembnejša komponenta prehranjevalnega habitata njive in vrtovi, ki obsegajo kar 80.2% površin, enako pa velja za frekvenco lovnih dogodkov (tabela 6), vendar pa je ta manjša, kot bi pričakovali glede na površinsko zastopanost. To najverjetneje kaže na velik pomen travnikov za prehrano črnočelih srakoperjev. Problematična je predvsem interpretacija prevladujočega ulova plena v zraku (49%), ki bi ga glede na pestro izmenjavo kultur (njive / travniki) lahko v večji meri pripisali travniškemu izvoru.

Dosedanja opažanja drugih gnezd na Šentjernejskem polju kažejo, da je njihova struktura podobna, saj so gnezda praviloma locirana v travniških sadovnjakih, drevoredih ali posameznih drevesih v bližini naselij in obdana z mozaično kmetijsko krajino. Struktura habitata v Ostrogu, v kateri prevladujejo njive in vrtovi (80%) pred travniki (7.5%), se bistveno razlikuje od habitata stabilne populacije črnočelih srakoperjev v osrednjem delu Slovaške (WIRTTISCH *et al.* 2001). Zanj je značilen prevladujoč delež travnikov (63%) pred njivskimi površinami (20%). Podobno razmerje v korist travnikov poudarja tudi druga slovaška študija (KRIŠTÍN 1995), kjer je travnikov 58.6%, njiv pa le 7.5%. V obeh slovaških primerih je tudi bistveno višji delež sadovnjakov. Morda je ravno to razloga, zakaj je naša populacija tako majhna in zakaj so primeri kolonijskega gnezdenja tako redki. Kolonijsko gnezdenje je sicer ugodno, vendar ni mogoče, če hrane ni dovolj.

Kolonijsko gnezdenje črnočelih srakoperjev na Šentjernejskem polju doslej še ni bilo zabeleženo. Pred tem smo sicer nekajkrat našli dve gnezdi, med seboj oddaljeni od 100 do 250 metrov (*lastni podatki*, L. Božič *osebno*). Kolonijsko gnezdenje je morda

prilagoditev na relativno številne potencialne plenilce. Na Slovaškem se je ob spremljanju gnezdenja pokazalo, da so najpogostejši plenilci gnezd črnočelega srakoperja srake (KRIŠTÍN *et al.* 2000). Sraka je pogosta gnezdička tudi na Šentjernejskem polju. V radiju 500 metrov od gnezdeče kolonije smo zabeležili pet aktivnih gnezd. V času naših opazovanj so srake večkrat neuspešno ogrožale gnezda. Kolonijsko gnezdenje lahko zmanjša plenjenje, saj skupinska varnost omogoča boljše zaznavanje potencialnih plenilcev, učinkovitejšo obrambo in njihovo odvracanje (KRIŠTÍN *et al.* 2000).

V letih pred 2005 smo v Ostrogu le enkrat zabeležili gnezdo črnočelega srakoperja, vendar na povsem drugem koncu vasi. Sistematična spremljanja črnočelih srakoperjev na Šentjernejskem polju kažejo, da populacija v zaporednih sezonah za gnezdenje praviloma izbira različne lokacije, bodisi v okviru iste vasi bodisi v sosednjih vaseh. Izjeme so redke – npr. Groblje in Hrvaški Brod, kjer so bila gnezda večkrat na istem drevesu (L. Božič *osebno*, *lastni podatki*). To je v nasprotju z opazovanji v osrednjem delu Slovaške (KRIŠTÍN *et al.* 2007), kjer je bila z obročkanjem potrjena visoka stopnja zvestobe ožjim gnezditvenim območjem, saj je velik del ptic več let zapored gnezdil na istem ali sosednjem drevesu.

Upad populacije črnočelega srakoperja na Šentjernejskem polju je najverjetneje posledica degradacije oziroma intenziviranja kmetijske krajine, s čimer se posledično slabšajo habitatske razmere za ptice. Podobne ugotovitve prinaša tudi monitoring reliktnih avstrijske populacije zlatovrank *Coracias garrulus* (SACKL *et al.* 2004), ki ima primerljiv prehranski spekter žuželk kot črnočeli srakoper, njena populacija pa je v Sloveniji na robu izumrtja. Številne zahodnoevropske raziskave dokazujejo, da je z izgubo in degradacijo ekstenzivne kulturne krajine neločljivo povezan tudi upad žuželk, kot so metulji, hrošči Coleoptera in kobilice Saltatoria, te pa so ključne v prehrani ptic (KRIŠTÍN 1995, ROBINSON &

SUTHERLAND 2002). Pri tem so še posebej občutljive majhne in izolirane robne populacije, o kakršni govorimo na Šentjernejskem polju, na katere imajo poleg degradacije habitata lahko pomemben vpliv tudi klimatske spremembe in naključni dejavniki (GIRALT & VALERA 2006, KRYŠTUFEK 1999).

Dolgoročna ohranitev populacije črnočelih srakoperjev na Šentjernejskem polju je glede na ekološke zahteve vrste povezana s prilagajanjem kmetovanja tem zahtevam. To v praksi pomeni ohranjanje ali povečevanje deleža visokodebelnih sadovnjakov, predvsem pa ekstenzivnih kmetijskih površin, zlasti travnikov ter zmanjšanje uporabe biocidov. Glede na ekološke zahteve vrste bi morali navedene ukrepe zagotavljati v neposredni okolici vasi, kjer ptice še gnezdiijo, pa tudi v drugih potencialnih habitatih, kjer je struktura gnezditvenega habitata vrste še zadovoljivo ohranjena.

Edino orodje za zagotavljanje ugodnega stanja vrste, ki nam je ta trenutek na voljo, so finančne podpore iz naslova Kmetijska okoljska plačila Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter vzpodbujanje lastnikov, da se v čim večji meri odločijo zanje. Žal podatki kažejo, da je malo lastnikov na obravnavanem območju vključenih v programe, ki neposredno podpirajo varstvene cilje vrste. Ključnega pomena je primerna finančna motivacija lastnikov, za to pa bo treba pridobiti tudi finančne vire na ravni Evropske unije.

Zahvala: Za sodelovanje pri opazovanju se zahvaljujem: Daretu Šeretu (Prirodoslovni muzej Slovenije), Urši Koce in Tomažu Miheliču (DOPPS), učencem Osnovne šole Šentjerneje pod mentorstvom učiteljice Marte Plevnik ter Vesni Jačimović in Janezu Božiču (Zavod RS za varstvo narave, OE Novo mesto), ki sta sodelovala tudi pri obdelavi podatkov; za pomoč pri nastajanju članka pa Luki Božiču.

5. Summary

During the 2005 breeding season, ecological demands by the breeding colony of 4 Lesser Grey Shrike *Lanius minor* pairs were studied in the village of Ostrog on the very edge of SPA Krakovski gozd–Šentjernejsko polje. In the area, the only vital population in Slovenia (6 to 15 pairs) was recorded. The birds acquired 90% of their food within a surface area between 2.3 and 3.7 ha in the immediate vicinity of their nests, while intensively feeding their chicks. Meadow orchards were significant for the birds' breeding (1.19%), while the key part in their diet was provided by vegetable gardens and fields with diverse produce (80.16%) and mown meadows (12.99%) on the edge of the village.

Meadow insects formed the major part of their diet. The highest numbers of hunting events were recorded in the air (49%), in gardens and fields (33.3%), and in meadows (17.6%). The most frequently used perches were power lines (35.5%), trees (33.6%), and supporting agricultural structures (25.9%).

6. Literatura

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status (BirdLife Conservation Series No.12). – BirdLife International, Cambridge.
- BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi posebnih zaščitnih območij (SPA). – DOPPS, Ljubljana.
- CRAMP, S. & PERRINS, M.C. (eds.) (1993): The Birds of the Western Palearctic. Vol.VII. – Oxford University Press, Oxford.
- DENAC, K. (2000): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. – *Acrocephalus* 22 (100): 165–168.
- GIRALT, D. & VALERA, F. (2007): Population trends and spatial synchrony in peripheral populations of the endangered Lesser Grey Shrike in response to environmental change. – *Biodiversity and Conservation*, in press (doi 10.1007/s10531-006-9090-1).
- HUDOKLIN, A. (1999): Ptice Šentjernejskega polja. pp. 33–44 In: Zbornik župnije Šentjerneje. – Župnija Šentjerneje.
- HUDOKLIN, A. (2000): Krakovski gozd. pp. 119–128 In: POLAK, S. (ed.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. – DOPPS, Ljubljana.
- KENWARD, R. (1987): Wildlife Radio Tagging: Equipment, Field Techniques and Data Analysis. – Academic Press, London.
- KMECL, P. (2001): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. – *Acrocephalus* 22 (106/107): 121–132.
- KRIŠTÍN, A. (1995): Why the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) survives in Slovakia: food and habitat preferences, breeding biology. – *Folia zoologica* 44 (4): 325–334.
- KRIŠTÍN, A., HOI, H., VALERA, F. & HOI, C. (2000): Breeding biology and breeding success of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* in a stable and dense population. – *Ibis* 141: 305–311.
- KRIŠTÍN, A., VALERA, F. & HOI, H. (2007): Philopatry, dispersal patterns and nest-site reuse in Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*). – *Biodiversity and Conservation*, in press (doi 10.1007/s10531-006-9019-8).
- KRYŠTUFEK, B. (1999): Osnove varstvene biologije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- LEFRANC, N. (1997): Shrikes. A guide to the shrikes of the world. – Pica Press, Sussex.
- MKGP (2006): Vektorska karta dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- POLAK, S. (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. – DOPPS, Ljubljana.
- ROBINSON, R.A. & SUTHERLAND, W.J. (2002): Post-war changes in arable farming and biodiversity in Great Britain. – *J. Applied Ecology* 39: 157–176.

- RUBINIČ, B. (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic, končno poročilo, projektna naloga za MOP. – DOPPS, Ljubljana.
- SACKL, P., TIEFENBACH, M., ILZER, W., PFEILER, J. & WIESER, B. (2004): Monitoring the Austrian relict population of European Roller *Coracias garrulus* – a review of preliminary data and conservation implications. – *Acrocephalus* 25 (121) 51–57.
- ŠERE, D. (2000): Spremljanje stanja gnezdenja južne postovke (*Falco naumanni*): Krakovski gozd–Šentjernejsko polje, poročilo–elaborat. – Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- ŠTUMBERGER (2002): Južna postovka *Falco naumanni*. – *Acrocephalus* 23 (110/111):51–52.
- URADNI LIST RS (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (no. 82/02).
- URADNI LIST RS (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (no. 49/04)
- VUKELIČ, E. (2001): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. – *Acrocephalus* 22 (106/107): 121–132.
- WIRTISCH, M., HOF, H., VALERA, F. & KRIŠTÍN, A. (2001): Habitat composition and habitat use in the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*). – *Folia zoologica* 50 (2): 137–150.

Arrived / Prispelo: 18.1.2006

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

SURVEY OF SCOPS OWL *Otus scops* ON THE HIGH KARST GRASSLANDS OF SNEŽNIK PLATEAU (SOUTHERN SLOVENIA)

Popis velikega skovika *Otus scops* na visokokraških travnikih Snežniške planote (južna Slovenija)

MIHA KROFEL

Department of Biology, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: miha.krofel@gmail.com

Eurasian Scops Owl *Otus scops* was surveyed on Snežnik plateau in southern Slovenia, using the playback method. Only areas above 800 m a.s.l. were surveyed in order to confirm the presence of this presumed lowland species on high karst grasslands and to estimate their density. 10 calling males were recorded. Their average ecological density was 0.4 ind./km², and ranged from 0 to 0.8 ind./km² in four study areas. The highest locality with a recorded calling male was at 1070 m a.s.l. on Velika Milanja on Volovja reber ridge which is, according to available literature, the highest known locality of Scops Owl in Slovenia. In spite of the altitude, the high karst grasslands on Snežnik plateau evidently present a suitable habitat for this species, as the densities of calling males are comparable to those reported from lowland areas of Slovenia.

Key words: Scops Owl, *Otus scops*, Snežnik plateau, Slovenia, high karst grasslands, survey

Ključne besede: veliki skovik, *Otus scops*, Snežniška planota, Slovenija, visokokraški travniki, popis

1. Introduction

Scops Owl *Otus scops* is distributed mainly in the Mediterranean region (MIKKOLA 1983). In Europe, it is most common in southern regions, including some parts of Central Europe. It inhabits mainly semi-open cultural areas and normally avoids dense forests and open panoramas (BAVOUX *et al.* 1997). The favoured breeding habitat of Scops Owl is believed to be areas of scattered broad-leaved trees (MIKKOLA 1983). It also frequents urban areas (VREZEC 2001), rocky hillsides, brushwood, vineyards (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994) orchards, olive groves, parkland and open woodland (MIKKOLA 1983). The distribution of its territories appears to be affected also by inter-specific interactions with other owls (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994).

In Slovenia, the population size in 1995 was estimated at 500–800 breeding pairs, with the greater part occurring in SW Slovenia (GEISTER 1995). Later estimate is even higher at 800–1300 for years

1999 and 2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Relatively high breeding densities were later reported from Goričko district in the NE part of the country (ŠTUMBERGER 2000). Several surveys have been carried out in Slovenia, e.g. on Ljubljansko barje (SENEGAČNIK 1998, DENAC 2000, DENAC 2003), Jovsi (GOBEC 2000) and Kras (KMECL & ŠETINA 2008). However, they were all confined to lowland areas and the species was considered to be a characteristic inhabitant of low country. In a review of the altitudinal distribution of owls in Slovenia, TOME (1996) described Scops Owl as occurring mainly at altitudes between 200 and 500 m a.s.l., with the highest location being recorded at 710 m a.s.l. However, there are reports of some areas outside Slovenia where the species was also recorded at higher localities (CRAMP 1985).

During fieldwork on Snežnik plateau on 18 Apr 2007 I heard three calling males and one female Scops Owl at two locations, at 1070 m and 840 m a.s.l. Given these interesting records at unusual altitudes I decided

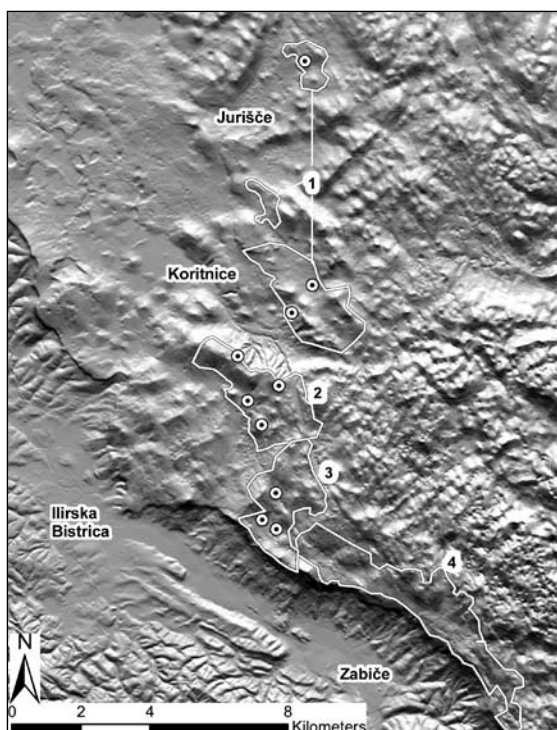


Figure 1: Locations of recorded calling males of Scops Owl *Otus scops* on the high karst grasslands above 800 m a.s.l. on Snežnik plateau, southern Slovenia. The study area was divided into four parts as following: 1 – northwestern part (grasslands above Jurišče and Koritnice), 2 – Volovja reber, 3 – Kozlek, 4 – southeastern part (pastures on Gure and Goljak).

Slika 1: Lokacije zabeleženih klicočih samcev velikega skovika *Otus scops* na visokokraških travnikih nad 800 m na Snežniški planoti. Območje raziskave je bilo razdeljeno na štiri dele in sicer: 1 – severozahodni del (travniki nad Juriščem in Koritnicami), 2 – Volovja reber, 3 – Kozlek, 4 – jugovzhodni del (pašniki na Gurah in Goljaku).

to perform a survey of this species on the high karst grasslands of the Snežnik plateau and determine the male densities in areas above 800 m a.s.l. During a study of breeding birds of Volovja reber in the western part of Snežnik plateau, the Scops Owl was not recorded in higher areas, but only in a valley below the main ridge (TOME *et al.* 2003).

2. Study area and methods

2.1. Study area

Snežnik plateau is a high karst massif located in the northern Dinaric Mountains in southern Slovenia. Together with neighbouring Javorniki and Gorski Kotar, it is one of the largest forest complexes in Central

Europe. Altitude ranges from approximately 600 m to the peak of Mount Snežnik at 1796 m. Limestone and dolomite prevail in the area, and the relief shows typical karst phenomena, such as dolines, collapse dolines, uvalas, horizontal caves, vertical shafts, steep canyons, poljes, etc. (PERKO & OROŽEN ADAMIČ 1998). Surface water is rare as water runoff is largely underground. The climate is a mix of Mediterranean, continental and Atlantic influences, with annual temperature averaging 5–8°C. During the breeding season of Scops Owls the average temperatures at 1000 m range between 6 and 15°C. The average annual precipitation is between 2000 and 3500 mm and normally reaches a peak in autumn.

Most of the area is covered by fir-beech association (*Omphalodo-Fagetum*), with four dominant tree species: Common Beech *Fagus sylvatica*, Silver Fir *Abies alba*, Norway spruce *Picea abies*, and Sycamore Maple *Acer pseudoplatanus* (KORDIŠ 1993). The majority of the grasslands are located along the western and southern edges of the plateau. These are mostly dry, sub Mediterranean-Illyrian grasslands with prevailing *Carici humilis-Centaureetum rupestris* community. Some of them are grazed by sheep. The larger part of the study area, with the exception of Volovja reber, is included in SPA Snežnik–Pivka and pSCI Javorniki–Snežnik.

The survey was made on the western and southern parts of the plateau, where all the larger grasslands are located. The study area was divided into 4 parts according to the habitat characteristics and distribution of open and semi-open areas, (Figure 1, Table 1). As I was most interested in the occurrence of Scops Owls at higher areas, I surveyed only parts above 800 m a.s.l., although the distribution of Scops Owls continues into lower regions towards Pivka Valley in the west and Reka valley in the south.

2.2 Methods

I used the playback method according to SAMWALD & SAMWALD (1992), as used in previous surveys of Scops Owl in Slovenia (ŠTUMBERGER 2000, DENAC 2003, KMECL & ŠETINA 2008). Count points were spaced 500 to 1000 m apart and distributed so that most of the open and semi-open areas above 800 m a.s.l. were covered. The total number of count points was 34. At each count point I first listened for spontaneously calling owls for at least two minutes, then used a playback of a male call for one to two minutes and waited at least three minutes for a response. The direction and estimated distance of each calling male was noted and marked on a 1:25.000 topographic map.

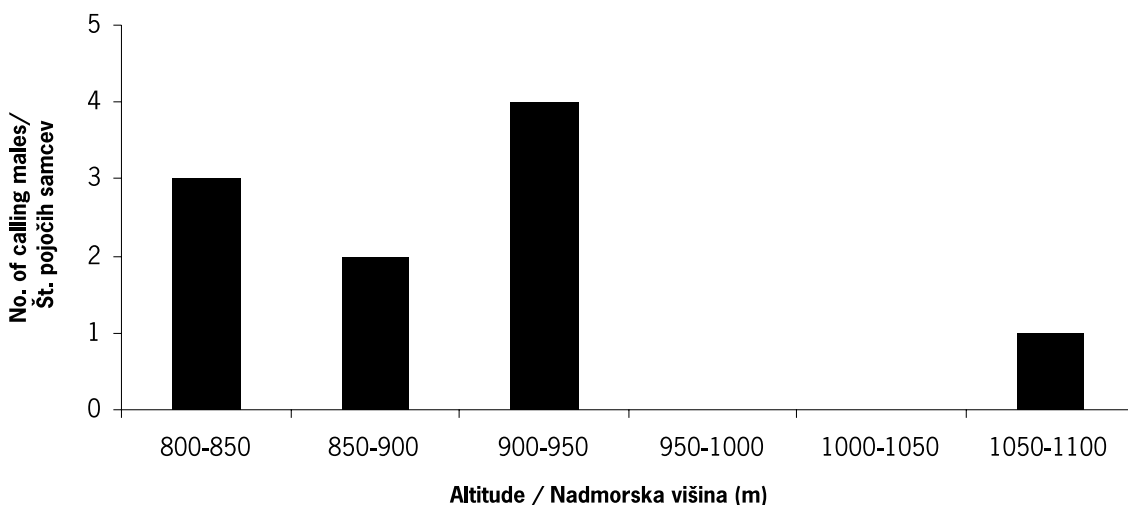


Figure 2: Altitudinal distribution of calling males of Scops Owls *Otus scops* on Snežnik plateau (n=10).

Slika 2: Višinska razširjenost klicočih samcev velikega skovika *Otus scops* na Snežniški planoti (n=10).

The coordinates of each count point were determined using handheld GPS.

The survey was conducted on three nights in the second half of May 2007: 21–22, 22–23, and 30–31. I always started after 22.00 and finished before 2.30 h. Dry and calm nights were selected for survey.

Data were analysed using ArcMap 9.2 (ESRI 2004). Densities of calling males were calculated with regard to the area of suitable habitats (ecological density) above the contour line of 800 m a.s.l. Suitable habitats were defined as open and semi-open areas, i.e. grasslands (including those with individual trees and small forest patches), shrubs and forest edge. These areas were determined with the help of aerial photographs of the study area (source: Geodetska uprava RS) and CORINE Land Cover 2000 maps of Europe (CLC 2000). Males recorded at localities below 800 m a.s.l. were not included in the calculation.

3. Results

10 calling males of Scops Owls were counted, three around Kozlek hill, four in the area of Volovja reber and three on the grasslands in the north-western part of the study area (above the villages Jurišče and Koritnice). None were recorded on the pastures in the south-eastern part of the study area (Gure and Goljak). Five males were recorded calling spontaneously and five responded to the playback.

The total area surveyed covered 25.58 km². The average density of calling males for areas above 800 m a.s.l. was 0.4 ind./km². If we exclude the pastures in

the south-eastern part, where no owls were recorded, the average density would be 0.6 ind./km². The densities in the four surveyed parts ranged from 0 to 0.8 ind./km², the highest density being recorded on Volovja reber (Table 1).

The altitudinal distribution of calling males in areas above 800 m a.s.l. is presented in Figure 2. The majority were recorded between 800 and 950 m a.s.l. The highest location of a calling male was at approximately 1070 m a.s.l. near the peak of Velika Milanja on Volovja reber.

Spontaneous callings of other owl species were recorded during the survey: two males and one female Tawny Owl *Strix aluco*, one male Ural Owl *S. uralensis*, and one male Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*.

4. Discussion

Several male Scops Owls were present in areas above 800 m a.s.l. on the Snežnik plateau. Although calling males were recorded during the breeding period, it cannot at present be asserted that the species is actually breeding there. Recorded localities are higher than the highest reported by TOME (1996) and, according to available literature, the location at Velika Milanja on Volovja reber at 1070 m a.s.l. is the highest known locality of this species in Slovenia to be recorded during the breeding season. The only other available field record above 800 m in Slovenia was obtained at 820 m a.s.l. on Mt. Nanos (MIHELIC 2004).

The average density of calling male Scops Owls in the study area is comparable to those reported from

Table 1: Data on surface area and habitat characteristics of individual parts of the study area, together with numbers and densities of calling males of Scops Owl *Otus scops* on Snežnik plateau

Tabela 1: Podatki o površini in habitatnih značilnostih posameznih delov območja raziskave ter številu in gostoti klicočih samcev velikega skovika *Otus scops* na Snežniški planoti

| | Area / Površina (km ²) | No. of recorded males / Št. klicočih samcev | Ecological density/ Ekološka gostota (ind./km ²) | Habitat characteristics / Značilnosti habitata |
|--------------------|---------------------------------------|---|--|--|
| NW part/ SZ del | 5.20 | 2 | 0.38 | smaller, mostly unmown grasslands on western slopes with numerous scattered trees/ manjši, večinoma nekošeni travniki na zahodnih pobočjih s številnimi posameznimi drevesi |
| Volovja reber | 5.28 | 4 | 0.76 | larger, mostly unmown grasslands on south-western slopes with numerous scattered trees/ večji, večinoma nekošeni travniki na jugozahodnih pobočjih s številnimi posameznimi drevesi |
| Kozlek | 4.76 | 3 | 0.63 | smaller, mown grasslands in a valley interrupted with forest/ manjši, košeni travniki v dolini, prekinjeni z gozdom |
| SE part / JV del | 8.64 | 0 | 0 | larger, grazed pastures on south- western slopes/ večji pašniki na jugozahodnih pobočjih |
| Total / Skupaj | 25.59 | 10 | 0.39 | |

lowland areas in Slovenia, such as Kras (KMECL & ŠETINA 2008), Ljubljansko barje (DENAC 2003) and Goričko (ŠTUMBERGER 2000). This suggests that, in spite of the high altitude and the fact that Slovenia is located close to the northern border of the species' distribution range, the high karst grasslands on Snežnik plateau present a suitable habitat for this species. This is probably due to the thermophilic conditions of the grasslands and absence of intensive agriculture. Although the area receives a relatively large amount of precipitation, most of it occurs in the autumn and winter, outside the breeding season of Scops Owl. Further, due to the karstic relief, water quickly sinks underground, leaving the surface relatively dry.

Although the average density is similar to those in lowland areas, no high local densities were observed, as were reported from Ljubljansko barje (DENAC 2003) and, even more profoundly, from Goričko, with up to 6 ind./km² (ŠTUMBERGER 2000). The reason for this might be the difference in spatial distribution of food resources and nesting sites. For example, since there are no villages or orchards on Snežnik plateau, the nesting sites are likely to be more homogeneously dispersed.

The absence of recorded males in the SE part might be due to the smaller numbers of scattered trees on the grassland and small forest patches. In other parts the habitat is much more mosaic-like, with numerous shrub and forest patches. According to the available data, it appears that the grassland on Volovja reber offers the most suitable habitat for Scops Owls in this area.

Acknowledgements: I am grateful to Tomaž Skrbinšek and dr. Hubert Potočnik for their help with GIS, dr. Primož Kmecl for providing some of the unpublished data from Scops Owl survey in Kras, to dr. Al Vrezec and Tomaž Mihelič for the literature and discussions and to two anonymous reviewers for their useful suggestions and corrections.

5. Povzetek

Med terenskim delom na območju Snežniške planote leta 2007 je avtor na nadmorski višini okoli 1000 m naletel na klicoče velike skovike *Otus scops*, ki so sicer večinoma vezani na nižinske predele. Zaradi nenavadne lokacije se je odločil, da v času gnezdenja opravi popis klicočih samcev na visokokraških

travnikih. Ker ga je zanimala predvsem razširjenost in gostote na višjih nadmorskih višinah, se je pri popisu omejil na območja nad 800 metri. Uporabil je metodo predvajanja posnetka samčevega klicanja. Skupaj je zabeležil 10 klicočih samcev. Najvišja lokacija z zabeleženim klicočim samcem velikega skovika je bila na 1070 m na Veliki milanji na vrhu grebena Volovje rebri in je glede na dostopne objavljene podatke najvišja znana lokacija pojavljanja v gnezditvenem času za to vrsto v Sloveniji. Povprečna gostota na celotnem popisnem območju je znašala 0.4 klicočih samcev / km² in se je na štirih vzorčnih ploskvah gibala od 0 do 0.8 klicočih samcev / km². Največje število klicočih skovikov in tudi največja gostota je bila zabeležena na območju Volovje rebri. Visokokraški travniki na zahodnem delu Snežniške planote očitno predstavljajo ugoden gnezditveni življenjski prostor za to vrsto, saj je ugotovljena gostota podobna gostotam iz nižinskih predelov Slovenije. Pri tem ima verjetno pomembno vlogo termofilen značaj območja in odsotnost intenzivnega kmetijstva.

6. References

- BAVOUX, B., BURNELEAU, G. & NICOLAU-GUILLAUMET, P. (1997): Scops Owl. pp. 400–401 In: HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance. – T & AD Poyser, London.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Conservation Series No. 12. – BirdLife International, Cambridge.
- CRAMP, S. (1985): The birds of the western Palearctic. Vol. 4. – Oxford University Press, Oxford.
- CLC (2000): CLC2000–Corine Land Cover 2000. – [http://terrestrial.eionet.eu.int/CLC2000].
- 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.
- ESRI (2004): ArcGIS 9.2. Redlands. ESRI Inc., CA.
- GALEOTTI, P. & GARIBOLDI, A. (1994): Territorial behaviour and habitat selection by the Scops Owl *Otus scops* in a karstic valley (NE Italy). pp. 501–505 In: MEYBURG B.U. & CHANCELLOR, R.D. (eds.): Raptor conservation today. – WWGBP/The Pica Press.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- GOBEC, M. (2000): Veliki skovik *Otus scops*. – *Acrocephalus* 21 (98/99): 86.
- KMECL, P. & ŠETINA, T. (2007): Popis velikega skovika *Otus scops* na Krasu v letu 2006. Zaključno poročilo Interreg IIIA Slovenija-Italija 2000–2006. – DOPPS, Ljubljana.
- KORDIŠ, F. (1993): Dinarski jelovo bukovi gozdovi v Sloveniji. – Strokovna in znanstvena dela 112. Oddelek za gozdarstvo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- MIHELČ, T. (2004): Zbrani in vrednoteni podatki potrebni za presojo vpliva VE na ptice za območji Kokoš in Nanos. Zaključno poročilo. – DOPPS, Ljubljana.
- MIKKOLA, H. (1983): Owls of Europe. – T & AD Poyser, London.
- PERKO, D. & OROŽEN ADAMIČ, M. (1998): Slovenija: pokrajine in ljudje. – Založba Mladinska knjiga, Ljubljana.
- SAMWALD, F. & SAMWALD, O. (1992): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Zwergohreule (*Otus scops*) in der Steiermark. – *Egretta* 35: 37–48.
- SENEGAČNIK, K. (1998): Popis velikega skovika *Otus scops* na Ljubljanskem barju. – *Acrocephalus* 19 (90/91): 143–146.
- ŠTUMBERGER, B. (2000): Veliki skovik *Otus scops* na Goričkem. – *Acrocephalus* 21 (98/99): 23–26.
- TOME, D. (1996): Višinska razširjenost sov v Sloveniji. – *Acrocephalus* 17 (74): 2–3.
- TOME, D., SOVINČ, A. & ŠERE, D. (2003): Ptice gnezdilke na območju Volovje rebri–rezultati terenskega dela brez vrednotenja. – *Aquarius*, Ljubljana.
- 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.

Arrived / Prispelo: 4.2.2008

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

REZULTATI JANUARSKEGA ŠTETJA VODNIH PTIC LETA 2008 V SLOVENIJI

Results of the International Waterbird Census (IWC) in January 2008 in Slovenia

LUKA BOŽIČ

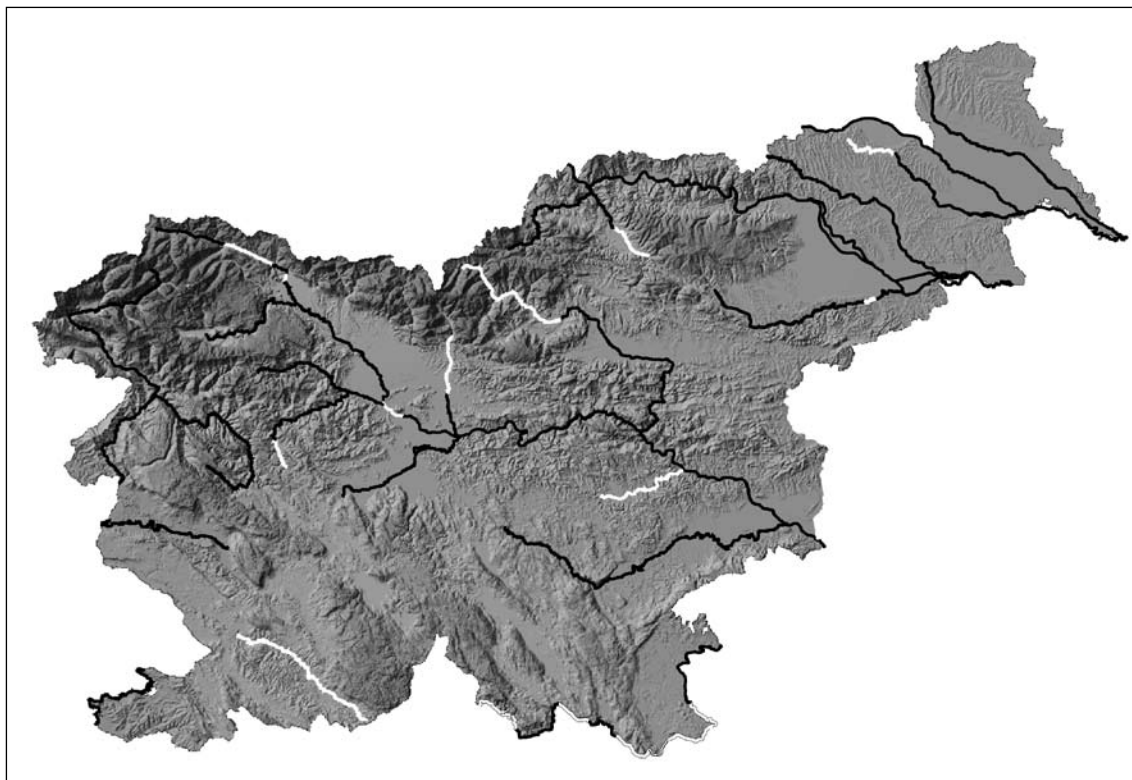
DOPPS – BirdLife Slovenija, Kamenškova ulica 18,
SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail:
luka.bozic@dopps-drustvo.si

Januarsko štetje vodnih ptic (IWC) poteka v Sloveniji od leta 1988, leta 1997 pa je bilo prvič zastavljeno kot celosten, koordiniran in standardiziran popis vodnih ptic na ozemlju vse Slovenije (ŠTUMBERGER 1997). Od takrat naprej štetje pokriva vse večje reke, celotno Obalo in večino pomembnejših stoječih vodnih teles v državi (ŠTUMBERGER 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 & 2005, BOŽIČ 2005, 2006 & 2007). K temu sta pripomogla predvsem dobra organizacija in veliko število sodelujočih prostovoljnih popisovalcev. V članku so predstavljeni rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2008.

Januarsko štetje vodnih ptic je leta 2008 potekalo 12. in 13. januarja. Organizacija, potek in uporabljena metoda štetja so bili takšni kot leta 1997 (ŠTUMBERGER 1997). Za organizacijo popisovalcev na osmih števnih območjih so bili zadolženi lokalni koordinatorji. Pri obdelavi in predstavitvi rezultatov smo upoštevali tudi nekatere podatke, zbrane zunaj organiziranega štetja, vendar največ nekaj dni pred ali po koncu tedna, predvidenega za štetje. Kormorane *Phalacrocorax carbo*, z izjemo števnih območij Notranjske in Primorske, Obale in reke Kolpe, smo sistematično šteli na znanih in domnevnih skupinskih prenočiščih. Na skupinskih prenočiščih smo prešteli tudi galebe Laridae na števnem območju Drave, velike bele čaplje *Egretta alba* na Dravskem in Ptujskem polju ter Ljubljani in večino vranjekov *P. aristotelis* na Obali. Mokože *Rallus aquaticus* smo na ptujskih studenčnicah, Ljubljani, potoku Črnc in še nekaterih manjših lokalitetah šteli s pomočjo predvajanja posnetka oglašanja. Metoda je podrobneje opisana v Božič (2002). V štetje so bile tako kot vsako leto vključene vrste iz naslednjih skupin ptic: slapniki Gaviidae, ponirki Podicipedidae, kormorani Phalacrocoracidae, čaplje Ardeidae, plovci Anatidae, turalice Rallidae, pobjrežniki Charadriiformes ter belorepec *Haliaeetus albicilla*, vodomec *Alcedo atthis* in povodni kos *Cinclus cinclus*.

V podnebnem pogledu so bile značilnost januarja 2008 ponovno nadpovprečno visoke temperature, medtem ko je bil decembra 2007 odklon temperatur v mejah običajne spremenljivosti. V večjem delu države je bil december nekoliko hladnejši od dolgoletnega povprečja. Januar 2008 je bil hladen le na začetku, nato pa je sledilo dolgotrajno obdobje z nadpovprečnimi temperaturami. Odklon od povprečne temperature zraka v januarju je bil v večjem delu Slovenije 3–5°C. Padavin je decembra močno primanjkovalo, zlasti v zahodni polovici Slovenije. Dolgoletno povprečje padavin je bilo januarja preseženo v SZ in zahodni Sloveniji, v večjem delu vzhodne Slovenije pa je padlo le do 50% običajnih padavin. V Mariboru je bil januar 2008 drugi najbolj suh, odkar spremljajo vreme. Število dni s snežno odejo je bilo januarja povsod podpovprečno in tudi decembra je bilo povprečje le malokje preseženo. Srednji mesečni pretoki rek so bili decembra v celoti za polovico manjši kot navadno v decembrskih mesecih. Pretoki v vzhodnem delu države so bili večji kot v drugih predelih. Po treh hidrološko suhih mesecih so se srednji mesečni pretoki rek januarja povečali, a so bili še vedno za 10% manjši od povprečnih. Pretoki so bili največji sredi januarja, torej ravno v času štetja. Srednji mesečni pretoki rek so bili največji na Vipavi, Idrijci, Soči, Sori in Muri, kjer so bili večji kot navadno v mesecu januarju. Dne 12. in 13.1. je nad severno, zahodno in srednjo Evropo vladalo območje nizkega zračnega pritiska. Prevladovalo je oblačno vreme. Padavine v obliki dežja so se 12.1. razširile nad večji del Slovenije, v vzhodnih krajih je bilo še povprečno suho. Pihal je južni veter, ob morju jugo. Deževalo je tudi 13.1., najmanj dežja je padlo v SV Sloveniji. Na Primorskem je pihala šibka burja. V soboto, ko je bila opravljena večina štetja, je bilo zelo toplo, v večjem delu Slovenije so se najvišje dnevne temperature gibale med 10 in 15°C (ARSO 2007 & 2008).

V času štetja so bile vse reke nezaledenele, z ledom pa so bile prekrte le naslednje akumulacije: Trbojsko jezero (1/2), Ledavsko jezero (3/4) in Gajševsko jezero (v celoti). Na reki Dravi je bila zaledenela le 1/4 Dravogradskega jezera na zgornjem delu alpske Drave. Akumulaciji Klivnik in Mola sta bili zaledeneli 3/4 oziroma 1/4. Med pomembnejšimi stoječimi vodami so bila povsem nezaledenela le štiri jezera: Blejsko, Bohinjsko, Žovneško in Kočevsko (Rudniško). Cerknjsko jezero je bilo zaledenelo 1/4. Jezera v Pesniški dolini, razen Perniškega (1/2 zaledenost), zadrževalnik Požeg, Rački ribniki in Šmartinsko jezero so bili zaledeneli v celoti. Kar zadeva Šaleška jezera, je bila zaledenost Škalskega in Šoštanskega jezera 3/4, Velenjsko jezero pa ni bilo zaledenelo. Zaledenost ribnikov in gramoznic na Dravskem in Ptujskem polju



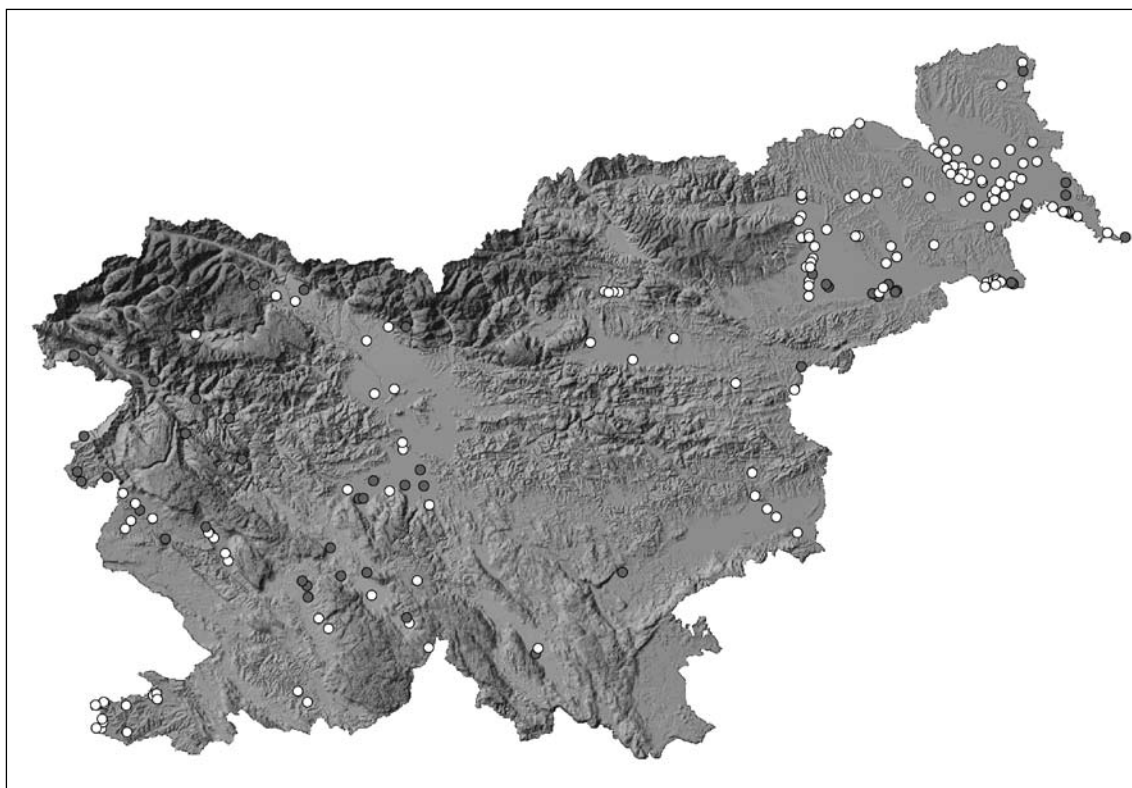
Slika 1: Popisni odseki januarskega štetja vodnih ptic leta 2008 v Sloveniji; črne črte označujejo pregledane, bele pa nepregledane odseke

Figure 1: Survey sections of the January waterfowl counts in 2008 in Slovenia, with black lines indicating surveyed and white lines unsurveyed sections

je bila 3/4 ali pa popolna. Aktivna gramoznica v Sp. Krapju ob Muri ni bila zaledenela, druge gramoznice v Pomurju pa so bile zaledenene od 1/4 do 3/4 oziroma v celoti, prav tako stoječe vode na območju Savske ravnini, Ljubljanskega barja, spodnjega Posavja in širšem celjskem območju. Vodna telesa na Obali in Primorskem niso bila zaledenela.

Leta 2008 je v januarskem štetju vodnih ptic sodelovalo 228 prostovoljnih popisovalcev. Pregledali smo 409 popisnih odsekov na rekah v skupni dolžini 1365.2 km. Poleg tega smo pregledali tudi 194 lokalitet (145 stoječih voda in 49 potokov oziroma manjših rek) (tabela 1). S tem je bila dosežena največja pokritost vodnih teles v doslej opravljenih januarskih štetjih vodnih ptic na ozemlju Slovenije. Leta 2008 smo štetje na rekah Sori ter Meži in Mislinji, ki je bilo prvič organizirano leta 2007, razširili na nove popisne odseke. Štetje leta 2008 ni bilo opravljeno na Sotli in Mirni, kjer pokritost popisnih odsekov sicer nikoli ni bila velika. Popisne odseke, pregledane med štetjem leta 2008, prikazuje slika 1, distribucijo pregledanih drugih lokalitet pa slika 2.

Skupaj smo prešteli 66268 vodnih ptic, ki so pripadale 68 vrstam, zabeležili pa smo še dva druga taksona (neidentificirana gos *Anser* sp. ter križanec med sivko *Aythya ferina* in kostanjevko *A. nyroca*). To je največje število vodnih ptic in tudi največje število vrst, kar smo jih kdaj prešteli med januarskim štetjem vodnih ptic v Sloveniji. Tako kot vsa leta poprej smo največje število vodnih ptic zabeležili na števnem območju reke Drave, in sicer 33340. To je 50.3% vseh vodnih ptic, prešteti v Sloveniji. Mlakarica *Anas platyrhynchos* je bila v štetju leta 2008, tako kot ob vseh prejšnjih štetjih, daleč najštevilnejša vrsta (37.5% vseh vodnih ptic). Po številu prešteti osebki sledijo liska *Fulica atra* (17.1% vseh vodnih ptic), rečni galeb *Larus ridibundus* (12.2% vseh vodnih ptic), kormoran (4.9% vseh vodnih ptic) in rumenonogi galeb *Larus michahellis* (4.8% vseh vodnih ptic). Liska je bila leta 2008 edina vrsta, ki je razen mlakarice kdaj preseгла število 10.000 osebki v januarskih štetjih vodnih ptic v Sloveniji od leta 1997 naprej. Število 1000 prešteti osebki so presegli še mali ponirek *Tachybaptus ruficollis*, siva čaplja *Ardea cinerea*, labod grbec *Cygnus*



Slika 2: Druge lokalitete, pregledane v januarjem štetju vodnih ptic leta 2008 v Sloveniji (beli krogi – stoječe vode; temni krogi – potoki oziroma manjše reke)

Figure 2: Other localities surveyed during the January waterfowl counts in 2007 in Slovenia (stagnant waters – white circles; streams – dark circles)

olor, krehelj *Anas crecca*, sivka *Aythya ferina*, čopasta črnica *Aythya fuligula* in zvonec *Bucephala clangula*. Rezultati januarjega štetja vodnih ptic leta 2008 po shemi razdelitve na osem števnih območij (Božič 2007) so predstavljeni v tabeli 2. V tabeli 3 v prilogi so števna območja podrobneje razdeljena na posamezne reke in območja z večjim številom lokalitet, kot so poplavne ravnice, doline, ravnine ipd.

Leta 2008 smo prvič v januarjem štetju vodnih ptic zabeležili rožnatega pelikana *Pelecanus onocrotalus* (akumulacija Most na Soči), plamenca *Phoenicpterus roseus* (Sečovelske soline) in žerjava *Grus grus* (Cerkniško polje). Opazovanji rožnatega pelikana in plamenca mora za dokončno potrditev obravnavati še Nacionalna komisija za redkosti, saj je zanj po trenutno veljavnem seznamu ugotovljenih ptic Slovenije (Božič 2001) znanih manj kot 10 podatkov. Leta 2008 smo prešteli največje število pritlikavih kormoranov *Phalacrocorax pygmaeus*, velikih belih čapelj, labodov grbcev *Cygnus olor*, konopnic *Anas strepera*, tatarskih žvižgavk *Netta rufina*, srednjih žagarjev *Mergus serrator*, lisk, zelenonogih martincev

Tringa nebularia, pikastih martincev *Tringa ochropus*, rečnih galebcev in vodomcev v okviru januarjega štetja vodnih ptic od leta 1997 naprej. Najnižje število v dvanajstih letih januarjega štetja smo zabeležili pri rdečenogem martinču *Tringa totanus* in drugo leto zapored pri malem žagarju *Mergellus albellus*. Ob razmeroma majhnem številu kormoranov je treba dodati, da je bilo precej v zadnjih letih tradicionalno zasedenih prenočišč praznih ali pa so imela majhno število kormoranov. Podobno situacijo smo ugotovili že v letu 2007.

Leta 2008 smo na dveh števnih območjih prešteli največ vodnih ptic v dosedanjih januarjega štetjih, in sicer na števnem območju Drave in Mure. Na obeh območjih smo največje število vodnih ptic zabeležili drugo leto zapored. Rekordno število ptic na števnem območju Drave je povezano predvsem z velikim številom vodnih ptic na Ormoškem jezeru (>13000) in velikim številom rečnih galebcev na prenočiščih. Veliko število vodnih ptic na Ormoškem jezeru je posledica dejstva, da prvič po letu 1997 v času štetja in tudi obdobju pred tem ni bilo streljanja na hrvaški strani

Tabela 1: Število vseh oziroma pregledanih popisnih odsekov in njihova skupna dolžina (a) ter število vseh in pregledanih lokalitet (b) na posameznem števnem območju v januarskem štetju vodnih ptic leta 2008 v Sloveniji**Table 1:** Number of all and surveyed sections and their total length (a) and number of all and surveyed localities (b) in separate survey areas during IWC 2008 in Slovenia

| Števno območje/Count area | Skupno število popisnih odsekov/ Total number of sections | Dolžina/Length (km) | Št. pregledanih odsekov / No.of sections surveyed | Dolžina/Length (km) |
|---------------------------|--|---------------------|---|---------------------|
| Mura | 61 | 220.2 | 59 | 203.0 |
| Drava | 138 | 374.4 | 136 | 358.2 |
| Savinja | 30 | 94.5 | 24 | 58.2 |
| Zgornja Sava | 100 | 309.0 | 88 | 264.1 |
| Spodnja Sava | 71 | 272.7 | 53 | 185.1 |
| Kolpa | 14 | 118.0 | 7 | 53.5 |
| Notranjska in Primorska | 39 | 250.9 | 30 | 200.5 |
| Obala | 12 | 42.6 | 12 | 42.6 |
| Skupaj/Total | 465 | 1682.3 | 409 | 1365.2 |

| Števno območje/Count area | Št. vseh lokalitet – stoječe vode/ Total no. of localities (stagnant w.) | Št. vseh lokalitet – tekoče vode/ Total no. of localities (streams) | Št. pregledanih lokalitet – stoječe vode/ No. surveyed localities (stagnant w.) | Št. pregledanih lokalitet – tekoče vode/ No. surveyed localities (streams) |
|---------------------------|---|--|---|---|
| Mura | 60 | 7 | 51 | 5 |
| Drava | 42 | 21 | 38 | 10 |
| Savinja | 12 | 5 | 8 | 0 |
| Zgornja Sava | 17 | 13 | 12 | 9 |
| Spodnja Sava | 9 | 8 | 6 | 2 |
| Kolpa | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Notranjska in Primorska | 18 | 26 | 17 | 22 |
| Obala | 13 | 2 | 12 | 0 |
| Skupaj/Total | 172 | 84 | 145 | 49 |

jezera. Rezultati štetja 2008 kažejo na velik potencial te lokalitete za vodne ptice in ponovno opozarjajo na dejstvo, da so lovci najpomembnejši dejavnik, ki vpliva na število vodnih ptic. Štetje je ponekod v zahodni Sloveniji oviral močan dež, ki je verjetno vplival na nekoliko manjše število prešteti povodnih kosov kot leta 2007.

Zahvala: Vsem popisovalcem, ki so štetli vodne ptice, gre zasluga, da smo ponovno sistematično in hkrati popisali vse pomembnejše vodne površine v Sloveniji. Brez nesebičnega truda to ne bi bilo mogoče. Lokalni koordinatori so požrtvovalno organizirali mrežo popisovalcev na števnih območjih. Vsem najlepša hvala.

Leta 2008 so v januarskem štetju vodnih ptic sodelovali: Branko Bakan, Danica Barovič, Ernest Bedič, Johann Brandner, Gregor Domanjko, Vinci Ferencak, Franc

Ferk, Darko Ipša, Igor Kolenko, Franc Kosi, Valika Kuštor, Anton Lejko, Kristjan Malačič, Janez Maroša, Marjan Mauko, Christine Pfeifhofer, Hartwig Pfeifhofer, Monika Podgorelec, Ingrid Puh, Seppi Ringert, Milan Rus, Gerald Salzer, Willi Stani, Srečko Tropenauer, Rozalija Vajdič, Branko Vajndorfer, Štefan Virag, Seppi Wolf, Željko Šalamun, Bernard Zanjekovič (**Mura**), Smiljan Bačani, Tilen Basle, Dominik Bombek, Luka Božič, Katja Božičko, Franc Bračko, Boris Čebašek, Angela Fras, Stanko Jamnikar, Ana Janžekovič, Franc Janžekovič, Matej Gamsner, Mojca Kerbler, Matjaž Kerček, Boris Kočevar, Jure Kočevar, Aleksander Koren, Špela Koren, Albin Kunst, Danica Kušter, Katja Logar, Klemen Mlinarič, Tina Petras, Iris Petrovič, Alijana Pivko Knežević, Alen Ploj, Matjaž Premzl, Darja Remsko, Urška Satler, Andreja Slameršek, Darja Slana, Jakob Smole, Igor Stražišnik, Tom Strojnik, Borut Štumberger, Aleš Tomažič, Tadej Trstenjak, Marjan Trup, Martina Trup, Vesna Trup, Vladka Tucovič, Rok Tuš, Andrej

Tabela 2: Število prešteti vodnih ptic na posameznem števnem območju in v celotni Sloveniji v januarskem štetju vodnih ptic leta 2008 (1 – Mura, 2 – Drava, 3 – Savinja, 4 – Zgornja Sava, 5 – Spodnja Sava, 6 – Kolpa, 7 – Notranjska in Primorska, 8 – Obala)**Table 2:** Number of counted waterbirds in separate survey areas and in all of Slovenia during IWC 2008 (1 – Mura, 2 – Drava, 3 – Savinja, 4 – Upper Sava, 5 – Lower Sava, 6 – Kolpa, 7 – Notranjska and Primorska, 8 – Coast)

| Vrsta / Species | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Slovenia Total |
|---|------|-------|------|------|------|------|------|------|----------------|
| <i>Gavia stellata</i> | | | | | | | 1 | 5 | 6 |
| slapnik <i>Gavia arctica</i> | | | | | | | 1 | 69 | 70 |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 69 | 443 | 6 | 305 | 211 | 8 | 19 | 75 | 1136 |
| <i>Podiceps cristatus</i> | 18 | 104 | 9 | 18 | 33 | 2 | 7 | 217 | 408 |
| <i>Podiceps griseogen</i> | | 1 | | | | | | 5 | 6 |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | | | | | | | | 90 | 90 |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 245 | 1691 | 384 | 169 | 247 | 100 | 80 | 308 | 3224 |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | | | | | | | | 227 | 227 |
| <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | 45 | 300 | | | | | | | 345 |
| <i>Pelecanus onocrotalus</i> | | | | | | | 1 | | 1 |
| <i>Botaurus stellaris</i> | 4 | | | | 1 | | 1 | | 6 |
| <i>Egretta garzetta</i> | | | 3 | | | | 1 | 90 | 94 |
| <i>Egretta alba</i> | 159 | 339 | 1 | 54 | 31 | 6 | 50 | 20 | 660 |
| <i>Ardea cinerea</i> | 145 | 406 | 60 | 197 | 85 | 14 | 190 | 56 | 1153 |
| <i>Ciconia ciconia</i> | | 2 | | | | | | | 2 |
| <i>Phoenicopterus roseus</i> | | | | | | | | 15 | 15 |
| <i>Cygnus olor</i> | 410 | 1139 | 83 | 179 | 376 | 2 | 40 | 1 | 2230 |
| <i>Anser fabalis</i> | | 540 | | | | | | | 540 |
| <i>Anser albifrons</i> | | 131 | | | | | 100 | | 231 |
| <i>Anser anser</i> | | 3 | 1 | 2 | | | 16 | 1 | 23 |
| <i>Anser sp.</i> | | | | | 4 | | | | 4 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | | 1 | | | | | | 29 | 30 |
| <i>Cairinia moschata</i> | | 2 | 7 | 4 | | | 1 | | 14 |
| <i>Aix galericulata</i> | | 1 | | 4 | | 1 | | | 6 |
| <i>Anas sibilatrix</i> | | | | 4 | | | 2 | | 2 |
| <i>Anas penelope</i> | 7 | 186 | 2 | 21 | 2 | 1 | 56 | 217 | 492 |
| <i>Anas strepera</i> | 4 | 104 | 4 | 15 | 12 | | 22 | 18 | 179 |
| <i>Anas crecca</i> | 207 | 742 | 65 | 46 | 149 | 36 | 65 | 251 | 1561 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 3771 | 9553 | 1630 | 5258 | 2170 | 570 | 1392 | 499 | 24843 |
| <i>Anas acuta</i> | 1 | | | | | | 2 | 1 | 4 |
| <i>Anas clypeata</i> | | 6 | | 2 | | | 3 | 41 | 52 |
| <i>Netta rufina</i> | | 7 | | | 1 | | | | 8 |
| <i>Aythya ferina</i> | 3 | 1090 | 20 | 36 | 155 | 3 | 20 | 13 | 1340 |
| <i>Aythya nyroca</i> | | | | | 1 | | | | 1 |
| <i>Aythya fuligula</i> | 10 | 874 | 33 | 141 | 38 | 3 | 1 | | 1100 |
| <i>Aythya marila</i> | | | | 2 | 4 | | | 5 | 11 |
| <i>Aythya ferina</i> X <i>Aythya nyroca</i> | | | | 1 | | | | | 1 |
| <i>Clangula hyemalis</i> | | 1 | | | | | | | 1 |
| <i>Melanitta nigra</i> | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Melanitta fusca</i> | | 10 | | 1 | 1 | | | 5 | 17 |
| <i>Bucephala clangula</i> | 26 | 881 | | 45 | 7 | | 40 | 10 | 1009 |
| <i>Mergus albellus</i> | | 44 | | | | | 3 | | 47 |
| <i>Mergus serrator</i> | | | | 2 | | | | 130 | 132 |
| <i>Mergus merganser</i> | 22 | 180 | 5 | 153 | | 1 | 25 | | 386 |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> | 1 | 2 | | | | | 1 | | 4 |
| <i>Rallus aquaticus</i> | 8 | 26 | | 8 | 3 | | 11 | 3 | 59 |
| <i>Gallinula chloropus</i> | 9 | 18 | 13 | 133 | 19 | | 2 | 13 | 207 |
| <i>Fulica atra</i> | 243 | 8088 | 687 | 603 | 844 | 232 | 49 | 596 | 11342 |
| <i>Grus grus</i> | | | | | | | 56 | | 56 |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | | | | | | | | 11 | 11 |
| <i>Pluvialis squatarola</i> | | | | | | | | 6 | 6 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | | | | | | | | 40 | 40 |
| <i>Calidris minuta</i> | | | | | | | | 19 | 19 |
| <i>Calidris alpina</i> | | | | | | | | 13 | 13 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | 1 | 3 | | 9 | 3 | | 4 | | 20 |
| <i>Scolopax rusticola</i> | | | | | | | 2 | | 2 |
| <i>Numenius arquata</i> | | | | | | | | 29 | 29 |
| <i>Tringa totanus</i> | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Tringa nebularia</i> | | | | | | | | 26 | 26 |
| <i>Tringa ochropus</i> | | | | 9 | | | | | 74 |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | | | | | | | | 4 | 4 |
| <i>Larus melanocephalus</i> | | | | | | | 2 | 6 | 8 |
| <i>Larus minutus</i> | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Larus ridibundus</i> | 18 | 4896 | 172 | 30 | 121 | | 253 | 2562 | 8052 |
| <i>Larus canus</i> | 3 | 658 | 80 | 1 | 2 | 1 | 26 | 11 | 782 |
| <i>Larus argentatus</i> | | | | 1 | | | | | 1 |
| <i>Larus cachinnans</i> | 12 | 759 | 9 | 7 | 40 | 55 | 705 | 1589 | 3176 |
| <i>Sterna sandvicensis</i> | | | | | | | | 36 | 36 |
| <i>Alcedo atthis</i> | 19 | 36 | 1 | 18 | 18 | 5 | 10 | 32 | 139 |
| <i>Cinclus cinclus</i> | 2 | 55 | 7 | 125 | 19 | | 244 | | 452 |
| Skupaj / Total | 5509 | 33340 | 3282 | 7599 | 4597 | 1040 | 3504 | 7397 | 66268 |

Valenti, Miroslav Vamberger, Aleš Verlič, Iztok Vreš, Davorin Vrhovnik, David Vujinovič, Gregor Žnidar (**Drava**), Ivan Čede, Matej Gamser, Vasiljka Gamser, Mojmir Kosi, Miha Kronovšek, Boštjan Pokorny, Tamara Podhraški, Zdravko Podhraški, Meta Zaluberšek (**Savinja**), Marjana Ahačič, Blaž Blažič, Tomaž Bregant, Henrik Ciglič, Maarten de Groot, Damijan Denac, Katarina Denac, Blanka Dolinar, Andreja Dremelj, Katica Drndelič, Ivan Esenko, Dare Fekonja, Nataša Gorjanc, Janez Grašič, Jurij Hanžel, Alenka Ivačič, Barbara Kaiser, Andrej Kelbič, Aleš Klemenčič, Primož Kmecl, Urša Koce, Jure Kočan, Ivan Kogovšek, Ivica Kogovšek, Jože J. Kozamernik, Boris Kozinc, Aljaž Kožuh, Rado Legat, Špela Lunar, Marjana Mandelj, Tomaž Mihelič, Sava Osole, Jožef Osredkar, Alenka Petrinjak, Žiga I. Remec, Tomaž Remžgar, Metod Rogelj, Rok Rozman, Mirko Silan, Sergij Stepančič, Jošt Stergaršek, Nataša Šalaja, Dare Šere, Metka Štok, Anton Štular, Tanja Šumrada, Rudolf Tekavčič, Tone Trebar, Marko Trebušak, Zlata Vahčič, Barbara Vidmar, Jani Vidmar, Eva Vukelič, Stanko Zima, Miha Žnidaršič (**Zg. Sava**) Jadranka Ajkovič, Janez Božič, Majda Bračička, Alenka Bradač, Branko Brečko, Franc Brečko, Matjaž Cizel, Vito Cizel, Angela Čuk, Zdravko Čuk, Ivan Esenko, Jolanda Gobec, Marjan Gobec, Andrej Hudoklin, David Kapš, Marinka Kastelic, Dušan Klenovšek, Luka Krajnc, Marjan Kumelj, Joaquin Lopez Lopez, Marijan Manfreda, Petra Mohar, Rudi Omahen, Hrvoje Teo Oršanič, Martina Peterlin Urbanč, Zdravko Podhraški, Terezija Potočar Korošec, Katarina Požun Brinovec, Peter Požun, Robert Rožaj, Tone Strniša, Pavel Šet, Branimir Vodopivec, Sašo Žinko (**Sp. Sava**), Alenka Bradač, Laura Javoršek, Andrej Kelbič, Urša Koce, Primož Pahor, Tanja Šumrada, Štefan Vesel (**Kolpa**), Jože Berce, Tomaž Berce, Dejan Bordjan, Marjeta Cvetko, Igor Dakskobler, Vid Dakskobler, Milan Fakin, Andrej Figelj, Jernej Figelj, Gabrijel Flajs, Martin Gerlič, Marko Gregorič, Peter Grošelj, Tomaž Hain, Drago Jež, Ivan Kljun, Mika Kocjančič, Irena Kodele Krašna, Borut Kokalj, Erika Komidar, Dean Kovač, Albert Kravanja, Zvonko Kravanja, Peter Krečič, Borut Kumar, Bogdan Lipovšek, Sonja Marušič, Jurij Mikuletič, Marko Nabergoj, Gregor Podgornik, Slavko Polak, Miran Pregelj, Aljaž Rijavec, Juta Sterle, Erik Šinigoj, Viljana Šiškovič, Anže Škoberne, Drago Telič, Gregor Torkar, Marko Vihtelič, Polonca Voglar (**Notranjska & Primorska**), Igor Brajnik, Bogdan Lipovšek, Dario Markežič, Borut Mozetič, Borut Rubinič, Iztok Škornik, Dušan Šuštaršič, Peter Trontelj, Al Vrezec, Petra Vrh Vrezec, Sašo Welldt (**Obala**).

Lokalni koordinatori leta 2008 so bili: Željko Šalamun (**Mura**), Matjaž Kerček, Luka Božič (**Drava**), Luka Božič (**Savinja**), Katarina Denac, Vojko Havliček, Tomaž Mihelič (**Zg. Sava**), Andrej Hudoklin, Dušan Klenovšek, Hrvoje Oršanič (**Sp. Sava**), Borut Rubinič (**Kolpa**), Andrej Figelj, Leon Kebe (**Notranjska & Primorska**), Borut Rubinič (**Obala**).

Summary

In 2008, the International Waterbird Census (IWC) was carried out on January 12th and 13th. Aquatic birds were counted on all major rivers and on most of the significant stagnant waters in the country. In the census, 228 voluntary observers took part, who surveyed 409 sections of the rivers (in the total length of 1,365.2 km) and 194 other localities (145 stagnant waters and 49 streams). Altogether, 66,268 waterbirds belonging to 68 species were counted, apart from two other taxa (an unidentified goose *Anser sp.* and a hybrid). This is the highest number of aquatic birds as well as the highest number of species ever counted during the January census in Slovenia. Most of these birds were registered in the Drava river count area, i.e. 33,340 (50.3% of all waterbirds in Slovenia). The most abundant during the 2008 census was the Mallard *Anas platyrhynchos* (37.5% of all waterbirds), followed by the Common Coot *Fulica atra* (17.1% of all waterbirds), Black-headed Gull *Larus ridibundus* (12.2% of all waterbirds), Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* (4.9% of all waterbirds) and Yellow-legged Gull *Larus michahellis* (4.8% of all waterbirds). The number 1,000 of all counted individuals was also exceeded by the Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*, Grey Heron *Ardea cinerea*, Mute Swan *Cygnus olor*, Eurasian Teal *Anas crecca*, Pochard *Aythya ferina*, Tufted Duck *Aythya fuligula* and Goldeneye *Bucephala clangula*. In 2008, the highest numbers of aquatic birds were counted for the second time in a row (among all January censuses carried out to date) in the count areas of the Drava and Mura rivers.

Literatura

- ARSO (2007): Mesečni bilten 14 (12).
ARSO (2008): Mesečni bilten 15 (1).
Božič, L. (2001): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 22 (106–107): 115–120.
Božič, L. (2002): Zimsko štetje mokožev *Rallus aquaticus* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 23 (110–111): 27–33.
Božič, L. (2005): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2004 in 2005 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 26 (126): 123–137.
Božič, L. (2006): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2006 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 27 (130–131): 159–169.
Božič, L. (2007): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2007 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 28 (132): 23–31.
ŠTUMBERGER, B. (1997): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1997 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 18 (80–81): 29–39.

- ŠTUMBERGER, B. (1998): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1998 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 19 (87–88): 36–48.
- ŠTUMBERGER, B. (1999): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1999 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 20 (92): 6–22.
- ŠTUMBERGER, B. (2000): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2000 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 21 (102–103): 271–274.
- ŠTUMBERGER, B. (2001): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2001 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (108): 171–174.
- ŠTUMBERGER, B. (2002): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2002 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 23 (110–111): 43–47.
- ŠTUMBERGER, B. (2005): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2003 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 26 (125): 99–103.

Arrived / Prispelo: 17.10.2008

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

APPENDIX / DODATEK

Tabela 3: Število prešteti vodnih ptic v januarskem štetju leta 2008 v Sloveniji (M – Mura, ŠČ – Ščavnica, LD – Ledava, MR – Mura razno: jezera, ribniki, gramoznice, mrtvice in potoki v Pomurju ter bližnji okolici, DA – Drava Alpe: meja z Avstrijo pri Libeličah – Selnica ob Dravi, MM – Meža in Mislinja, D – Drava: Selnica ob Dravi – meja s Hrvaško pri Središču ob Dravi, DV – Dravinja, P – Pesnica, DPP – Dravsko in Ptujsko polje: ribniki, gramoznice, kanali, potoki in polja na Dravskem in Ptujskem polju ter bližnji okolici, S – Savinja, ŠAL – Saleška jezera: Škalsko, Velenjsko in Šoštanjno jezero, SR – Savinja razno: jezera, ribniki, manjše reke in potoki na Savinjski ravni ter bližnji okolici, ZGS – zgornja Sava: Sava Bohinjka, Sava Dolinka, Sava do Gornje Save (Kranj), SOR – Selška Sora, Poljanska Sora in Sora, SRS – srednja Sava: Gornja Sava (Kranj) – Breg pri Litiji, KBI – Kamniška Bistrica, LB – Ljubljana, SAR – Savska ravan: jezera, gramoznice, manjše reke in potoki na Savski ravni, LBA – Ljubljansko barje: jezera, ribniki, kanali in potoki na Ljubljanskem barju, SSO – Sava soteska: Breg pri Litiji – Zidani Most, SS – spodnja Sava: Zidani Most – meja s Hrvaško, MI – Mirna, K – Krka, ST – Sotla, SSR – spodnja Sava razno: jezera, ribniki, gramoznice in potoki na Krški ravni ter bližnji okolici, KO – Kolpa, KOR – Kolpa razno: jezera, manjše reke in potoki na Kočevskem in v Beli krajini, SO – Soča, I – Idrija, VI – Vipava, VID – Vipavska dolina: jezera, glinokopi in potoki v Vipavski dolini, NOT – Notranjska: notranjska kraška polja in ponikalnice, Cerkniško jezero, RE – Reka, O – Obala: slovensko obalno morje, OS – Obala soline: Sečoveljske in Strunjske soline, OZ – Obala zatok: Škocjanski zatok, OR – Obala razno: reke in stoječe vode v Koprskih brdih). Štetje ni bilo opravljeno na Mirni in Sotli. Števila vodnih ptic, ki so bile preštete na prenočiščih, je označeno s krepkim tiskom.

Table 3: The number of counted waterbirds during IWC 2008 in Slovenia (M – Mura, ŠČ – Ščavnica, LD – Ledava, MR – Mura other: lakes, fish ponds, gravel pits, backwaters and streams in Pomurje and neighbourhoods, DA – Drava Alpe: from border with Austria at Libeliče to Selnica ob Dravi, MM – Meža and Mislinja, D – Drava: from Selnica ob Dravi to border with Croatia at Središče ob Dravi, DV – Dravinja, P – Pesnica, DPP – Dravsko polje and Ptujsko polje: fish ponds, gravel pits, channels, streams and fields on Dravsko and Ptujsko polje and neighbourhoods, S – Savinja, ŠAL – Škalsko, Plevelovo, Velenjsko and Družmirsko Lake, SR - Savinja other: lakes, fish ponds, small rivers, and streams on Savinja plain and neighbourhoods, ZGS – Upper Sava: Sava Bohinjka, Sava Dolinka, Sava to Kranj, SOR - Selška Sora, Poljanska Sora and Sora, SRS – Middle Sava: from Kranj to Breg pri Litiji, KBI - Kamniška Bistrica, LB – Ljubljana, SAR – lakes, gravel pits, small rivers and streams on Sava plain, LBA – lakes, fish ponds, channels and streams on Ljubljansko, SSO – Sava gorge: from Breg pri Litiji to Zidani Most, SS – Lower Sava: from Zidani Most to border with Croatia, K – Krka, ST – Sotla, SSR – Lower Sava other: lakes, fish ponds, gravel pits and streams on Krško plain and neighbourhoods, KO – Kolpa, KOR – Kolpa other: lakes, small rivers and streams in Kočevsko region and Bela krajina, SO – Soča, I – Idrija, VI – Vipava, VID – Vipavska dolina: lakes, clay pits and streams in Vipava valley, NOT – Notranjska: karst fields of S Slovenia (eg. Cerkniško polje), RE – Reka, O – Slovene coastal sea, OS – Coastal salt pans: Sečoveljske and Strunjske salt pans, OZ – Škocjanski zatok, OR – other localities on coast: rivers and stagnant waters in Koprška brda). The rivers Mirna and Sotla were not counted. The number of waterbirds counted on roosting places is denoted with bold print.

Tabela 3 / Table 3: IWC 2008; naslov glej str. 47 / title see page 47

| Vrsta / Species | Slovenija | | | | | | Drava | | | | Mura | | | | Zgornja Sava (Sava - upper) | | | | | | Kolpa | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------|-----|-------------|-----|-----|------------|---------------|------|-----|------|------|------------|---------------|-----------------------------|-----------|-----|-----------|-----|-----|-------|---------------|-----|------|-----------|
| | Skupaj vse / Total overall | DA | MM | D | DV | P | DDP | Skupaj/ Total | M | Š | Č | LD | MR | Skupaj/ Total | ZGS | SOR | SRS | KBI | LB | SAR | LBA | Skupaj/ Total | KO | KOR | Sk./ Tot. |
| <i>Gavia stellata</i> | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gavia arctica</i> | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 1136 | 28 | | 403 | 11 | 1 | | 443 | 43 | 4 | 10 | 12 | 69 | 3 | 1 | 173 | | 111 | 1 | 16 | 305 | 8 | | 8 | |
| <i>Podiceps cristatus</i> | 408 | 2 | | 101 | | | 1 | 104 | | | 3 | 15 | 18 | 8 | | 10 | | | | | 18 | | 2 | 2 | |
| <i>Podiceps grisegena</i> | 6 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 3224 | 324 | | 1367 | | | | 1691 | 245 | | | | 245 | 25 | | 90 | | 54 | | | 169 | 100 | | 100 | |
| <i>P. aristotelis</i> | 227 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P. pygmaeus</i> | 345 | | | 300 | | | | 300 | 45 | | | | 45 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pelecanus onocrotalus</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Botaurus stellaris</i> | 6 | | | | | | | | 1 | | | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Egretta garzetta</i> | 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Egretta alba</i> | 660 | | | 134 | 14 | 71 | 120 | 339 | 40 | 22 | 57 | 40 | 159 | 1 | 1 | 3 | 1 | 26 | | 22 | 54 | 6 | | 6 | |
| <i>Ardea cinerea</i> | 1153 | 12 | 40 | 165 | 33 | 93 | 63 | 406 | 55 | 13 | 38 | 39 | 145 | 62 | 25 | 21 | 4 | 29 | 23 | 33 | 197 | 14 | | 14 | |
| <i>Ciconia ciconia</i> | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenicopterus rooseus</i> | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cygnus olor</i> | 2230 | 26 | | 1091 | 8 | 5 | 9 | 1139 | 341 | 3 | 24 | 42 | 410 | 10 | | 145 | | 18 | 4 | 2 | 179 | 1 | 1 | 2 | |
| <i>Anser fabalis</i> | 540 | | | 536 | | | 4 | 540 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anser albifrons</i> | 231 | | | 130 | | | 1 | 131 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anser anser</i> | 23 | | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| <i>Anser sp.</i> | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tadorna tadorna</i> | 30 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cairina moschata</i> | 14 | | 1 | 1 | | | | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | | 4 | | | |
| <i>Aix galericulata</i> | 6 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | 4 | | 1 | 1 | |
| <i>Anas penelope</i> | 492 | | | 183 | | | 3 | 186 | 2 | | 5 | 7 | 2 | 19 | | | | | | | 21 | 1 | | 1 | |
| <i>Anas strepera</i> | 179 | | | 104 | | | | 104 | | | | 4 | 4 | | | 13 | | 2 | | | 15 | | | | |
| <i>Anas crecca</i> | 1561 | 5 | 5 | 700 | 16 | 6 | 10 | 742 | 30 | 2 | 14 | 161 | 207 | | | 43 | | 3 | | | 46 | 35 | 1 | 36 | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 24843 | 226 | 478 | 7057 | 400 | 413 | 979 | 9553 | 1081 | 507 | 397 | 1786 | 3771 | 739 | 212 | 1680 | 53 | 1975 | 396 | 203 | 5258 | 459 | 111 | 570 | |
| <i>Anas acuta</i> | 4 | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anas clypeata</i> | 52 | | | 6 | | | | 6 | | | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | |
| <i>Netta rufina</i> | 8 | | | 7 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Netta peposaca</i> | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aythya ferina</i> | 1340 | 13 | | 1077 | | | | 1090 | | 3 | | | 3 | 3 | | 30 | | 3 | | | 36 | 2 | 1 | 3 | |
| <i>Aythya nyroca</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aythya fuligula</i> | 1107 | 2 | | 872 | | | | 874 | 13 | | 4 | 17 | | | | 141 | | | | | 141 | 3 | | 3 | |
| <i>Aythya marila</i> | 11 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| <i>A. ferina X nyroca</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| <i>Clangula hyemalis</i> | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melanitta nigra</i> | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Melanitta fusca</i> | 17 | | | 10 | | | | 10 | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | |
| <i>Bucephala clangula</i> | 1009 | | | 881 | | | | 881 | 21 | 1 | 4 | 26 | 6 | 1 | 38 | | | | | | 45 | | | | |
| <i>Mergus albellus</i> | 47 | | | 44 | | | | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mergus serrator</i> | 132 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| <i>Mergus merganser</i> | 379 | 47 | | 126 | | 7 | | 180 | 15 | | | | 15 | 26 | 16 | 108 | 1 | | 2 | | 153 | 1 | | 1 | |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> | 4 | | | 1 | | 1 | | 2 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rallus aquaticus</i> | 59 | | | 26 | | | | 26 | 1 | | 7 | 8 | | | | | | 8 | | | 8 | | | | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | 207 | 2 | | 9 | | 2 | 5 | 18 | | 1 | 8 | | 9 | | | 7 | | 79 | 7 | 40 | 133 | | | | |
| <i>Fulica atra</i> | 11342 | 49 | | 8017 | 11 | | 11 | 8088 | 73 | 30 | 140 | 243 | 59 | | 434 | | | 90 | 18 | 2 | 603 | 170 | 62 | 232 | |
| <i>Gruus grus</i> | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>C. alexandrinus</i> | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pluvialis squatarola</i> | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vanellus vanellus</i> | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calidris minuta</i> | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calidris alpina</i> | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gallinago gallinago</i> | 20 | | | 1 | 2 | | | 3 | 1 | | | | 1 | | | 8 | | 1 | | | | 9 | | | |
| <i>Scolopax rusticola</i> | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Numenius arquata</i> | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tringa totanus</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tringa nebularia</i> | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tringa ochropus</i> | 74 | | | 18 | | | | 18 | 43 | 2 | 2 | 47 | | | | | | 8 | 1 | | 9 | | | | |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Larus melanocephalus</i> | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Larus minutus</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Larus ridibundus</i> | 8052 | 3 | 1 | 4892 | | | | 4896 | | | 18 | 18 | 3 | | 5 | | | 22 | | | 30 | | | | |
| <i>Larus canus</i> | 782 | | | 658 | | | | 658 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Larus argentatus</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| <i>Larus michahellis</i> | 3176 | | | 759 | | | | 759 | 12 | | | | 12 | | | 7 | | | | | 7 | 55 | | 55 | |
| <i>Sterna sandvicensis</i> | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alcedo atthis</i> | 139 | | 1 | 24 | 4 | 2 | 5 | 36 | 9 | 2 | 7 | 1 | 19 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | | 3 | 18 | 5 | | 5 | |
| <i>Cinclus cinclus</i> | 452 | 5 | 49 | 1 | | | | 55 | 2 | | | | 2 | 65 | 23 | 2 | | | 35 | | 125 | | | | |
| Skupaj / Total | 66268 | 744 | 575 | 29708 | 499 | 600 | 1214 | 33340 | 2076 | 555 | 594 | 2284 | 5509 | 1018 | 284 | 2993 | 60 | 2434 | 488 | 322 | 7599 | 860 | 180 | 1040 | |

Nadaljevanje tabele 2 (desna stran) / continuation of Table 2 (right side)

| | Spodnja Sava (Sava - lower) | | | | Savinja | | | | Notranjska & Primorska | | | | | | Obala / Coast | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------|------|------|------------------|------------|-----------|-----|------------------------|-----|-----|-----|------|------|---------------|------------------|------|------|-----|-----|------------------|
| | SSO | SS | K | SSR | Skupaj/ Total | S | ŠAL | SR | Skupaj/ Total | SO | I | VI | VID | NOT | RE | Skupaj/ Total | O | OS | OZ | OR | Skupaj/ Total |
| <i>G. ste.</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 5 | | | | | 5 |
| <i>G. arc.</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 69 | | | | | 69 |
| <i>T. ruf.</i> | | 38 | 171 | 2 | 211 | 3 | 3 | | 6 | 2 | | | 2 | 15 | 19 | 8 | 11 | 56 | | | 75 |
| <i>P. cri.</i> | | 17 | 10 | 6 | 33 | | 9 | | 9 | 3 | | 1 | 1 | 2 | 7 | 213 | | 4 | | | 217 |
| <i>P. gri.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | 5 |
| <i>P. nig.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | | | 90 |
| <i>P. car.</i> | 162 | 85 | | | 247 | 320 | 64 | | 384 | 25 | | 28 | 12 | 15 | 80 | 291 | 6 | 11 | | | 308 |
| <i>P. ari.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 227 | | | | | 227 |
| <i>P. pyg.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P. ono.</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>B. stel.</i> | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | |
| <i>E. gar.</i> | | | | | | 3 | | | 3 | | | 1 | | | 1 | 11 | 68 | 11 | | | 90 |
| <i>E. alb.</i> | 1 | 3 | 21 | 6 | 31 | 1 | | | 1 | 12 | 8 | 12 | 4 | 14 | 50 | 3 | 15 | 2 | | | 20 |
| <i>A. cin.</i> | 3 | 28 | 53 | 1 | 85 | 50 | 9 | 1 | 60 | 55 | 58 | 35 | 14 | 28 | 190 | 15 | 33 | 8 | | | 56 |
| <i>C. cic.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P. ros.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | 15 |
| <i>C. olo.</i> | | | 358 | 18 | 376 | 27 | 53 | 3 | 83 | | | | | 40 | 40 | | 1 | | | | 1 |
| <i>A. fab.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. alb.</i> | | | | | | | | | | | | | 100 | | 100 | | | | | | |
| <i>A. ans.</i> | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 12 | 4 | 16 | | 1 | | | | 1 |
| <i>A. sp.</i> | | 3 | | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>T. tad.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 28 | 1 | | | 29 |
| <i>C. mos.</i> | | | | | | 4 | 3 | | 7 | | 1 | | | | | 1 | | | | | |
| <i>A. gal.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. pen.</i> | | | 1 | 1 | 2 | | 2 | | 2 | | | | | 56 | 56 | 204 | 13 | | | | 217 |
| <i>A. str.</i> | | | 4 | 8 | 12 | 4 | | | 4 | | | | | 22 | 22 | | 18 | | | | 18 |
| <i>A. cre.</i> | | | 2 | 147 | 149 | 29 | 36 | | 65 | | | 10 | 55 | | 65 | 10 | 150 | 91 | | | 251 |
| <i>A. pla.</i> | 91 | 562 | 1357 | 160 | 2170 | 1109 | 313 | 208 | 1630 | 216 | 97 | 159 | 118 | 750 | 52 | 1392 | 73 | 285 | 139 | 2 | 499 |
| <i>A. acu.</i> | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 1 | | 1 |
| <i>A. chy.</i> | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 22 | 19 | | | 41 |
| <i>N. ruf.</i> | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>N. pep.</i> | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | | | | | | |
| <i>A. fer.</i> | | 8 | | 147 | 155 | 1 | 19 | | 20 | 3 | | | 3 | 14 | 20 | 4 | | 9 | | | 13 |
| <i>A. nyr.</i> | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. ful.</i> | | 1 | | 37 | 38 | | 33 | | 33 | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| <i>A. mar.</i> | | | 1 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | 5 | | | | 5 |
| <i>A. fXn.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>C. bye.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>M. nig.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| <i>M. fus.</i> | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 5 | | | | | 5 |
| <i>B. cla.</i> | | | | 7 | 7 | | | | | | | | | 40 | 40 | | 10 | | | | 10 |
| <i>M. alb.</i> | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| <i>M. ser.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 122 | 8 | | | | 130 |
| <i>M. mer.</i> | | | | | | 5 | | | 5 | 9 | 14 | | 2 | | 25 | | | | | | |
| <i>H. alb.</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| <i>R. aqu.</i> | | 2 | 1 | | 3 | | | | | 1 | | | 1 | 9 | 11 | | | 3 | | | 3 |
| <i>G. chl.</i> | | | 17 | 2 | 19 | | 13 | | 13 | | | | 2 | | 2 | 2 | 3 | 8 | | | 13 |
| <i>F. atr.</i> | | 134 | 185 | 525 | 844 | 12 | 675 | | 687 | 4 | | 2 | 4 | 39 | 49 | 426 | 165 | 5 | | | 596 |
| <i>G. gru.</i> | | | | | | | | | | | | | | 56 | 56 | | | | | | |
| <i>C. ale.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 | | | 11 |
| <i>P. squ.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | 6 |
| <i>V. van.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | 2 | | | 40 |
| <i>C. min.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | | | | 19 |
| <i>C. alp.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | | | | 13 |
| <i>G. gal.</i> | | | 3 | | 3 | | | | | | | 1 | 1 | 2 | | 4 | | | | | |
| <i>S. rus.</i> | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | |
| <i>N. arq.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 4 | 20 | | 29 |
| <i>T. tot.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| <i>T. neb.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | | 3 | | 26 |
| <i>T. och.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. hyp.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | 4 |
| <i>L. mel.</i> | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 5 | 1 | | | | 6 |
| <i>L. min.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| <i>L. rid.</i> | | 117 | 2 | 2 | 121 | 1 | 170 | 1 | 172 | | | | 240 | 13 | 253 | 1185 | 731 | 85 | 561 | | 2562 |
| <i>L. can.</i> | | 2 | | | 2 | | 80 | | 80 | | | | 25 | 1 | 26 | 2 | | | 9 | | 11 |
| <i>L. arg.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>L. mic.</i> | | 16 | | 24 | 40 | 6 | 3 | | 9 | 96 | | | 600 | 9 | 705 | 482 | 971 | 20 | 116 | | 1589 |
| <i>S. san.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | 1 | | | 36 |
| <i>A. att.</i> | 1 | 4 | 9 | 4 | 18 | 4 | | | 4 | 4 | | 3 | | | 7 | 8 | 19 | 3 | 2 | | 32 |
| <i>C. cin.</i> | 1 | | 18 | | 19 | 4 | | | 4 | 109 | 123 | 6 | 3 | 6 | 247 | | | | | | |
| | 97 | 1097 | 2298 | 1105 | 4597 | 1583 | 1486 | 213 | 3282 | 542 | 301 | 249 | 1058 | 1302 | 52 | 3504 | 2900 | 3128 | 674 | 695 | 7397 |

NENAVADNI VEDENJSKI VZOREC
PINOŽ *Fringilla montifringilla* MED
SKUPINSKIM PREHRANJEVANJEM NA
GOZDNIH TLEH

**Unusual behavioural pattern by
Bramblings *Fringilla montifringilla*
during their collective feeding on forest
ground**

IVAN ESENKO

Cesta Andreja Bitenca 216, SI-1000 Ljubljana-
Podutik, Slovenija, e-mail: ivan.esenko@siol.net

Na masovne pojave pinož *Fringilla montifringilla* sem pozoren že nekaj let. Tako sem v zimi 1980/81, ki je bila bogata s snegom, v Zoološkem vrtu mesta Ljubljane, kjer sem bil zaposlen, vsak dan opazoval veliko jato teh ptic, ki je redno obiskovala krmilnico. Nekega dne je jata okoli dvesto pinož zašla v odprto voliero, ki tedaj ni bila v rabi, in se ujeta brezglavo zaganjala v mrežo. V gozdu ob vznožju Toškega čela, pravzaprav v neposredni bližini naše hiše, pa sem prvič doživel masovni obisk pinož decembra 1994, ko se je tisočglava jata pojavljala skoraj vsak dan kar mesec in pol. V zimi 2004/5 je bila vsa javnost priča spektaklu, ki ga je uprizorila milijonska jata pinož na prezimovanju na Mangi pri Planini nad Sevnico VREZEC *et al.* (2006). Tudi tisto leto sem se lahko spoznaval s pinožami kar s hišnega praga, zlasti potem, ko se je zima prevesila v drugo polovico. Množico pinož so ob tem spremljale dnevne ujede, med katerimi so bili najbolj pogosti skobci *Accipiter nisus* in kanje *Buteo buteo*, med sesalci, ki so na pinože čakali pod drevjem, na katerem so prenočevale, pa so bile verjetno najbolj uspešne kune *Martes* sp.

Dne 4.12.2007 decembra se je scenarij v gozdu okoli hiše nad Podutikom ponovil skoraj do podrobnosti. Že sredi jeseni sem lahko vsakodnevno poslušal klice posameznih pinož, kaj kmalu pa sem jih v manjših skupinah skupaj z dleski *Coccothraustes coccothraustes* lahko tudi presenetil, ko so se pasle na gozdnih tleh. Jato sem opazoval vsaj štirinajst dni. Gozd je mešan, njegov sestoj pa premore nekaj velikih bukovih dreves, ki neredno, a bogato rodijo. Zlasti to zimo sem imel priložnost podrobneje opazovati pinože na žirovi paši.

Ptiči vsakokrat bučno priletijo v jatah nekaj tisoč ptic, ki se združene v eno samo veliko jato skupaj spustijo na gozdna tla. Tako kot je hrupen njihov prihod, je glasno tudi njihovo hranjenje na gozdnih

tleh. Barva njihovega perja in vzorec se izkažeta kot zelo učinkovita, saj opazovalec težko razlikuje te ptice od rjavega bukovega listja celo tedaj, ko ga le-te vneto razkopavajo. Verjetno takšna obarvanost v kombinaciji z barvami listja zmede tudi plenilce. Med pinožami lahko pogosto opazimo tudi pasočje se ščinkavce *Fringilla coelebs* in dleske. V približno dvajsetsekundnih intervalih celotna jata, ki pokriva najmanj pol hektarja gozdnih tal, hkrati prhne v zrak in se takoj spusti ter nadaljuje s hranjenjem. Ptiči tako dvignejo listje in s tem nekoliko razgrnejo »polno mizo«, da laže pridejo do hrane, zastrte z listjem. Ko človek opazuje dogajanje znotraj jate, ga hrup, ki ga delajo ptice, kar prevzame, hkrati pa daje občutek kaotičnosti. Če ima opazovalec priložnost spoznavati jato pasočih se pinož na njenem začetku, pa bo hitro spoznal, da je vedenje množice na gozdnih tleh smiselno in prav osupljivo organizirano. Ob vsakem takšnem dvigu v zrak čelo jate napreduje za dober meter do dva, pozoren opazovalec pa bo pritrdil, da je glavnina ptic v jati med hranjenjem ves čas obrnjena v isto smer. Tudi na krmišču je zaznati takšno vedenje pinož, saj se vse hkrati v istih časovnih presledkih dvigujejo s tal, potem pa hranijo naprej. Torej gre več kot očitno za skupinski vedenjski vzorec ptic pri hranjenju, saj jih ni splašilo nič takega, da bi se morale dvigovati v zrak. Če jato kaj zmoti, potem pač kratko malo odleti s prizorišča.

Po hranjenju, ki navadno traja okoli petnajst minut, ptice zapustijo gozdna tla in odletijo. Ko so v zraku, takoj oblikujejo prejšnje jate, verjetno v isti sestavi kot takrat, ko so priletele. Razdalja, ki so jo med hranjenjem prepotovale na tleh, je bila kakih sto metrov. Množično pojavljanje pinož ne uide tudi očem nepoznavalcev. Tako so mi pripovedovali o njej znanci in naključni opazovalci iz polhograjskega konca in Šentvida, v okolici Slavkovega doma in Katarine nad Ljubljano.

V meni dostopni enciklopedični literaturi (CRAMP 1998) nisem zasledil omembe takšnega skupinskega vedenjskega vzorca ptic.

Summary

Unusual collective behaviour by Bramblings *Fringilla montifringilla* was observed on 4 Dec 2007 near Ljubljana, Slovenia, while feeding on forest ground. At times, the feeding flock of a few thousand individuals simultaneously lifted from the ground, but quickly returned and continued their feeding activity at intervals of about 20 seconds. It appears that by doing so they raised the leaves from the ground, thus laying the beech mast bare. During each lift, the head of the flock progressed horizontally by 1–2 metres, with the majority of birds turned in the same direction (direction of progress). They fed for about 15 minutes and covered a distance of approx. 100 m.

Literatura

- CRAMP, S. (ed.) (1998). The complete birds of the western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press, Oxford.
- VREZEC, A., TOME, D., DENAC, D. (2006): Selitev in izjemni selitveni pojavi pri pticah. – Ujma 20: 125–136.

Arrived / Prispelo: 3.2.2008

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

NOVI PODATKI O POJAVLJANJU ŠČINKAVCEV (FRINGILLIDAE) NA ŠIRŠEM OBMOČJU VOLOVJE REBRI (JZ SLOVENIJA)

New data on the occurrence of Finches (Fringillidae) in the wider area of Volovja reber (SW Slovenia)

JERNEJ FIGELJ

DOPPS–BirdLife Slovenia, Tržaška 2, SI–1000
Ljubljana, Slovenija, e–mail: jernej.figelj@dopps.si

Raziskave ptic na območju Volovje rebri, ki so bile opravljene po naročilu investitorja načrtovane vetrne elektrarne, niso identificirale omembe vredne selitve ptic prek območja (E-NET OKOLJE 2005). Prispevek MIHELICA & BRAJNIKA (2006) kaže, da bi območje vendarle lahko imelo velik pomen vsaj za jesensko selitev ujed. V pričujočem prispevku predstavljam nove podatke, ki nakazujejo možnost, da ima območje velik pomen tudi za selitev ptic pevk.

Dne 16.3.2004 sva s Polonco Voglar popisovala ptice na Gurah (širše območje Volovje rebri, JZ Slovenija). Vreme je bilo jasno in toplo, snežna odeja je pokrivala manj kot desetino travnikov, vlekla je rahla sapa. Opazovala sva par planinskih orlov *Aquila chrysaetos*, enega je napadala manjša ujeda, ki pa je zaradi nasproti sijočega sonca nisem utegnil determinirati. Kljub velikemu vznemirjenju, ki ga vsakokrat doživim ob srečanju s planinskim orlom, so moja pozornost najbolj pritegnili ščinkavci *Fringilla coelebs*, pinože *Fringilla montifringilla* in zelenci *Carduelis chloris*. Ko sem zaslišal znano oglašanje ščinkavca, sem obrnil daljnogled v nebo in videl, kako jata 100 ščinkavcev leti čez greben proti severu mimo Šestanovega vrha (1193 m nm.v.). Čez približno pol minute jim je sledila manjša jata ščinkavcev, za njimi je priletela še mešana jata ščinkavcev in pinož, nato manjša jata zelencev itn. Tako so naju 50 m nad tlemi v intervalih od ena do pet minut preletavale pet- do sto-glave jate ptic, predvsem ščinkavcev, nekaj je bilo tudi pinož in zelencev. Ptice so prihajale iz juga, letele so proti severu in severovzhodu, redkeje proti severozahodu. Ta prelet je trajal do 13.30 h, sam pa sem ptice prvič opazil približno ob 11.30 h. Ocenjujem, da naju je preletelo vsaj 2000 ptic.

Glede na datum in smer leta sklepam, da sva verjetno bila priča vračajočim selivkam. TOME *et al.* (2005) navajajo, da na Ljubljanskem barju poteka

spomladanski prelet zelencev od konca februarja do konca aprila, prelet pinož do sredine marca, izjemoma do konca aprila. Ščinkavec doseže najbolj izrazit preletni vrh v oktobru, spomladanski prelet pa po zbranih podatkih iz Ljubljanskega barja ni opazen. Pač pa je podoben prelet zabeležil D. Bordjan na Dravskem polju, ko je v dopoldanskih urah naštel 1533 osebkov v 57 jatah velikosti od 1–100 osebkov (BORDJAN 2007). Verjetno so ščinkavci na Volovji rebri pripadali vzhodnoevropski populaciji, ki prezimuje v severni Italiji, najverjetneje madžarski, ki se seli prek severnega Jadrana, v nasprotju s slovaškimi ščinkavci, ki letijo na prezimovališča prek Alp in Padske nižine (CRAMP 1998).

Summary

On 16 Mar 2004, migration of Finches (Fringillidae) was observed in the wider area of Volovja reber (SW Slovenia). Within 2 hours, a minimum of 2,000 birds in flocks of 5 to 100 individuals migrated over the area.

Literatura

- BORDJAN, D., (2007): Ščinkavec *Fringilla coelebs*. – *Acrocephalus* 28 (132): 39–45.
- CRAMP, S. (1998): The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press, Oxford.
- E-NET OKOLJE (2005): Poročilo o vplivih na okolje za vetrno elektrarno in povezovalni 110 kV daljnovod na območju Volovja reber nad Ilirsko Bistrico. – E-NET okolje d.o.o., Ljubljana.
- MIHELIC, T. & BRAJNIK, I. (2006): Nova opazovanja selitve ujed na Volovji rebri. – *Acrocephalus* 27 (128–129): 86–87.
- TOME, D., SOVINC, A. & TRONTELJ, P. (2005): Ptice ljubljanskega barja (Monografija DOPPS Št.3). – DOPPS, Ljubljana.

Arrived / Prispelo: 11.10.2007

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

OBSERVATIONS OF THE COMMON ROSEFINCH *Carpodacus erythrinus* IN BULGARIA IN 2006 AND 2007

Opazovanja škrlatca *Carpodacus erythrinus* v Bolgariji v letih 2006 in 2007

STOYAN CH. NIKOLOV¹, DIMITAR RAGYOV¹,
LEO LINNARTZ², DIMITAR GRADINAROV³ &
VESELINA SHISHKOVA

¹ Central Laboratory of General Ecology / Bulgarian Academy of Sciences, 2 Gagarin Str., BG-1113 Sofia, Bulgaria, e-mail: nikolov100yan@abv.bg, dimitar.ragyov@gmail.com

² Eco Tourist Services, Molendijk 63, 3257 AM Ooltgensplaat, the Netherlands, e-mail: lelie@wanadoo.nl

³ Bulgarian Society for the Protection of Birds, Sofia, Bulgaria, e-mail: dimitaski@abv.bg

There has been a marked increase in the Common Rosefinch *Carpodacus erythrinus* and a westward spread throughout its range in Europe during the past century (RISBERG & RISBERG 1975, BOZHKO 1980, HILL 1986). In Bulgaria, the species is rare, with breeding population estimated between 10 and 50 pairs (RISBERG & STJERNBERG 1997, KOSTADINOVA & GRAMATIKOV 2007). The most recent findings of the Common Rosefinch in the country are in the Rila Mountains, Razlog town, Osogovo Mountains and Stara Planina Mountains (SPIRIDONOV 1999, SHURULINKOV *et al.* 2003, STOYANOV 2005). We present several observations of the species during the breeding season over the past two years.

In June 2006 several Common Rosefinches were registered in the area of the Tuja hut (UTM LH33), Central Balkan Mountains. On 13 Jun an adult male was singing from the top of the trees and a flower stem of Mullein *Verbascum* spp., in the surroundings of the hut (1536 m a.s.l.). On 14 Jun a copulation was observed (the male in the pair was adult) on the balcony of the hut (08.00–09.00 h) (Figure 1). During the display just before the copulation, the song of the male increased markedly. On the same day, a 1st summer male (SVENSSON *et al.* 1999) was observed 1.5 km south-east of the peak Maragidik (1737 m a.s.l.). The bird was singing in a meadow covered by White Hellebore *Veratrum album* and Siberian Juniper *Juniperus sibirica*. Two birds (male and female) were



Figure 1: Courtship of a pair of Common Rosefinches *Carpodacus erythrinus* on the balcony of the hut Tuja, Central Balkan Mountains (Bulgaria). Photo: D. Ragyov

Slika 1: Gnezditveno razkazovanje škrlatca *Carpodacus erythrinus* na balkonu kočice Tuja, osrednje Balkansko gorovje (Bolgarija). Foto: D. Ragyov

observed on the same day, 1.6 km east of the hut. The birds perched on the balcony of a small house along the river Tuja. On 18 Jun a singing male was heard from the top of a Beech tree *Fagus sylvatica* along the river Tuja, 0.4 km north of the waterfall Kademliysko Pruskalo (1450 m a.s.l.). The afore-mentioned observations strongly suggest that the species breeds in the area. The Common Rosefinch was previously registered in the Central Balkan Mountains only once, in the same location (near the hut Tuja) in June 1988 when an adult male was observed and heard (NANKINOV 1995).

In May and July 2007 a small group (about 5 birds) of Common Rosefinches was observed in the region of Predela (UTM FM93), at the foot of the Pirin Mountains. On 25, 26 and 27 May three adult males and a female were registered in close proximity of a hotel complex, where the habitat (at about 900 m a.s.l.) comprised of wet meadows and pastures intersected by numerous brooks and small groups of trees (mainly Black Alder *Alnus glutinosa*, but also Cherry Plum *Prunus cerasifera*, Silver Birch *Betula pendula* and Willow *Salix* sp.) with dense undergrowth (mainly young Black Alder trees and Hazel *Corylus avellana*). Males were registered to sing every day with a higher vocal rate in mornings (7.30–9.00 h) and evenings (18.00–19.20 h). When singing, males perched near the top of comparatively high trees (mainly Black Alder) but also on short trees (young Cherry Plums) and even on the fence and palings in the hotel yard (Figure 2). One of the males and the female behaved

as a pair, often feeding and flying together. On 11 and 12 Jul a total of four males were heard singing simultaneously. Males sang every morning, but in the evenings the vocal displays started later (20.00–20.20 h) than in May. An adult male was found feeding on fruits of a Wild Cherry *Prunus avium* at 11.40 h. At the end of July (on 28 and 29), males were registered to sing only in the mornings and there were no vocal displays in the evenings. The perching sites for vocal displays during this period were not the high trees, as observed in May, but mostly shrub-like young Black Alders. One of the four singing males was a 1st summer bird. In this period the Common Rosefinches were concentrated in the close proximity of a small (about 0.5 ha) artificial lake, where the vegetation comprised of sparsely located Black Alder trees with a



Figure 2: Singing male Scarlet Rosefinch *Carpodacus erythrinus* in the area of Predela, Pirin Mountains (Bulgaria). Photo: D. Gradinarov

Slika 2: Pojoči samček škrlatca *Carpodacus erythrinus* v območju Predele, gorovje Pirin (Bolgarija). Foto: D. Gradinarov

thick undergrowth of young Black Alder trees. The 1st summer male was observed to defend a territory and it chased away an adult male perched near by. It is very probable that the species breeds on this locality. This is the second observation of the Common Rosefinch in Predela region, but the first (in July 1981) was carried out 26 years ago (PANNACH 1983) and since then the species was not confirmed on this locality. Our observation was made 7 km from the locality where

the breeding of Common Rosefinch was proved for the first time in Bulgaria: near Razlog town, (UTM GN03; SHURULINKOV *et al.* 2003) and at about 6 km from the locality in the surroundings of Bansko town where the species was observed during the breeding season 28 years ago (UHLIG 1981). Obviously the Common Rosefinch breeds in the area constantly but in several loose groups.

On both localities (the surroundings of Tuja hut and Predela), the species was observed in areas affected by humans and close to buildings, as has been reported for many other regions in Europe (RISBERG & STEJRNBERG 1997).

Povzetek

Avtorji podajajo nove podatke o razširjenosti škrlatca *Carpodacus erythrinus* v Bolgariji. V osrednjem delu gorovja Balkan, pri koči Tuja (UTM LH33) je bilo opaženih nekaj osebkov, ki so tam verjetno gnezдили. Opaženi so bili trije pojoči osebki ter dva para (en par pri kopulaciji). Na območju Predela ob vznožju gorovja Pirin (UTM FM93) je bila opažena v maju in juliju 2007 gnezditveno sumljiva skupina petih osebkov (štirje pojoči samčki).

References

- BOZHKO, S. (1980): Der Karmingimpel. – Neue Brehm-Bücherei 529, Ziemsen, Wittenberg.
- HILL, A. (1986): Die Einwanderung des Karmingimpels (*Carpodacus erythrinus*) in die Bundesrepublik Deutschland. – Orn. Mitt. 38: 72–84.
- KOSTADINOVA, I. & GRAMATIKOV, M. (2007): Important Bird Areas in Bulgaria and NATURA 2000. BSPB Conservation Series No. 11. – Bulgarian Society for the Protection of Birds, Sofia.
- NANKINOV, D. (1995): Common Rosefinch (*Carpodacus erythrinus*) in Bulgaria. pp. 337 – 342, In: A book for 70th anniversary of the forestry education in Bulgaria. – University of Forestry, Sofia.
- PANNACH, D. (1983): Karmingimpel, *Carpodacus erythrinus*, in Pirin Gebirge (Bulgarien). – Beitr. Vogelkd. 29 (1): 56.
- RISBERG, L. & RISBERG, B. (1975): Rosenfinken *Carpodacus erythrinus* i Sverige 1969 och 1974. – Vår Fågelvärld 34: 139–151.
- RISBERG, L. & STEJRNBERG, T. (1997): Scarlet Rosefinch *Carpodacus erythrinus*. In: HAGEMEJER, E. & BLAIR, M. (eds.): The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. – T. & A. D. Poyser, London.
- SHURULINKOV, P., NIKOLOV, B., STOYANOV, G. & NIKOLOV, I. (2003): Erstes sicheres Brüten des Karmingimpels in Bulgarien. – Orn. Mitt. 55 (4): 123–127.

- SPIRIDONOV, J. (1999): The breeding ornithofauna of the Rila National Park and its conservation status. pp. 385–414, In: SAKALIAN, M. (ed.): Biodiversity of the Rila National Park. – PenSoft, Sofia.
- STOYANOV, G. (2005): Observations of Rosefinch *Carpodacus erythrinus* on Osogovo Mountain. – Ciconia 14: 197–199.
- SVENSSON, L., GRANT, P., MULLARNEY, K & ZETTERSTRÖM, D. (1999): Bird Guide. – Harper Collins Publ., London.
- UHLIG, R. (1981): Finding of the Scarlet Rosefinch *Carpodacus erythrinus* (Pall.) in Bulgaria. – Orn. Inf. Bull. 9: 40.

Arrived / Prispelo: 14.6.2007

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

ORNITHOLOGICAL OBSERVATIONS (2003–2007) FROM ALBANIA

Ornitološka opazovanja iz Albanije (2003–2007)

KONRAD SACHANOWICZ¹, MATEUSZ CIECHANOWSKI²
& ALEK RACHWALD³

¹ Museum & Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, ul. Wilcza 64, 00–679 Warszawa, Poland, e-mail: chassan@poczta.onet.pl

² Department of Vertebrate Ecology and Zoology, University of Gdańsk, al. Legionów 9, 80–441 Gdańsk, Poland

³ Department of Forest Ecology and Game Management, Forest Research Institute, ul. Braci Leśnej 3, Sękocin Stary, 05–090 Raszyn, Poland

1. Introduction

The avifauna of Albania belongs to the least surveyed among the European countries. One of the reasons is that foreign ornithologists had limited access to that country during 45 years of isolation. In the beginning of the 20th century several visits resulted in the first qualitative descriptions of Albanian avifauna, with valuable distributional data (e.g. TICEHURST & WHISTLER 1932, THORPE *et al.* 1936, WHISTLER 1936). After the second World War, mainly water birds, at the most attractive sites (e.g. coastal lagoons, Shkoder Lake), were investigated by native ornithologists, who published a number of papers in Albanian (reviewed by NOWAK 1980). This author also compiled the checklist of Albanian birds supplemented with the general status of their occurrence (NOWAK 1989). Recently, the state of knowledge of breeding birds has been presented in the European Atlas (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). The deficiency in distributional data is evident throughout most of Albania, even for the commonest passerine birds, in contrast with relatively well-studied surrounding countries.

2. Material and methods

Birds were recorded during five field trips to different parts of Albania (Figure 1) in the years 2003–2007 (spring 2004, summer 2003, 2006, 2007 and summer / autumn 2005). For species identification we used Collins Bird Guide (MULLARNEY *et al.* 2001). Taxonomic nomenclature has been updated according to recent recommendations (STAWARCZYK 2004 &

2005). For general comparison with our data we used principally the historical observations given by TICEHURST & WHISTLER (1932), THORPE *et al.* (1936) and WHISTLER (1936). Below, we note and comment on 89 selected bird species.

3. Observations

Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*

Numerous on 8 Aug 2006, Gollomboc.

Black-necked Grebe *Podiceps nigricollis*

One on 17 Apr 2004, Shkoder Lake near Hani i Hotit.

Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*

One heard and seen on 17 Apr and 2 May 2004, Shkoder Lake near Hani i Hotit; 1–2 on 8 Aug 2006, Gollomboc; 2 on 11 Aug 2006, near Zagradec.

Dalmatian Pelican *Pelecanus crispus*

One on 2 Oct 2005 and 5 birds on 8 Aug 2006, Gollomboc. The species has been listed as rare in Europe. Recently, the Albanian breeding population has been estimated as 19 pairs, with 91–186 wintering birds (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Pelecanus sp.

One on 2 Oct 2005 and approx. 50 birds far from the shore on 8 Aug 2006, Gollomboc.

Cormorant *Phalacrocorax carbo*

One on 17 Apr 2004, Shkoder Lake near Hani i Hotit.

Pygmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*

Several on 17 Aug 2003 and 17 Apr 2004, Shkoder Lake near Hani i Hotit; several on 26 Apr 2004, Vrincë; several on 2 Oct 2005, near Memelisht; 50–80 birds on 8 Aug 2006, Gollomboc; several on 9 Aug 2006, near Zagradec. Noted as breeding and fairly common in spring on Shkoder Lake by TICEHURST & WHISTLER (1932).

Night Heron *Nycticorax nycticorax*

Three adults and 5–10 in juvenile/1st-winter plumage on 8 Aug 2006, Gollomboc; 3 on 10 Aug 2006, near Zagradec.

Squacco Heron *Ardeola ralloides*

One on 2 May 2004, Shkoder Lake near Hani i Hotit; several on 11 Aug 2006, near Zagradec. Single pairs recorded also on Shkoder Lake by TICEHURST & WHISTLER (1932).

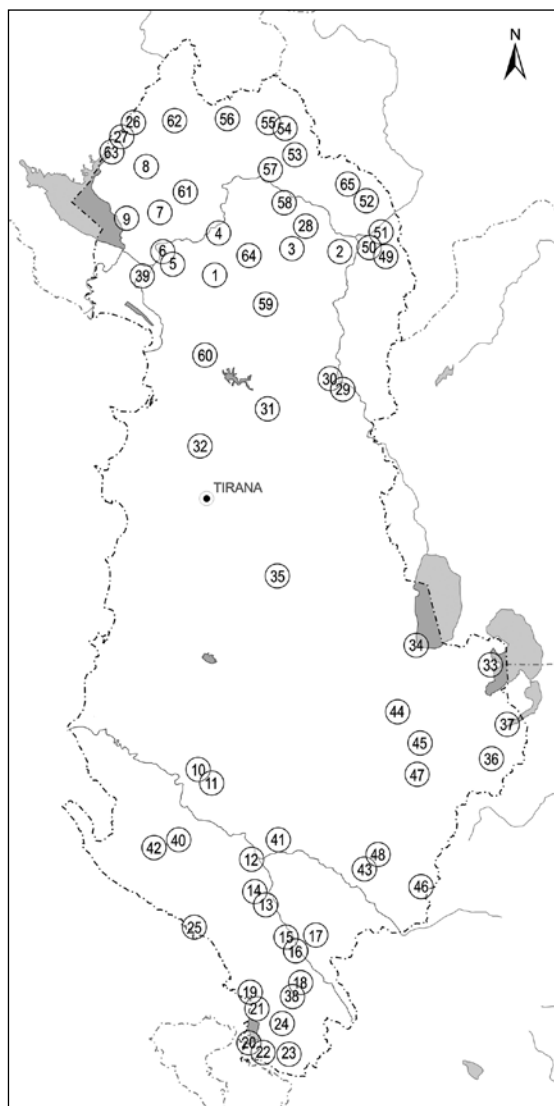


Figure 1: A map of Albania with observation sites*

Slika 1: Zemljevid Albanije z označenimi območji opazovanj*

***Sites / Območja opazovanja:** 1. Gomsiqe (Gomsiqe River valley), 2. Kolsh area, 3. Qaf Mali, 4. Koman, 5. Lac area, 6. Vau i Dejës area (Vau i Dejës reservoir shore), 7. Domen area (Kir River valley), 8. plain between Gradec and Zagore, 9. Gril, 10. Damës (Pavlit River valley), 11. Zhulaj, 12. Tepelenë area (floodplain wood of Vjosës River valley), 13. Humelice, 14. Picar, 15. Goranxi, 16. Vanister, 17. area between Libohovë and Bulo, 18. Syri i Kalter (Bistrice River valley), 19. Sarandë, 20. Butrint (area between the lake Butrint and the Jonian Sea), 21. Cuke, 22. Vrine, 23. Shkalle, 24. Kullurice, 25. Caparo (Porto Palermo Bay), 26.

Rrapsh, 27. Hot, 28. Kulumri area, 29. Rreth Kale area, 30. Hurdhe Muhur area, 31. Suç area, 32. Krujë, 33. Gollomboc (Macro Prespa Lake), 34. Memelisht (Ohrid Lake), 35. Elbasan, 36. Bilisht (a river ca 3 km W of the town), 37. Zagradec area (westernmost part of Micro Prespa Lake), 38. Bistrice (Bistrice River valley), 39. Ashte, 40. area between Velce and Ramice, 41. Mezhgoran (Vjosës River valley), 42. Gjorm (Shushicës River valley), 43. Pertran, 44. Tresove (Devoll River valley), 45. Gjonmadh (small river), 46. Leskovik and forest ca 7 km NE of the town, 47. area between Leshnje and Vithkuq (Dëshnicës River valley), 48. Benje-Novosele area, 49. Lojme area (Lumës River valley), 50. Koderlumë (rocky slopes above the Lumës valley), 51. Bardhoc i Ri (bunkers near the road), 52. Malësia e Hasit, ca 2 km N of Fshat-Krume, 53. Rreze-mali area, 54. Shoshan (Valbone River canyon), 55. between Shoshan and Dragobi (Valbone River canyon), 56. Valbone, ca 3 km behind the village, near the road to Ragam, 57. Breglumi (tunnels on the rocky slope), 58. Miliske, 59. between Reps and Mashterkor (Fani i Vogël River valley), 60. Rubik (Fanit River valley), 61. Prekal (Kir River valley), 62. Boge area, 63. Hani i Hotit (Shkoder Lake and its shore), 64. Pukë area, 65. Golaj area. The local names are based on the maps / Lokalna imena so osnovana na zemljevidih: Republika e Shqipërisë – harta administrative 1:200 000, 1999, GCC, Tirana, Albania and Albania 1:220 000, 2004, Reise Know-How Verlag, Bielefeld.

Little Egret *Egretta garzetta*

Approx. 20 birds on 24 Apr 2004, Butrint; ca 50 birds on 8 Aug 2006, Gollomboc; singles on 11 Aug 2006, near Zagradec; several on 10 Aug 2007, Fanit River valley near Rubik; several on 2 May 2004 and 12 Aug 2007, Shkoder Lake near Hani i Hotit. Once TICEHURST & WHISTLER (1932) found it fairly common on Shkoder Lake and WHISTLER (1936) noted it from Butrint.

White Stork *Ciconia ciconia*

Three on 8 Aug 2006, Gollomboc. Once noted as a locally common breeder (TICEHURST & WHISTLER 1932) but THORPE *et al.* (1936) noted it as sparse and rather irregular throughout the Ohrid and Prespa lakes area. Recently, the species has been considered as extinct. In 1995 only two pairs (both without breeding success) survived in Albania where, even as a non-breeding visitor, it is now becoming very rare (PEJA AND BEGO 1999).

Gadwall *Anas strepera*

Five on 8 Aug 2006, Gollomboc. The species is observed infrequently on passage and stays in Albania for winter (TICEHURST & WHISTLER 1932, NOWAK 1980).

Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*

One adult on 24 Apr 2004, Sarandë; 2 adults on 26 Aug 2006, between Velce and Ramice. A pair or two were observed in the same region (between Vlora and Tepelenë) and a pair recorded also from near Sarandë (TICEHURST & WHISTLER 1932, WHISTLER 1936). The species is in great decline throughout Europe and recently has been classified as endangered. The Albanian population is estimated as 30–60 pairs (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Golden Eagle *Aquila chrysaetos*

One subadult on 22 Apr 2004, Vanister; 2 on 10 Aug 2007, near Prekal.

Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*

One on 24 Apr 2004, Cuke; 2 on 27 Apr 2004, Kullurice; 1 on 8 Aug 2006, Gollomboc.

Marsh Harrier *Circus aeruginosus*

A female on 9 Aug 2006, near Zagradec. The species was observed there by THORPE *et al.* (1936).

Common Buzzard *Buteo buteo*

Single birds or pairs frequently seen at different sites. Formerly noted as widespread in wooded areas (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Sparrowhawk *Accipiter nisus*

One on 9 Aug 2006, near Bilisht; 1 on 8 Aug 2007, Miliske.

Kestrel *Falco tinnunculus*

Apparently the commonest bird of prey; single birds or pairs frequently seen at different sites. Some observations – pairs or colonies near rocky walls with cavities – may suggest breeding character, e.g. 1–2 pairs on 21 Apr 2004, Goranxi; 2 pairs on 11 Aug 2006, near Zagradec; several birds on 26 Aug 2006, near Ramice. Once TICEHURST & WHISTLER (1932) considered it as the most abundant and widespread of raptors and their opinion still appears actual.

Peregrine Falcon *Falco peregrinus*

One on 22 Apr 2004, Vanister; 1 carrying a prey on 7 Aug 2007, near Valbone.

Lanner Falcon *Falco biarmicus*

One, hunting birds, on 3 Oct 2005, near Elbasan. Its status in Albania remains completely unknown. Only two recent observations were published: from Valamara Mts in SE part (1993) and from Theth area in northern mountains (1999), (BIRDLIFE INTERNATIONAL 1999).

Rock Partridge *Alectoris graeca*

Approx. 7 birds on 19 Sep 2005, near Kulumri; 4 on 24 Sep 2005, near Hurdhe Muhur; 3 on 6 Aug 2007, Rreze-mali area; 2–3 on 8 Aug 2007, near Miliske.

Moorhen *Gallinula chloropus*

An adult with a juvenile on 8 Aug 2006, Gollomboc; 2 on 11 Aug 2006, near Zagradec.

Stone-curlew *Burhinus oediconemus*

One heard on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo.

Common Sandpiper *Actitis hypoleucos*

Two on 8 Aug 2006, Gollomboc.

Whiskered Tern *Chlidonias hybrida*

Several on 17 Aug 2003, Shkoder Lake near Hani i Hotit.

Rock Dove *Columba livia*

Two on 21 Apr 2004, Goranxi; several on cliffs on 3 Aug 2007, Lojme area.

Turtle Dove *Streptopelia turtur*

Common on summer passage when seen frequently at many sites. In spring only 3 birds on 25 Apr 2004, Butrint. Formerly recorded as numerous throughout the country (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Cuckoo *Cuculus canorus*

One on 1 May 2004, Rrapsh.

Tawny Owl *Strix aluco*

One heard on 24 Aug 2006, near Bistrice. The species appears to be rare throughout the country due to the deficiency of suitable breeding habitats (mature forests).

Eagle Owl *Bubo bubo*

One heard on 22 Aug 2006, near Mezhgoran.

Little Owl *Athene noctua*

One on 21 Apr 2004, Goranxi; 1 on 22 Apr 2004, Vanister; 1 on 24 Apr 2004, Cuke; 1 on 26 Apr 2004, Butrint; 1 in a bunker on 27 Aug 2006, Ashte. Noted as fairly common throughout the country by TICEHURST & WHISTLER (1932).

Scops Owl *Otus scops*

Mostly heard: 1 on 14 Aug 2003, Domen area; 1 on 18 Apr 2004, Damës; 4 birds on 19 Apr 2004 and several heard on 19–21 Aug 2006, near Tepelenë; 1 on 20 Apr 2004, Picar; 1–2 on 23 Apr 2004, Syri i Kalter; 1–2 on 27 Apr 2004, Kullurice; 1 on 22 Aug 2006, near Mezhgoran.

Nightjar *Caprimulgus europaeus*

One calling on 10 Aug 2003, Qaf Mali; 1 on 22 Sep 2005, Rreth Kale area; 1 on 24 Aug 2006, near Bistrice; 1 on 4 Aug 2007, ca 2 km N of Fshat-Krume; 1 on 7 Aug 2007, near Valbone; 1 on 9 Aug 2007, between Repts and Mashterkor.

Pallid Swift *Apus pallidus*

Ca 15 birds on 25 Apr 2004, Butrint. The species has been listed as not recorded in Albania, but its sporadic occurrence is highly probable (NOWAK 1989).

Alpine Swift *Tachymarptis melba*

Numerous on passage on 18 Apr 2004, near Gril; several on 24–25 Apr 2004, Butrint; several on 27 Apr 2004, Kullurice; several on 6 Aug 2007, Rreze-mali area. Once migrating birds were also recorded in Butrint (WHISTLER 1936).

Hoopoe *Upupa epops*

One singing on 27 Apr 2004, Kullurice; 1 heard on 1 May 2004, Rrapsh; 1 on 9 Aug 2006, near Bilisht.

Kingfisher *Alcedo atthis*

One on 12 Aug 2003, Koman; 1 on 22 Sep 2005, Rreth Kale area; 1 on 9 Aug 2006, near Bilisht; 1 on 11 Aug 2006, near Tresove; 1 on 19 Aug 2006, near Tepelenë; 1 on 26 Aug 2006, ca 2 km N of Gjorm.

Bee-eater *Merops apiaster*

One on 9 Aug 2006, near Bilisht; ca 10 birds on 16 Aug 2006, near Pertran.

Black Woodpecker *Dryocopus martius*

One heard on 12 Aug 2007, Boge area. Apparently a very rare and local species in Albania due to the deficiency of suitable breeding habitats – a common reason of scarcity of woodpeckers. TICEHURST &

WHISTLER (1932) quoted two former uncertain observations from northern Albania. The presence of this woodpecker in the country was definitely confirmed by WHISTLER (1936), who observed it in Logara forest (SW Albania).

Green Woodpecker *Picus viridis*

One on 22 Sep 2005, Rreth Kale area; 1 heard on 11 Aug 2006, near Tresove.

Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor*

One calling and drumming on 20 Apr 2004, in a suitable breeding habitat near Tepelenë.

Wryneck *Jynx torquilla*

One on 21 Apr 2004, Goranxi.

Crested Lark *Galerida cristata*

Apparently still common, frequently seen and heard at different sites in towns, villages and along roads (e.g. Hani i Hotit, plain between Gradec and Zagore, Vanister, between Libohovë and Bulo, Butrint). Formerly distributed throughout Albania wherever there was cultivation (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Crag Martin *Ptyonoprogne rupestris*

Several on 22 Sep 2005, Rreth Kale area; 5–10 birds with nests on cliff on 8 Aug 2006, Gollomboc; several with nests on a rocky wall on 9 Aug 2006, near Zagradec; several in breeding habitats on 3 Aug 2007, Lojme area as well as near Koderlumë. Its occurrence near Zagradec was recorded by THORPE *et al.* (1936).

Red-rumped Swallow *Cecropis daurica*

Apparently common, frequently seen at different sites (e.g. Gomsiqe, Qaf Mali, Koman, Domen, plain between Gradec and Zagore, Vanister, between Libohovë and Bulo, near Bilisht, near Zagradec, near Valbone and in Prekal). Also frequently observed, from a car, along roads, in towns and villages. Its characteristic nests were often found inside bunkers and abandoned buildings. Some breeding sites: several pairs on 19 Apr 2004, Damës; several pairs building under a bridge on 26 Apr 2004, Shkalle; several pairs inside bunkers on 27 Apr 2004, Kullurice; 2 with a nest in a tunnel on 25 Sep 2005, near Suç; 2 with a nest in a bunker on 2 Aug 2007, Bardhoc i Ri; birds with a nest in a bunker on 3 Aug 2007, near Koderlumë; a nest in an abandoned building on 6 Aug 2007, Rreze-mali area. The species appears to be widespread and common throughout Albania, although formerly it was regarded as a very local breeding bird (TICEHURST & WHISTLER 1932).

House Martin *Delichon urbicum*

A colony with nests on rocky wall on 11 Aug 2006, near Zagradec; ca 20 near an abandoned building on 8 Aug 2007, Valbone.

Tawny Pipit *Anthus campestris*

One singing and 2 birds seen on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo.

Yellow Wagtail *Motacilla flava feldegg*

Male on 27 Apr 2004, Kullurice; a male on 9 Aug 2006, near Bilisht.

Grey Wagtail *Motacilla cinerea*

Single birds on 6 Aug, Gomsiqe; 8 Aug, Kolsh area; 10 Aug, Qaf Mali; 15 Aug 2003, Domen area; 1 on 20 Apr 2004, ca 5 km south of Tepelenë; several males and a breeding pair on 23 Apr 2004, Syri i Kalter; 1 on 22 Sep 2005, Rreth Kale area; 1 on 3 Oct 2005, near Krujë; 1 on 13 Aug 2006, near Gjonmadh; single birds on 19–21 Aug 2006, near Tepelenë; 1 on 26 Aug 2006, ca 2 km N of Gjorm; several birds on 7 Aug 2007, near Valbone and Dragobi. The species appears to be widespread throughout Albania in suitable habitats along streams and small rivers.

Dipper *Cinclus cinclus*

Single birds on 6 Aug, Gomsiqe; 2 on 12 Aug, Koman; 1 on 15 Aug 2003, Domen area; 1 on 23 Apr 2004, Syri i Kalter; 1 on 22 Sep 2005, Rreth Kale area; 1 on 13 Aug 2006, near Gjonmadh; single birds on 19–21 Aug 2006, near Tepelenë; 2 on 3 Aug 2007, Lojme area; 1 on 6 Aug 2007, near Shoshan and in Valbone River canyon between Shoshan and Dragobi; 1 on 7 Aug 2007, near Valbone. Apparently widespread wherever there are mountain streams and rivers. Also noted as widespread by TICEHURST & WHISTLER (1932).

Nightingale *Luscinia megarhynchos*

Two males singing on 19 Apr 2004, near Tepelenë; 1 on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo; 1 male on 1 May 2004, Rrapsh.

Black Redstart *Phoenicurus ochruros*

One on 3 Aug 2007, near Koderlumë; single on 8 Aug 2007, near Valbone.

Wheatear *Oenanthe oenanthe*

Apparently common in open rocky landscapes throughout as frequently seen (e.g. near roads) at different sites. In spring 1 male and a female on 18 Apr 2004, plain between Gradec and Zagore. Once noted as common by TICEHURST & WHISTLER (1932).

Black-eared Wheatear *Oenanthe hispanica melanoleuca*

One on 13 Aug 2003, Vau i Dejës area; a male on 18 Apr 2004, between Gradec and Zagore; a male on 19 Apr 2004, Damës; 2 males and 2–3 females on 21 Apr 2004, Goranxi; 1 male on 22 Apr 2004, Vanister. Considered as common at lower altitudes (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Whinchat *Saxicola rubetra*

One on 24 Apr 2004, Butrint; 1 male on 27 Apr 2004, Kullurice.

European Stonechat *Saxicola rubicola*

A pair on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo; 2 males on 24 Apr 2004, Butrint; a breeding pair on 27 Apr 2004, Kullurice; 2 on 24 Sep 2005, near Hurdhe Muhur.

Blue Rock Thrush *Monticola solitarius*

A female on 19 Apr 2004, Damës; 1 male on 28 Apr 2004, Caparo (Porto Palermo); 1 male and 2 females on 11 Aug 2006, near Zagradec; 1–2 males on 8 Aug 2007, Breglumi area. Also recorded in spring at Porto Palermo (WHISTLER 1936).

Blackcap *Sylvia atricapilla*

Two on 9 Aug 2006, near Zagradec.

Orphean Warbler *Sylvia crassirostris*

Single birds on 24 Apr 2004, Butrint; 1 male on 27 Apr 2004, Kullurice.

Lesser Whitethroat *Sylvia curruca*

One singing on 19 Apr 2004, near Tepelenë.

Whitethroat *Sylvia communis*

One male on 20 Apr 2004, near Humelice; 1 male on 21 Apr 2004, Goranxi; 1 male on 22 Apr 2004, Vanister; 1 male on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo. Noted as one of the commonest summer visitors to Albania (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Subalpine Warbler *Sylvia cantillans*

Singing male on 19 Apr 2004, Damës; 1 male on 22 Apr 2004, Vanister; 1 male on 24 Apr 2004, Butrint.

Moustached Warbler *Acrocephalus melanopogon*

Single birds seen and heard on 11 Aug 2006, near Zagradec.

Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus*

Two pairs feeding young on 11 Aug 2006, near Zgradec.

Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix*

Several on 22 Aug 2006, ca 5 km S of Tepelenë.

Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca*

A male on 19 Apr 2004, near Tepelenë. Noted as common throughout the country on spring passage (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Collared Flycatcher *Ficedula albicollis*

One singing and 1 male seen on 19 Apr 2004, in a suitable breeding habitat (floodplain forest) near Tepelenë. Once regarded as fairly common on spring passage (TICEHURST & WHISTLER 1932). NOWAK (1989) listed it as a breeding species.

Great Tit *Parus major*

Two on 20 Apr 2004, near Tepelenë; 2 males on 21 Apr 2004, Goranxi.

Blue Tit *Parus caeruleus*

One on 20 Apr 2004, near Tepelenë.

Coal Tit *Parus ater*

Heard on 18 Aug 2006, ca 7 km NE of Leskovik; heard on 9 Aug 2007, near Pukë.

Crested Tit *Parus cristatus*

Heard on 18 Aug 2006, ca 7 km NE of Leskovik.

Long-tailed Tit *Aegithalos caudatus*

Several on 22 Aug 2006, ca 5 km S of Tepelenë.

Nuthatch *Sitta europaea*

One on 23 Apr 2004, Syri i Kalter. Apparently much rarer in Albania, due to the deficiency of suitable breeding habitats (mature forests), than the next species. Once observed only in forests of Mamuras and Logara (TICEHURST & WHISTLER 1932, WHISTLER 1936).

Rock Nuthatch *Sitta neumayer*

Single birds on 6 Aug, Gomsiqe; on 13 Aug, Vau i Dejës area; 15 Aug 2003, Domen area; several calling on 21 Apr 2004, Goranxi; 1–2 on 22 Apr 2004, Vanister; several on 25 Apr 2004, Butrint; 2 on 3 Oct 2005, near Krujë; 2–3 on 8 Aug 2006, Gollomboc; common on 9–11 Aug 2006, near Zgradec; 1 on 11 Aug 2006, near Tresove; 1 on 13 Aug 2006, near Gjonmadh; 1 on 14 Aug 2006, near Leshnje; 1 on

16 Aug 2006, ca 2 km S of Benje-Novosele; single birds on 17 Aug, near Leskovik; on 19–21 Aug, near Tepelenë; on 22 Aug, near Mezghoran; on 26 Aug 2006, near Ramice. The species appears common in suitable rocky habitats throughout Albania. Reported as very common in the limestone hills near Sarandë (WHISTLER 1936). Near Zgradec observed by THORPE *et al.* (1936).

Short-Toed Treecreeper *Certhia brachydactyla*

Several males singing on 19 Apr 2004, near Tepelenë.

Red-backed Shrike *Lanius collurio*

Apparently common as frequently seen at different sites (e.g. Golaj area, Gollomboc, near Bilisht, near Zgradec, between Dragobi and Valbone). Birds perching near roads were often watched also from a car. Recorded as locally abundant on spring passage by TICEHURST & WHISTLER (1932) and as extremely common throughout by THORPE *et al.* (1936).

Woodchat Shrike *Lanius senator*

A male on 19 Apr 2004, near Tepelenë; 1 on 26 Aug 2006, near Velce.

Lesser Grey Shrike *Lanius minor*

One on 13 Aug 2003, Lac area. Noted as very abundant throughout the lower parts of the country by THORPE *et al.* (1936).

Raven *Corvus corax*

Two on 21 Apr 2004, Goranxi; 1 on 18 Aug 2006, ca 7 km NE of Leskovik; 2 on 26 Aug 2006, near Ramice; 1 on 4 Aug 2007, Golaj area. Once noted as commonly seen throughout Albania (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Hooded Crow *Corvus cornix*

One carrying material for a nest on 19 Apr 2004, Damës. Noted as very common by TICEHURST & WHISTLER (1932).

Chaffinch *Fringilla coelebs*

Several males singing on 20 Apr 2004, near Tepelenë. The scarcity of records has been pointed already by THORPE *et al.* (1936).

Golden Oriole *Oriolus oriolus*

Heard on 22 Aug 2006, ca 5 km S of Tepelenë.

Tree Sparrow *Passer montanus*

One on 11 Aug 2006, near Zgradec.

Spanish Sparrow *Passer hispaniolensis*

Breeding colony (nests in abandoned buildings) on 19 Apr 2004, Damës; a male on 19 Apr 2004, Zhulaj; ca 20 birds on 21 Apr 2004, Goranxi; several on 22 Apr 2004, Vanister; common on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo; common on 24–25 Apr 2004, near Cuke and in Butrint; common on 27 Apr 2004, Kullurice. Once regarded as a local bird (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Rock Sparrow *Petronia petronia*

Five on 19 Apr 2004, Damës. Formerly considered as locally common in the south of the country (TICEHURST & WHISTLER 1932).

Ortolan Bunting *Emberiza hortulana*

One singing on 20 Apr 2004, near Humelice. NOWAK (1989) listed it as a breeding species.

Cirl Bunting *Emberiza cirlus*

A male on 6 Aug 2003, Gomsiqe; pair on 19 Apr 2004, Damës; a male on 21 Apr 2004, Goranxi; 1 male on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo.

Black-headed Bunting *Emberiza melanocephala*

A male on 2 May 2004, near Hot.

Corn Bunting *Emberiza calandra*

Frequently heard and seen at different sites in Apr 2004, e.g. 1 on 19 Apr 2004, Damës; 1 on 20 Apr 2004, near Tepelenë and near Humelice; 1 on 22 Apr 2004, Vanister; 1 on 23 Apr 2004, between Libohovë and Bulo; 1 on 24 Apr 2004, Butrint. Formerly noted as common in valleys and plains throughout the country (TICEHURST & WHISTLER 1932).

4. Discussion

According to our observations the characteristic common birds of the Albanian countryside are: Kestrel, Crested Lark, Red-rumped Swallow, Wheatear, Rock Nuthatch and Red-backed Shrike. Most of them are typical for open farmland and anthropogenic areas and for the open hilly and rocky habitats that dominate the country. Some of them were noted as common birds 70 years ago (TICEHURST & WHISTLER 1932, THORPE *et al.* 1936, WHISTLER 1936). Since then, Red-rumped Swallow has also become common and apparently extended its range.

Several species appear to be very rare and local in Albania and doubtless they have been considered as such in Europe (HAGEMEIJER & BLAIR 1997): Dalmatian Pelican, Pygmy Cormorant, Egyptian Vulture, Lanner

Falcon and Moustached Warbler. Others appear to be uncommon and scarce breeders throughout the country and their observation may be notable: Golden Eagle, Peregrine Falcon, Stone Curlew, Eagle Owl, Collared Flycatcher and probably also Rock Sparrow. Pallid Swift should be seen at least on passage, but its status in Albania needs elucidation.

There is an interesting group of birds associated with mature forests, e.g. Tawny Owl, Black Woodpecker and Nuthatch, which appear to be rare and patchily distributed due to the scarcity of suitable breeding sites. Huge extents of deforestation, accounting for the situation, have been noted by TICEHURST & WHISTLER (1932) and are still actual. The largest concentration of probably breeding woodland birds was recorded in the floodplain forest in Vjosës River valley, south of Tepelenë. The forest, marked with several brooks, consists mainly of mature *Platanus orientalis* and *Populus* sp. trees. It appears to be a suitable habitat for e.g. Scops Owl, Lesser Spotted Woodpecker, Lesser Whitethroat, Pied Flycatcher, Collared Flycatcher, Short-Toed Treecreeper and Chaffinch i.e. mostly species rarely encountered in Albania.

In the Balkans, there are large distributional gaps for many bird species in Albania (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Doubtless, in many cases the data deficiency is a result of the absence or insufficiency of field studies. For some species (e.g. Rock Nuthatch) we can confirm much wider and commoner occurrence, throughout the country, than was thought previously.

Acknowledgements: We gratefully thank Dr Eugeniusz Nowak who kindly provided us with articles on Albanian birds and Agnieszka Wower who made the Figure.

5. Povzetek

Avtorji podajajo rezultate priložnostnih popisov ptic v Albaniji v letih 2003–2007 (pomlad 2004, poletje 2003, 2006, 2007 and poletje/jesen 2005). Ornitoloških podatkov iz Albanije je zelo malo, za nekatere v okolici običajne vrste, za Albanijo manjkajo. Zabeležili so zelo malo podatkov o gozdnih vrstah, ker je habitat izkrčen, razen na nekaterih redkih območjih (dolina reke Vjosës). Nekatere vrste so glede na popise v prvi polovici prejšnjega stoletja razširile svoj areal, denimo rdeča lastovka *Cecropis daurica*.

6. References

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (1999): International Species Action Plan Lanner Falcon *Falco biarmicus*. – [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildlife/action_plans/docs/falco_biarmicus.pdf].
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12. – BirdLife, Wageningen.
- HAGEMEIJER, E.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – T&AD Poyser, London.
- MULLARNEY, K., SVENSSON, L., ZETTERSTRÖM, D. & GRANT, P.J. (2001): Bird Guide. – HarperCollins Publishers, London.
- NOWAK, E. (1980): Wasservogel und Feuchtgebiete Albanien (Status, Veränderungen, Nutzung und Schutz). – Beiträge zur Vogelkunde 26: 65–103.
- NOWAK, E. (1989): Provisorische Artenliste der Vögel Albanien. – Privates Manuscript, Mehlem.
- PEJA, N. & BEGO, F. (1999): On the situation of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Albania 1995. In: SCHULZ, H. (ed.): Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? Proceedings of the International Symposium on the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- STAWARCZYK, T. (2004): Changes in the taxonomy of the Western Palearctic birds. – Notatki Ornitologiczne 45: 101–108. (in Polish with English summary)
- STAWARCZYK, T. (2005): Further changes in the taxonomy of Polish birds. – Notatki Ornitologiczne 46: 241–243. (in Polish with English summary).
- TICEHURST, C.B. & WHISTLER, H. (1932): On the ornithology of Albania. – Ibis 2: 40–93.
- THORPE, W.H., COTTON, P.T. & HOLMES, P.F. (1936): Notes on the birds of lakes Ochrid, Malik, and Prespa and adjacent parts of Yugoslavia, Albania, and Greece. – Ibis 6: 557–580.
- WHISTLER, H. (1936): Further observations from Albania. – Ibis 6: 335–356.

Arrived / Prispelo: 30.4.2008

Accepted / Sprejeto: 5.12.2008

IZ ORNITOLOŠKE BELEŽNICE

From the ornithological notebook

SLOVENIJA / SLOVENIA

PYGMY CORMORANT *Phalacrocorax pygmeus*
Pritlikavi kormoran – en osebek opažen 7.6.2008 na
Ledavskem jezeru (UTM WM88, SV Slovenija)



Slika 1 / Figure 1: Pritlikavi kormoran / Pygmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*, 7.6.2008, Ledavsko jezero.
Foto: O. Samwald

On 7 Jun 2008, we noticed an adult Pygmy Cormorant at Ledavsko jezero (UTM WM88, NE Slovenia; Figure 1). The bird was observed on the northern side of the lake at a small pond close to the village of Ves, resting on a branch near the lake. According to J. Smole (*pers. comm.*), this is the first record of Pygmy Cormorant at Ledavsko jezero. From mid-June to the beginning of July 2008, 1–2 adult Pygmy Cormorants were observed at the gravel pits near Königsdorf (southern Burgenland, Austria, approx. 30 km to the north). In the late 1980's, the species was not observed in neighbouring Austria every single year, although the number of records increased considerably at that time with 14 records up to 1989 (BERG & SAMWALD 1989). From that time onwards the Pygmy Cormorant occurred more and more regularly, especially in the eastern parts of Austria. From 1990 to 2006, there were 32 confirmed records (data source: Avifaunistic Commission of BirdLife Austria). In 2007, Pygmy Cormorant bred for the first time in Austria on Lake Neusiedl (NEMETH 2008).

Otto Samwald & Renate Riegerbauer, Übersbachgasse 51c/6, A-8280 Fürstenfeld, Austria, e-mail: ottosamwald@aon.at

SIVA GOS *Anser anser*

Greylag Goose – one individual observed on Lake Zbilje (UTM VM51, central Slovenia) between 26 Feb 2008 and 21 Mar 2008



Slika 2 / Figure 2: Siva gos / Greylag Goose *Anser anser*, 20.3.2008, Zbiljsko jezero. Foto: D. Kurillo

Dne 26.2.2008 smo v toplem sončnem vremenu okrog 17.00 h opazovali sivo gos ob bregu Zbiljskega jezera (UTM VM51), blizu čolnarne (slika 2). Po barvi kljuna sodeč najverjetneje šlo za vzhodno podvrsto *rubrirostris*. Ptica se je na savski gladini prerivala med kakimi desetimi labodi grbci *Cygnus olor* za kosi kruha, ki so jih metali obiskovalci. Večji beli tekmeči so se sicer med seboj nekoliko preganjali, gos pa so skoraj popolnoma pustili v miru. Dne 5.3.2008 sem pri čolnarni v Zbiljah pozno popoldne spet opazoval sivo gos, najbrž isto kot 26.2. Na vodni gladini blizu brega je plavala med več labodi grbci in kakimi 25 liskami *Fulica atra*. Pridružila sta se jim še dva samca velikega žagarja *Mergus merganser*, tretji pa se je zadrževal nekoliko dlje. Vreme je bilo oblačno, po sneženju. Dne 21.3.2008 se je siva gos še vedno zadrževala na savski gladini, nedaleč od čolnarne v Zbiljah. Tudi 20.3.2008 popoldne je bila tam, skupaj z nekaj deset labodi grbci, številnimi liskami, racami mlakaricami *Anas platyrhynchos*, nekaj samci velikega žagarja in tremi samci čopaste črnice *Athya fuligula*.

Jurij Kurillo, Smladniška c. 12a, SI-4000 Kranj, e-mail: jurij.mihail@siol.net

DUPLINSKA KOZARKA *Tadorna tadorna*
Shelduck – observed on 21 May 2006 on Ledine moor near Rateče (UTM VM05, NW Slovenia)



Slika 3 / Figure 3: Duplinska kozarka / Shelduck *Tadorna tadorna*, 21.5.2006, Ledine, Rateče. Foto: D.Šere

Dne 21.5.2006 sva se z Rudijem Tekavčičem odpravila v dolino Tamarja. Ker je rahlo deževalo, sem predlagal, da malo postaneva ob močvirju Ledine pri Ratečah (UTM VM05; 853 m nm.v.). Razen pojoče močvirske trstnice *Acrocephalus palustris* ni bilo nič slišati ali videti na vodni površini. Čez nekaj časa pa je najino pozornost vzbudila bela plastična vrečka na vodi med travo. Dejansko pa je pogled skozi teleskop pokazal, da gre za duplinsko kozarko. Bredla je po poplavljenem travniku in se počasi odmikala od naju. Posrečilo se mi je narediti kar nekaj dokumentarnih posnetkov, saj sem domneval, da je v teh krajih Gorenjske ta vrsta zanesljivo zelo redka (slika 3).

Dare Šere, Langusova 10, SI-1000 Ljubljana, Slovenija,
e-mail: dsere@pms-lj.si

VELIKI ŽAGAR *Mergus merganser*
Goosander – a female with 6–9 juveniles observed on the Soča river near Tolmin (UTM VM01, W Slovenia); this is the second documented breeding in western Slovenia

Velikega žagarja, samca in samico, ob Soči pri Tolminu opazujeva že več let. Zgodaj pomladi leta 2008 sva ga videvala tudi na Idriji med Stopnikom in Dolenjo Trebušo in na Soči pri Plavah. Na verjetnost, da ta ptica pri Tolminu tudi gnezdi, naju je opozoril Andrej Figelj. Na običajnem večernem sprehodu ob levem bregu Soče med sotočjem s Tolminko in tolminskim pokopališčem (UTM VM01) sva 1.5.2008 po naključju presenetila samico z mladiči.

Med nemško kostnico in pokopališčem je protipoplavno (protierozijsko) nasutje, nekakšen pomol, kjer je dobro razgledišče za ta odsek reke. S poti, ki vodi po robu vrbovja, sva se kot navadno spustila na ta pomol in v neposredni bližini, tik ob rečnem bregu, zastrtim z vrbovjem, preplašila veliko žagarico z mladiči. Z zarodom je takoj odplavala na desni breg, pod Bučenico, na majhno obrežno prodišče, in se tam zadrževala dalj časa. Mladički so bili tesno ob njej. Zaradi slabe vidljivosti (nekoliko meglenega vremena) sicer nisva mogla ugotoviti natančnega števila mladičev, a jih je bilo zagotovo več kot šest. Pot sva nadaljevala do pokopališča in se po njej tudi vrnila – samica z mladiči je še vedno čepela na prodišču pod Bučenico. Po tistem dnevu zaroda nisva več opazila, pač pa še nekajkrat dva samca in dne 15.6.2008 dve samici. Ob Soči je gnezdenje velikega žagarja junija 2007 prva potrdirila S. Marušič (MARUŠIČ 1997) – samico z mladiči je opazovala pri Doblarju. Zarod velikega žagarja pri Tolminu maja 2008 je torej drugo potrjeno gnezdenje te ptice v zahodni Sloveniji.

Vid & Igor Dakskobler, Gregorčičeva 12, SI-5220 Tolmin, e-mail: igor.dakskobler@guest.arnes.si

SRŠENAR *Pernis apivorus* & **RDEČENOGA POSTOVKA** *Falco vespertinus*
Honey Buzzard & Red-footed Falcon – on 2 May 2008, few minutes before thunderstorm, 46 Red-footed Falcons and eventually 6 Honey Buzzards were observed at Čehovini (UTM VL17, SW Slovenia)

Prvomajski prazniki so izjemna priložnost za različne popise ptic, saj je ravno takrat že veliko ptic gnezditveno aktivnih, veliko pa je tudi preletnikov, ki se vračajo na svoja gnezdišča iz južnih krajev. V mojem primeru pa sem eno večjih ornitoloških zanimivosti tistih dni doživel 2.5.2008 na družinskem pikniku v Čehovinih v dolini reke Branice (UTM VL17). Popoldne se je z zahoda približevala velika temna oblačnost, ki je nakazovala nevihto. Tik preden je ta dohitela dolino, se je, kot da bi pred nevihto bežala, nad nami znašla jata 46 rdečenogih postovk. Spiralasto se je dvigala in spuščala, nad nami pa je krožila kakih 5 minut, zatem pa poletela čez Vipavska Brda v smeri Ajdovščine. Jata je privabila na dvorišče kakih 15 ljudi, ki so z začudenjem in zanimanjem spremljali te ptice. Čez kake pol ure sem imel priložnost opazovati še manjšo jato 6 sršenarjev, ki je letela čez Braniško dolino jugozahodno v smeri Krasa.

Tomaz Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, e-mail: tomazberce@gmail.com

SREDOZEMSKI SOKOL *Falco eleonorae*

Eleonora's Falcon – one 2y individual observed on 3 Aug 2008 at Veliki Milanji (1099 m a.s.l.) above Ilirska Bistrica (UTM VL44, SW Slovenia); the record was confirmed by the National Rarities Committee (3rd record for Slovenia)



Slika 4 / Figure 4: Eleonora's Falcon / Sredozemski sokol *Falco eleonorae*, 3.8.2008, Velika Milanja. Foto: A. Jagodnik

Dne 3.8.2008 sem fotografiral ptice na slemenu Volovje rebri nad Ilirsko Bistrico. Ko sem bil nekaj pred 15. uro tik pod vrhom Velike Milanje (1099 m nm.v.; UTM VL44), sem opazil sokola v nizkem letu nad borovim gozdom na severnem pobočju. Začel se mi je približevati, me nizko preletel in odletel proti Zobu in naprej proti Lunjevici, proti jugovzhodu. Prelet sokola sem ves čas neprekinjeno fotografiral. Predvideval sem, da gre za mladega sokola selca *Falco peregrinus*, vendar se je pri preučevanju fotografij kasneje izkazalo, da gre za drugoletnega sredozemskega sokola *Falco eleonorae* (slika 4). Sredozemski sokol v Slovenijo zaide redko, saj je to šele tretje opazovanje doslej (Božič 2001). Jedro populacije sredozemskega sokola (>80%) je v Egejskem morju, nam najbližja gnezdišča pa so na hrvaških otokih, okrog Visa. Spolno nezreli osebkki se sicer klatijo daleč naokoli in zaidejo celo do južne Skandinavije (PAPAConstantinou 2007). Glede na to, da je Slovenija na robu Sredozemlja, je verjetno, da se vrsta pri nas pojavlja pogosteje, kot kažejo objavljeni podatki. Za pomoč pri določevanju se zahvaljujem Jakobu Fricu iz Helenskega ornitološkega društva iz Aten. Podatek je potrdila Nacionalna komisija za redkosti (3. zapis za Slovenijo).

Aleš Jagodnik, Ilirska Bistrica, e-mail: ales.jagodnik@gmail.com

TURŠKA GRLICA *Streptopelia decaocto*

Collared Dove – one individual with "brown" colour aberration observed among other normally coloured doves in Strunjan (UTM UL94, SW Slovenia) on 20 Sep 2008



Slika 5 / Figure 5: Turška grlica / Collared Dove *Streptopelia decaocto*, 20.9.2008, Strunjan. Foto: A. Vrezec

Dne 20.9.2008 sva v parku pred hotelom Svoboda v Strunjanu (UTM UL94) v skupini turških grlic opazila izredno svetel osebek te vrste. Ptica je bila skoraj bela z le nekaj svetlo rjavimi pegami in z normalno temno obarvanimi očmi. Značilen črni ovratnik je bil pri opazovani ptici nepopoln in svetlo rjav (slika 5). Po opisanih značilnostih sklepava, da gre za t.i. »rjavo« aberacijo, ki je pravzaprav mutacija, katere rezultat je nepopolna oksidacija evmelanina (VAN GROUW 2006). Podobnih aberacij na podlagi redukcije pigmentov je pri pticah sicer še več, a »rjava« oblika je najpogostejša, po obledelih črnih vzorcih pa je sklepati, da ne gre za albinizem ali levcizem. Za natančno določitev aberacije bi bila potrebna podrobnejša analiza ptice v roki, a je bil opazovani osebek, podobno kot druge turške grlice, ustrezno (ne)plašen. Osebek tudi ni bil videti obročkan ali kako drugače označen, tako da sklepam, da ni šlo za ubežnico, čeprav je to vsekakor tudi možno. Sicer pa je bila tako bledeča turška grlica pri nas že opazovana v Ljubljani leta 1998 (VREZEC 1999). Takrat je bila aberacija določena kot levcizem, a je šlo glede na podobne znake kot pri tokratnem opazovanju za enako »rjavo« aberacijo. Očitno se

bledične turške grlice pojavljajo tu in tam v Sloveniji, čeprav v literaturi nisva zasledila primerov od drugod. Mutacija je sicer dedna in vezana na spolne kromosome, tako da ponovno pojavljanje, ob morebitnem uspešnem gnezdenju, morda ni izključeno.

Al Vrežec, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: al.vrezec@nib.si
Petra Vrh Vrežec, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: petra.vrh@dopps.si

ZLATOVHRANKA *Coracias garrulus*

Roller – an individual observed on 2 Jun 2008 near Brestovica (UTM UL97, Kras, SW Slovenia)

Dne 2.6.2008 sem na Krasu opravljaj monitoring vrtnega strnada *Emberiza hortulana*. Navkljub žgočemu opoldanskemu soncu sem se odločil, da terensko delo podaljšam, in tako sem se odpravil na pogorišče nad Brestovico pri Komnu (UTM UL97). Skalni strnadi *Emberiza cia* in kratkoperuti vrtniki *Hippolais polyglotta* so bili poleg kobilic edini, ki so se s petjem trudili oživiti opoldansko mrtvilo. Po nekaj metrih prehojenega kolovoza sem 200 m pred seboj na veji požganega drevesa zagledal silhueto ptice, ki je nisem mogel takoj določiti. Položaj sonca je bil neugoden, pa še ptica je bila tako plašna, da me ni spustila bliže kot na 100 metrov. Po polurnem zasledovanju se je le opogumila in odletela v smeri, od koder sem prišel. Dileme ni bilo več, prelepa modra ptica z rjavim hrbtom ni mogla biti drugo kot zlatovranka. Kasneje, čez kakšno uro, ko sem se vračal k avtomobilu, sem jo spet zagledal, vnovič na veji požganega drevesa. Tokrat je bilo sonce na moji strani, tako da sem lahko ugotovil, da gre za odraslo ptico, pa še užival sem v vsej njeni s soncem obsijani lepoti. Dvakrat se je z veje spustila proti tlom, enkrat je ulovila žuželko na tleh, enkrat pa kar v zraku, pol metra nad tlemi. Datum opazovanja in na prvi pogled primeren habitat, z velikimi žuželkami polna goličava, posejana z redkimi drevesi in gozdčiči, kjer gnezdit črna žolna *Dryocopus martius* in zelena žolna *Picus viridis*, sta v meni zbudila upanje, da bo zlatovranka to leto morebiti gnezdila na Krasu. Žal naslednji obiski tega gnezdenja niso potrdili. To je (glede na meni dostopne vire) prvo opazovanje zlatovranke na Krasu.

Jernej Figelj, DOPPS–BirdLife Slovenia, Tržaška 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: jernej.figelj@dopps.si

POVODNI KOS *Cinclus cinclus*

Dipper – absence of the species on the river (established during the IWC on 14 Jan 2008), probably owing to the last year's autumn storms (UTM VM32, NW Slovenia)

Letošnji obisk Selške Sore ob štetju IWC je bil z vidika številčnosti povodnega kosa šokanten. Na dejstvo, da te vrste v letošnji zimi ni na tej reki, me je opozoril že prijatelj Janez Lotrič, ki je Soro obiskal 25.11.2007, in kljub temu, da je pregledoval z vseh mostov in razgledišč med Praprotnim in Področtom, ni opazil niti enega. Sam sem nato 14.1.2008 prehodil bregove Selške Sore od mosta pod Praprotnim do izvira (UTM VM32). Opazil sem samo dva osebka nad Praprotnim, pa še ta sta bila v pritoku Sore, tik nad izlivom potoka Luše. Da povodnih kosov ni, se mi verjetno ne bi zdelo nič nenavadno, ko ne bi bil obiskal Selške Sore tudi lani, prav tako med štetjem vodnih ptic. Takrat smo jih skupaj z Lidijo in Janezom Lotričem na 9-kilometerskem odseku reke našli 39. Letos sem kljub temu da sem pregledal 25 kilometrov Sore, opazil samo omenjena dva. Toda med letošnjim obiskom Selške Sore je bilo v primerjavi z lanskim opaziti še eno spremembo: katastrofalno spremenjeno strugo, kot posledico lanskoletnega jesenskega neurja. Struga je na oko delovala sterilno, kar mislim, da je bil tudi razlog, da letos ni bilo povodnih kosov na Selški Sori.

Tomaž Mihelič, Št. Jurij 125, SI-1290 Grosuplje, Slovenija, e-mail: tomaz.mihelic@dopps.si

PLANINSKA PEVKA *Prunella collaris*

Alpine Accentor – one individual observed on 11 Oct 2008 at Bele ovce (995 m a.s.l.) above Ilirska Bistrica (UTM VL44, SW Slovenia)



Slika 6 / Figure 6: Planinska pevka / Alpine Accentor *Prunella collaris*, 11.10.2008, Bele ovce, Volovja reber. Foto: A. Jagodnik

Na slemenih in travnatih strmih okrog Volovje rebri sem v zadnjih dveh letih pogost obiskovalec, saj se tu naravoslovnemu fotografu vedno ponudi priložnost za dober posnetek. V soboto 11.10.2008 sem tukaj prvič opazoval planinsko pevko. Eno samo ptico sem sredi dneva opazoval kakšnih 10 minut na skalah Belih ovc (995 m nm.v.; UTM VL44). Nad vse zaupljiva je stikala po skalah in razpokah, tako da sem jo lahko večkrat fotografiral zelo od blizu (slika 6). Na pečinah v dolini Zgornje Pivke planinska pevka sicer redno prezimuje (SOVINC 1994), morda pa je datum opazovanja vendarle nekoliko zgodnji. Posebej glede na to, da je bila ta jesen zelo lepa in nadpovprečno topla.

Aleš Jagodnik, Ilirska Bistrica, e-mail: ales.jagodnik@gmail.com

MUŠJA LISTNICA *Phylloscopus inornatus*

Yellow-browed Warbler – caught and ringed on 7 Oct 2007 at Vosek in the Pesnica valley (UTM WM56, NE Slovenia); the habitat was a deserted plantation orchard; the record was confirmed by the National Rarities Committee (6th record for Slovenia)



Slika 7 / Figure 7: Mušja listnica / Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus*, 7.10.2007, Vosek pri Pernici. Foto: F. Bračko

V nedeljo 7.10.2007 je bil tradicionalni evropski dan opazovanja ptic (Eurobirdwatch 2007). Tega dne sem lovil in obročkal ptiče v Pesniški dolini v kraju Vosek pri Pernici (UTM WM56). Habitat se sestoji iz opuščene plantaznega sadovnjaka jablan v zaraščanju, ki leži na pobočju griča z JZ lego tik nad cesto Maribor–Lenart. Značilen za ta dan z nizko oblačnostjo in brezvetrjem je bil izjemno močan prelet ptic. Od jutra pa do poldneva se je v mreže ujelo 300 osebkov. V tem navalu selivk, dominirale so sive pevke *Prunella modularis*, se je že zjutraj v mrežo ujela majhna pisana listnica. Ko sem jo reševal iz mreže, sem ugotovil, da imam pred seboj izjemno vrsto listnice. Toda katero? Ob pregledu ornitološkega priročnika je bilo kmalu vse jasno. Prvič doslej sem v roki držal mušjo listnico z naslednjimi

biometričnimi podatki: dolžina peruti 54 mm; teža 6 g; posneta L.P. = 3,4,5,6; položaj 2. L.P. 8 mm; rep 8 mm; starost 1y (koničasta repna peresa); spol samica (izločevalno po dolžini peruti); dve svetli progi na peruti; noge svetle in izrazito dolga svetla nadočesna maroga, segajoča na zatilje (slika 7). Osebek je bil obročkan, fotografiran in izpuščen. To je prvi podatek za SV predel Slovenije. Podatek je potrdila Nacionalna komisija za redkosti (6. zapis za Slovenijo).

Franc Bračko, Gregorčičeva 27, SI–2000 Maribor, Slovenija

VELIKI SRAKOPER *Lanius exubitor* & SIVA VRANA *Corvus corone cornix*

Great Grey Shrike & Hooded Crow – on 12 Feb 2008 on Cerknica Lake (UTM VL56, central Slovenia), three Hooded Crows were observed pursuing a Great Grey Shrike; after a short chase, the shrike dropped its prey, a Common Vole *Microtus arvalis*

Med rednim obiskom Cerkniškega jezera dne 12.2.2008 sem ob robu Vodonosa pri vasi Dolenje jezero na Cerkniškem jezeru v osrednji Sloveniji (UTM VL56) opazoval velikega srakoperja z ujetim plenom, ki ga je ob bučni spremljavi treh sivih vran nesel s travnika proti robu jezera. Toda tik pred koncem travnika ga je pod hudim pritiskom izpustil. Ker se je to dogajalo zelo blizu mene, so se umaknile tudi vrane. Tako sem lahko ugotovil, da je srakoper ujel travniško voluharico *Microtus arvalis*. Kdo je po mojem odhodu dobil plen, ne vem. Poleg postovk (BOMBEX 2003), ki so tekmičice velikemu srakoperju pri plenu, se tudi vrane zatekajo k kleptoparazitizmu. Sive vrane so zelo prilagodljiva vrsta, ki pogosto krade hrano drugim vrstam, vendar je bila kraja velikim srakoperjem redkeje opazovana (CRAMP 1998).

Dejan Bordjan, Ulica 8. februarja 50, SI–2204 Miklavž, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

ČRNOČELI SRAKOPER *Lanius minor*

Lesser Grey Shrike – several observations of groups of adult and juvenile individuals in the 2007 and 2008 breeding seasons in the eastern part of the Vipava valley (UTM VL18, UTM VL17, SW Slovenia)



Slika 8 / Figure 8: Črnočeli srakoper / Lesser Grey Shrike *Lanius minor*, 3.7.2007, Vipavska dolina. Foto: P. Krečič

Zadnje dni junija 2007 me je izjemno presenetila in seveda razveselila senzacionalna novica kolega Andreja Figlja, da je na ajdovskem polju nedaleč od deponije v smeri proti Ajdovščini našel 2 do 3 pare črnočelih srakoperjev *Lanius minor*. Seveda mi radovednost ni dala miru, in tako sem se 3.7.2007 še sam odpravil na omenjeno lokacijo – odprto kulturno krajino z redkimi drevoredi odraslih topolov in cipres med hitro cesto Vipava–Ajdovščina, lokalno cesto Ajdovščina–Dolenje, reko Vipavo in že omenjeno deponijo (UTM VL18). Kaj kmalu sem lahko opazil nekaj odraslih osebkov črnočelih srakoperjev, ki so posedali na žicah električnih daljnovodov in se spreletavali na razmeroma velikih razdaljah, tudi po par sto metrov. To mi je oteževalo štetje osebkov, katerih število sem ocenil enako kot Andrej pred menoj. V krošnji topola sem med odraslimi lahko opazoval in fotografiral tudi nekaj mladostnih osebkov te vrste (slika 8). Do pomladi leta 2008 je nato tlelo upanje, da se z novo sezono črnočeli srakoperji vrnejo na to lokacijo. In res, 18.05.2008 sem na ajdovskem polju spet lahko opazoval črnočelega srakoperja. Opažanja so se na tej lokaciji vrstila še v juniju in juliju 2008, vrhunec pa so dosegla 16.07.2008, ko sem lahko opazoval najmanj 8 črnočelih srakoperjev hkrati; med njimi so bili najmanj 3 odrasli, drugi pa mladostni osebki. Tudi to leto sta se torej na tem območju zadrževala najmanj 2 para teh ptic in najmanj enemu paru je spet uspelo speljati mladiče. Poleg teh opazovanj sem v letu 2008 našel še dve lokaciji črnočelih srakoperjev v zgornjivipavski dolini: 11.6.2008 ter 29.6.2008 sem lahko opazoval en odrasel osebek blizu cerkvice Sv.

Roka ob lokalni cesti Podnanos – Podraga (UTM VL17), v obdobju med 25.6.2008 in 17.7.2008 pa sem lahko večkrat opazoval še en odrasel osebek v Lokavcu pod zaselkom Paljki v bližini ceste Lokavec–Predmeja (UTM VL18). Tudi ti dve lokaciji sta v odprti kulturni krajini, v kateri stoji vsaj nekaj odraslih topolov in daljnovodov, na katerih žicah in stebrih črnočeli srakoperji očitno zelo radi posedajo. Vsekakor gre za razveseljujoča opažanja, še posebej v luči črnogledih napovedi za populacijo te vrste v večjem delu Evrope. Tudi v Sloveniji je njegova razširjenost in številčnost od prve polovice osemdesetih let prejšnjega stoletja močno upadla (GEISTER 1995). Isti vir pa hkrati navaja, da je črnočeli srakoper v obdobju pred zlomom populacije že gnezdil v Vipavski dolini in bližnji okolici.

Peter Krečič, Podraga 47, SI-5272 Podnanos,
e-mail: suzana.krecic@guest.arnes.si

MALI STRNAD *Emberiza pusilla*

Little Bunting – one 1y individual caught in mist net on 7 Oct 2007 at Ljubljansko barje (UTM VL69, central Slovenia); the record was confirmed by the National Rarities Committee (10th record for Slovenia)



Slika 9 / Figure 9: Little Bunting / Mali strnad *Emberiza pusilla*, 7.10.2007, Kozlarjeva gošča, Ljubljansko barje. Foto: D.Šere

Dne 7.10.2007 sem obročkal ptiče na Ljubljanskem barju, tik ob Kozlarjevi gošči (UTM VL69). Bil je oblačen dan, temperatura je bila okoli 12°C. Tega dne so bile zelo številne sive pevke *Prunella modularis*, obročkal sem jih kar 151. Sredi dopoldneva sem ob prihodu k mreži opazil ujetega malega strnada, ki sem ga dobro poznal že od prej. Seveda sem ga najprej obročkal, nato pa v roki slikal (slika 9). Zbrani so bili naslednji biometrični podatki: prvoletni osebek (1y/3), dolžina peruti 67 mm in teža 16.2 g. Glavna značilnost malega strnada, ki ga loči od samice

trstnega strnada *Emberiza schoeniclus*, je v tem, da ima svetlo piko na koncu lic, običajno konkaven zgornji del kljuna in perje nežne lešnikove barve na glavi. Zadnji moj obročkani mali strnad je z Ornitološke postaje Vrhnika, to je bilo 1.10.1999. V jesenskem času se obročkvalci v Sloveniji srečujemo s to vrsto od konca septembra do začetka novembra, spomladi pa smo ga doslej obročkali samo v mesecu marcu. Podatek je potrdila Nacionalna komisija za redkosti (10. zapis za Slovenijo).

Dare Šere, SCOP, Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dsere@pms-lj.si

HRVAŠKA / CROATIA

SHELDUCK *Tadorna tadorna*

Duplinska kozarka – trije osebkovi opazovani 18.1.2008 v Stonskih solinah (UTM BN62, J Dalmacija, Hrvatska); avtor predstavi tudi druge zanimive vrste, opazovane v solinah istega dne

I took advantage of the winter day of 13 Jan 2008 for a regular visit to the Ston salt pans (UTM BN62, S Dalmatia, Croatia). Even before entering this area, I had an opportunity to watch four Great Egrets *Egretta alba* and 13 Grey Herons *Ardea cinerea*. Both species were hunting in the shallow part of the Ston Channel, along which the salt pans are located. Nine Little Grebes *Tachybaptus ruficollis* were also seen hunting in the same part of the bay, as well as five Cormorants *Phalacrocorax carbo*. In the salt pans themselves, I recorded three Snipes *Gallinago gallinago*, an adult male Wigeon *Anas penelope*, one dead adult Little Gull *Larus minutus*, and three Shelducks. In Croatia, Shelduck is a rare and irregular bird, mainly recorded in the winter period (KRALJ 1997). I had already had a chance to observe a female of the same species at this site, on 9 Apr 2006. After the salt pans, I visited the nearby reed patch, with narrow fresh water channels cutting through it. Although they were largely inaccessible to me, I managed to catch sight of several birds in it: one Bittern *Botaurus stellaris*, six Coots *Fulica atra*, four Moorhens *Gallinula chloropus* and five Little Grebes.

Dubravko Dender, Od Škara 4, HR-20000 Dubrovnik, Croatia, e-mail: dubravko_dender@yahoo.com

ROCK PARTRIDGE *Alectoris graeca*

Kotorna – dne 26.4.2008 je bil opažen en osebek na avtocesti Split-Zadar, 2 km od izvoza “Zadar-jug” (UTM WJ18); kotorna je počasi prečkala cesto; podatek nakazuje možnost velikega vpliva avtoceste na območju jedra populacije te vrste na zahodnem Balkanu

On 26 Apr 2008, I was driving home to Austria along the recently finished section of the A-1 motorway between Split and Zadar (UTM WJ18, W Croatia). There was very low traffic in the early afternoon, when approx. 2 km ahead of the “Zadar-jug” exit I noticed a solitary Rock Partridge entering the left lane. While I was braking, the obviously frightened bird was slowly stealing away to the right across the road. This rare record indicates that according to its characteristic behaviour of silently making off on the ground from predators and other disturbances, the species may be extremely susceptible to road casualties. When finished, the new highway will run for more than 400 km through the species’ core breeding range in the western Balkans. Therefore the road’s effect on local populations by road casualties, fencing, traffic noise and other disturbances should be carefully investigated.

Peter Sackl, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Forschungsstätte Pater Bl. Hanf am Fuhrnerteich, Raubergasse 10, A-8010 Graz, Austria, e-mail: peter.sackl@museum-joanneum.at

SCOPS OWL *Otus scops*

Veliki skovik – med 21. in 30.5.2008 je bilo na otoku Šolti (UTM WJ90, XJ00) preštetih 13 klicočih osebkov

The Scops Owl is a regular nesting species in the coastal areas of Croatia, but during the second half of the 20th century its populations declined considerably (KRALJ 1997). Not being a shy bird, it moves to parks and to the surroundings of human dwellings in the breeding season. Its presence is best noticed during the dusk and night hours when it emits its characteristic calls (RUCNER 1998). It is considered to be the most common owl species on the island of Šolta (Dalmatia, W Croatia; Sušić *et al.* 1990). There are no data available about the size of the population nesting on the island, thus we made an attempt to count them based on the counting of calling individuals, between 21 and 30 May 2008. The surveys were made in 8 settlements, between 21.00–23.00h each night. In total, 13 birds were heard calling at the following localities: 1 individual at Maslinica (UTM WJ90), 1 individual in the wood near the road 2 km west of Donje Selo (XJ00), 3 individuals at Donje Selo (XJ00), 3 individuals at Srednje Selo (XJ00), 1 individual at Grohote (XJ00), 3 individuals at Rogač (XJ00) and 1 individual at Gornje Selo

(XJ00). We did not hear any calls in the villages around Stomorska (XJ00) and Nečujam (XJ00) in the south of the island. The survey focused mostly on the areas populated by humans and on the roads interconnecting them. Despite the fact that the call of the owls can be heard from quite a distance, it is not certain that all the birds present there did call at that time. Consequently it is likely that the number of birds is somewhat higher than actually counted.

Jasmina Mužinić, Institute for Ornithology CASA, Gundulićeva 24. HR-10000 Zagreb, Croatia, e-mail: jasmina@hazu.hr

Jenő J. Purger, University of Pécs, Institute of Biology, Ifjúság útja 6. H-7624 Pécs, Hungary, e-mail: purger@rtk.pte.hu

ROSY STARLING *Sturnus roseus*

Rožasti škorec – opažena dva osebka na otoku Šolti (UTM XJ00)

On 21 May 2008, a Subalpine Warbler *Sylvia cantillans* was observed in an Almond *Prunus dulcis* near the church at Donje Selo on Šolta island (UTM XJ00, Dalmatia, W Croatia). When the Subalpine Warbler was resting, two Rosy Starlings landed on the same tree. We were able to approach the birds to a distance of about 15 metres, but then they flew away. Having made a circle, one of the two Rosy Starlings sat on the nearby overhead electric line support, whereas the other perched on the wire. After about 10 minutes they flew to the Almond again, where they spent another 6–7 minutes. When a Collared Dove *Streptopelia decaocto* landed on the tree, they flew off, heading towards Šoltansko polje. We returned several times to the same observation spot in the few days that followed, but the Rosy Starlings were not to be seen any more. There had been no earlier data on the occurrence of Rosy Starling on the island of Šolta (Sušić *et al.* 1990).

Jenő J. Purger, University of Pécs, Institute of Biology, Ifjúság útja 6. H-7624 Pécs, Hungary, e-mail: purger@rtk.pte.hu

Jasmina Mužinić, Institute for Ornithology CASA, Gundulićeva 24. HR-10000 Zagreb, Croatia, e-mail: jasmina@hazu.hr

BOLGARIJA / BULGARIA

BLACK KITE *Milvus migrans*

Črni škarnik – predstavljena sta dva zimska podatka v mili zimi 2006 / 2007; med zimskim štetjem vodnih ptic 13. in 14.1.2008 je bil opažen en osebka na akumulaciji Mramor v bližini Sofije (UTM FN83, Z Bolgarija) ter dva osebka na akumulaciji Choba v bližini Plovdiva (UTM LG38, osrednja Bolgarija)

The Black Kite is a regular breeder and migrant in Bulgaria. In single cases it has been recorded during the winter

period in the country, however, these are rare (SIMEONOV *et al.* 1990) and no recent records have been published. The species is reported as wintering in small numbers in the Mediterranean basin (CRAMP 1998). During the 2007 Mid-winter count of waterfowl in Bulgaria on 13 and 14 Jan, it was observed at two locations in South Bulgaria – Mramor Reservoir near Sofia (UTM FN83, W Bulgaria) and Choba Reservoir near Plovdiv (UTM LG38, central Bulgaria). The first observation was of a single bird, hunting at the nearby fields. On the second occasion there was a couple of birds flying over the Choba Reservoir. These observations should be associated with the extremely mild weather conditions in the entire country with the minimum of 1°C and maximum of 22°C and the lack of snowcover below 1000 m a.s.l. The winter season of 2006 / 2007 in Bulgaria was generally marked by lack of snowfall and mild, even warm temperature conditions ranging between 5–10°C. All this resulted in an unusual activity of rodents, amphibians and insects, which are major components in the diet of Black Kite.

Atanas Grozdanov, Faculty of Biology of Sofia University, BG-1164, 8 Dragan Tsankov Blvd., Sofia, Bulgaria, e-mail: agrozdanov@yahoo.com

Borislav Tonchev, Bulgarian Society for the Protection of Birds/BirdLife Bulgaria, BG-1111, Sofia, P.O. Box 50, Bulgaria, e-mail: albstoil@mail.bg

Dimitar Demerdjiev, Bulgarian Society for the Protection of Birds/BirdLife Bulgaria, BG-6300 Haskovo, P.O. Box 130, Bulgaria, e-mail: demerdjiev@yahoo.com

Simeon Gigov, Bulgarian Society for the Protection of Birds/BirdLife Bulgaria, BG-1111, Sofia, P.O. Box 50, Bulgaria, e-mail: monitoring@bspb.org

HOUSE MARTIN *Delichon urbica*

Mestna lastovka – opisano je hranjenje dveh mladostnih osebkov na gnezdu (frekvenca, čas, skupina ptic, ki ju je hranila) v Simeonovgradu (UTM MG05, regija Haskovo, JV Bolgarija)

A fully built nest of House Martin was observed on 9 Aug 2004 in the town of Simeonovgrad (UTM MG05, Haskovo Region, SE Bulgaria). The nest was located under a balcony with southeastern exposition, on the second floor of a house. The nesting site was about 200 m away from the bank of the Maritsa River, where the nest-building material could have been collected. The nest opening was oriented southwards. During the ensuing week (9–15 Aug 2004), no birds were seen visiting the nest. On 15 Aug 2004, a pair of adult House Martins visited the nest, and on 20 Aug 2004 between 8.00 and 9.35 h a group of adult and juvenile birds of 6–12 individuals was feeding two juveniles in the nest. The frequency of nest-visits at some periods reached up to 1–2 sec., while the longest intervals lasted up to 2 min. The feeding was the most intensive between 8.10 and 8.20 h. The feeding of nestlings was much scarcer in the afternoon hours. On the next day (21 Aug 2004), it was again the most intensive between 8.55–9.15 h, and on 22 Aug 2004

– between 8.25–9.30 h. On 23 Aug 2004, separate birds started to visit the nest at 7.45 h, without entering it. The same behaviour was observed on 25 Aug 2004 from 7.46 h to 8.01 h, but at 9.40 a group of 15 birds or so was feeding the nestlings. This time the two juveniles were seen in the nest opening. The maximum daytime temperatures during the period of observations varied between 27 and 38°C, while the minimum night temperatures dropped down to 17°C. During the period of observations, the weather was mainly sunny, hot and clear with two exceptions on 16 Aug 2004 and 22 Aug 2004, when it was cloudy and rainy. The young birds remained in the nest at least until 28 Aug 2004, when we saw them for the last time. The observed high number of the feeding birds (up to 15) could be explained with the participation of some individuals of the previous clutch helping the parents. Such a case of help in the rearing of the young is well known in many species, chiefly colonial, but it has not been reported for House Martin in the general literature available to me (CRAMP 1998).

Zlatozar Boev, National Museum of Natural History, Bulgarian Academy of Sciences, 1, blv. Tsar Osvoboditel, 1000 Sofia, Bulgaria, e-mail: boev@nmnh.bas.bg; boevzaro@yahoo.co.uk

Literatura za celo rubriko/ References for the whole section

- BERG, H.-M. & SAMWALD, O. (1989): Zum Auftreten der Zwergscharbe (*Phalacrocorax pygmaeus* Pallas 1773) in Österreich. – *Egretta* 32: 79–83.
- BOMBEK, D. (2003): Postovka *Falco tinnunculus* & veliki srakoper *Lanius excubitor*. – *Acrocephalus* 24 (118): 110–111.
- BOŽIČ, L. (2001): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 106/107: 115–120.
- CRAMP, S. (ed.) (1998). The complete birds of the western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press, Oxford.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tijekom posljednjih dvjesto godina. – *Larus* 46: 1–112.
- MARUŠIČ, S. (1997): Veliki žagar *Mergus merganser* – *Acrocephalus* 28 (134): 127–134.
- NEMETH, E. (2008): Die Zwergscharbe *Phalacrocorax pygmaeus* (Pallas 1773) – ein neuer Brutvogel für Österreich. – *Egretta* 49: 2–5.
- PAPACONSTANTINOU, C. (2007): Eleonora's Falcon, Ruling the Aegean skies. – HOS, Atene.
- RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. – Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb.
- SIMEONOV, S., MICHEV, T. & NANKINOV, D. (1990): Fauna of Bulgaria. Vol. 20, Aves, Part I. – BAS publishing house, Sofia.
- SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – TZS, Ljubljana.
- SUŠIĆ, G., PALLAORO, A., RADOVIĆ, D. & STIPČEVIĆ, M. (1990): Ptice otoka Šolte. pp. 107–111. In: MIHOVILOVIĆ, M.A. *et al.* (eds.): Otok Šolta: monografija. Zagreb.
- VAN GROUW, H. (2006): Not every white bird is an albino: sense and nonsense about colour aberrations in birds. – *Dutch Birding* 28 (2): 79–89.
- VREZEC, A. (1999): Turška grlica *Streptopelia decaocto*. – *Acrocephalus* 20 (93): 61.

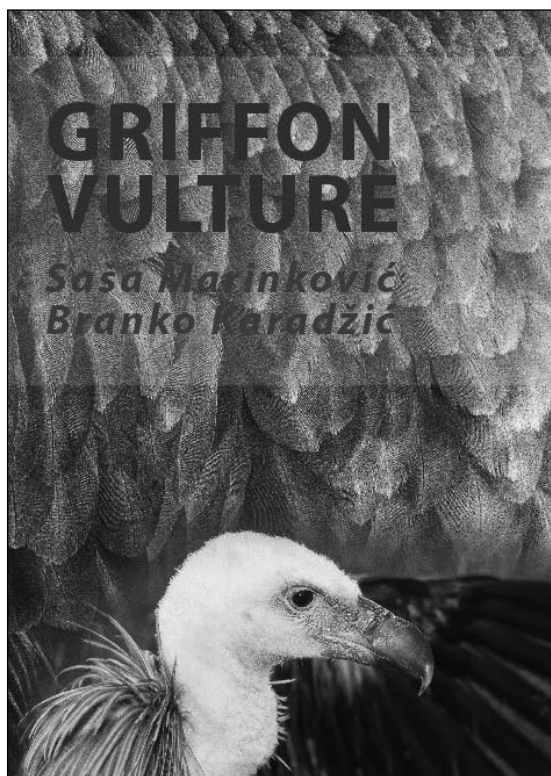
NOVE KNJIGE

New books

MARINKOVIĆ, S. & KARADŽIĆ, B. (2008): **Griffon Vulture**. Biblioteka «Fond za zaštitu ptica grabljivica», knjiga 1. – Institut za biološka istraživanja «Siniša Stanković», Beograd. pp 74.

I was pleasantly surprised when, a few weeks ago, dr. Saša Marinković, long-time and persistent fighter for the survival of Griffon Vultures in Serbia, finally sent me the latest Serbian bird book, of which he is co-author. Not surprisingly, the title is very short and indicates both the main subject and the popular approach authors used to deal with it. On one hand, even before detailed reading, I was wondering if life, ecology and conservation efforts on the national level can be presented in a popular way. The authors have shown that it is possible. On the other hand, the book definitely confirms that Marinković is continuing his careful studies on the Griffon in the Balkans, together with volunteers of Belgrade's Birds of Prey Protection Fund and numerous griffonologists in Eurasia and Africa. If we should categorize this book, it can be said that it lies between a booklet and a popular monograph.

It contains 17 chapters: Introduction, What are the vultures?, New World vultures, Old World vultures, Vulture species, Way of life of Old World vultures, Lammergeier, Egyptian Vulture, Cinereous Vulture, Griffon Vulture, Adaptation of vultures to cleaning the natural environment, Griffon Vulture and man, Griffon Vulture today, Census and control of Griffon Vulture, About the Fund, Literature and Glossary. In fact, almost one third of the book is not directly connected with Griffon Vulture. The rest of the contents presents Griffon Vulture ecology, with special reference to its breeding and feeding habits and coloniality. Griffon is the only (but the best studied) vulture species that still regularly breeds in Serbia – in three colonies, all of them in nature reserves in river gorges in west Serbia: Trešnjica, Uvac and Mileševka. It appears that, here, the numbers of breeding pairs and non-breeding birds are stable and growing: ca. 120 pairs in 2008 produced almost 70 chicks. The authors pay special attention to the methodology and results of national Griffon censuses in the period 1985–2008, and to wing-tagging. Finally, the work of the Birds of Prey Protection Fund is presented. One



of the probably most challenging activities of this Serbian foundation are vulture reintroduction projects to this country. Their results with Griffon Vulture conservation during the past 20 years promises that their enthusiasm for Egyptian Vulture and Cinereous Vulture reintroduction will also be rewarded soon.

The Griffon Vulture is indeed a true symbol of species conservation in Serbia and one of the most successful stories of bird conservation in the Balkans! This book can help readers and supporters of nature conservation to understand the ecological and scientific bases of this tremendous adventure. Hopefully, the excellent content will inspire a new generation of supporters of the Fund, make nature conservationists in Serbian Griffon Vulture reserves more proud, and bring the attention of an even wider public to this spectacular species in its natural habitat. Readers of this book will definitely wish to be one of them!

Marko Tucakov

POPRAVEK

Corrigendum

V članku avtorjev JANČAR *et al.* (Acrocephalus 28 (135): 141–157, 2007), mora biti v naslovu slike 7 namesto »Skupno število« pravilno »Povprečno število«.

In the paper by JANČAR *et al.* (Acrocephalus 28 (135): 141–157, 2007), in the caption of Figure 7 there should be written »Average number« instead of »Total number«.



0€
min

v vsa omrežja

**1€ za nov mobitel
v paketih
Povezani 33 in 55**

Pogovori z najbližjimi so neprecenljivi. In vedno cenejši! Odločite se za paket **Povezani 33** ali **55**, izberite mobitel za samo **1€** in v okviru zakupljenih količin iz Mobitelovega omrežja GSM/UMTS kličite za **0€/minuto** v vsa slovenska mobilna in stacionarna omrežja. V paketih Povezani vam pripada tudi do **5 GB** prenosa podatkov mesečno.



LG
KE970 Shine*



Nokia
6600 slide**



Nokia
3120 classic**



Ob nakupu mobitela iz noveletne akcijske ponudbe do konca leta 2008 vam podarimo družinsko vstopnico za obisk Sečoveljskih solin.



* 12 mesecev za rabe, ki vključuje najmanjši mesečni strošek 10,000 SIT. ** 24 mesecev za rabe, ki vključuje najmanjši mesečni strošek 10,000 SIT. Podrobne informacije o paketu in pogojih uporabe obiščite na www.mobitel.si.



WWW.MOBITEL.SI

Najmočnejše vezi so tiste, ki jih ne vidimo.