

## MERILA

### Criteria



Je že tako, da smo ljudje po naravi zelo zagledani vase in samozavestni. Nekateri strokovnjaki bi temu rekli egocentričnost, drugi subjektivnost. Kar se nam zdi lepo, kar se nam zdi dobro, smo pripravljeni zagovarjati prek vseh meja, saj smo prepričani, da je tako najbolj prav. V svetu, ki nekaj da na strokovne argumente, so to že davno ugotovili, pa tudi to, da so odločitve posameznikov prav zaradi te pretirane samozavesti pogosto napačne. Zato so pri odločanju o pomembnih stvareh uvedli merila. To so posebna pravila, ki že vnaprej, še preden se utegnemo o stvari opredeliti po svoji pameti, postavijo ugotovitvam natančno določene in predvsem za vse enake meje: do sem je dobro, prek te meje pa ne več.

V naravovarstvu ima čedalje več naših odločitev pomembne posledice v naravi, zato je modro, da se tudi tu uvedejo merila. Znanost je na tem področju v zadnjih nekaj deset letih že toliko napredovala, da je postavljanje pravičnih meril postalo mogoče. V svetu, ki ga oblikuje kapital, ugotavljamo, da so merila v resnici tudi zelo uporabna – sredstva namreč niso neomejena. Tako na podlagi meril naravovarstveniki že uvrščajo vrste v kategorije ogroženosti, v kategorije pomembnosti, na podlagi meril odločajo o ukrepih ipd. Pa vendar nam primerjava naših zaključkov s tistimi, ki jih predpisujejo merila, pogosto ni pogodu. Temu botrujeta dva vzroka. Ali smo merila postavili slabo, kar zna biti nevarna past postopka, ali pa nas, kar se dogaja najpogosteje, pri tem zbode prav naša samozagledanost in samozavest, zaradi katere smo merila v prvi vrsti uvedli. V prvem primeru, jasno, moramo merila čim prej spremeniti, v drugem pa sebe. Priznam, težko je popustiti in svoje prepričanje podrediti merilom, a drugega izhoda ni. Strokovna in odgovorna merila so oblikovana po objektivnih izsledkih, so neodvisna od subjektivnih dejavnikov, ki smo jih mi prepolni in so zato povsem vredna zaupanja. Če nam je ptica še tako všeč, varovanje ni smiselno, če na podlagi postavljenih meril ugotovimo, da njeno varovanje ne bo obrodilo sadov oziroma da bo cena ohranjanja vrste pri življenju previsoka. Če nam merilo zagotavlja, da vrsta v resnici ni tako ogrožena, kot smo sami prepričani, jo pač uvrstimo v nižjo kategorijo ogroženosti. Najslabše, kar lahko storimo, ko se z ugotovitvami meril ne strinjamo, pa je, da določimo izjeme, ki se jih merila ne tičejo. Iz zgodovine človeštva pa tudi naravovarstva poznamo številne žalostne, tudi krute zgodbe prav zaradi postavljanja takšnih izjem. Nenazadnje pa izbiranje izjem tudi ni naravno. Vrsta, ki po merilih našega planeta ni sposobna preživeti, izumre, vsaka, brez izjeme.

DAVORIN TOME

## RECENT OBSERVATIONS ON THE GRIFFON VULTURE *Gyps fulvus* IN THE PAKLENICA NATIONAL PARK (CROATIA)

### Nedavna opazovanja beloglavih jastrebov *Gyps fulvus* v Narodnem parku Paklenica (Hrvaška)

GORDAN LUKAČ<sup>1</sup>, MAURICIO STIPČEVIĆ<sup>2</sup> & RAINER HAUPT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> National Park Paklenica, HR-23244 Starigrad-Paklenica, Croatia, e-mail: sluzba-zastite@paklenica.hr

<sup>2</sup> Josipa Relje Vladovića 29, HR-23000 Zadar, Croatia

<sup>3</sup> Strausbergerstr. 1/10, 16227 Eberswalde, Germany

The Griffon Vulture *Gyps fulvus* colony was monitored between 1984 and 2002 in two gorges of the Paklenica National Park (Velika and Mala Paklenica) on the western slopes of Velebit mountain at the east Adriatic coast of Croatia. Nest-site location, ecological features of nesting cliffs, some aspects of breeding phenology and departure flights from colony to foraging grounds were investigated. In November 1997, 12 – 14 individuals (6 – 7 breeding pairs) vanished from the gorge Mala Paklenica. In the Velika Paklenica gorge only one pair was breeding in 1998. In the following year three pairs nested in Velika Paklenica gorge. From 2000 onwards the Griffon Vultures have not bred in Paklenica National Park. More than 60 Griffon Vultures were probably poisoned from 1997 to 2001 in Croatia, most probably including the birds which disappeared from gorges of Paklenica. An alarming and unprecedented decline of three *Gyps* vulture species in Southeast Asia suggests infectious disease.

**Key words:** *Gyps fulvus*, Griffon Vulture, National Park Paklenica, Croatia, nest-site, habitat, breeding phenology, declining number, poisoning, disturbance

**Ključne besede:** *Gyps fulvus*, beloglavi jastreb, Narodni park Paklenica, Hrvaška, gnezdišče, habitat, gnezditvena fenologija, upad številčnosti, zastrupljanje, vznemirjanje

#### 1. Introduction

About 16,000 – 17,000 pairs of Griffon Vultures *Gyps fulvus* have recently been estimated to breed in the western Palearctic (SNOW & PERRINS 1998). Approximately 9,300 – 11,000 pairs breed in south-western and south-eastern Europe in countries bordering the Mediterranean (TUCKER & HEATH 1994). The European stronghold of Spain holds an estimated 8,074 pairs (TUCKER & HEATH 1994), over three-quarters of the total numbers in Europe. The high mortality and reduced breeding success of three *Gyps* vulture species in Southeast Asia suggests several possible explanations, including food shortage, persecution, contaminants and infectious disease (PAIN *et al.* 2003).

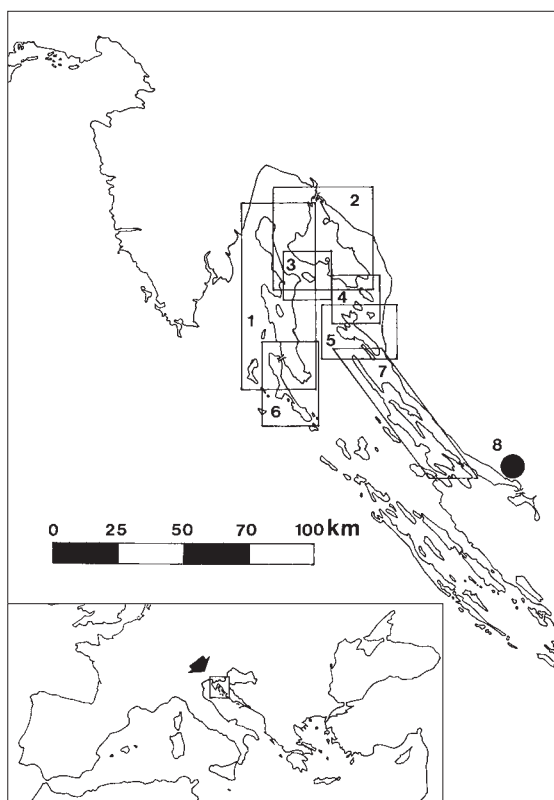
In Croatia, the Griffon Vultures were distributed even over flat interior lowlands (Slavonia) and throughout the whole Dalmatia (Figure 1) but, by the mid 20 century, were extinct in these areas (KRALJ 1997, LUKAČ 1998). Their recent distribution in Croatia covered several islands in the Kvarner Gulf, the island of Pag and two gorges of the Paklenica National Park at south Velebit Mountain, where this endangered vulture became extinct in the year 2000 (PERCO *et al.* 1983, SUŠIĆ 1994 & 2000, LUKAČ & STIPČEVIĆ 1997, STIPČEVIĆ 2002). The bulk of the Croatian population is now 95 – 100 pairs on four islands in the Kvarner Gulf (Cres, Krk, Prvić, Plavnik) while the whole population is estimated at 110 – 150 pairs (SUŠIĆ 1994) or 50 – 100 pairs (TUCKER & HEATH 1994). The number of breeding pairs in the

Paklenica National Park was overestimated at 20 pairs by GRIMMETT & JONES (1989), since serious counts of nests or breeding pairs had not been conducted by Croatian compilers. The main aims of this study were to assess the size of this small colony, the ecological features of last known nesting sites and habitat, breeding phenology, daily movements from the colony and possible reasons for extinction. This paper presents a clear insight into colony fluctuations prior to extinction and into the last parts of the gorges used for nesting, which are important for future conservation management of Griffon Vultures in the National Park Paklenica.

## 2. Study area and Methods

### 2.1. Study area

The Paklenica National Park (NP in the following text) covers 9600 ha area in the southern part of Velebit Mountain, which is the northern termination of the Dinaric Alps. Formed mostly of limestone and dolomite, Velebit emerges steeply 145 km along the east Adriatic coast as a 10 – 30 km wide natural barrier to the continental interior, with the highest peak, Vaganski vrh, 1757 m a.s.l. The western, sea side rocky slopes are influenced by the Mediterranean climate while montane climate prevails on the highest peaks of the eastern continental woody slopes. Confined between the Adriatic Sea coast and the central ridge of the mountain chain, NP comprises two gorges and surrounding southern karst foothills with native pinewoods. The southern arid slopes and gorges are rugged karst of bare rocks, crags, ravines, and scree, covered mainly by Mediterranean scrub, garigues, maquis and submediterranean woodlands. Half of the surface of NP is covered, mainly in the higher area and interior, by forests of Beech *Fagus sylvatica* (72%), Black Pine *Pinus nigra* (18%), Downy Oak *Quercus pubescens* (3%), Eastern Hornbeam *Carpinus orientalis* (1%) and Hop Hornbeam *Ostrya carpinifolia* (6%). The upper tree-limit of the mountain is bordered by a belt of Mountain Pine *Pinus mugo*. The upland landscape around the high boundaries of NP includes grassland and rocky ground interspersed with cliffs and stones. The coastal landscape around NP is a mosaic of typical Mediterranean woodland and scrub with small cultivated fields around villages and a rocky seacoast. The main feature of NP is the two gorges (Velika Paklenica and Mala Paklenica) 3 km apart with steep cliffs, up to 400 m high, and with relict forests of Black Pine. The two gorges penetrate, as rows of steep cliffs, about 6 km into the southern slopes of Mountain Velebit, directly from the sea coast to the deep interior in the foothills of the mountain ridge. (LUKAČ & STIPČEVIĆ 1997)



**Figure 1:** Recent breeding area of Griffon Vultures *Gyps fulvus* in Croatia - Kvarner Gulf Islands: 1 Cres, 2 Krk, 3 Plavnik, 4 Prvić, Sv. Grgur, Goli; 5 Rab; 6 Lošinj; 7 Pag. Velebit Mountain: 8 Paklenica (PERCO *et al.* 1983, SUŠIĆ 1994 & 2000, LUKAČ & STIPČEVIĆ 1997, STIPČEVIĆ 2002)

**Slika 1:** Nedavno gnezditveno območje beloglavih jastrebov *Gyps fulvus* na Hrvatskem – otoki Kvarnerskega zaliva: 1 Cres; 2 Krk; 3 Plavnik; 4 Prvić, Sv. Grgur, Goli; 5 Rab; 6 Lošinj; 7 Pag. Velebit: 8 Paklenica (PERCO *et al.* 1983, SUŠIĆ 1994 & 2000, LUKAČ & STIPČEVIĆ 1997, STIPČEVIĆ 2002)

### 2.2. Methods

The Griffon Vulture of the NP was investigated from 1984 to 2002 in the two main gorges (Velika and Mala Paklenica). In 1993 observations were not made due to war activity in the area. A complete census was made in the period 1996 – 2002. All cliffs in both gorges were scanned with telescopes and binoculars from the bottom of the gorges and also from the top

**Table 1:** Number of Griffon Vulture *Gyps fulvus* breeding pairs in gorges Mala Paklenica (MP) and Velika Paklenica (VP) (\* indicates estimate based on number of pairs present at nesting cliffs in the breeding season together with nests found. A precise number of counted nests with young or egg is given for the period 1996 – 2002.)

**Tabela 1:** Število gnezdečih parov beloglavih jastrebov *Gyps fulvus* v soteskah Male (MP) in Velike Paklenice (VP) (\* ocena narejena na osnovi števila parov, zabeleženih na gnezditvenih policah v gnezditvenem obdobju v kombinaciji z najdenimi gnezdi. Natančno število gnezd z jajci ali mladiči je podano za obdobje 1996 – 2002.)

Gorge/ soteska	1985*	1986*–89	1990*	1991–92*	1994–95*	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
MP	5–10	6–10	2–4	2–4	2–4	2	6	0	0	0	0	0
VP	3–5	0	1–2	1–2	1–2	5	2	1	3	0	0	0

edges of the gorges. The nests are most easily viewed and checked from the top edge of gorges, as a side view from above or level with nests is the best option when counting cliff-nesting colonies (e.g. BIBBY *et al.* 1992). Following the top edge sides of gorges, it is possible to survey in detail all the cliffs in both gorges. Special attention was paid to the previously known nesting ledges, but all cliffs suitable for nesting were also checked several times in the breeding season (from December to June). We measured some physical features of nesting cliffs and nests: altitude, aspect, nest background colour, and shape of nesting ledge. Nest sites found in 1996 and 1997 were plotted on the figures of cliffs. Daily flights from the nesting cliffs in the colony were observed throughout the year. Flights from the colony were observed from the

vantage point most appropriate for visual tracking of Griffon Vultures when they took-off from the gorges.

### 3. Results

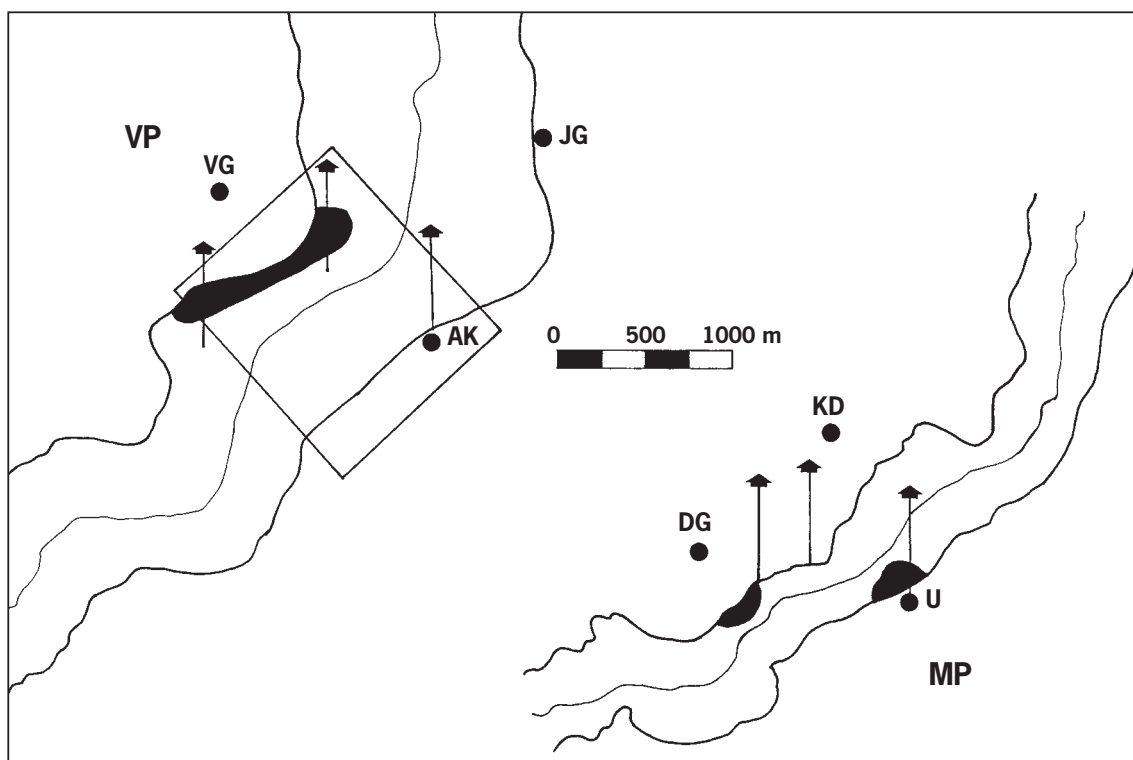
#### 3.1. Size of colony and fluctuation of breeding pairs

The size of the Griffon Vulture colony in NP (Table 1) was estimated for years 1985, 1986 – 89, 1990 on the basis of discovered nests together with counts of adult birds repeatedly flying to and from nesting cliffs in the breeding period, adult birds carrying nesting material in the direction of nesting cliffs and adult pairs engaged in synchronized display flight close to nesting cliffs above gorges in the pre-breeding period. The estimate of breeding pairs for both gorges in 1985

**Table 2:** Features of Griffon Vulture *Gyps fulvus* nest sites in the Velika Paklenica (VP) and Mala Paklenica (MP) gorges (\* – same ledge was used as nest site in both breeding seasons 1996 and 1997; A – flat ledge; B – hole; C – concave ledge)

**Tabela 2:** Značilnosti gnezdišč beloglavih jastrebov *Gyps fulvus* v soteskah Velike (VP) in Male Paklenice (MP) (\* – ista polica je bila kot gnezdišče uporabljena v letih 1996 in 1997; A – ravna polica, B – luknja, C – vdolbljena polica)

Gorge/ soteska	Year/ leto	No. of nests/ št. gnezd	Ledge type/ tip police	Exposition/ ekspozicija	Background colour/ barva stene	Altitude/ nadmorska višina (m)	Cliff height/ nadmorska višina stene (m)
VP	1996/97	1*	C	SW	Red	450	500
VP	1996	2	C	SW	Red	500	600
VP	1997	3	A	S	Red	490	600
MP	1997	1	A	S	Red	350	400
MP	1997	2	C	NW	Red	380	500
MP	1997	3	B	NW	Red	400	500
MP	1997	4	A	NW	Red	390	500
MP	1997	5	C	NW	Red	380	500
MP	1997	6	C	N	Red	380	500



**Figure 2:** Horizontal distribution of Griffon Vulture *Gyps fulvus* nest sites in gorges Velika Paklenica (VP) and Mala Paklenica (MP) indicated by black patches. Arrows indicate main direction of uplifting and thermal 'catching' over nesting sites. The rectangle indicates the area of most intensive climbing activity in Velika Paklenica. Highest points above nesting cliffs, in Velika Paklenica: **VG** Visoka Glava (718 m a.s.l.), **AK** Anića Kuk (712 m a.s.l.), **JG** Jurasova Glavica (754 m a.s.l.) and in Mala Paklenica: **DG** Debela Glava (640 m a.s.l.), **KD** Kuk od Dubrave (733 m a.s.l.), **U** Umac (873 m a.s.l.).

**Slika 2:** Horizontalna razširjenost gnezdišč beloglavih jastreb<sup>ov</sup> *Gyps fulvus* v soteskah Velike Paklenice (VP) in Male Paklenice (MP) označenih s črnimi lisami. Pravokotnik označuje območje intenzivnih plezalnih aktivnosti v soteski Velike Paklenice. Puščice označujejo glavne smeri dviganja in termičnega vzgornika nad gnezdišči v soteskah. Najvišje točke nad gnezdiščnimi pečinami v soteski Velike Paklenice so: **VG** Visoka Glava (718 m n.v.), **AK** Anića Kuk (712 m n.v.), **JG** Jurasova Glavica (754 m n.v.), v soteski Male Paklenice pa: **DG** Debela Glava (640 m n.v.), **KD** Kuk od Dubrave (733 m n.v.), **U** Umac (873 m n.v.).

ranged from 8 (minimum estimate) to 15 pairs (maximum estimate), of which only five nests were found with egg or young. In 1986, 6 (minimum estimate) to 10 breeding pairs (maximum estimate) were established in the Mala Paklenica gorge alone. In 1990 the estimate of breeding pairs for both gorges ranged from 3 (minimum estimate) to 6 pairs (maximum estimate), but no nests with egg or young were found. Afterwards, in the period 1996 – 2002, a complete census of all cliffs was made. In this period all the nests with egg or young were found, and we were able to get a precise number of breeding pairs (Table 1). The number of breeding pairs suddenly dropped in autumn 1997, and, in 1998, only one pair was found, breeding in Velika Paklenica. The last three pairs bred in Velika Paklenica in 1999.

### 3.2. Some features of the breeding cliffs in the gorges

The nesting sites in Velika Paklenica have been found between 3 and 5 km from the seacoast end of the gorge (Figures 2 & 3). The wall on which nests were situated has an amphitheatre-like shape with different aspects. Nests are situated in a background of red and reddish coloured rock on the right (west) gorge wall, and are exposed mainly to the south (Table 2).

Mala Paklenica, by contrast, is much more inaccessible and less visited by humans. Smaller numbers of visitors pass through the gorge, and climbing activity is completely forbidden. The vulture nests are somewhat lower in altitude than those in Velika Paklenica (Figures 2 & 3). Nests are situated

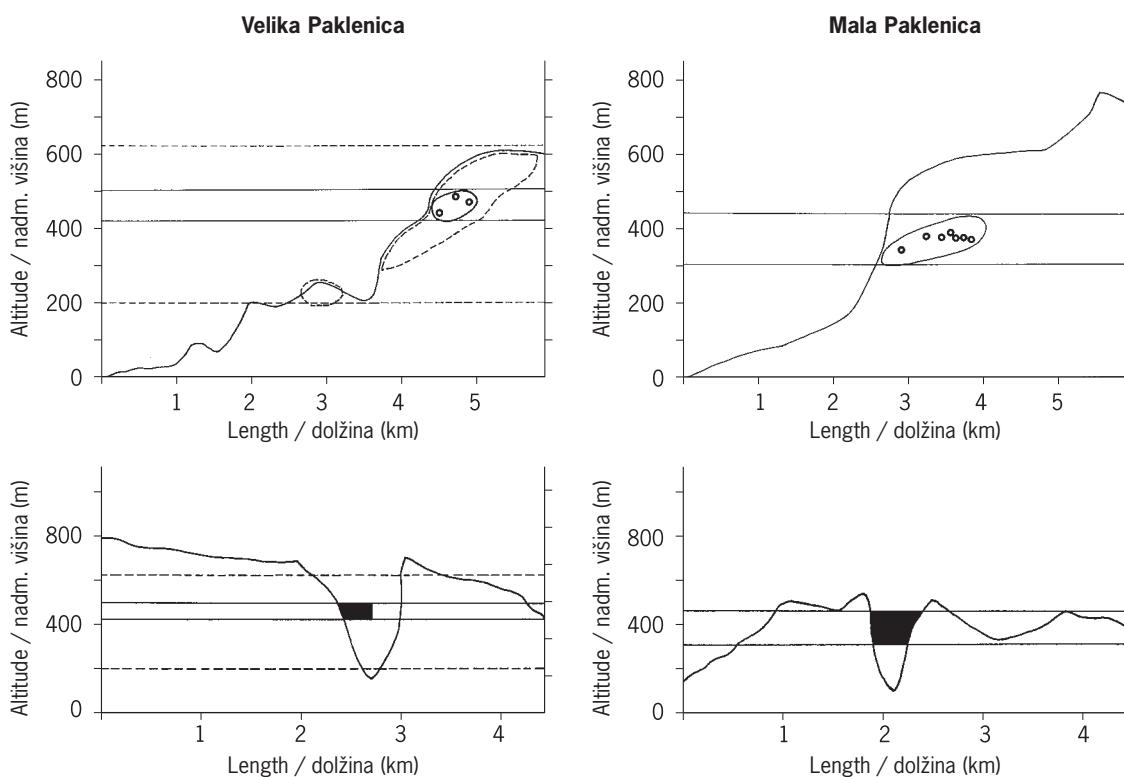
between 3 and 4 km from the seacoast end (Figures 2 & 3). The main aggregation of Griffon Vultures' nests in 1996 and 1997 was found in the interior of the gorge on the most prominent Umac cliffs, exposed to the NNW with the highest peak at 600 m a.s.l. Most nests (5) were found on the highest and most precipitous cliff on the left (east) gorge wall. All nests had a red background, four on sheltered ledges and one in a hole. All nests were exposed directly to the north. One isolated nest at the gorge entrance was, on the contrary, exposed to the south.

Horizontal air streaming (wind) and vertically rising thermals have a major role in uplifting these heavy vultures when they leave the gorges in search of carrion. The presence of scree and inclined or flat bare karst sloping from edges and sides of gorges are

important for vultures gaining height, especially in days with no wind. In sunny daylight bare stones and rocks are heated and the consequent air thermals make uplifts for Griffons to ascend from 800 to 1500 m (Figure 2). Usually the vultures use the same area at the edges of gorges for uplifting, if no wind occurs. In Velika Paklenica, the left (east) gorge edge was used for take-off and for uplifts in thermals. Uplift rising of vultures occurred mostly in the mornings between 9.00 and 10.00 h.

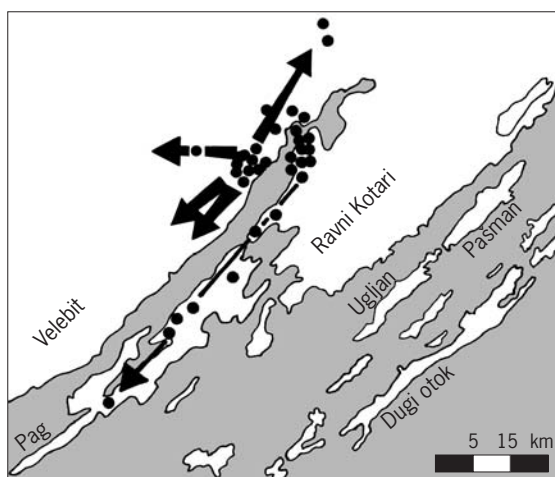
### 3.3. Daily movements from colony and flight direction

Griffon Vultures frequently overfly from one gorge to another at the time of display flights in October and



**Figure 3:** Vertical distribution of Griffon Vulture *Gyps fulvus* nests (dots or black patch) on longitudinal and transverse profiles of gorges Velika Paklenica and Mala Paklenica. Broken line indicates hypothetical nest sites before 1938, and nonebroken line after 1938, when climbing sport developed rapidly in NP Paklenica.

**Slika 3:** Vertikalna distribucija gnezd beloglavih jastrebov *Gyps fulvus* (pike ali črna lisa) na vzdolžnem in prečnem profilu soteske Velike Paklenice in Male Paklenice. Prekinjena črta ponazarja hipotetični položaj gnezdišč pred letom 1938 in neprekinjena po njem, ko se je v NP začelo razvijati športno plezanje.



**Figure 4:** Flight trajectories of Griffon Vultures *Gyps fulvus* observed over several years of tracking departure flight directions from Mala Paklenica and Velika Paklenica gorges. Arrows indicate the main direction of departure flights from nesting cliffs, dots indicate repeated observation of Griffon Vultures traced after departure from Paklenica gorges (grey area indicates sea).

**Slika 4:** Smeri poletov beloglavih jastrebav *Gyps fulvus*, dobljene na osnovi večletnih spremljanj njihovih poletov iz sotesk Male in Velike Paklenice. Puščice označujejo glavne smeri poletov iz gnezditvenih sten, pike pa večkratna opažanja jastrebav, spremljanih po njihovem odhodu iz pakleniških sotesk (siva barva ponazarja morje).

November and also during ledge selection for nest building in December, January and February. Flights from both gorges for food searching over a wider area around the National Park departed in all directions (Figure 4). Usually, birds overfly a narrow sea strip in Velebit Channel in a southerly direction towards the village Vinjerac (hill Prkos), where they ascend again in thermal lifts, gaining some height and continuing forward overflying the hilly NE edge of north Dalmatia, eastwards toward Bukovica (river Zrmanja) or westwards toward the island of Pag. Some birds fly directly from the gorges along the western coastal slope of Velebit Mountain, without crossing Velebit Channel in the direction NW or SE. This trajectory leads towards the best areas for carrion available to Griffon Vultures, on the Mediterranean slope of Velebit Mountain and on Pag. Sometimes vultures were observed above the eastern Velebit slope and inland above Lika region.

### 3.4. Display flights and nest building

Synchronized display flights commenced early at the end of September (e.g. 26 Sep 1998), but were most

intensive in October. Display flights continued in November and December. Mating was recorded in November, January and February. Nest building commenced at the end of December and was most intensive in the second half of January (17 Jan 1997), continuing up to mid February. Very active nest building was recorded on 30 and 31 Jan 1997 and 2 Feb 1997. In Velika Paklenica, Griffon Vultures overfly the gorge from the right (west) nesting gorge wall to left (east) gorge wall on the most prominent cliff Anića Kuk, to collect material for nest building (grass tufts, twigs). The earliest laid egg was found at the end of December and the latest in the second half of February (18 Feb 1997) when the last nest building was recorded. Nests are made on ledges of appropriate size for vultures. Three shape types of nesting ledge were used for nest construction: flat ledge (33%), hole (11%) and concave ledge (56%; n = 9 nests).

### 3.5. Climbers, mountaineers and other visitors to the Paklenica National Park

The number of visitors to each gorge has been increasing steadily from 1998 onwards (Table 3). The record number of visitors exceeded 100,000 in 2002.

**Table 3:** Monthly number of visitors in the Paklenica National Park from 1998 to 200

**Tabela 3:** Mesečno število obiskovalcev Narodnega parka Paklenica med letoma 1998 in 2002

	1998	1999	2000	2001	2002
January	401	564	575	337	491
February	453	280	600	372	334
March	1000	617	863	1251	2934
April	3595	3058	8158	7746	6220
May	4974	4831	5659	8021	14853
June	4377	4198	7944	11779	12096
July	6267	7376	14014	17621	21461
August	12126	10812	18833	20671	25811
September	5219	5063	7688	11456	12099
October	2646	3762	4679	5117	5960
November	558	962	866	2114	1775
December	383	328	484	252	383
Total / skupaj	41999	41581	70363	86737	105017

#### 4. Discussion

Some features of Velika Paklenica gorge have an advantage for Griffon Vultures over Mala Paklenica. Velika Paklenica is much longer and has many more cliffs with available ledges, also the gorge is much wider between the walls so there are more thermals developing over the inclined bare karst (scree) at the base of cliffs. Vultures mostly ascend to heights of 800 – 1000 m and overfly Velebit Channel in the direction of Pag, NE Dalmatia and the western slope of Velebit mountain.

The Griffon Vultures in Paklenica gorges commenced egg-laying from the end of December to the mid February, and young left the nests in mid to the end of July. Several immature birds (2 – 4 individuals) were present in the gorges throughout the year. The nests were scattered at heights from 350 – 500 m a.s.l. (Figure 3), mainly in the zone of Mediterranean vegetation (*Phillyrea latifolia*, Flowering Ash *Fraxinus ornus*, and Terebinth Pistache *Pistacia terebinthus*). Breeding altitudes are much higher than those on the Kvarner islands (PERCO *et al.* 1983).

Nest sites in Velika Paklenica were located on cliffs exposed southerly or south-westerly, being protected from direct wind. Nests were built on ledges with red coloured background. Such red coloured niches on open cliffs are the main situations selected for nesting sites by petrophilic birds, e.g. Rock Nuthatch *Sitta neumayer* (LUKAČ *et al.* 1992). Red colour in dominantly grey limestone rocky karst exists permanently only at particular sites sheltered from wind and not washed by rain (caves, halfcaves, overhangs, deep ledges, holes) or on recently broken rock surfaces. In Mala Paklenica, the main part of the colony was situated on cliff Umac exposed to the north, but some parts are protected microclimatically (e.g. caves, halfcaves, deep ledges). In 1997, all five nests were found on well-sheltered ledges with elevated outer ledge edges and in a red background. The cliff is mostly in shade, only in the afternoon being exposed to the sun. Griffon Vultures uplifted on the right (west) gorge wall, and also on left (east) gorge wall above cliff Umac which has scree at the base.

In the past, Griffon Vultures were much more widespread (GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* 1989, CRAMP & SIMMONS 1994). The striking decline in number in NP Paklenica has been obvious in the period from 1985 to 1990 (LUKAČ & STIPČEVIĆ 1997). Decline occurred at the end of 1997 after the poisoning campaign against Golden Jackals *Canis aureus* and Red Foxes *Vulpes vulpes* conducted widely in 1997 and 1998 in the area from Pag to NE

Dalmatia. The last instance was the extermination of the whole Griffon Vulture colony on the island of Krk. During 1997 – 2001, about 60 Griffon Vultures were poisoned illegally in Croatia, including birds from the Kvarner island of Krk and from the gorges of Paklenica. Widespread poisoning alone has caused serious decline, as shown from the coincidence between the periods of poisoning and decline (NEWTON 1979, LUKAČ 2000). All kinds of poisoning are strictly prohibited by nature protection laws in Croatia (NARODNE NOVINE 2003). Today relict populations of three *Gyps* vulture species have started to decline at an alarming and unprecedented rate in Southeast Asia. Current information suggests infectious disease, possibly a genus-specific virus (PAIN *et al.* 2003).

The Kvarner islands and the western Mediterranean slope of Velebit Mountain are regular foraging areas for Griffon Vultures. Sheep are the main food source available over the region. The semi-desert bare landscapes of the Kvarner islands and the western slope of Velebit mountain in the NE Adriatic are together suitable for foraging Griffon Vultures, due to the very strong seasonal north wind and thermals which develop strongly on open rocky karst exposed to the south. The distance which Griffon Vultures cover from the Kvarner islands and Paklenica gorges in search of carcasses is not known, but it is known that they can fly daily about 60 – 80 km (GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* 1989, CRAMP & SIMMONS 1994, DEL HOYO *et al.* 1994). Vultures from Paklenica leave mainly NW (Pag, Kvarner and the NW slope of mountain Velebit) and SE (SE slope of Mt. Velebit, Bukovica). In these areas, domestic animals, reared semi-wild in a karst landscape, are most abundant. Although the precise foraging grounds of vultures from Paklenica and Kvarner islands are not defined, they overlap, at least partly. Griffon Vultures from Paklenica could easily be poisoned on island Pag and on southern Velebit, or on some other Kvarner islands on a long foraging trip.

Other factors influencing Griffon Vultures in Paklenica gorges can be disturbance by visitors (mountaineers and walkers), and especially climbers. The steep cliffs in Velika Paklenica are popular destinations for climbers throughout the year, mainly from March to October (Table 4). The number of climbers doubled in short period from 1998 to 2002 (Table 3). About 500 climbing routes have been set up over the cliffs in Velika Paklenica (ČUJIĆ 2001). Permitted routes pass over all the cliff walls and at all levels from the entrance to the interior of the gorges (ČUJIĆ 1997 & 2001), where all the cliffs suitable for



breeding Griffon Vultures are available. Climbing routes are set officially at both sides of gorge and over all great cliffs in the gorge. Although levels of disturbance have not been measured, vultures on the nesting ledges are disturbed by the presence of large numbers of climbers (in tens or hundreds) in close proximity to nests, on the opposite gorge wall, on the base of breeding cliffs and on the tops of breeding cliffs. Disturbance is possible, since the gorge is narrow and the walls close together, so that climbers on one wall would disturb vultures on the opposite wall of the gorge. Climbing activities are concentrated from the entrance to the interior of the gorge, where all the Griffon Vultures' nests have been found. Also, climbing is not restricted temporally and climbers occupy the cliffs at all seasons. Climbers are most active in spring months (Table 4), the most sensitive period for breeding Griffon Vultures. All the nests were found only on cliffs over which minimal climbing activities took place (the amphitheatre Klanci in Velika Paklenica) or on cliffs distant enough from climbing activities (cliff Umac in Mala Paklenica). In 1998, climbing was forbidden on 13 routes between 1 Jan and 1 Jun and in 1999, 9 routes over 200 m a.s.l. on the right site of gorge, during the whole year.

It is difficult to distinguish between the effects of poisoning and disturbance by climbers and other visitors to the gorge. Disturbance by visitors and climbers is unlikely to be the sole factor responsible for the loss of Griffon Vultures from NP Paklenica. One possible explanation for the rapid decline of Vultures in NP is the shortage of accessible food over the whole Velebit Mountain area. Vultures bred successfully in Velika Paklenica in a period of increasing activity and huge disturbance pressure by climbers in 1998 and 1999, while breeding in the undisturbed gorge Mala Paklenica did not take place in the same period. Mala Paklenica, in which climbing is completely forbidden, is much more inaccessible and less visited than Velika Paklenica. In the years of precise count of all nests (1996 – 2002), numbers of breeding pairs and their distribution in the two gorges varied strongly (Table 1). Displacement of breeding pairs from one gorge to another may be the result of instability due to colony size, or due to decreasing number of breeding pairs, greater disturbance or unbalanced age ratio in the colony, leading to a mortality rate greater than recruitment of new members in colony.

**Acknowledgements:** Staff of the Paklenica National Park in Starigrad helped us in many situations. The

authors are indebted for valuable logistics help during fieldwork to Mr. Valter Morović, chairman of the mountaineering society 'Paklenica', also to Mr. Branimir Šalov-Matadi and Tonči Matešić. We are thankful to Mrs. Natalina Peričić-Kajmak from Zadar, for patient review and correction of the English version of manuscript.

## 5. Povzetek

Kolonija beloglavih jastrebov *Gyps fulvus* v Narodnem parku Paklenica na južni strani Velebita na Hrvaškemu je bila spremljana od leta 1984 do leta 2002. Gnezdišča jastrebov so bila odkrita v pečinah sotesk Velike in Male Paklenice. Število gnezdečih parov za obe soteski je bilo za leto 1985 ocenjeno na 8 – 15 parov, leta 1986 na 6 – 10 parov in 1990 na 3 – 6 parov. Po natančnem štetju gnezd je v letu 1996 gnezdilo 7 parov, v 1997 8 parov, v 1998 1 par in v 1999 3 pari. Štetje je razkrilo naglo upadanje števila te majhne izolirane kolonije na celinskem delu Hrvaške. Od leta 2000 beloglavi jastrebi ne gnezdiijo več v pakleniških soteskah, od leta 2002 pa ni bilo zabeleženo niti zadrževanje teh ptic na območju Narodnega parka. Svatbeni leti beloglavih jastrebov iz Paklenice so se začeli konec septembra, najintenzivnejši so bili oktobra, zabeleženi pa so bili tudi novembra in decembra. Parjenje je bilo zabeleženo v novembru, januarju in februarju. Gnezda so začeli graditi konec decembra, najintenzivneje v drugi polovici januarja, in vse do sredine februarja. Najzgodnejše jajce je bilo najdeno konec decembra, najpoznejše pa v drugi polovici februarja. Mladi poletenci so zapuščali gnezda sredi ali konec julija. Zadnja gnezda beloglavih jastrebov so bila najdena v stenah, prek katerih potekajo redko uporabljane plezalne smeri (v Veliki Paklenici izpostavljene proti jugu), ali v pečinah, v katerih je plezanje prepovedano (v Mali Paklenici izpostavljene proti severu). Sicer pa so bila vsa gnezda zgrajena v dobro zaščitenih vdolbinah ali na policah z rdečkasto obarvanim ozadjem. Jastrebi so iz pakleniških sotesk poletavali proti golim kamnitim krajem z drobnico, tradicionalno gojeno na odprtih prostorih (otok Pag, zahodni del Velebita, Bukovica, severovzhodna Dalmacija). Število gnezdečih parov, tako kot tudi njihova razširjenost v soteskah Velike in Male Paklenice, se je v obdobju 1996 – 1999 zelo spreminjalo. Po letu 1999 beloglavi jastrebi na območju Narodnega parka Paklenica niso gnezdili več. Naglo upadanje številčnosti in izginjanje beloglavih jastrebov iz pakleniških sotesk se časovno ujema z intenzivno ilegalno kampanjo zastrupljanja

lisic *Vulpes vulpes* in šakalov *Canis aureus* na območju Dalmacije, Hrvaškega primorja in Kvarnerskih otokov. V zadnjih dvajsetih letih je bilo opaziti tudi upadanje števila drobnice in vse slabšo dostopnost hrane za beloglave jastrebe na celotnem Velebitu. Posredno bi na izginjanje jastrebv lahko vplivalo tudi naglo naraščanje števila plezalcev v Narodnem parku v istem obdobju. Uradna uredba, kar zadeva plezanje v soteski Velike Paklenice, ni zadostna za uspešno zaščito jastrebv v narodnem parku. Za tako nagli upad številčnosti in izumiranje pakleniških jastrebv pa ne bi mogli izključiti niti možnosti širjenja infekcijskih bolezni, kar je glede na zadnje ugotovitve glavni razlog za hitri upad številčnosti jasterbov v jugovzhodni Aziji.

## 6. References

- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1992): Bird Census Techniques. – RSPB Academic Press, London.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (1994): The Birds of the Western Palearctic, Vol. 2. – Oxford University Press, Oxford.
- ČUJIĆ, B. (1997): Paklenica, plezalni vodnik. – Sidarta, Ljubljana.
- ČUJIĆ, B. (2001): Paklenica, penjački vodič. – Astroida d.o.o., Zagreb.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., BAUER, K.M. & BEZZEL, E. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd.4, 2 Auflage. – AULA Verlag, Wiesbaden.
- GRIMMETT, R.F.A. & JONES, T.A. (1989): Important Bird Areas in Europe. – ICBP Technical Publication No. 9, Cambridge.
- DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J., eds. (1994): Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. – Lynx Edicions, Barcelona.
- KRALJ, J. (1997): Croatian Ornithofauna in the Last 200 Years. – *Larus* 46: 1-112.
- LUKAČ, G. (1998): List of Croatian Birds. Spatial and temporal distribution. – *Nat. Croat.* VI. 7, Suppl. 3, 1-160.
- LUKAČ, G. (2000): Bjeloglavi sup. – *Hrvatski Zemljopis* 46: 26-36.
- LUKAČ, G. & STIPČEVIĆ, M. (1997): Birds of National Park Paklenica, Croatia. – *Nat. Croat.* 6: 11-60.
- LUKAČ, G., STIPČEVIĆ, M., CRNKOVIĆ, R. & BEM, D. (1992): Characteristics of habitat and distribution of *Sitta neumayer* Mich. (Aves). – *Nat. Croat.* 1: 81-91.
- NARODNE NOVINE (2003): Zakon o zaštiti prirode. Nr. 162: 7092-7143.
- NEWTON, I. (1979): Population Ecology of Raptors. – T & AD Poyser, London.
- PAIN, D.J., CUNNINGHAM, A.A., DONALD, P.F., DUCKWORTH, J.W., HOUSTON, D.C., KATZNER, T., PARRY-JONES, J., POOLE, C., PRAKASH, V., ROUND, P. & TIMMINS, R. (2003): Causes and Effects of Temporospatial Declines of Gyps Vultures in Asia. – *Conservation Biology* 17 (3): 661-669.
- PERCO, F., TOSO, S., SUŠIĆ, G. & APOLLONIO, M. (1983): Initial data for a study on the status, distribution and ecology of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus fulvus* Hablizl 1783) in the Kvarner Archipelago. – *Larus* 33-35: 99-134.
- SNOW, D.W. & PERRINS, C.M. (1998): The Birds of the Western Palearctic. Concise edition. Vol. I. Non-Passerines. – Oxford University Press, Oxford.
- STIPČEVIĆ, M. (2002): Solitary breeding of Griffon Vulture *Gyps fulvus* on the island of Pag (Croatia) in 1997. – *Acrocephalus* 23 (112): 87-90.
- SUŠIĆ, G. (1994): Wing-marking of Eurasian Griffons *Gyps fulvus* in Croatia - Evaluation and Initial Results. pp. 373-380 In: MEYBURG, B.U. & CHANCELLOR, R.D. (eds.): Raptor Conservation Today. – WGBP, Pica Press, Berlin, London & Paris.
- SUŠIĆ, G. (2000): Regular Long-distance Migration of Eurasian Griffon *Gyps fulvus*. pp. 225-230 In: CHANCELLOR, R.D. & MEYBURG, B.U. (eds.): Raptors at Risk. – WWGBP, Hancock House, Midrand, South Africa.
- TUCKER, G.M. & HEATH, M.F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. – BirdLife Conservation Series no. 3, BirdLife International, Cambridge.

Arrived / Prispelo: 12.5.2003

Accepted / Sprejeto: 16.12.2003

## VELIKOST LEGLA, VELIKOST JAJC IN FENOLOGIJA PRIHODA NA GNEZDIŠČE PRI NAVADNI ČIGRI *Sterna hirundo* v SV SLOVENIJI

### Common Tern's *Sterna hirundo* clutch size, egg dimensions and phenology of its arrival to the breeding site in NE Slovenia

FRANC JANŽEKOVIČ<sup>1</sup>, BORUT ŠTUMBERGER<sup>2</sup> & DAMIJAN DENAC<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Vurberk 104h, SI-2241 Sp. Duplek, Slovenija, e-mail: franc.janzekovic@guest.arnes.si

<sup>2</sup> Cirkulane 41, SI-2282 Cirkulane, Slovenija, e-mail: stumberger@siol.net

<sup>3</sup> Gorkičeva 14, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: damijan.denac@dopps-drustvo.si

Common Terns *Sterna hirundo* began to return to their breeding sites on the Drava river in early April. The article presents the measurement of 471 Common Terns' eggs from 184 nests. Average clutch size was 2.55 (median = 3, min = 1, max = 4) eggs per nest, with an average egg size of 41.1 x 30.3 mm. There was no characteristic difference in the average egg length between the two-, three- and four-egg clutches. Concerning the average breadth of eggs, characteristic differences were noted particularly in four-egg clutches. Correlation between egg length and breadth was very loose ( $r = 0.25$ ,  $p < 0.0001$ ). Egg length was more variable (CV%EL = 4.33) than egg breadth (CV%EB = 2.96). Size patterns in Common Terns' clutches were not quite consistent with the brood-reduction hypothesis, according to which every egg laid in a single nest is smaller than the previous one.

**Key words:** first spring arrival, clutch size, eggs size, brood-reduction hypothesis, Common Tern, *Sterna hirundo*, NE Slovenia

**Ključne besede:** prvi pomladanski prihod, velikost legla, velikost jajc, hipoteza manjšanja legla, navadna čigra, *Sterna hirundo*, SV Slovenija

#### 1. Uvod

Navadna čigra *Sterna hirundo* je kolonijska vrsta s holarktično gnezditveno razširjenostjo. Je selivka. V srednji Evropi začne gnezdit v mesecu maju (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1982). V leglu ima najpogosteje 2 – 3 jajca, redkeje 1 ali 4. Jajca iz istega legla se v velikosti med seboj lahko razlikujejo. Navadna čigra leže jajca v razmiku 1,5 – 1,9 dneva in jih vali neredno, dokler leglo ni popolno. Inkubacijska doba prej izvaljenih jajc je daljša od tistih, ki so izvaljena kasneje, in za prvo jajce znaša v povprečju 23,1 dneva, za drugo jajce 22,3 dneva in za tretje jajce 21,7 dneva. Drugi mladič se izvali dan kasneje kot prvi, tretji pa dan in pol za drugim (NISBET 2002). V primeru pomanjkanja hrane po CRAMP-u (1994) v leglih s tremi mladiči preživi le okrog 22% tretjeizvaljenih mladičev, prvoizvaljenih pa okrog

89%. Prej izvaljena jajca so ponavadi širša od tistih, ki so izvaljena kasneje, podobne razlike so tudi v volumnu in masi. V dolžini se jajca iz istega legla razlikujejo le neznatno (NISBET 2002). Manjšanje jajc v istem leglu bi naj glede na zaporedje njihovega izleganja imelo vlogo zmanjševanja intervala izvaljevanja mladičev, o čemer govori hipoteza o manjšanju legla – *brood-reduction hypothesis* (BOLLINGER 1994). O gnezditveni biologiji navadne čigre v Sloveniji so bili doslej objavljeni krajši zapisi o posameznih gnezditvah (npr. VOGRIN 1991, ŠALAMUN 2001) in rezultati večletnega številčnega spremljanja kolonije v Sečoveljskih solinah (MAKOVEC *et al.* 1998) ter bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja d.d. pri Ormožu (v nadaljevanju TSO; DENAC 2002). Biometrične podatke velikosti legel in jajc navadne čigre v Sloveniji podaja VOGRIN (1998).

Namen prispevka je: (1) ugotoviti, kdaj se navadne

čigre vrnejo na gnezdišča v SV Sloveniji (registracija prvih spomladanskih prihodov v bližino gnezdišč), (2) ugotoviti velikosti legel in jajc iz kolonij na otoku Ptujškega jezera in v bazenih TSO, (3) testiranje razlik v velikosti jajc med različno velikimi legli in (4) testiranje, ali je velikostni vzorec jajc v leglu skladen s hipotezo manjšanja legla.

## 2. Metode

Prve pomladanske podatke o pojavljanju navadne čigre smo zbrali med preštevanjem vodnih ptic na območju reke Drave med Mariborom in Ormožem in na Perniškem jezeru. V obdobju med letoma 1981 in 1996 nismo zbrali podatkov le za leti 1983 in 1995.

Preštevanje legel in meritve jajc smo opravili v koloniji navdne čiger v bazenih TSO leta 1981 in na otoku Ptujškega jezera leta 1982 in 1986. Leta 1981 smo legla šteli 20.5., 22.5. in 3.6., leta 1982 2.5. in 4.6. ter leta 1986 16.5. Jajca smo izmerili pri zadnjem obisku. Obravnavani koloniji sta bili formirani leta 1980 na Ptujškem jezeru (JANŽEKovič & ŠTUMBERGER 1984) oziroma leta 1982 v bazenih TSO (ŠTUMBERGER 1982).

Pri obisku kolonije smo v vsakem gnezdu prešteli število jajc – velikost legla (CS – clutch size) in izmerili dolžino (EL – eggs length) in širino jajc (EB – eggs breadth). Jajca smo merili s kljunastim merilom: leta 1981 in 1982 z natančnostjo 0,25 mm, leta 1986 z natančnostjo 0,1 mm.

Prešteto število jajc v posameznem leglu smo jemali za končno število jajc v leglu, pri čemer lahko junijske podatke z večjo natančnostjo štejemo za končne velikosti legel kot majske.

Statistično značilnost razlik med aritmetičnimi sredinami dolžin in širin jajc v različno velikih leglih smo preizkušali z enosmerno analizo variance (ANOVA) pri stopnji tveganja  $p < 0,05$ . Za ugotavljanje variabilnosti dolžine in širine jajc smo uporabili koeficient variabilnosti ( $CV\% = SD \times 100 / AS$ ; SD – standardni odklon, AS – aritmetična sredina). Povezanost variabilnosti med dolžino in širino jajc smo ugotavljali s Pearsonovim korelacijskim koeficientom.

## 3. Rezultati in diskusija

### 3.1. Pomladanski prihod navdne čiger, velikost legla in velikost jajc

V 14 letih, za katera imamo podatke, so bile navadne čigre na širšem območju gnezdišča prvič opazovane med 30.3. in 18.4. (tabela 1).

**Tabela 1:** Prva pomladanska opazovanja navdne čiger *Sterna hirundo* na reki Dravi med Mariborom in Ormožem ter na Perniškem jezeru (BŠ – Borut Štumberger, FB – Franc Bračko, FJ – Franc Janžekovič).

**Table 1:** First spring observations of Common Terns *Sterna hirundo* on the Drava river between Maribor and Ormož, and at Perniško jezero (BŠ – Borut Štumberger, FB – Franc Bračko, FJ – Franc Janžekovič).

Leto	Datum	Kraj	Število	Vir
1981	11.4.	Markovci - Ptujsko jezero	3	BŠ
1982	8.4.	Ormož - Ormoško jezero	3	BŠ
1984	6.4.	Bukovci - Drava	-	FJ
1985	10.4.	Duplek - Drava	-	FB
	12.4.	Bukovci - Drava	2	FJ
	13.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	2	BŠ
1986	31.3.	Pernica - ribnik	1	FB
	4.4.	Bukovci - Drava	6	FJ
1987	3.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	1	FJ
	5.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	1	BŠ
	5.4.	Pernica - ribnik	2	FB
1988	15.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	16	BŠ
	17.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	100	FJ
1989	9.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	3	BŠ
1990	8.4.	Duplek - Drava	3	FB
1991	10.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	4	FB
1992	10.4.	Ptuj - Ptujsko jezero	1	BŠ
1993	18.4.	Pernica - ribnik	4	FJ
1994	10.4.	Pernica - ribnik	2	FB
1996	30.3.	Pernica - ribnik	1	FB

V treh popisanih kolonijah (Ptuj 1982 in 1986, Ormož 1981) so prevladovala legla s tremi jajci (tabela 2), kar je sicer običajno (CRAMP 1994, NISBET 2002). Najmanjši odstotek trojajčnih legel je bil ugotovljen v koloniji pri Ormožu (44%), tam je bil tudi visok odstotek enojajčnih legel (14,8%). Po podatkih v CRAMP-u (1994) je v kolonijah čiger 4 – 5 % enojajčnih legel in 59 – 77% trojajčnih legel. V koloniji pri Ormožu čigre verjetno še niso imele dokončanih legel, ta sklep pa podpira opazovanje mladičev v tej koloniji 28.6., ko so bili stari le nekaj dni. To pomeni, da so nekatere čigre začele valiti šele v začetku junija, ko smo zadnjič prešteli jajca v gnezdih. Še višji delež enojajčnih legel (15,7%) smo ugotovili v koloniji na Ptujškem jezeru leta 1982. Tudi ta podatek izkazuje verjetnost, da enojajčna legla

**Tabela 2:** Razdelitev legel v razrede glede na število jajc in opisna statistika dolžine (EL) in širine jajc (EB) pri navadni čigri *Sterna hirundo* Ptuj 1982, pov. št. jajc / leglo = 2,55, mediana = 3 (Ar.s. – aritmetična sredina, CV% – koeficient variabilnosti)

**Table 2:** Clutch classification in view of the number of eggs, and descriptive characteristics of egg lengths (EL) and breadths (EB) in Common Tern *Sterna hirundo*, Ptuj 1982, avg. no. eggs / clutch = 2.55, median = 3 (Ar.s. – arithmetic mean. CV% – variability coefficient)

Št. jajc v leglu/ No. eggs in clutch	Št. legel z jajci/ No. clutches with eggs		Št. jajc/ No. eggs		EL (mm)			EB (mm)		
	N	%	N	%	min-max	Ar.s.	CV%	min-max	Ar.s.	CV%
1	14	15,7	14	6,2	39,0-44,0	41,1	3,17	29,0-31,0	29,9	2,29
2	14	15,7	28	12,3	40,0-44,5	42,0	3,19	29,0-32,0	30,6	2,86
3	59	66,3	177	78,0	37,5-46,0	41,4	4,12	28,0-32,5	30,4	3,01
4	2	2,2	8	3,5	40,0-42,0	40,9	1,90	29,0-31,0	29,7	2,98
Skupaj / Total	89	100,0	227	100,0	37,5-46,0	41,5	3,92	28,0-32,5	30,3	3,01

**Tabela 3:** Razdelitev legel v razrede glede na število jajc in opisna statistika dolžine (EL) in širine jajc (EB) pri navadni čigri *Sterna hirundo* Ptuj 1986, pov. št. jajc / leglo = 2,66, mediana = 3 (Ar.s. – aritmetična sredina, CV% – koeficient variabilnosti)

**Table 3:** Clutch classification in view of the number of eggs, and descriptive characteristics of egg lengths (EL) and breadths (EB) in Common Tern *Sterna hirundo*, Ptuj 1986, avg. no. eggs / clutch = 2.66, median = 3 (Ar.s. – arithmetic mean. CV% – variability coefficient)

Št. jajc v leglu/ No. eggs in clutch	Št. legel z jajci/ No. clutches with eggs		Št. jajc/ No. eggs		EL (mm)			EB (mm)		
	N	%	N	%	min-max	Ar.s.	CV%	min-max	Ar.s.	CV%
1	2	2,9	2	1,1	41,0-44,5	42,9		29,5-31,5	30,4	
2	20	29,4	40	22,1	37,0-42,2	40,3	3,59	27,2-31,0	29,9	2,85
3	45	66,2	135	74,2	36,4-45,8	40,6	4,45	28,0-32,2	30,4	3,03
4	1	1,5	4	2,2	41,2-42,0	41,7		31,2-32,1	31,8	
Skupaj / Total	68	100,0	182	100,0	36,4-45,8	40,6	4,30	28,0-32,2	30,3	3,48

**Tabela 4:** Razdelitev legel v razrede glede na število jajc in opisna statistika dolžine (EL) in širine jajc (EB) pri navadni čigri *Sterna hirundo*, Ormož 1981, pov. št. jajc / leglo = 2,30, mediana = 2 (Ar.s. – aritmetična sredina, CV% – koeficient variabilnosti)

**Table 4:** Clutch classification in view of the number of eggs, and descriptive characteristics of egg lengths (EL) and breadths (EB) in Common Tern *Sterna hirundo*, Ormož 1981, avg. no. eggs / clutch = 2.30, median = 2 (Ar.s. – arithmetic mean. CV% – variability coefficient)

Št. jajc v leglu/ No. eggs in clutch	Št. legel z jajci/ No. clutches with eggs		Št. jajc/ No. eggs		EL (mm)			EB (mm)		
	N	%	N	%	min-max	Ar.s.	CV%	min-max	Ar.s.	CV%
1	4	14,8	4	6,5	41,0-46,0	42,5	5,60	29,0-32,0	30,0	4,51
2	11	40,7	22	35,5	38,5-46,5	41,6	4,44	29,0-31,0	30,2	2,16
3	12	44,4	36	58,0	37,0-46,5	41,3	5,16	29,5-31,5	30,5	1,90
4	0		0							
Skupaj / Total	27	100,0	62	100,0	37,0-46,5	41,5	4,91	29,0-32,0	30,4	2,22

**Tabela 5:** Razdelitev legel v razrede glede na število jajc in opisna statistika dolžine (EL) in širine jajc (EB) pri navadni čigri *Sterna hirundo*, vsi podatki, pov. št. jajc / leglo = 2,55, mediana = 3 (Ar.s. – aritmetična sredina, CV% – koeficient variabilnosti)

**Table 5:** Clutch classification in view of the number of eggs, and descriptive characteristics of egg lengths (EL) and breadths (EB) in Common Tern *Sterna hirundo*, all data, avg. no. eggs / clutch = 2.55, median = 3 (Ar.s. – arithmetic mean. CV% – variability coefficient)

Št. jajc v leglu/ No. eggs in clutch	Št. legel z jajci/ No. clutches with eggs		Št. jajc/ No. eggs		EL (mm)			EB (mm)		
	N	%	N	%	min-max	Ar.s.	CV%	min-max	Ar.s.	CV%
1	20	10,9	20	4,2	39,0-46,0	41,6	4,07	29,0-32,0	29,8	2,89
2	44	23,9	88	18,7	37,0-46,5	41,1	4,19	27,2-32,0	30,2	2,87
3	117	63,6	351	74,5	36,4-46,5	41,1	4,45	28,0-32,5	30,4	2,93
4	3	2,2	12	2,5	40,0-42,0	41,2	1,81	29,0-32,1	30,4	4,16
Skupaj / Total	184	100,0	471	100,0	36,4-46,5	41,1	4,33	27,2-32,5	30,3	2,96

še niso bila dokončana. VOGRIN (1998) je v gramoznici v Hočah v koloniji med 90 gnezdi ugotovil 11,1% enojajčnih legel, 34,4% dvojajčnih, 53,3% trojajčnih in 1,1% štirijajčnih.

Ugotovljeno povprečno število jajc v leglu (2,55) je med vrednostjo 2,48 in 2,90, ki sta dolgoletni povprečji velike kolonije v ZDA (NISBET 2002). Najmanjše povprečno število jajc v leglu (2,30), ugotovljeno v Ormožu, pa je primerljivo s povprečjem »poznih« legel (2,26), ugotovljenih na gnezditvenih splavih v Nemčiji (SUDMANN 1998). Za čigre, ki začno gnezdit kasno (po 1. juniju), je značilno, da imajo v povprečju manjša legla (SUDMANN 1998).

Jajca so v povprečju merila 41,1 x 30,3 mm (tabela 5), meritve pa so podobne vrednostim, kot jih navajajo GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1982), NISBET (2002) in VOGRIN (1998).

### 3.2. Razlike med jajci glede na velikost legla

Povprečne mere jajc v leglu (EL, EB) so obravnavane ločeno za vsako lokaliteto in leto posebej (tabele 2, 3 & 4). Z enosmerno analizo variance smo preizkušali, ali obstajajo značilne razlike v dolžini in širini jajc glede na njihovo število v gnezdu. Rezultati testiranj na otoku Ptujškega jezera so v obeh letih izkazovali enake značilnosti. V letih 1982 in 1986 razlike v dolžini jajc glede na število jajc v gnezdu niso bile značilne. V letu 1982 je bila vrednost  $F_{3, 223} = 1,57$ ,  $p = 0,198$  in v letu 1986  $F_{3, 178} = 2,43$ ,  $p = 0,066$ . Širine jajc so bile v obeh letih značilno različne. V letu 1982 so se značilno razlikovale aritmetične sredine med dvo-, tro- in štirijajčnimi legli ( $F_{3, 223} = 3,46$ ,  $p = 0,017$ ). V letu 1986 so se značilno razlikovale aritmetične sredine štirijajčnih legel od dvo- in

trojajčnih ( $F_{3, 177} = 6,60$ ,  $p = 0,0003$ ), med dvo- in trojajčnimi legli pa razlika ni bila značilna. V bazenih TSO v letu 1981 ni bilo značilnih razlik v dolžini oziroma širini jajc glede na število jajc v gnezdu. Vzrok za neznačilno razliko testiranih spremenljivk v ormoški koloniji je lahko v nedokončanem formiranju legel.

### 3.3. Skladnost vzorca velikostne variabilnosti jajc s hipotezo manjšanja legla

Velikost jajca navadno upada glede na zaporedje leženja (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1982, CRAMP 1994). Po hipotezi manjšanja legla je vsako izleženo jajce manjše od predhodnega (BOLLINGER 1994). CRAMP (1994) navaja, da je v dvojajčnem leglu drugo jajce manjše od prvega, v trojajčnem pa tretje manjše od prvih dveh. Ali so bili velikostni odnosi med obravnavanimi jajci s ptujskega otoka in bazenov TSO v skladu z zgoraj postavljenimi trditvami, smo ugotavljali ločeno za dvo- in trojajčna legla. Dve ali več jajc smo prepoznali kot enako velika, če so se izmerjene vrednosti razlikovale za 0,5 mm ali manj. Dvojajčna legla smo razdelili v dva razreda: v 1. razredu ni bilo razlik v dolžini oz. širini jajc, takih legel je bilo med 20 in 29%; v 2. razredu so bila legla z jajci različnih dolžin oz. širin, teh je bilo 71 do 80%. Od predstavljenega vzorca so se nekoliko razlikovala jajca iz bazenov TSO, razlagamo jih kot posledico nedokončano oblikovanih legel (tabela 6). Trojajčna legla smo razvrstili v štiri razrede: (1) legla z jajci sukcesivne dolžine oziroma širine, (2) legla z jajci iste dolžine oziroma širine, (3) legla z enim večjim in dvema manjšima jajcema iste dolžine oziroma širine in (4) legla z dvema jajcema iste dolžine oziroma širine in enim krajšim oziroma ožjim jajcem (tabela 7).

**Tabela 6:** Delež dvojajčnih legel navadne čigre *Sterna hirundo* glede na velikostne odnose med dolžinami in širinami (vrednosti v oklepajih) jajc (184 legel, 471 jajc)

**Table 6:** Proportion of two-egg clutches of Common tern *Sterna hirundo* according to egg lengths and breadths relations (with values in brackets; 184 clutches, 471 eggs)

	Ptuj '82 (%)	Ptuj '86 (%)	Ormož '81 (%)
Iste velikosti/ Same sizes	28,6 (26,7)	25,0 (26,3)	20,0 (72,7)
Različne velikosti/ Different sizes	71,4 (73,3)	75,0 (73,7)	80,0 (27,3)

Prevladovala so legla s sukcesivno velikostjo jajc. V dolžini jajc je tak vzorec imelo 42 – 61% legel, v širini jajc pa je bil ta delež nižji in se je gibal okoli 32%, ponovno z izjemo ormoškega vzorca. Za legla s sukcesivno velikostjo jajc sklepamo, da je največje jajce izleženo prvo, najmanjše pa zadnje, v tem primeru se vzorec ujema s hipotezo manjšanja legla. Glede na predstavljene rezultate lahko povzamemo, da so bili velikostni vzorci jajc v leglih navadnih čiger v bazenih TSO in na Ptujskem jezeru kompleksni (ali naključni) in se niso ujemali z enostavnimi napovedmi CRAMP-a (1994). Naši rezultati so bližje BOLLINGER-jevimi (1994) ugotovitvam, da velikostna variabilnost jajc pri navadni čigri slabo podpira hipotezo manjšanja legla.

### 3.4. Korelacija med dolžino in širino jajca

V vseh analizah sta bili dolžina in širina jajc obravnavani kot neodvisni spremenljivki. Med

dolžino in širino smo namreč ugotovili statistično značilno, vendar zelo ohlapno korelacijo ( $r = 0,25$ ,  $p < 0,0001$ ). Dolžina jajca je bila variabilnejša spremenljivka ( $CV\%EL = 4,33$ ) od širine jajca, pri kateri je bil koeficient variabilnosti nižji ( $CV\%EB = 2,96$ ; tabela 5). Podobno je ugotovil tudi VOGRIN (1998). Da je širina manj variabilna od dolžine jajc, si morda lahko razlagamo z omejitvami pelvisa ali kloake, vendar mora obstajati mehanizem, da lahko posamezna ptica v istem leglu zleže ožja kasnejša jajca.

**Zahvala:** Za pomoč pri merjenju jajc se zahvaljujemo Iztoku Geistru in Vekoslavu Lašiču, za podatke o spomladanskih opazovanjih Francu Bračku, Olgi Zorman Rojs pa za pomoč pri spremljanju kolonij.

## 4. Povzetek

Navadne čigre *Sterna hirundo* so se v gnezdilni okoliš na območju Drave vračale v začetku aprila. V članku predstavljamo meritve 471 jajc iz 184 gnezd navadne čigre. Povprečna velikost legla je bila 2,55 (mediana = 3, min = 1, max = 4) jajc na gnezdo, povprečna velikost jajc je bila 41,1 x 30,3 mm. Med dvo-, tro- in štirijajčnimi legli ni bilo značilne razlike v povprečni dolžini jajc, v povprečni širini jajc pa so se značilno razlikovala predvsem legla s štirimi jajci. Korelacija med dolžino in širino jajc je bila zelo ohlapna ( $r = 0,25$ ,  $p < 0,0001$ ). Dolžina jajc je bila variabilnejša spremenljivka ( $CV\%EL = 4,33$ ) od širine ( $CV\%EB = 2,96$ ). Velikostni vzorci jajc v leglih navadnih čiger se ravno ne ujemajo s hipotezo manjšanja legla (brood-reduction hypothesis), po kateri je vsako izleženo jajce znotraj enega gnezda manjše od predhodnega.

**Tabela 7:** Velikostni odnosi med dolžinami in širinami (vrednosti v oklepajih) jajc v trojajčnih leglih navadne čigre *Sterna hirundo* (184 legel, 471 jajc)

**Table 7:** Egg lengths and breadths relations (values in brackets) in three-egg clutches of Common Tern *Sterna hirundo* (184 clutches, 471 eggs)

	Ptuj '82 (%)	Ptuj '86 (%)	Ormož '81 (%)
Jajca sukcesivne velikosti/ Eggs of successive sizes	60,6 (32,2)	54,4 (32,6)	41,7 (41,7)
Jajca iste velikosti/ Same sized eggs	3,3 (11,9)	2,2 (17,4)	0,0 (16,7)
Eno jajce večje, dve manjši enako veliki/ One large, two smaller same sized eggs	18,3 (33,9)	21,7 (19,6)	16,7 (25,0)
Dve jajci enako veliki, eno manjše/ Two same sized eggs, one smaller	18,3 (22,0)	21,7 (30,4)	41,7 (16,7)

## 5. Literatura

- BOLLINGER, P.B. (1994): Relative effects of hatching order, egg-size variation, and parental quality on chick survival in Common terns. – *Auk* 111: 263-273.
- CRAMP, S., ed. (1994): Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV, Terns to Woodpeckers. – Oxford University Press, Oxford.
- DENAC, D. (2002): Common Tern *Sterna hirundo* breeding population: development and nature conservation management results at the Ormož wastewater basins between 1992 and 2002 (NE Slovenia). – *Acrocephalus* 23 (115): 163-168.
- GLUTZ VON BLITZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8/II, Charadriiformes. – Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- JANŽEKovič, F. & ŠTUMBERGER, B. (1984): Otoka na Ptujskem jezeru zaščitena. – *Acrocephalus* 5 (22): 54-56.
- MAKOVEC, T., ŠKORNIK, I. & LIPEJ, L. (1998): Ekološko ovrednotenje in varovanje pomembnih ptic Sečoveljskih solin. – *Falco* 12 (13-14): 5-48.
- NISBET, I.C.T. (2002): Common Tern (*Sterna hirundo*). pp. 1-40. In: POOLE, A. & GILL, F. (eds.): The Birds of North America, No. 618. – The Birds of North America, Inc., Philadelphia.
- SUDMANN, S.R. (1998): Wie dicht können Flußseeschwalben *Sterna hirundo* brüten? Extremsituationen auf Brutfloßen. – *Vogelwelt* 119 (3-5): 181-192.
- ŠALAMUN, Ž. (2001): Nova gnezditvena kolonija navadne čigre *Sterna hirundo* v Pomurju. – *Acrocephalus* 22 (104-105): 51-52.
- ŠTUMBERGER, B. (1982): Gnezditvev male čigre *Sterna albifrons* ugotovljena tudi v Sloveniji. – *Acrocephalus* 3 (11-12): 13-14.
- VOGRIN, M. (1991): Nova kolonija rečnega galeba *Larus ridibundus* in navadne čigre *Sterna hirundo* v Hočah pri Mariboru. – *Acrocephalus* 12 (49): 121-122.
- VOGRIN, M. (1998): Egg size of the Common Tern *Sterna hirundo* in Slovenia. – *Ornis Svecica* 8: 87-90.

Prispelo / Arrived: 1.4.2003

Sprejeto / Accepted: 16.12.2003



## SLOVENSKO POIMENOVANJE TIPOV PTIČJIH MLADIČEV

## Slovenian terminology of bird nestling types

AL VREZEC

Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1001 Ljubljana, Slovenija, e-mail: al.vrezec@nib.si

## 1. Uvod

Osnova znanstvenega in strokovnega dela je urejeno izrazoslovje. To je predpogoj za uspešno znanstveno komuniciranje in podajanje rezultatov širši strokovni in tudi laični javnosti. Pri izrazoslovju pa je nujno poenotenje, pri čemer je treba natančno definirati izraze in odpraviti sinonimiko, ki bi lahko motila jasnost znanstvenega izražanja. Izrazi se kalijo v člankih, pregledna dela pa potem vse skupaj povzamejo in poenotijo. Slovensko ekološko terminologijo je poenotil TARMAN (1992), še vedno pa so ostali nerešeni nekateri izrazi specialnih ved, denimo ornitologije. Osnovna potreba za nedvoumno komunikacijo raziskovalcev znotraj specialnih ved za določeno živalsko ali rastlinsko skupino je imenik vrst. Ta je bil v slovenščini poenoten za ptice zahodne Palearktike (JANČAR *et al.* 1999). Znanstveno vrstno poimenovanje je s pravili zelo jasno definirano (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1995), medtem ko so pravila poimenovanja na nacionalnem nivoju manj jasna (npr. GEISTER 1991, GREGORI 1991, JANČAR 1999). Še manj jasnosti je pri drugem izrazoslovju, nujno potrebnem pri raziskovalnem ornitološkem delu. Ti izrazi so se z večjimi ali manjšimi razlikami uporabljali v različnih slovenskih ornitoloških delih in prevodih (npr. GILLIARD 1968, GEISTER 1980, 1995 & 1998, BOŽIČ 1983, SOVINC 1994, GOODERS 1998) in, ne nazadnje, v slovenskih strokovnih in poljudnih revijah, kakršne so *Acrocephalus*, *Annales*, *Falco*, *Biota*, *Svet ptic*, *Proteus*, *Gea*, *Lovec*, *Varstvo narave* itd. Kljub temu pravega poenotenja na področju splošnega slovenskega ornitološkega izrazoslovja še vedno nimamo. Še več, nekateri pojavi v slovenščini sploh še niso bili poimenovani, preprosto zato, ker se z njimi pri nas strokovno še nihče ni ukvarjal. Tak primer so tipi ptičjih mladičev, ki so bili v slovenščini poimenovani le v grobem (npr. GILLIARD 1968, GEISTER 1980, BOŽIČ 1983), medtem ko so nekatere bolj specifične skupine tipov ptičjih mladičev, ki se uporabljajo v sodobni ornitološki znanosti (npr. GILL 1995), še vedno brez ustreznega slovenskega izrazo-

slovja. Namen pričujočega prispevka je poimenovati in strokovno obrazložiti izraze za tipe ptičjih mladičev, ki se sicer uporabljajo v svetovni ornitološki literaturi.

## 2. Pristop k poimenovanju

Pri poimenovanju sem se osredotočil na problem razvitosti in mobilnosti mladičev takoj po izvalitvi, kar je bila tudi sicer osnova pri klasifikaciji tipov ptičjih mladičev (GILL 1995; glej tabelo 1). Pri tem sem izhajal iz posebnih značilnosti, ki izbrani tip kar najbolj ločijo od drugih tipov. Izbrana imena sem ustrezno oblikoval in uskladil z besedotvornimi pravili (TOPORIŠIČ 2001) in se poskušal v čim večji meri izogniti sinonimiki z dosedanjim bolj splošnim poimenovanjem ptičjih mladičev v slovenščini (ERJAVEC 1870, GILLIARD 1968, GEISTER 1980, BOŽIČ 1983, TOME 2003), čeprav sem iskal možnost navezave na že uveljavljena imena. Pri izboru izrazov sem preverjal sopomene, navedene v Slovarju slovenskega knjižnega jezika, SSKJ (BAJEC *et al.* 1994), saj je za strokovni jezik nujna natančna definiranost izrazov po možnosti brez sopomenov, ki bi ovirali natančnost izražanja. Pri poimenovanju so aktivno sodelovali Henrik Ciglič, dr. Davorin Tome, dr. Tomi Trilar in Tatjana Žener.

## 3. Pregled dosedanjega slovenskega poimenovanja

V slovenskem poimenovanju tipov ptičjih mladičev sta bili doslej v rabi dve terminologiji, vsaka osnovana na svojih imenotvornih temeljih, vendar obe nanašajoči se le na dve skupini. Prvo starejše poimenovanje je delitev po videzu oziroma poraščenosti ptičjih mladičev na puhovce oziroma mahovce in goliče (ERJAVEC 1870, GILLIARD 1968, BOŽIČ 1983), drugo pa se ozira na njihovo mobilnost in jih deli na begavce in gnezdomce (GEISTER 1980). Obe poimenovanji pa se prepletata, kar je pokazal že Janez Gregori s prevodom knjige GOODERS (1998). Pravzaprav so vsi goliči tudi gnezdomci, medtem ko najdemo med puhovci tako gnezdomce kot begavce (TOME 2003).

### 3.1. Puhovec (mahovec) in golič

Eden prvih je ptičje mladiče v slovenščini poimenoval Fran Erjavec, ki jih je po rasti in načinu življenja razdelil na dve skupini (ERJAVEC 1870, SCHÖDLER 1875). K prvi skupini je prišteval tiste, ki se izvalijo goli in slepi in jih starši še dolgo pitajo. Imenoval jih je *goliči* ali *kilavci*. Sem je uvrstil mladiče pevcev Passeriformes, vpijaton Coraciiformes, plezalcev Piciformes, ujed Falconiformes in golobov Columbiiformes. Druga skupina, imenoval jo je *mahovci* ali *kebčki*, so mladiči, ki imajo ob izvalitvi že odprte oči, so pokriti z mahom oziroma puhom in takoj tekajo naokoli. Mednje je uvrstil kure Galliformes, pobrežnike Charadriiformes, močvirnike Ciconiiformes in plojkokljune Anseriformes. Zmago Bufon je s prevodom knjige GILLIARD (1968) ločil ptičje mladiče na *mahovce* in *goliče*. Čeprav je poimenovanje morfološko osnovano, se Bufon opira tudi na dejstvo, da mahovci kar hitro začno slediti staršem, medtem ko goliči ostanejo v gnezdu in jih starši še dolgo po izvalitvi pitajo. Pri razlagi se je torej opiral tudi na razvitost in mobilnost mladičev. Ob tem je opozoril, da so s puhom oziroma mahom lahko poraščeni tudi mladiči, ki bi jih po mobilnosti sicer prištevali h goličem. Božič (1983) uporablja podobno delitev, kjer pravi mobilnejšim in dobro razvitim mladičem *puhovci* (»piščanci«), ob rojstvu nebogljenim mladičem pa *goliči*. Ob tem navaja še tretjo vmesno obliko mladičev pri galebih Laridae, čigrah Sternidae, njorkah Alcidae, strmoglavcih Sulidae, ujedah in sovah Strigiformes, kjer so mladiči puhovci, ki pa imajo še tako slabo razvita čutila, da ostanejo v gnezdu več tednov po izvalitvi.

### 3.2. Begavec in gnezdomec

GEISTER (1980) je opozoril, da je zgoraj opisana delitev na goliče in puhovce za potrebe opazovanja neuporabna. Zato je vpeljal nova izraza, ki sta se nanašala predvsem na razvitost in mobilnost mladičev ob izvalitvi. Za mladiča, ki ostane v gnezdu, nidikolni mladič, je vpeljal izraz *gnezdomec*, za mladiča, ki kmalu po izvalitvi gnezdo zapusti, nidifugni mladič, pa *begavec*. Pravzaprav se izraza tudi dobro ujemata z angleško terminologijo, kjer bi lahko izrazu *altricial* (lat. altrix-icis = rednica, dojilja) pripisali gnezdomca, izrazu *precocial* (lat. praecox-cocis = prezgodnji, prezgodaj zrel) pa begavca.

## 4. Predlog novega slovenskega poimenovanja tipov ptičjih mladičev

V sodobni ornitološki znanosti se vse bolj uporabljajo podrobnejše delitve tipov ptičjih mladičev z jasno definiranimi značilnostmi, tako na morfološki, mobilnostni kot vedenjski ravni (GILL 1995). Temu je s svojim pristopom zelo dobro sledil GEISTER (1980), vendar je ostal le pri dveh večjih skupinah. Zaradi lažje predstavljenosti in razumevanja je bilo treba rešitev novega slovenskega poimenovanja iskati v konceptu že uveljavljenih Geistrovih begavcev in gnezdomcev. Kljub temu pa mora imeti novo poimenovanje zaradi samostojne rabe imen tudi možnosti uporabe izrazov v bolj specifične namene. Predlog za novo slovensko poimenovanje je zato osnovan kot kombinacija imen širšega pomena (GEISTER 1980) in imen ožjega pomena (tabela 1):

*Begavec frčalec* (angl. superprecocial) je v ptičem svetu zelo redek tip mladiča, poznan le pri družini velenogih kur Megapodidae. Mladič, ki se izvali v velikem peščenem gnezdu, je ob rojstvu razvit že do te mere, da je ne le sposoben skrbeti sam zase, pač pa je zaradi razvitih peresnih nastavkov že sposoben za kak krajši let (RAETHEL 1988). Ta svojevrstna lastnost je bila zato uporabljena v imenu begavca frčalca – mladič tipa begavec, ki je že sposoben leteti oziroma frčati.

*Begavec sledilec* (angl. precocial) je tip, ki bi ga dobro opisali že z Geistrovim begavcem, vendar bi takšno poimenovanje vneslo sinonimijo, ki je v strokovnem jeziku nedopustna. Begavec je zato ohranjen za širšo skupino tipov ptičjih mladičev, sledilec pa za konkreten tip, ki ga najdemo denimo pri kurah, plojkokljunih ipd. (tabela 1). Mladič je takoj po izvalitvi že sposoben sam skrbeti zase, vendar ga starši še varujejo in učijo iskati hrano, čeprav jo pobira sam. Mladič zato staršem sledi.

*Begavec vodenec* (angl. subprecocial) se pojavlja pri ponirkih Podicipediformes, tukalicah Rallidae ipd. (tabela 1). Mladič je begavec, saj je že ob izvalitvi dokaj mobilen, vendar še ni sposoben sam pobirati hrane. Starši ga zato hranijo, celo prevažajo naokoli, kot na primer pri ponirkih, in ga vodijo skozi prve korake življenja.

*Begavec uhajalec* (angl. semiprecocial) je tip mladiča pri galebih Laridae, čigrah Sternidae ipd. (tabela 1). Mobilnost tega mladiča je precej manjša kot pri predhodnih tipih, a je kljub temu občasno sposoben zapustiti gnezdo, denimo v primeru nevarnosti. Lahko

**Tabela 1:** Pregled angleškega in slovenskega poimenovanja tipov ptičjih mladičev ter njihove razvojne značilnosti ob izvalitvi s primeri skupin (razdelitev povzeta po GILL 1995). Z masnim tiskom je označen predlog novega slovenskega poimenovanja, ki je sestavljen iz širšega (GEISTER 1980) in ožjega slovenskega poimenovanja.

**Table 1:** Overview of English and Slovenian terminology of bird nestling types and development characteristics of baby birds after hatching with examples from avian system (classification after GILL 1995). New prepositions for Slovenian terminology are marked in bold, and are a combination of terminology in a broader (GEISTER 1980) and narrower sense.

Angleško / English	Slovensko / Slovenian		Razvojne značilnosti / Development characteristics							Primeri / Examples
	Širše 1 / in broader sense 1	Širše 2 / in broader sense 2	Ožje / in narrower sense	Poraščenost / Down	Oči / Sight	Mobilnost / Mobility	Starši hranijo / Parental nourishment	Navzočnost staršev / Parental attendance		
Superprecocial	puhovec (mahovec, kebček)	<b>begavec</b>	<b>frčalec</b>	puh / down	odprte / open	da / yes	ne / no	ne / no	ne / no	velenoge kure Megapodidae
Precocial	puhovec (mahovec, kebček)	<b>begavec</b>	<b>sledilec</b>	puh / down	odprte / open	da / yes	ne / no	da / yes	da / yes	plojkokljuni Anseriformes, deževniki Charadriidae, kljunaci Scolopacidae, koconoge kure Tetraonidae, poljske kure Phasianidae
Subprecocial	puhovec (mahovec, kebček)	<b>begavec</b>	<b>vodeneč</b>	puh / down	odprte / open	da / yes	delno / partly	da / yes	da / yes	slapniki Gaviiformes, ponirki Podicipediformes, tukalice Rallidae, žerjavi Gruidae
Semiprecocial	puhovec (mahovec, kebček)	<b>begavec</b>	<b>uhajalec</b>	puh / down	odprte / open	delno / partly	da / yes	da / yes	da / yes	pingvini Sphenisciformes, cevonosci Procellariiformes, galebi Laridae, čigre Sternidae, njonke Alcidae
Semialtricial I.	puhovec (mahovec, kebček)	<b>gnezdomec</b>	<b>dremavec</b> (1. reda)	puh / down	odprte / open	ne / no	da / yes	da / yes	da / yes	močvirniki Ciconiiformes, ujede Falconiformes
Semialtricial II.	puhovec (mahovec, kebček)	<b>gnezdomec</b>	<b>dremavec</b> (2. reda)	puh / down	zaprte / closed	ne / no	da / yes	da / yes	da / yes	sove Strigiformes
Altricial	puhovec (mahovec, kebček) in golič (kilavec)	<b>gnezdomec</b>	<b>vajjenec</b>	gol / naked	zaprte / closed	ne / no	da / yes	da / yes	da / yes	golobi Columbiformes, papige Psittaciformes, plezalci Piciformes, pevci Passeriformes

bi rekli, da iz gnezda uide in se nato spet vrne. Uhajalec je torej tip begavca, ki občasno uide iz gnezda, ne more pa skrbeti sam zase in tudi ne slediti staršem.

*Gnezdomec dremavec* (angl. semialtricial) je tip mladiča pri močvirnikih, ujedah in sovah (tabela 1). Pri poimenovanju tega tipa je bila pri predhodnih slovenskih poimenovanjih narejena največja zmeda, saj so jih po eni strani uvrščali med puhovce, bolj razvite mladiče (Božič 1983), po drugi pa med gnezdomce, manj razvite mladiče (Geister 1980). Gregori je zagato rešil s puhastim gnezdomcem (Gooders 1998), pravzaprav pa gre pri vsem tem za poseben tip, ki ustreza že kategoriji gnezdomca (Gill 1995). Mladiči tega tipa so ob izvalitvi nemobilni, nekateri celo slepi, vendar že vsaj malo poraščeni s puhom (tabela 1). So povsem odvisni od staršev in ostanejo v gnezdu še dolgo po izvalitvi. Pri tem se dokaj kmalu postavijo na noge in tako napol v snu, dremežu, čakajo na starše s hrano. Med gnezdomci dremavci so ugotovili večje razlike v razvitosti ob izvalitvi, saj se denimo močvirniki in ujede izvalijo z že odprtimi očmi, sove pa so ob izvalitvi še slepe. V angleškem poimenovanju so to rešili kar s številkami (Gill 1995), v slovenskem poimenovanju pa lahko to rešimo s pripisom reda, torej gnezdomci dremavci 1. reda za močvirnike in ujede ter gnezdomci dremavci 2. reda za sove.

*Gnezdomec valjenec* (angl. altricial) je tip mladiča pri pevcih, sicer pa ga najdemo še pri papigah Psittaciformes in plezalcih (tabela 1). Gre za tip gnezdomca, ki je ob izvalitvi še povsem nebogljen, večinoma gol (obstajajo tudi izjeme!) in nesposoben lastne termoregulacije še dolgo po izvalitvi. Starši so zato primorani tudi po izvalitvi sedeti na mladičih in jih greti, kot da bi še vedno valili jajca.

## 5. Priporočila za uporabo

Predlog novega poimenovanja tipov ptičjih mladičev pravzaprav že uveljavljenemu širšemu poimenovanju in delitvi ptičjih mladičev na begavce in gnezdomce dodaja imena ožjega pomena za podrobnejše tipe. Dvoimensko ime, kjer ima ime ožjega pomena vlogo desnega prilastka, pa je mogoče v uporabi tudi razčleniti. Če je denimo širše poimenovanje bilo uporabljeno oziroma obrazloženo že v predhodnem besedilu, lahko uporabimo v nadaljnjem pisanju le izraz ožjega poimenovanja. Tako lahko na primer zapišemo: »Mladiči divjega petelina so begavci sledilci.« Ali pa: »Begavci divjega petelina so sledilci.« Izražanje je tako bolj dinamično in ni v nasprotju z

jasnostjo strokovnega izražanja. Imena vrst so na primer glede rabe bolj toga, vendar se celo tu dopušča uporaba v deljenem zapisu.

**Zahvala:** Za zelo tehtne pripombe in smernice pri oblikovanju končne podobe članka in predlogov novih slovenskih imen za tipe ptičjih mladičev se zahvaljujem trem recenzentom: Janezu Gregoriju, Tomažu Jančarju in prof. dr. Kazimirju Tarmanu.

## Povzetek

V prispevku je predstavljen predlog novega slovenskega strokovnega poimenovanja tipov ptičjih mladičev, ki je v skladu z mednarodno uveljavljeno klasifikacijo. V slovenskem strokovnem jeziku sta bili do sedaj v rabi dve poimenovanji, ki pa sta se nanašali le na grobe širše skupine: (1) morfološka delitev na puhovce (mahovce, kebkčke) in goliče (kilavce) in (2) vedenjska ter mobilnostna delitev na begavce in gnezdomce. Z mednarodno klasifikacijo, ki pozna šest tipov, se ujema zadnja delitev, ki dobro razvrsti vseh šest tipov v dve skupini. Tako sodijo med begavce (angl. precocial) begavec frčalec (angl. superprecocial), begavec sledilec (angl. precocial), begavec vodeneč (angl. subprecocial) in begavec uhajalec (angl. semiprecocial), med gnezdomce (angl. altricial) pa gnezdomec dremavec (angl. semialtricial), v dveh podtipih, imenovanih redi, in gnezdomec valjenec (angl. altricial).

## Summary

A proposal for a new Slovenian terminology of bird nestling types, defined according to the international classification system, is presented. In Slovenian specialist language, two terminologies have been used so far, which separate nestling types into only two larger groups: (1) partition according to the morphology of nestlings, and (2) partition according to the behavioural and mobility characteristics of nestlings. Only the last partition can be connected with the international classification system that identified six types. In the group of precocial nestlings (Slov. begavci), the following types can thus be included: superprecocial (Slov. begavec frčalec), precocial (Slov. begavec sledilec), subprecocial (Slov. begavec vodeneč), and semiprecocial (Slov. begavec uhajalec). In the group of altricial nestlings (Slov. gnezdomci), two types are included: semialtricial (Slov. gnezdomec dremavec), separated in two subtypes, and altricial (Slov. gnezdomec valjenec).

## Literatura

- BAJEC, A., JURANČIČ, J., KLOPČIČ, M., LEGIŠA, L., SUHADOLNIK, S., TOMŠIČ, F., ČOP, B., RIGLER, J., ČERNELIČ, I., HAJNŠEK-HOLZ, M., JAKOPIN, F., LEDER-MANCINI, Z., LOGAR, T., MÜLLER, J., HUMAR, M., ŠIRCELJ-ŽNIDARŠIČ, I. & NARTNIK, V., eds. (1994): Slovar slovenskega knjižnega jezika. – Slovenska akademija znanosti in umetnosti in Znanstveno raziskovalni center SAZU, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša, DZS, Ljubljana.
- BOŽIČ, I. (1983): Ptici Slovenije. – Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.
- ERJAVEC, F. (1870): Domače in tuje živali v podobah, III. Ptice. – ponatis: Mladinska knjiga (1995), Ljubljana.
- GEISTER, I. (1980): Slovenske ptice. – Mladinska knjiga, Ljubljana.
- GEISTER, I. (1991): Vsaki ptici svoje ime. – *Acrocephalus* 12 (48): 98-104.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- GEISTER, I. (1998): Ali ptice res izginjajo? – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- GILL, F.B. (1995): Ornithology. 2<sup>nd</sup> Edition. – W.H. Freeman and Company, New York.
- GILLIARD, E.T. (1968): Ptici (prevod Z. Bufon). – Mladinska knjiga, Ljubljana.
- GOODERS, J. (1998): Ptici Slovenije in Evrope (prevod J. Gregori). – Mladinska knjiga, Ljubljana.
- GREGORI, J. (1991): Vprašanja strokovnih in slovenskih ptičjih imen. – *Acrocephalus* 12 (47): 36-40.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (1995): International Code Of Zoological Nomenclature. – American Association for Zoological Nomenclature, Washington.
- JANČAR, T. (1999): Prispevek k slovenskem ornitološkem imenoslovju in imenotvorju. – *Acrocephalus* 20 (94-96): 87-96.
- JANČAR, T., BRAČKO, F., GROŠELJ, P., MIHELIČ, T., TOME, D., TRILAR, T. & VREZEC, A. (1999): Imenik ptic zahodne Palearktike. – *Acrocephalus* 20 (94-96): 97-162.
- RAETHEL, H.S. (1988): Hünervögel der Welt. – Neumann-Neudamm, Melsungen.
- SCHÖDLER (1875): Knjiga prirode, IV. del. Botanika (prevod J. Tušek), Zoologija (prevod: F. Erjavec). – Matica Slovenska, Ljubljana.
- SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- TARMAN, K. (1992): Osnove ekologije in ekologija živali. – DZS, Ljubljana.
- TOME, D. (2003): Goliči in puhovci. – *Svet ptic* 9 (2): 28-29.
- TOPORIŠIČ, J., ed. (2001): Slovenski pravopis. – Slovenska akademija znanosti in umetnosti in Znanstveno raziskovalni center SAZU, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša, Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana.

Prispelo / Arrived: 11.11.2003

Sprejeto / Accepted: 16.12.2003

## IZ ORNITOLOŠKE BELEŽNICE

## From the ornithological notebook

## SLOVENIJA / SLOVENIA

BOBNARICA *Botaurus stellaris*

**Great Bittern** – observation of 1 individual on 24 Mar 2003 at Hraške mlake (UTM VM51, central Slovenia)

Na sončno popoldne 24.3.2003 sem se odpravila na Hraški mlaki. Najprej sem prešela ptice na obeh vodnih površinah, nato pa sem jih ob zahodni mlaki še nekaj časa opazovala. Nedaleč od mene se je oglašalo šest samcev reglje *Anas querquedula*, mali ponirki *Tachybaptus ruficollis* so svatovali in plašica *Remiz pendulinus* je obirala puhaste cigare rogoza *Typha* sp. Po cesti, ki ločuje mlaki, je pripeljal traktor in iz rogoza ob cesti je zletela bobnarica. Z nizkim in prikritim letom je kmalu pristala v trstičju, ki porašča le del zahodne mlake. Doslej je bila na Hraških mlakah že opažena [CIGLIČ, H. & TREBAR, T., (1998): Prispevek k poznavanju ptic Hraških mlak. – *Acrocephalus* 19 (98): 8-13], njen status na tem območju pa še ni poznan.

Katarina Aleš, Spodnje Pirniče 24c, SI-1215 Medvode, Slovenija, e-mail: ninaales@yahoo.com

KVAKAČ *Nycticorax nycticorax*

**Night Heron** – four observations from Vipavska dolina (SW Slovenia): (1) 1 juvenile on 9 Jul 2001 at Bajer near Zalošče (UTM VL08), (2) 1 adult on 24 Apr 2002 at the same locality, (3) 1 individual on 29 Apr 2002 on the impounding reservoir of Keramix factory, (4) two calling individuals flying across Dornberk near the Vipava river (UTM VL08)

S to redko vrsto v Sloveniji sem se v Vipavski dolini prvič srečal 9.7.2001, ko sva z Erikom Šinigojem opazovala mladostnega kvakača pri Bajerju v bližini Zalošč. Le-ta se je tu zadrževal še dober mesec. Dne 18.7. mu je družbo delala še rjava čaplja *Ardea purpurea*. Dne 24.4.2002 sva pri Bajerju opazovala odraslega kvakača. Ob zadrževalniku pri tovarni Keramix pa sva ga opazovala 29.4.2002. Dne 27.5.2003 zvečer sem v Dornberku blizu reke Vipave slišal in tudi videl še dva kvakača, ki sta letela proti reki.

Tomaž Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, Slovenija

BELA ŠTORKLJA *Ciconia ciconia*

**White Stork** – an adult bringing water to the nest with two nestlings on hot (28°C) 2 Jul 2003 at 16.00 hrs in the village of Črešnjevce near Gornja Radgona (UTM WM76, NE Slovenia)

Dne 2.7.2003 smo popisovali zasedenost gnezd in gnezditveno uspešnost bele štorke na Apaškem in Murskem polju. Naš popis je bil del rednega letnega spremljanja populacije te vrste, ki se v Sloveniji opravlja že od leta 1999 [DENAC, D. (2001): Gnezditvena biologija, fenologija in razširjenost bele štorke *Ciconia ciconia* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (106-107): 89-103]. V kraju Črešnjevci pri Gornji Radgoni smo bili priča zanimivemu dogodku. Tu smo na drogu električne napeljave opazovali zasedeno gnezdo bele štorke z dvema dobrih štirinajst dni starima mladičema. Domačina z bližnje hiše sta nam povedala, da sta starša prvič za kratek čas pustila mladiča sama šele pred dvema ali tremi dnevi. Medtem ko smo se pogovarjali, je priletela odrasla štorke z vodo v kljunu in jo zlila na mladiča, ki sta se z odprtimi kljuni stegovala proti njej. Glede na to, da je bil vroč dan, s temperaturo okoli 28°C, opisano opazovanje, ki smo ga zabeležili okoli 16:00 ure, niti ni presenetljivo.

Maja Slak, Trnovski pristan 10, SI-1115 Ljubljana, Slovenija

BELA ŠTORKLJA *Ciconia ciconia*

**White Stork** – wintering of two individuals in Vipavska dolina (W Slovenia): (1) one observed on 23 Jan 2002 in the fields along the village of Orehovlje near Mirn (UTM UL98), where it remained for at least three weeks, and (2) one observed on 25 Jan 2002 in the village of Budanje near Ajdovščina (UTM VL18)

Dne 23.1.2002 sem na polju pri Orehovljah pri Mirnu opazoval belo štorke. Domačini so povedali, da se štorke zadržuje v bližini vasi že približno dva tedna. Le dva dni kasneje, 25.1.2002, sem belo štorke spet videl v bližini Budanj pri Ajdovščini. Tako sem jo opazoval še približno teden dni, vsak dan. Že sem sklepal, da gre mogoče za isti osebek, ko mi je Erik Šinigoj sporočil, da je štorke opazoval v Orehovljah le nekaj minut zatem, ko sem jo sam videl na travniku blizu Ajdovščine. To je pomenilo, da sta dve beli štorke na prezimovanju, ena na vzhodnem in ena na zahodnem delu Vipavske doline. Gre za prvi primer prezimovanja belih štorke v Vipavski dolini [SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenija, Ljubljana].

Tomaž Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, Slovenija

ČRNA ŠTORKLJA *Ciconia nigra*

**Black Stork** – first observations from Slovenske gorice (NE Slovenia) in the breeding season: 1 adult on 30 Jun 2003, and a pair on 1 Jul 2003 in the Velka valley (UTM WM66)

Dne 30.6.2003 smo se s prijatelji z mladinskega ornitološkega tabora v Trnovski vasi odpravili na opazovanje gnezdečega para zlatovrank *Coracias garrulus* v dolini Velke severozahodno od Lenarta. Med opazovanjem zlatovranke, ki je sedela na žici električne napeljave in lovila plen, sem nenadoma zagledal veliko ptico, ki je zletela iz bližnjega potoka. Bila je odrasla črna štorčija. Še nekaj minut je krožila nad nami, nato pa je odletela po dolini navzgor. Že naslednji dan je isto območje obiskala še ena skupina ornitologov. Približno dva kilometra od kraja zgoraj omenjenega opazovanja nas je presenetil par črnih štorčelj. Glede na to, da smo opazovali odrasle ptice v gnezditvenem obdobju, lahko upravičeno domnevamo, da na širšem območju severozahodnega dela Slovenskih goric črna štorčija gnezdi. Ornitološki atlas Slovenije [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana] črne štorčije za to območje ne navaja.

Primož Sedminek, Podlog 33a, SI-3311 Šempeter, Slovenija  
Rok Tuš, Hektorovičeva 10, SI-2000 Maribor, Slovenija

### LABOD PEVEC *Cygnus cygnus*

**Whooper Swan** – a group of 4 – 6 adults at Ptujsko jezero between 27 Jan and 16 Mar 2003 (river Drava, NE Slovenia, UTM WM63)

Med obema otokoma ob desni strani Ptujškega otoka sva dne 27.1.2003 opazovala skupinico štirih (4) odraslih labodov pevcev. Ptice so se prehranjevale in počivale. Tu so se zadrževale tudi 7.2., dne 17.2. jih je bilo pet (5), 24.2. pa spet štiri (4). Zvečer dne 2.3. ob 18.05 sva štiri (4) labode pevce opazovala med vračanjem s prehranjevanja na bližnjem polju. Z značilnim trobentanjem so se spustili naravnost med skupino 18 tatarskih žvižgavk *Netta rufina* (10 samcev, 8 samic). Dne 16.3.2003 se je šest (6) odraslih labodov pevcev prehranjevalo na njivi z ozimno pšenico v bližini gradu Turnišče, okoli 800 metrov od desnega nasipa Ptujškega jezera. Pozornost so, poleg značilno obarvanih kljunov, zbujele še oranžno-rjavo poprhanе glave opazovanih labodov. Po letu 1950 je v Sloveniji znanih samo sedem opazovanj labodov pevcev [BOŽIČ, L. (2001): Seznam ugotovljenih vrst ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 22 (106-107): 115-120]. Nacionalna komisija za redkosti je kot enoten podatek potrdila vsa predstavljena opazovanja.

Borut Štumberger, SI-2282 Cirkulane 41, Slovenija, e-mail: stumberger@siol.net  
Luka Božič, Pintarjeva 16, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: luka.bozic@dopps-drustvo.si

### DUPLINSKA KOZARKA *Tadorna tadorna*

**Common Shelduck** – on 21 Dec 2002, 2 Common Shelducks, 465 Mallards *Anas platyrhynchos* and 9 Common Teals *Anas crecca* observed on Požeg reservoir in Rače Landscape Park (UTM WM54, NE Slovenia)

Dne 21.12.2002 sem se med sprehodom po Krajinskem parku Rače namenil še na akumulacijo Požeg. Ta je sicer bila zaledenela, vendar sta bili dve zaplati odprte vode še nezaledeneli, na katerih je bilo vse polno rac. Med njimi sem naštel 465 mlakaric *Anas platyrhynchos* in devet (9) kreheljcev *Anas crecca*. Med vsem tem sta plavali tudi dve duplinski kozarki. Opazovanje se mi zdi zanimivo, saj v tem delu države ni veliko opazovanj te vrste. Zimski ornitološki atlas [SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – DZS Ljubljana] jih za zimo omenja samo za obalo. Prav tako je bila na štetju za IWC 2001 opazovana le na obali [ŠTUMBERGER, B. (2001): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2001 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (108): 171-174]. Predvidevam, da sta se kozarki zadrževali v notranjosti zaradi relativno toplih temperatur in majhne količine snega v decembru 2002.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### NEVESTICA *Aix sponsa*

**Wood Duck** – some observations of *Aix* ducks in Slovenia: (1) on 27 Oct 2001 a female Wood Duck at Hotinjska agrarna vas (UTM WM54, NE Slovenia), (2) on 13 Nov 2001 a male Wood Duck and a male Mandarin Duck *Aix galericulata* on the Ljubljanica river in Ljubljana (UTM VL69, central Slovenia)

Dne 27.10.2001 sem na ribniku v Hotinjski agrarni vasi pri Hotinji vasi opazil nenavadno raco. Bila je tujerodna, in sicer samica nevestice. Dne 13.11.2001 pa sem imel priložnost opazovati samca nevestice, in sicer v družbi samca mandarinke *Aix galericulata* na razcepu Gruberjevega kanala in Ljubljanice v Ljubljani. Obe pri nas tujerodni vrsti rac veljata v Sloveniji za redki [BOŽIČ, L. (2001): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 22 (106-107): 115-120]. Opazovanja je potrdila Nacionalna komisija za redkosti.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### GOLDEN EAGLE *Aquila chrysaetos*

**Planinski orol** – vsaj dva osebkata sta 7.5.2003 preletavala območje okoli Ležeškega Gabrka pri Divači (UTM VL25, JZ Slovenija). Enega od njiju je obletavalo več ujed: kanja *Buteo buteo*, sršenar *Pernis apivorus* in par sokolov selcev *Falco peregrinus*. Na območju je avtor dvakrat opazoval kačarja *Circaetus gallicus* in dve območni smrdokavri *Upupa epops*.

On 7 May 2003, Eva Vukelič, Viljana Šiškovič and I were counting birds for the new ornithological atlas around the Ležeški Gabrk airport near Divača. While doing so, a Golden Eagle was observed three times in the area. For the first time we saw it at the foothill of Mt. Vremščica. The

bird was pale above, had a dark band on the tail and small white patches on the underwing. Some of its feathers were also missing. For the second time we encountered it while walking back to the car, coming from the north of the airport, chased by a Common Buzzard *Buteo buteo* and a Honey Buzzard *Pernis apivorus*. Later a nervous pair of Peregrine Falcons *Falco peregrinus* joined the group attacking the Golden Eagle. In the thermal updraught the group circled up, until we could not see them anymore. The Golden Eagle was pale on the back. The third observation was made at the car itself. In this case the Golden Eagle flew in from the same direction as the bird observed for the second time. This bird, too, was chased by a Common Buzzard, but abandoned its chase as soon as the eagle flew away. The latter had large, long white patches on the underwing and with no missing primary and secondary feathers. We assumed that the first and the third bird were not the same, for it looked that they were of different age. Due to the blinding light, we did not have a good view of the second bird's underwings, but I believe that we were dealing with the same eagle as during the first observation. Apart from these sightings, we had two observations of a Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*, in both cases with a pale snake in its claws, and two territorial Hoopoes *Upupa epops*.

Maarten de Groot, Droevendaalsesteeg 61, 6708 PN Wageningen, The Netherlands, e-mail: M.deGroot@rocketmail.com

### KAČAR *Circaetus gallicus*

**Short-toed Eagle** – two observations near Dornberk in Vipavska dolina (UTM VL08, SW Slovenia): (1) a pair on 3 Aug 2002, (2) one individual with a snake on 17 Sep 2002

Dne 3.8.2002 sem nad Dornberkom opazoval par kačarjev, ki sta letela na medsebojni razdalji približno 50 m. Priletela sta iz jugovzhoda, usmerjena pa sta bilo proti severozahodu in se počasi spuščala. V tem letnem času je to prvo opazovanje v okolici Dornberka. Kolega Erik Šinigoj mi je povedal, da je tudi sam opazoval par kačarjev dva dni kasneje le nekaj kilometrov stran od Dornberka. Še enkrat pa sem tega orla opazoval 17.9.2002, ko je krožil s kačo v kljunu, prav tako nad Dornberkom. Opazoval sem ga približno deset minut, nato pa se je spustil v bližnji gozd.

Tomaž Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, Slovenija

### KANJA *Buteo buteo*

**Common Buzzard** – on 22 Dec 2002, five Common Buzzards and one Hooded Crow *Corvus corone cornix* were feeding on carcasses of at least two pigs and one goat at Medvedce reservoir SE of Pragersko (UTM WM53, NE Slovenia). About 100 meters away, another Common Buzzard was seen feeding on a bird cadaver caught in the ice. Common Buzzards were

quite numerous on that day, for altogether 75 individuals were counted between Maribor, Požeg and Medvedce reservoir.

Dne 22.12.2002 sem obiskal zadrževalnik Medvedce. Tam sem skoraj na koncu obhoda ob Polskavi videl vzleteti kanjo, kmalu nato pa še dve. Približal sem se in opazil, da se je pet kanj skupaj s sivo vrano *Corvus corone cornix* prerivalo na kadavrih vsaj dveh svinj in koze. Kasneje sem na zadrževalniku opazil še eno kanjo na tleh. Kanja se je hranila s kadavrom v led ukleščene ptice. Tega dne so bile kanje nasploh povsod številne, saj sem jih denimo v trikotniku Maribor – akumulacija Požeg – zadrževalnik Medvedce naštel kar 60, na samem zadrževalniku pa še dodatnih 15.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### ŽERJAV *Grus grus*

**Common Crane** – a flock of 26 birds observed on 7 Apr 2002 near Pragersko (UTM WM53, NE Slovenia). 5 birds landed and began to forage in the fields.

V Sloveniji se žerjavi v zadnjih letih pojavljajo dokaj redno, zlasti je opažena močnejša selitev spomladi. Iz doslej znanih podatkov je razvidno, da se pojavljajo posamezno ali po več deset ali sto osebkov hkrati. Doslej največjo jato sem imel priložnost opazovati 7.4.2002 pri Pragerskem, ko je 26 žerjavov v značilnem klinu nizko preletelo ribnike. Bilo je kristalno jasno jutro po prehodu hladne fronte in močnejšo ohladitvijo. Kmalu zatem ko so preleteli ribnike, se je skupina petih osebkov ločila od jate in se previdno spustila na zorano polje in se potem tam skoraj pol ure prehranjevala. Nato je tudi teh pet zamudnikov odletelo za matično jato v smeri Ptujja, pri čemer so uporabili termiko in se z jadranjem v krogih povzpeli zelo visoko na nebo. Omeniti velja tudi naslednji prav neljubi dogodek. Ko so žerjavi preleteli ribnike in tamkajšnje športno strelišče, so se za trenutek razpršili na vse strani ob nenehnem pokanju pušk. Ker je Pragersko oziroma celotna kotlina nekakšno ozko grlo pred širokim Dravskim in Ptujskim poljem, opažamo na tem prostoru močno selitev ptic, posebno ujed, različnih pobježnikov in številnih pevkv. Postavitve športnega strelišča neposredno ob ribnikih, ki so že tako močno degradirani zaradi športnih ribičev, je povsem nesprejemljiva za prostor izjemne selitvene pomembnosti. Tudi ta primer kot mnogo drugih kaže, kako v Sloveniji razumemo in uresničujemo varstvo prostoživečih živalskih vrst in narave v celoti.

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



**BELOČELI DEŽEVNIK** *Charadrius alexandrinus*  
**Kentish Plover** – 1 male at the Ormož wastewater basins (UTM WM93, NE Slovenia) on 5 May 2003; a rare species in the mainland of Slovenia. Also a large flock of 28 Temminck's Stints *Calidris temminckii* and 2 Squacco Herons *Ardeola ralloides*, also quite rare species in this part of Slovenia.

Dne 5.5.2003 sem bil z M. Kerčkom na rednem tedenskem obisku ormoških bazenov za odpadne vode, kjer je v času selitve vselej kaj videti. Kmalu po začetku štetja pobrežnikov, ki so se zadrževali na plitvinah v zgornjem delu prvega vodnega bazena, sem na enem izmed bolj suhih polojev v ozadju zagledal samca beločelega deževnika. Beločeli deževnik je v notranjosti Slovenije redak naključni gost, saj je znanih le nekaj podatkov iz SV Slovenije. Opisano opazovanje je šele tretji zanesljivi podatek z območja reke Drave v obdobju 25-ih let (neobjavljeni podatki). Tega dne sva z Matjažem opazovala tudi 28 Temminckovih prodnikov *Calidris temminckii*, ki so se raztreseno prehranjevali na plitvinah omenjenega bazena. To je doslej najvišje število osebkov te vrste, opazovanih na eni lokaliteti v enem dnevu na območju reke Drave, saj smo navadno opazovali posamezne osebkove oziroma skupine do šest ptic. Temminckov prodnik je tukaj sicer reden maloštevilen preletnik, tako na spomladanski kot jesenski selitvi (neobjavljeni podatki). Zares zanimiv terenski dan sta dopolnili še dve čopasti čaplji *Ardeola ralloides*, ki sta počivali ob enem izmed vodnih bazenov. Tudi ta vrsta se, morda nekoliko presenetljivo, ob reki Dravi zelo redko pojavlja.

Luka Božič, Pintarjeva 16, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: luka.bozic@siol.net

### **PRIBA** *Vanellus vanellus*

**Northern Lapwing** – first breeding record on Lake Komarnik (UTM WM65, NE Slovenia). On 28 Jun 2003, 13 adults and 4 nonflying nestlings were observed.

Dne 28.6.2003 smo se v okviru ornitološkega tabora v Trnovski vasi, Damijan Denac, Tadej Pipan, Petra Radolič in jaz odpravili na jezero Komarnik. Nekateri običajni gnezdilci so že imeli mladiče. Med njimi čopasti ponirki *Podiceps cristatus* s 15 in 164 lisk *Fulica atra* z 9 mladiči. Komarnik je dokaj plitvo jezero, v katerega potok Partinščak prinaša velike količine mulja. Tega že nekaj let, kar je bilo prej sicer običajno, niso očistili iz ribnika, to pa je v povezavi s sušo povzročilo zmanjšanje vodne površine in nastanek obsežnih suhih polojev. Na njih smo opazovali 13 odraslih prib, med njimi tudi 4 mladiče, ki še niso leteli. Gre za prvo potrjeno gnezdenje te vrste na Komarniku. Zelo verjetno je tam gnezdil tudi mali deževnik *Charadrius dubius*, vendar so vsi osebki, ki smo jih videli, že leteli, tako da gnezdenja ne moremo potrditi. Del ribnika, ki ni bil izsušen, je bil tako

plitav, da se je tam sprehajalo 21 močvirskih martincev *Tringa glareola*, na lokvanjih pa smo opazovali še rumeno pastirico *Motacilla flava flava*.

Aleš Tomažič, Cesta ob lipi 1, SI-2000 Maribor, Slovenija

### **JEZERSKI MARTINEC** *Tringa stagnatilis*

**Marsh Sandpiper** – an early record for Slovenia; on 24 Mar 2003, 1 individual was observed in a flock of 194 Ruffs *Philomachus pugnax*, 5 Spotted Redshanks *Tringa erythropus*, 2 Greenshanks *T. nebularia*, 2 Common Redshanks *T. totanus*, 5 Common Snipes *Gallinago gallinago*, and 5 Great Ringed Plovers *Charadrius hiaticula* on Medvedce reservoir near Pragersko (UTM WM53, NE Slovenia)

Dne 24.3.2003 sem ob koncu štetja na zadrževalniku Medvedce JV od Pragerskega pregledal še plitvine, ki so nastale zaradi nizke vode na vzhodnem delu zadrževalnika. Med 194 togotniki *Philomachus pugnax*, petimi črnimi martinci *Tringa erythropus* in po dvema zelenogima *Tringa nebularia* in rdečenogima martinca *Tringa totanus* se je motalo še pet kozic *Gallinago gallinago* in pet komatnih deževnikov *Charadrius hiaticula*. Ko sem nehal šteti, sem opazil, da se med njimi prehranjuje še en martinec. Ob podrobnejšem pogledu mi je skrivnostni martinec izdal, da je jezerski. Opisano opazovanje je najzgodnejše v celinski Sloveniji, saj naj bi se tod jezerski martinci pojavljali šele v aprilu, ko je bilo zabeleženih tudi največ opazovanih [ŠTUMBERGER, B. (1991): Pojavljanje jezerskega martinca *Tringa stagnatilis* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 12 (48): 75-80]. Zgodnejše je edinole zimsko opazovanje z obale [SACKL, P. (2000): Marsh Sandpiper *Tringa stagnatilis*. – *Acrocephalus* 21 (102-103): 279].

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### **NAVADNA ČIGRA** *Sterna hirundo*

**Common Tern** – renewed breeding in Tržec gravel-pit near Ptuj (UTM WM63, NE Slovenia). On 28 May 1998, 20 pairs with chicks were counted. The problem lies in unsuitable regulation of the water level, for during high waters the breeding islets are submerged, which is the reason why no Common Terns bred there during the 1999-2002 period.

Gramoznica Tržec pri vasi Videm pri Ptujju je omenjena kot eno redkih gnezdišč navadne čigre v Sloveniji že v Ornitološkem atlasu Slovenije [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana]. Podoba gramoznice pa se je od omenjene gnezditve v Atlasu leta 1993 pa do danes bistveno spremenila. Gramoznico so začeli intenzivno upravljati ribiči, obsežni sestoj rogoza so pokosili, dvignili nivo vode in zalili naravne gnezditvene

otočke. Nivo vode je bil leta 1998 presenetljivo nizek, zato so vnovič nastali gnezditveni otočki. Dne 28.5.1998 sem na približno 7 metrov dolgem in 3 metre širokem gramoznem otočku opazoval kolonijo 20 parov navadnih čiger, ki so že imele mladiče. Takojšnje gnezdenje na novo nastalih površinah je pozitiven znak za prihodnje varstvene ukrepe za navadno čigro, usmerjene v ureditev primernih gnezditvenih habitatov. Pomanjkanje slednjih je namreč brez dvoma glavni vzrok za ogroženost vrste pri nas. V prihodnjih letih (1999, 2000, 2001 in 2002) čigre v gramoznici niso več gnezdile, plitvine in z njimi čigre pa se bodo v gramoznico nemara vrnile šele tedaj, ko bo urejeno njeno naravovarstveno upravljanje.

Damijan Denac, Gorkičeva 14, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: damijan.denac@dopps-drustvo.si

### VELIKA UHARICA *Bubo bubo*

**Eagle Owl** – feather found on Jelovica plateau (1550 m a.s.l., UTM VM22, NW Slovenia) on 7 Sep 2003

V nedeljo 7.9.2003 sem, kot imam že navado v septembru, popisoval gozdne jerebe na jelovski strani Ratitovca. Na prehodu med dvema točkama sem na čistini, na nadmorski višini 1550 m, našel večje pero. Bilo je sovje, saj se je kljub slabi ohranjenosti lepo videla »odlakana« kosmača. Že velikost peresa je ovrgla večino slovenskih sov, tako da sta ostali možni samo še kozača in velika uharica. Da je bilo pero uharičino, je naknadno s primerjavo peresa in preparatov obeh vrst ugotovil Al Vrezec. Pisnih podatkov, ki bi govorili o pojavljanju velike uharice na tem območju, ni. V prihodnosti bo vsekakor smiselno ugotoviti status te vrste znotraj območja, saj vrsta v Alpah lahko gnezdi kar visoko. V Švici je bilo najvišje gnezdo najdeno na nadmorski višini okrog 2200 m [MOSIMANN P. & HALLER, H. (1998): Uhu. In: SCHMID H., LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R. & ZBINER, N. (eds.): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvogel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993-1996. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach].

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

### KOZAČA *Strix uralensis*

**Ural Owl** – second winter record for NE Slovenia in the winter 2002/03. On 21 Dec 2002, one individual was observed in a lowland forest in Rače Landscape Park (UTM WM54). The last observation of Ural Owl in this area dates back to the year 1847, when a pair was shot during copulation.

Dne 21.12.2002 sem se odpravil v Krajski park Rače. Nižinski poplavni gozd v parku daje vtis dobro ohranjenega gozda, čeprav so ponekod vidni sledovi gospodarjenja, kot so štori, osuševalni kanali in sestoji alohtonih dreves, na

primer zelenega bora *Pinus strobus* in robinije *Robinia pseudacacia*. Ko sem se tega dne bližal robu gozda in postal ob enem izmed tamkajšnjih potočkov, sem nedaleč stran opazil letečo »kanjo« in ji s pogledom sledil toliko časa, dokler se ni usedla na drevesno vejo. Ob tem nisem slišal nikakršnega prhutanja ali oglašanja, poleg tega pa je bila ptica nekoliko preveč sivkasta in z zaobljenimi perutmi. Tako sem se prvič srečal s kozačo v naravi. Približal sem se ji na vsega 10 m. S te razdalje sem si jo tudi dobro ogledal. To opazovanje ni zanimivo samo z vidika mojega prvega srečanja, pač pa tudi zato, ker kozača kot gnezdilka v SV Sloveniji ni poznana [MIHELIČ, T., VREZEC, A., PERUŠEK, M. & SVETLIČIČ, J. (2000): Kozača *Strix uralensis* v Sloveniji. – Acrocephalus 21 (98-99): 9-22]. To je morda prva kozača v Račah po letu 1847, ko je bil ustreljen par med kopulacijo [REISER, O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Drau. – Naturwissenschaftlichen Verein in Steiermark, Graz]. Zanimivo bi bilo vedeti, od kod se je ta osebek vzel, saj je za Pohorje v novejšem času poznan le en nezanesljiv podatek [BOŽIČ, L. & VREZEC, A. (2000): Sove Pohorja. – Acrocephalus 21 (98-99): 47-53], medtem ko so za Boč znane zgolj nepotrjene trditve lovcov o kozačinem pojavljanju (MIHELIČ *et al.* 2000). Kakorkoli že, omenjeno opazovanje je že drugi zimski podatek o pojavljanju kozače v zimi 2002/03 iz SV Slovenije [ŠTUMBERGER, B. (2002): Kozača *Strix uralensis*. – Acrocephalus 23 (115): 196-197]

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### MALI SKOVIK *Glaucidium passerinum*

**Pigmy Owl** – a singing male and later a female observed between 12 and 13 Jul 2002 at Dole near Idrija (UTM VL39, W Slovenia)

V Doleh nad Idrijo sem 12.7.2002 ob 6:45 zjutraj poslušal petje samca malega skovika. To monotono petje je trajalo približno 45 minut. Naslednjega dne pa sem ob 23:50 poslušal še oglašanje samice malega skovika. S tega konca Slovenije mali skovik še ni bil poznan [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana].

Tomaž Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, Slovenija

### MALI DETEL *Dendrocopos minor*

**Lesser Spotted Woodpecker** – relatively high density with 10 individuals recorded in the area of 4 km<sup>2</sup> between 28 and 30 Jun 2003 in Šturmovci poplar woodland along the Drava river (UTM WM73, NE Slovenia)

Med popisovanjem rjavega srakoperja *Lanius collurio* v Šturmovcih med 28. in 30.6.2003 v okviru ornitološkega raziskovalnega tabora smo beležili tudi druge vrste ptic. Tako smo med popisom opazili 3 sršenarje *Pernis apivorus*, vse nad polodprto loko topolovih poplavnih gozdov, ki so

sicer sršenarjeva gnezdišča. Skupaj smo na območju, velikem približno 4 km<sup>2</sup>, opazili ali slišali 10 malih detlov, kar je veliko, saj velja mali detel na območju Drave za ne prav številno vrsto, ki tod gnezdi v nizkih gostotah [BRAČKO, F. (1997): Ornitološki atlas Drave od Maribora do Ptuja (1989-1992). – *Acrocephalus* 18 (82): 57-97]. V vzhodnem delu Šturmovcev ob stari strugi reke Drave do sotočja z reko Dravinjo smo zabeležili tudi severne kovačke *Phylloscopus trochilus*, bilo jih je 12, večinoma v vrbovju. Drugod jih ni bilo. Obdobje sicer za kvantitativno popisovanje drugih ptic zaradi kasnega datuma ni bilo najbolj primerno, vendar menimo, da so vse omenjene vrste na tem območju gnezdile.

Tadej Pipan, Ošlje 2, SI-5290 Šempeter pri Gorici, Slovenija

### PEGAM *Bombycilla garrulus*

**Bohemian Waxwing** – a rare record from W Slovenia. 7 individuals observed on 30 Apr 2003 on the Reber hill near the village of Dragovica (UTM UL99).

Dne 30.4.2003 sva z Andrejem Figljem popisovala ptice na Banjšicah. V zgodnjih jutranjih urah so naju takoj presenetili trije (3) pari rdečenogih postovk *Falco vespertinus*. Med popisovanjem sva zabeležila več močvirskih lunjev *Circus pygargus*, prepelico *Coturnix coturnix*, postovko *Falco tinnunculus*, rjave penice *Sylvia communis*, čopaste sinice *Parus cristatus* in še mnogo drugih ptičev. Po končani prvi tetradi sva se zapeljala do druge tetrade. Med potjo sva v vaseh popisovala pogorelčke *Phoenicurus phoenicurus*, ki sva jih našla v skoraj vseh vaseh. Med tem delom sva se znašla tudi v vasi z imenom Dragovica in se povzpela na bližnji grič, imenovan Reber. Tam sva na dokaj strmem pobočju zagledala sedem pegamov, ki so skoraj nepremično počivali na grmovju. Približala sva se jim na razdaljo treh metrov. Nenadoma so postali nemirni in počasi odleteli stran. Pegami so v zahodni Sloveniji sicer dokaj redki gostje [SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana].

Tomaž Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, Slovenija

### HRIBSKA LISTNICA *Phylloscopus bonelli*

**Western Bonelli's Warbler** – several singing individuals at Planja near Žaga (UTM UM73, NW Slovenia) on 30 Jun 2002

V okviru ornitološkega tabora Dornberk 2002 smo se 30.6.2002 Luka Božič, Jože Berce in pisec prispevka odpravili na visokogorske travnike Planje nad Žago (UTM UM73). Kmalu smo slišali petje kar lepega števila hribskih listnic. Kot je razbrati iz Ornitološkega atlasa Slovenije [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana], v tem kvadratu hribska listnica še ni bila poznana. Ko smo se povzpeli malce više, so nas po

tamkajšnjih travnikih spremljali pari repaljščic *Saxicola rubetra*. Pred odhodom v dolino smo opazovali še jato kakih 30 planinskih kavk *Pyrrhocorax graculus*.

Tomaž Berce, Prešernova 9, SI-5294 Dornberk, Slovenija

### KAVKA *Corvus monedula*

**Eurasian Jackdaw** – two forest colonies in Beech trees *Fagus sylvatica* in 1998 in Goričko area (NE Slovenia): 5 pairs at Dolenci (UTM WM98) and 5 – 7 pairs at Adrianci (UTM WM98)

S Francem Bračkom sva 27.4.1986 ob Ledavskem jezeru opazovala šest (6) kavk, ki so priletavale iz bližnjega gozdnega roba, a kolonije nisva našla. Pasle so se na traviščih SV roba akumulacije. Med kartiranjem ptic odprte kulturne krajine na SV Goričkem v letih 1997 in 1998 sem naposled le našel gozdno kolonijo kavk v majhnem bukovem gozdičku pri kraju Dolenci. Nepričakovano je bilo to, da so kavke krmile mladiče še ob koncu junija (zadnji datum 30.6.1998). V razgovoru z gospodom Ernestom Kerčmarjem iz Adriancev pa je postalo jasno, da je kolonija zasedena že več let in da v njej gnezdi okoli 5 parov teh ptic. Še hitreje se je izkazalo, da kolonija za »Kefašem«<sup>1</sup> prek Gambe ni edina gozdna kolonija kavk na Goričkem. 5 – 7 parov, tudi v bukovem gozdu, imenovanem »Log«, namreč redno gnezdi tudi pri Adriancih. Med kartiranjem ptic za Ornitološki atlas Slovenije gozdne kolonije niso bile popisane [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana]. Ker v ravninskem delu Prekmurja poznam še tri kolonije, ki gnezdiijo v duplih parkovnih dreves, lahko rečemo, da so bile spregledane. Na sosednjem avstrijskem Štajerskem gnezdi v drevesih 26% populacije kavk. Medtem ko so gnezdilke stavb porazdeljene enakomerno, so gnezdilke dreves zgoščene na JV [SACKL, P. & SAMWALD, O. (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. – BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark & Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz], torej ob Goričkem.

Borut Štumberger, SI-2282 Cirkulane 41, Slovenija, e-mail: stumberger@siol.net

### DOMAČI VRABEC *Passer domesticus*

**House Sparrow** – 1 albino female observed in the village of Vanče in the Prekmurje region on 1 Jul 2003 (UTM WM86, NE Slovenia)

Dne 1.7.2003 smo udeleženci ene izmed delovnih skupin na ornitološkem taboru Trnovska vas 2003 popisovali zasedenost gnezd in gnezditveno uspešnost bele štoklje v Prekmurju. V naselju Vanča vas smo ob cesti na ograji opazili jato domačih vrabcev. Med njimi je bil tudi en albinističen osebek, in sicer samica, ki je gnezdila na tramu pod streho družinske hiše. Njen samec je bil normalno obarvan. Ves čas opazovanja je vztrajno preganjala druge navadno obarvane samice v bližini gnezda. Albinistična

samica je bila v celoti zelo svetlo, rumenkasto belo obarvana, le v perutih in na hrbtu je imela nekaj temnejših peres.

Ivan Kljun, Prvačina 121, SI-5297 Prvačina, Slovenija

### VRTNI STRNAD *Emberiza hortulana*

**Ortolan Bunting** – a rare observation in NE Slovenia. On 12 Apr 2003, one individual was heard and observed at Medvedce reservoir south-east of Pragersko (UTM WM53)

Deževnega in hladnega dne 12.4.2003 sem obiskal zadrževalnik Medvedce JV od Pragerskega. Obhodil sem ga in medtem ves čas poslušal neznano oglašanje. Ker je bilo to precej vztrajno, sem si vzel čas in poskušal ugotoviti, katera ptica se tako oglaša. Na moje popolno presenečenje sem na vrhu ene izmed vrb opazil ptico z oranžnim oprsjem, sivkasto glavo in rumenim podbradkom. Ker je bila povrhu še strnadje oblike, mi ni bilo težko določiti vrtnega strnada, ki je za te kraje vsekakor nenavadna ptica.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

## HRVAŠKA / CROATIA

### POLARNI SLAPNIK *Gavia arctica*

**Black-throated Diver** – several observations on the island Brač (central Dalmatia) in 2003 between Sutivan and Supetar (UTM XJ20): (1) on 20 April one individual in winter plumage, (2) on 21 April two individuals, one in winter and one in summer plumage, (3) on 22 April one in summer plumage, (4) on 23 April five individuals in summer plumage

Na biološkem taboru na Braču sem se zjutraj 20.4.2003 odpravil na jutranji sprehod ob morju. Iz Sutivana sem zavil na obalno cesto proti Supetarju. Po kakšnih dveh kilometrih sem na morju opazil polarnega slapnika v zimskem perju. Naslednjega dne, 21.4., sem med vračanjem iz Supetarja prek Mirce v Sutivan opazoval kar dva polarna slapnika. Eden je bil v zimskem, drugi pa v poletnem perju. Slapnik v poletni obleki je bil tu ponovno, zadnjič, 22.4. Pa vendar je imela Ana Vidmar 23.4. priložnost na istem mestu opazovati kar pet polarnih slapnikov v poletnem perju. Polarni slapnik je sicer reden prezimovalec na hrvaški obali, vendar je pogostejši na severnem delu obale [RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. – Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministrarstvo razvitka i obnove, Zagreb]. Posamezni osebki ostajajo tudi aprila in maja, redkejša pa so skupine z več kot tremi osebki.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### ČRNOVRATI PONIREK *Podiceps nigricollis* & KOSTANJEVKA *Aythya nyroca*

**Black-necked Grebe & Ferruginous Duck** – on 19 Sep 2003, a large flock of ducks and grebes was observed at the point where the Krka river gushes out of the canyon and forms Prokljansko lake (UTM WJ75, N Dalmatia). There were 25 Black-necked Grebes and 19 Ferruginous Ducks between them.

Med dopustovanjem v severni Dalmaciji sem se 19.9.2003 mudil ob reki Krki na mestu, kjer reka privre iz kanjona in se spremeni v ogromno Prokljansko jezero. Tam me je sprva presenetilo kar 25 črnovratih ponirkov, nato pa sem se osredotočil na race, med katerimi je bilo kar 19 kostanjevk. Obe vrsti sta na Hrvaškem ogroženi, nobena pa ne gnezdi več na obmorskih mokriščih [RADOVIĆ, D., KRALJ, J., TUTIŠ, V. & ČIKOVIĆ, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. – Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb]. Tudi opazovani osebki so bili verjetno zgolj na selitvi skupaj s sivkami *Aythya ferina*, čopastimi črnicami *Aythya fuligula*, mlakaricami *Anas platyrhynchos*, kreheljci *Anas crecca*, pritlikavimi kormorani *Phalacrocorax pygmeus* in čopastimi ponirki *Podiceps cristatus*.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### ČRNI ŠKARNIK *Milvus migrans*

**Black Kite** – two observations from the island of Dugi otok (N Dalmatia): (1) 1 individual at Grbaščak (UTM VJ98) on 23 Apr 2002, (2) 2 individuals at Kruševo polje rubbish dump near the town of Sali (UTM WJ17) on 25 Apr 2002

Med biološkim taborom v Prirodnem parku Telaščica na Dugem otoku smo se dne 23.4.2002 peljali po cesti proti severu mimo Grbaščaka, na katerem stoji svetilnik in kjer smo nekaj dni prej opazovali kačarja *Circaetus gallicus*. Tega dne smo imeli srečo z drugo ujedo. Tokrat je bil črni škarnik. Dva dni zatem, torej 25.4.2002, sva se z Evo Vukelič na teren odpravila s kolesom. Ko sva prisopihala do smetišča na Kruševem polju blizu mesta Sali, sta čez smetišče zaporedoma priletela kar dva črna škarnika in začela krožiti. Podatek je zanimiv, saj je črni škarnik redok obiskovalec Dalmacije [RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. – Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministrarstvo razvitka i obnove, Zagreb].

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### GREAT SNIBE *Gallinago media*

**Čoketa** – osebek opazovan 1.5.2000 ob mlaki blizu ceste proti Rudinam na otoku Krku (UTM VL60, Hrvaška)

On 1 May 2000, Eva Vukelič and I were searching for birds in the surroundings of Rudine on the island of Krk. In a pond along the road to Rudine, overgrown with Bulrush *Schoenoplectus* sp., we found a Little Bittern *Ixobrychus minutus*, Marsh Harrier *Circus aeruginosus*, Moorhen *Gallinula chloropus*, Wood Sandpiper *Tringa gareola*, Whinchat *Saxicola rubetra*, Sedge Warbler *Acrocephalus schoenobaenus*, Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus*, and a Common Whitethroat *Sylvia communis*. In a certain moment, a brown and heavy snipe-like bird flew up from the wet shore. The tail was spread and showed some whiteness on the sides. The bird then landed on the other side of the pond. We reached a conclusion that we were dealing with a Great Snipe. This bird is a rare and not regular migrant in the period from March to April, and more common in the eastern parts of Croatia [KRALJ, J. (1997) Croatian ornithofauna in the last 200 years. – *Larus* 46: 1-112]. In the same period, another observation was reported by Slavko Polak at another locality on Krk. However, the rare observations can also be due to the few observers, to the bird's inconspicuous behaviour and to the difficulties in distinguishing it from the Common Snipe [HARRIS, A., SHIRIHAI, H. & CHRISTIE, D. (1996): *The Macmillan birder's guide to European and Middle Eastern Birds*. – Macmillan, London].

Maarten de Groot, Droevendaalse steeg 61, 6708 PN Wageningen, The Netherlands, e-mail: m.degroot@rocketmail.com

### PODHUJKA *Caprimulgus europaeus*

**European Nightjar** – between 24 and 26 Apr 2002, European Nightjars census was conducted in the southern part of Dugi otok island, around the town of Sali (UTM WJ17, N Dalmatia). On the 12.1 km long transect from lake Mir past Sali to the Dragoraj, 11 calling males were counted.

Med popisom sov na Dugem otoku med 24.4. in 26.4.2002 v okviru dalmatinskega biološkega tabora, kjer sem popisoval veliko uharico [BORDJAN, D. (2002): Gostota pojočih samcev velike uharice *Bubo bubo* na Dugem otoku (S Dalmacija, Hrvaška). – *Acrocephalus* 23 (115): 189-191], sem popisoval tudi podhujko na transektu od jezera Mir na enem polotoku mimo mesta Sali do Dragoraja na drugem polotoku na južni strani Dugega otoka. Popisoval sem z metodo izzivanja s pomočjo kasetnika kakšno uro po sončnem zahodu in končal nekje po polnoči. Na transektu, dolgem 12,1 km, sem popisal 11 pojočih samcev. Podhujke sem našel v treh jasno ločenih skupinah. Ena je bila na in v okolici Gmajnega polja s petimi pojočimi osebkami, druga v dolini Magrovica s tremi in tretja s tremi samci med gričem

Stražica in Dragoraj. Prva skupina je bila opazovana na travnikih v bližini borovih gozdičkov, druga v bližini oljčnega nasada s travniki v njegovem zaledju. Tretja skupina je zasedala območje posesti, razmejenih s kamnitimi zidovi. Na teh posestih so bili pašniki, nasadi breskev in oljke ter vinogradi, med njimi pa posamezni borovi gozdički. Tudi Rucner [RUCNER, D. (1998): *Ptice hrvatske obale Jadrana*. – Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb] omenja podhujko kot pogosto gnezdilko mediteranske in submediteranske Hrvaške. Omenja jo tudi kot pogosto na Dugem otoku, kar lahko potrdim tudi s svojimi podatki.

Dejan Bordjan, ul. 8. februarja 50, SI-2204 Milklavž, Slovenija, e-mail: dejanonih@email.si

### SRB IJA (SRBIJA IN ČRNA GORA) / SERBIA (SERBIA & MONTENEGRO)

#### PYGMY CORMORANT *Phalacrocorax pygmeus*

**Pritlikavi kormoran** – štiri opazovanja na krapovskem ribniku v Baču (UTM CR62, JZ Bačka, Vojvodina), ki kažejo na možnost gnezdenja vrste v bližini: (1) 1.8.2001 en osebek, (2) 24.8.2001 skupina 9 osebkov, (3) 28.10.2001 en osebek, (4) 25.11.2001 velika skupina 45 osebkov

According to the results of the last countrywide census of heron and cormorant colonies in Serbia, carried out in 1998, there are no breeding pairs of Pygmy Cormorant in southwestern Bačka, Vojvodina [PUZOVIĆ, S., GERGELJ, J. & LUKAČ, Š. (1999): Heron and Cormorant colonies in Serbia. – *Ciconia* 8: 11-114]. However, the area is very rich with stagnant eutrophic waterbodies, suitable for feeding by this species, and a number of still suitable niches for its breeding, particularly in the Danube floodplain between Mladenovo and Plavna. Unfortunately, it can be stated that the entire area has been still poorly studied from the ornithological point of view. However, I made several excursions to the largest waterbody in the area, carp fishpond situated near Bač (UTM CR62). It is a 581 ha large system of six big and several very small ponds managed semiextensively. This means that all of the ponds are belted with spacious belts of emergent vegetation, and most of the surface of two the biggest ponds is covered by flotant vegetation. In one of the ponds, numerous islets covered with reed can also be found. Pygmy Cormorant is a regular summer and autumn visitor to the fishponds. On 1 Aug 2001 I saw one bird overflying, while on 24 Aug 2001 a group of nine individuals was observed. In this group, I determined eight adults and a single juvenile. One bird was also observed on 28 Oct 2001. The greatest flock was seen on 25 Nov 2001 in the very wide channel used as a collecting depression for the neighbouring ponds during fish harvest. The flock of 45 individuals was resting on the reed and reedmace stand very

near to the water edge. Bearing in mind the two summer data, I assume that a breeding colony of Pigmy Cormorants in the wider area is possible. The species is known to start its autumn migration from August onwards [CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L., eds. (1977): The birds of the Western Palearctic. Vol. 1. – Oxford University Press, Oxford, London, New York], but it is very indicative that the August Pigmy Cormorant records from Lake Vrana in Croatia [VOGRIN, M. (1998): Do Pygmy Cormorants *Phalacrocorax pygmeus* breed in Dalmatia (Croatia)? – Cormorant Research Group Bulletin No. 3: 28-29] preceded the confirmation of its breeding on this largest Croatian natural lake [LUKAČ, G. (1998): List of Croatian Birds. – Nat. Croat. 7 suppl. 3: 1-160].

Marko Tucakov, Marka Oreškovića 9, 25275 Bački Breg, Serbia and Montenegro, e-mail: tucakovm@yahoo.com

### WHOOOPER SWAN *Cygnus cygnus*

**Labod pevec** – nereden zimski in preletni gost v Bački; dne 7.3.2003 je avtor opazoval 5 osebkov na jezercu Mezgarica pri Kruševlju (UTM CR59, SZ Bačka)

During spring migration, small natron Mezgarica lake, situated in the Northern Mostonga basin near Kruševlje (UTM CR59, NW Bačka), becomes an important stopping station for numerous waterbirds. Namely, after the summer and autumn dryness, the water level in the lake rises very fast due to the high underground water level, spring rains and snow thawing. A similar process takes place in the surrounding spacious saline meadows, which therefore become very wet and attractive for the passing migrants. On 7 Mar 2003 I observed five adult Whooper Swans on the lake. This species is an irregular winter guest and spring migrant in the Bačka region [OBRADOVIĆ, R. (1994): Katalog ptica Bačke. – Ekološko društvo gimnazije »Nikola Tesla«, Apatin]. Apart from observing Whooper Swans for the first time on the lake and in the immediate surrounding, I recorded 20 White-fronted Geese *Anser albifrons*, 60 Garganeys *Anas querquedula*, 39 Eurasian Wigeons *Anas penelope*, 40 Northern Shovellers *Anas clypeata*, 26 Common Cranes *Grus grus*, about 200 Northern Lapwings *Vanellus vanellus* and about 2000 Common Redshanks *Tringa totanus*. Indeed amazing site that deserves further ornithological investigations, especially for its presumed extraordinary importance for waterbird spring migration!

Dejan Đapić, Vuka Karadžića 134, 25284 Stanišić, Serbia and Montenegro, e-mail: eko-farm@eunet.yu

### MONTAGU'S HARRIER *Circus pygargus*

**Močvirski lunj** – opazovanje dveh mladostnih osebkov 18.7.2003 med naseljema Nauzina in Jarkovac (UTM DR81, srednji Banat) in osebka nad polji med Bačkim Bregom in Gakovim (UTM CR48, SZ Bačka) dne 1.8.1998

During my excursion to the fishpond near Banatska Dubica on 18 Jul 2003 I observed, near the local road between the villages of Neuzina and Jarkovac (UTM DR81, central Banat), two juvenile Montagu's Harriers, foraging above the spacious saline meadows and pastures. This is one of the very rare observations of this species in Vojvodina. Having in mind the fact that, up to now, breeding of this species has been confirmed or suspected only on several localities («Great Bustard pastures» nature reserve - extensive steppe area situated between Jazovo and Mokrin, vicinity of Čoka, Subotička Forest and Szeleveny puszta), situated in the very northern part of Vojvodina [HAM, I. & RAŠAJSKI, J. (2000): Montagu's Harrier *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). pp. 81-86. In: PUZOVIĆ, S. (ed.): Atlas of birds of prey of Serbia – their breeding distribution and abundance, 1977-1996. – Institute for the protection of nature of Serbia, Belgrade], the wider area of my observation could be a new breeding locality. However, during the last decade, I observed just one more Montagu's Harrier in the summer period. It was also a juvenile, overflying agricultural fields situated between Bački Breg and Gakovo (UTM CR48, NW Bačka) on 1 Aug 1998.

Marko Tucakov, Marka Oreškovića 9, 25275 Bački Breg, Serbia and Montenegro, e-mail: tucakovm@yahoo.com

### SHORT-EARED OWL *Asio flammeus*

**Močvirska uharica** – dnevno zimsko drevesno počivališče na cedri *Cedrus deodara* v naselju Stanišić (UTM CR58, Vojvodina). Sove so bile opazovane med 17.3. (4 osebk) in 7.4.2003 (1 osebk). To je najkasnejši znani podatek prezimujočih močvirskih uharic v Vojvodini, saj so bile doslej zabeležene najkasneje sredi marca.

During the last several years of my intensive bird surveys carried out in Northern Mostonga basin I concluded that the area is important wintering and passage locality for Short-eared Owls. Only in the 2002-2003 winter season, 15 – 20 individuals were wintering in Ridica saline meadows between Stanišić and Ridica. It is not a rare case in Vojvodina, where most important wintering sites are probably situated in the saline meadows themselves [LAKATOŠ, J. (1979): Ptice Apatina. – NIIU »Glas Komune«, Apatin]. I paid special attention to the local Short-eared Owl daily roosting site, which I found by chance in mid March 2003. It was situated near the centre of the village of Stanišić (UTM CR58), on Cedar *Cedrus deodara* trees, planted in front of the building. I spotted 4 individuals firstly on 17 Mar 2003. On the next day, probably the same 4 birds were present there again. The same number was registered on 21 Mar. After that day, the number of observed birds decreased: two birds on 26 Mar, and just one on 29 Mar, 30 Mar, and 7 Apr 2003. That was the last date of my observation of this species on the roosting site. In the same time, birds also vanished from their foraging sites,

situated approximately 200 meters from the roosting site. Up to now, the longest period of Short-eared Owl wintering in Vojvodina has never exceeded mid March. Still, we miss more precise data on local wintering habits of this species, and, particularly, on the characteristics of their roosting sites. Only occasionally has it been documented, in North America and in Scotland, that Short-eared Owls can choose their roosting sites in coniferous trees, especially when snow cover is thick [MIKKOLA, H. (1983): *Owls of Europe*. – T & AD Poyser, Calton; BOSAKOWSKI, T. (1986): Short-eared Owl winter roosting strategies. – *American Birds* 40 (2): 237-240].

Dejan Đapić, Vuka Karadžića 134, 25284 Stanišić, Serbia and Montenegro, e-mail: eko-farm@eunet.yu

### COAL TIT *Parus ater*

**Menišček** – prva potrjena gnezditev meniščka v Novem Sadu (UTM DR11), sicer redke vrste v Vojvodini. Dne 16.5.2001 je avtor pred zgradbo Banovina opazoval rjavega srakoperja *Lanius collurio*, ki je uplenil komaj speljanega meniščkovega mladiča. Pri tem sta se starša glasno razburjala. Avtor domneva, da menišček gnezdi tudi na drugih parkovnih površinah z iglavci v Vojvodini.

Coal Tit is only sporadic breeder in Vojvodina [HAM, I. (1977): *Avifaunal Dynamism in Vojvodina*. – *Arhiv bioloških nauka* 29 (1-2): 83-87]. Just a few breeding sites are known to be regular: Subotica forests in the Subotica – Horgoš sandy area [HARDI, B. & SEKEREŠ, O. (1998): *Breeding of Coal Tit (*Parus ater*) in Subotička forest*. – *Ciconia* 7: 118-119], Mt. Fruška Gora [ŠOTI, J. (1985): *Ornitofauna Fruške Gore*. – I Kongres Biosistematičara Jugoslavije, Popova Šapka, Plenarni referati i rezimei: 121-122] and Deliblato sandy area [PELLE, I., HAM, I., RAŠAJSKI, J. & GAVRILOV, T. (1977): *Pregled gnezdarica Vojvodine*. – *Larus* 29-30: 171-197]. Breeding niches at all of those localities are situated in planted conifer stands, as there are no indigenous conifer and mixed forests in this part of the Pannonian Plain. However, Coal Tit can also inhabit very small groups of planted conifers, usually situated in city parks. This is the case with Dunavski park, the most popular park in Novi Sad (UTM DR11), situated very near to the centre of the largest town of Vojvodina. On 18 Apr 2001 I observed an adult bird feeding in a Black Pine *Pinus nigra* situated in one of the two very small groups of planted conifers in the park. On 16 May 2001, a very exciting event was waiting for me, at 7.45 hrs, in front of the Governmental Building of the Autonomous Province of Vojvodina (also called Banovina buildings). On the very old *Thuja* sp. bush, an adult Red-backed Shirke *Lanius collurio* male was eating a very small bird that I could not determine at that moment. When the shrike tore off the prey's head, the rest of the body fell to the ground. All this time, two adult Coal Tits were hopping from one branch to another

very close to the shrike, emitting very noisy alarming calls. It seemed, however, that the shrike did not react at all. After the shrike flew away, together with the adult tits, I picked up the headless body. It was a juvenile Coal Tit, which had flown out from its nest just a couple of days ago (according to the still undeveloped flying feathers). As the Banovina buildings are situated just opposite to the Dunavski park, I assume that the Red-backed Shirke (probably still on migration) caught its prey there. Having all that in mind, I considered this observation as a proof of the Coal Tit breeding in Novi Sad. The same opinion is shared by Slobodan Puzović (*pers. comm.*), who observed one or two birds in Dunavski Park during the 2001 and 2002 breeding seasons. In a similar habitat, Coal Tit breeding has been confirmed in Belgrade as well [VASIĆ, V. (1980): *Jelova senica (*Parus ater* L.), nova gnezdarica Beograda*. – *Larus* 31-32: 445]. Therefore, it can be expected that breeding of this tit will also be confirmed in other localities comprising planted stands or just small groups of conifers in Vojvodina.

Marko Tucakov, Marka Oreškovića 9, 25275 Bački Breg, Serbia and Montenegro, e-mail: tucakovm@yahoo.com

## NOVE KNJIGE

## New books

**Pelz, P., Mikusek, R. & Gwóźdz, R. (2003): Owls of Europe. Audio CD and accompanying booklet. – Influence, Dabrowa Górnicza. Buying: [www.influence.pl](http://www.influence.pl), Price: 10,00 EUR**

Following Roché's comprehensive CDs [ROCHÉ, J.C. (1990): All the bird songs of Britain and Europe. 4 Audio CDs. – Sittelle, Mens], where vocalisations of all European owls were presented, a new CD on European owl voices has been published. All 13 breeding owl species in Europe are presented on the CD with several different calls. The approach taken by the authors – Pavel Pelz selected the recordings he had made and Romuald Mikusek and Radosław Gwóźdz wrote the very informative texts for each species in the accompanying booklet – was completely scientific. Different calls of each species are presented separately and explained in detail and, for male songs or hootings, sonograms are also presented. In this way the listener/reader can quite easily understand and follow the recordings and gain a picture of the richness of vocalization for each species. KÖNIG *et al.* [KÖNIG, C., WEICK, F. & BECKING, J.H. (1999): *Owls, A Guide to the Owls of the World.* – Pica Press, Sussex] have already pointed out that owl calls are so species specific that they can be used as a taxonomic characteristic. In the field of research on owls, owl voices are nowadays the most important element in their observation and study. To identify an owl by its voice is, in many cases, even more important than to identify it by its morphology. Even so, modern playback owl census techniques need good recordings and those on this new CD are well suited to this purpose.

For specific studies on territorial behaviour, communication, activity, etc., it is very important to define and name types of owl calls exactly. One approach is to present sonograms, as for example used by W. Scherzinger in his comparative study of Tawny and Ural Owl behaviour and breeding biology [SCHERZINGER, W. (1980): Zur Ethologie der Fortpflanzung und Jugendentwicklung des Habichtkauzes (*Strix uralensis*) mit vergleichen zum Waldkauz (*Strix aluco*). – Bonner Zoologische Monographien, Nr. 15. Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Berlin]. The other way is to present them by the actual sound, which is at least more accessible and useable for owl



fieldworkers. In the accompanying booklet PELZ *et al.* explain the function of each call, making a useful guide to identifying owl behaviour in the field. This can be used when searching the nest, especially when considering more problematic species, for example the Ural Owl, or when explaining the type of response of the owl to the recording.

For each species the authors provide information as to where the recordings were taken. This can be useful for someone dealing with local dialects, or with differences between subspecies. Bioacoustics studies are one of the hot themes in avian science, and a CD such as this can provide a very useful basis for further work. It once again opens up the proposition that bird and owl guides should be acoustic as well as visual, and the combination of the two can constitute a very valuable tool for owl researchers and lovers. In my opinion, this CD combines both these observational features and, for that reason, I strongly recommend it to all that are interested in the secret life of owls.

Al Vrezec





Mateja

# Zelo Ljubko. Zelo Mobi.

## MobiLiska



**Prikupen in diskreten, zmogljiv in zapeljiv. Panasonic G50** nudi vse, kar pričakujete od sodobnega mobija: **barvni zaslon** in **polifonično zvonjenje**, igrice in **EMS-e**, **slikovni telefonski imenik**, **kalkulator**, **budilko** ... Z vklopom **MobiGPRS-a** pa nudi še bistveno hitrejše brskanje po **Planetu**, kjer vas čaka obilica zabave: melodije, ozadja, fotogalerije, glasbene novice, kino napovednik, klepetalnice, horoskop, ...



**Panasonic G50**

24.900 SIT

Informacije na brezplačnih številkah: naročniki Mobitel GSM/UMTS: 031/041/051 700 700, Mobiuporabniki: 031/041/051 121, ostali: 080 70 70.



**mobi**

ZA VSAK ŽEP

WWW.MOBITEL.SI