

UREDNIKOVO VSEBINSKO POROČILO ZA LETNIK 23, 2002

The Editor's report on Volume 23, 2002



V letniku 23, 2002, smo nadaljevali s poslanstvom in ciljem revije, se pravi z zbiranjem in objavljanjem ornitoloških prispevkov iz Slovenije, JV Evrope in vzhodno-mediteranske regije. Interesno območje smo razširili še na območje centralne Azije, o čemer priča objava članka o populacijski dinamiki globalno ogroženega reliktnega galeba *Larus relictus* iz Kazahstana v številki 115. V revijo objavlja vse več tujih piscev, poleg tega pa dobiva *Acrocephalus* večji pomen v JV Evropi, od koder prihaja tudi največ prispevkov. V rubriki Iz ornitološke beležnice, kjer objavljamo krajše favnistične, ekološke in etološke ornitološke prispevke po posameznih državah interesnega območja revije, smo poleg prispevkov iz Slovenije, Hrvaške in Makedonije objavili tudi prispevke iz Bosne in Hercegovine ter Srbije.

Cilj uredništva je objavljati čimbolj kakovostne znanstvene in strokovne ornitološke prispevke, pri čemer nam pomagajo tudi kvalitetni recenzenti. V letu 2002 je bila polovica recenzentov tujih strokovnjakov, med njimi celo ugledna imena evropske in svetovne ornitologije, kot sta dr. José A. Donazar iz Španije (strokovnjak za ekologijo in taksonomijo jastrebov) in dr. Wolfgang Scherzinger iz Nemčije (strokovnjak za ekologijo gozdnih ptic, zlasti koconogih kur Tetraonidae in sov Strigidae). Vsi članki so bili dvakrat recenzirani, nekateri celo trikrat, ko je bila ponovna recenzija potrebna zaradi večjega popravila članka. Za čistost jezika sta skrbela lektorja Henrik Ciglič za slovenski in dr. Roger H. Pain za angleški jezik. Slednji je aktiven tudi kot član uredniškega odbora.

Revijo so v letniku 2002 sestavljali aktualni uvodnik, sklop nosilnih in kratkih člankov, rubrika Iz ornitološke beležnice (141 notic iz petih držav) in rubriki Nove knjige ter Najave in obvestila. Temu naboru smo v letu 2002 dodali še razprave oziroma forum, ki so dopolnila ali kritika že objavljenih prispevkov. Rubrika naj vzbudi širšo razpravo obravnavanih ornitoloških problemov. Od 24 objavljenih člankov v letniku 2002 so jih 14 napisali domači, 7 tuji pisci, pri treh pa so sodelovali tako domači kot tuji avtorji. Pri recenziranju je sodelovalo 23 recenzentov, od tega jih je bilo 12 domačih, 11 pa tujih. V objavljenih prispevkih smo zajeli 10 držav: Slovenijo, Hrvaško, Avstrijo, Bosno in Hercegovino, Srbijo (Jugoslavija), Črno goro (Jugoslavija), Makedonijo, Bolgarijo, Madžarsko in Kazahstan.

Zaradi vse večjih potreb po informacijah in mednarodnih zahtev za sodobne znanstvene revije smo se v letu 2002 odločili uvesti izdelavo 20 separatov člankov za avtorje. Poleg tega vsak avtor prejme še po dva izvoda revije oziroma v primeru, če je avtorjev več, toliko revij, kolikor je avtorjev, in članek v elektronski obliki (v pdf formatu). Avtorji krajših notic (Iz ornitološke beležnice) prejmejo po en izvod revije.

Barva naslovnice letnika 23 je bila bordo rdeča, z vsebinsko rdečo nitjo "ptice v letu". Na naslovnici so bile objavljene ilustracije sledečih vrst: kormorana *Phalacrocorax carbo* (št. 110-111), bele štorklje *Ciconia ciconia* (št. 112), gozdnega jereba *Bonasa bonasia* (št. 113-114) in navadne čigre *Sterna hirundo* (št. 115). Oblikovno smo prejšnjim letnikom sledili tudi pri postavitvi uvodnika z

barvnimi ilustracijami rjavega srakoperja *Lanius collurio* (št. 110-111), velike uharice *Bubo bubo* (št. 112), sabljarke *Recurvirostra avosetta* (št. 113-114) in reliktnega galeba *Larus relictus* (št. 115). Vse izvrstne ilustracije so delo Jurija Mikuletiča.

Izvedbo vsega predstavljenega so v letu 2002 finančno omogočili Ministrstvo RS za šolstvo, znanost in šport, družba Mobitel in Grand hotel Union. Brez njih bi bila vsa naša prizadevanja pri reviji zgolj jalovo početje, slovenska ornitologija pa prikrajšana za svojo osrednjo strokovno-znanstveno publikacijo, pomembno tudi v mednarodnem okviru. V imenu uredništva revije in izdajatelja revije, to je Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, se ob zaključku letnika vsem toplo zahvaljujem za uspešno sodelovanje in upam, da bomo skupaj še naprej zarezovali svojo smer v sodobni ornitološki znanosti.

AL VREZEC

COMMON TERN *Sterna hirundo* BREEDING POPULATION: DEVELOPMENT AND NATURE CONSERVATION MANAGEMENT RESULTS AT THE ORMOŽ WASTEWATER BASINS BETWEEN 1992 AND 2002 (NE SLOVENIA)

Razvoj kolonije navadnih čiger *Sterna hirundo* in rezultati naravovarstvenega upravljanja v bazenih za odpadne vode pri Ormožu v obdobju 1992-2002 (SV Slovenija)

DAMIJAN DENAC

Gorkičeva 14, SI -1000 Ljubljana, Slovenia, e-mail: katarina.senegacnik@guest.arnes.si

A colony of Common Terns *Sterna hirundo* and Black-headed Gulls *Larus ridibundus* formed in 1981 in the wastewater basins of the sugar factory in Ormož. From then on, the colony has been monitored regularly by direct counting. The site was flooded in 1994 and, in 1995 and 1996, Common Terns and Black-headed Gulls did not breed. In 1997, the first artificial breeding raft (surface area 12.5 m²) was placed, followed in 1998 and 2001 by additional rafts (14 m² and 96 m², respectively). All rafts were placed with the intention of preserving the Common Tern, since this species is highly endangered in Slovenia. As a result, the biggest mixed Common Tern and Black-headed Gull colony in Slovenia has been established on the artificial breeding rafts. In 2002, 64 pairs of Common Tern and 113 pairs of Black-headed Gull bred on rafts, amounting to 45% and 50% respectively of the Slovene breeding population. Black-headed Gulls started to breed in higher numbers on the largest rafts, placed in 2001, and, for that reason, the percentage of Terns breeding on the rafts decreased. In 2000 all the Terns, but in 2001 only 80% of those in the basins were breeding on rafts. It is most probable that the bigger rafts, with special breeding structures for Common Terns, were more attractive for Black-headed Gulls. Obviously they liked the heterogeneous raft surface, because they built their nests on the breeding structures planned to increase the breeding success of Common Terns.

Key words: *Sterna hirundo*, Common Tern, *Larus ridibundus*, Black-headed Gull, breeding, density, artificial rafts, management, sugar factory, Slovenia

Ključne besede: *Sterna hirundo*, navadna čigra, *Larus ridibundus*, rečni galeb, gnezdenje, gostota, umetni splavi, upravljanje, tovarna sladkorja, Slovenija

1. Introduction

The earliest breeding records for the Common Tern *Sterna hirundo* in Slovenia date from 1921 (REISER 1925). In that year, the species was breeding in the furcation zone of the river Drava. The next reported breeding was in 1977 on a natural gravelly islet on the Drava (ŠTUMBERGER in: GEISTER 1995). These were the last Common Terns reported to breed in Slovenia on the species' natural breeding habitat. No further breeding on natural riverbanks or islands was confirmed. The main cause is the large-scale river canalisation and regulation for

hydroelectric power stations. The absence of natural river dynamics (annual floods) resulted in dried river channels and disappearance of gravelly habitats (ŠTUMBERGER 1995). All further colonies were found on artificial, more or less man-made structures – salt pans (ŠKORNIK 1983), artificial islets (JANŽEKOVIC & ŠTUMBERGER 1984), gravel pits (VOGRIN 1991), concrete objects (BRAČKO 1999), a sandy islet in an artificial accumulation lake (ŠALAMUN 2001) and in the basins of the sugar factory (ŠTUMBERGER 1982). At the latter site, a mixed Common Tern and Black-headed Gull *Larus ridibundus* colony was established in 1981, and has

been monitored annually from that time on. After the complete breeding failure in 1993 and 1994, members of DOPPS – BirdLife Slovenia started to implement a Common Tern conservation programme in that area.

In this paper, the population dynamics of breeding Common Terns and Black-headed Gulls in the period between 1992 and 2002, together with the results of Common Tern conservation programme, are presented.

2. Study area and methods

2.1. Study area

The wastewater basins are situated near the Ormož accumulation lake on the river Drava. The river was recognised as an Important Bird Area - IBA (POLAK 2000). The whole IBA area covers 8300 ha and was identified as the proposed Special Protected Area - SPA (Božič *in press*). The area also includes basins which are sugar factory's cleaning device for wastewater. Water is cleaned in 6 rectangular sedimentation basins. Two of them (111 × 411 m) are for collecting mud and four (160 × 418 m) for

collecting water. They were built in 1980 when the very first campaign for sugar production from sugar beet took place. The total surface area of the water basins' is 0.27 km² and the length of their banks is 6.7 km (E. ŠKRINJAR *pers. comm.*). They are situated in the former flooded area of the Drava. Basins are very important nationally from the ornithological point of view. They are the most important resting areas in Slovenia for migrating shorebirds and the only recently known breeding places for certain waterbird species, such as Black-necked Grebe *Podiceps nigricollis*, Pintail *Anas acuta*, and Common Redshank *Tringa totanus* (ŠTUMBERGER 2001A & B, *in press*).

2.2. Common Tern conservation programme and description of rafts

The main goal of our conservation programme was to preserve the Common Tern as a breeding species in the basins. For that purpose we decided to make and place the very first artificial breeding raft (raft 1) in Slovenia. Encouraged by the first year's results we placed an additional raft in the basins in the following year (raft 2). Based on observation of the rafts

Table 1: Raft characteristics

Tabela 1: Podatki o splavih

	Raft 1 / splav 1	Raft 2 / splav 2	Rafts 3 / splav 3
Surface area / površina	2.5 m ²	14.0 m ²	96.0 m ²
Surface material/ material na površini	gravel (5 cm layer)/ prod (5 cm sloj)	gravel (5 cm layer)/ prod (5 cm sloj)	gravel (5 cm layer)/ prod (5 cm sloj)
Height of edges (above gravel level)/ višina robov (nad prodom)	7 cm	1998-1999: 7 cm 2000-2002: 20 cm	35 cm
Structures on the surface/ strukture na površini	none / brez	1998-1999: none / brez 2000-2002: 7 "chickshelters" ^a / 7 kritij za mladičea	5 "chick shelters", old branches and stumps on each raft / na vsakem splavu 5 kritij za mladiče, veje, štori
Duration / trajanje	1997-2000	1998-2002	2001- in function/ še v uporabi
Other / drugo	one 1 m wide plank from the raft to the water/ meter široka deska iz splava v vodo	one 1 m wide plank from the raft to the water / meter široka deska iz splava v vodo	3 rafts 8 × 4 m, firmly connected; without planks to the water / 3 čvrsto povezani splavi; brez desk do vode

Remark: ^amodified after BURNES & MORRIS (1991)

Opomba: ^aprirejeno po BURNES & MORRIS (1991)

Table 2: Positions of Common Tern *Sterna hirundo* nests at the wastewater basins of the Ormož sugar factory**Tabela 2:** Mesta gnezdenja navadne čigre *Sterna hirundo* v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu

Year / leto	Elsewhere / drugje	Raft 1/ splav 1	Raft 2/ splav 2	Rafts 3/ splavi 3	Elsewhere % / drugje %	Rafts % / splavi %
1997	7	5	-	-	58	42
1998	5	13	20	-	13	87
1999	3	19	22	-	7	93
2000	0	30	35	-	0	100
2001	5	-	14	45	8	92
2002	16	-	5	59	20	80

between 1997 and 2000 and on findings about the most appropriate construction to meet the demands of the Common Tern (BECKER & SUDMANN 1998), we constructed and placed the last, most sophisticated rafts (rafts 3; Table 1).

2.3. Monitoring methods

We used the direct count method for estimating the number of breeding Common Terns and Black-headed Gulls. The counting unit was an apparently occupied nest-site, defined as those birds sitting

tight and apparently incubating eggs or brooding chicks (BIBBY & BURGESS 1993). Counts were made with a telescope from different positions, so that the whole colony could be counted. A minimum of 4 counts were carried out each breeding season. We considered the highest counted number of breeding birds.

In 1999, counts were done more thoroughly, so we could count fledged young, too. From 1997-1998 and from 2000-2002 we could not accurately count fledged terns.

3. Results

In 1992, Common Terns and Black-headed Gulls were breeding in a mixed colony within stands of aquatic vegetation *Carex* sp. in the basins of the sugar factory. In 1994, due to the high water level, the colony was flooded. Consequently, in the same year, Common Terns attempted to lay their replacement clutches on a gravel road by the basins, but without success. Only one pair laid an egg, but the young did not hatch. The high water level was the reason for an absence of breeding in 1995 and 1996. The increase in population after 1997 (Figure 1) was the result of the artificial breeding rafts placed for Common Terns.

In 1997, when the first raft was placed, the majority of Common Terns were breeding on accumulated material that had appeared that year on the water surface (branches, pieces of wood, plants, etc., deposited by water). In the following years, the percentage of Common Terns breeding on rafts increased dramatically but started to decrease again after 2001, when three new rafts were placed (Table 2).

Black-headed Gulls did not breed on artificial rafts until 1999. Since then the percentage

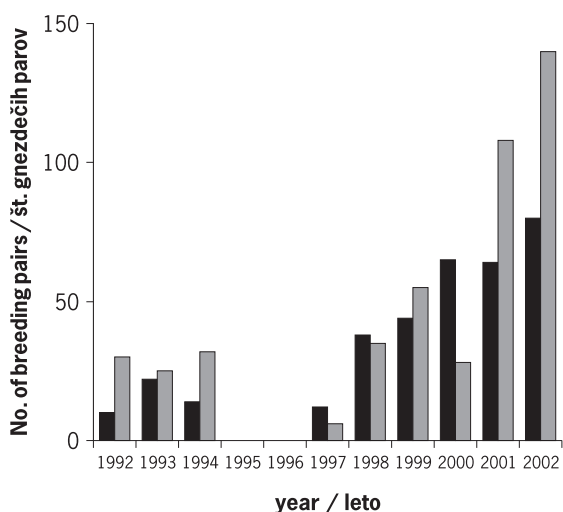


Figure 1: Population development of the Common Tern *Sterna hirundo* (black) and Black-headed Gull *Larus ridibundus* (grey) breeding colony at the basins of the Ormož sugar factory

Slika 1: Razvoj populacije navadne čigre *Sterna hirundo* (črno) in rečnega galeba *Larus ridibundus* (sivo) v bazenih Tovarne sladkorja v Ormožu

Table 3: Positions of Black-headed Gull *Larus ridibundus* nests at the wastewater basins of the Ormož sugar factory

Tabela 3: Mesta gnezdenja rečnega galeba *Larus ridibundus* v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu

Year / leto	Elsewhere / drugje	Raft 1/ splav 1	Raft 2/ splav 2	Rafts 3/ splavi 3	Elsewhere % / drugje %	Rafts % / splavi %
1997	6	0	-	-	100	0
1998	35	0	0	-	100	0
1999	49	3	3	-	89	11
2000	22	3	3	-	79	21
2001	4	-	4	100	4	96
2002	27	-	3	110	19	81

breeding on rafts has increased, most drastically in 2001 when they almost completely occupied the three new rafts (Table 3).

We have data on the breeding success of the Common Tern on rafts only for 1999. From 11 and 16 fledged Common Terns counted on rafts 1 and 2, respectively, in 1999, we calculated breeding success as 0.58 fledgling / pair for raft 1 and 0.72 fledgling / pair for raft 2.

The highest joint breeding density of Common Terns and Black-headed Gulls (2.71 nests / m²) was observed on raft 2 in the year 2000 (Figure 2).

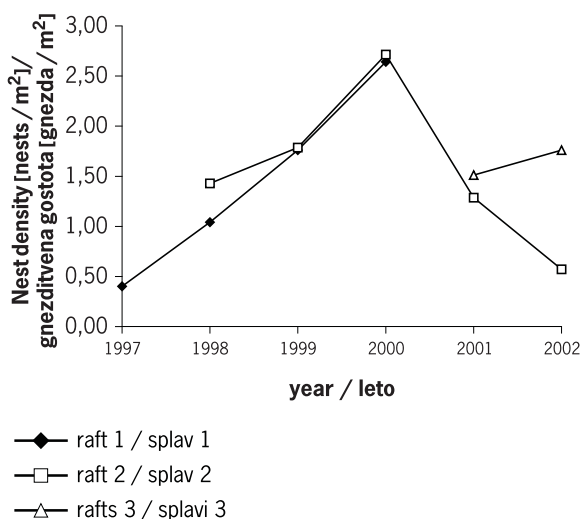


Figure 2: Joint densities of nests of Common Tern *Sterna hirundo*, and Black-headed Gull *Larus ridibundus*, on rafts at the wastewater basins of the Ormož sugar factory

Slika 2: Skupna gnezditvena gostota navadne čigre *Sterna hirundo* in rečnega galeba *Larus ridibundus* na gnezditvenih splavih v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu

4. Discussion

This Common Tern and Black-headed Gull colony is the very first on artificial breeding rafts in Slovenia. From a nature conservation point of view the colony is very important for both species, as it is larger than before its collapse in 1994. According to the number of breeding pairs it is the biggest mixed Common Tern and Black-headed Gull colony in Slovenia and the fourth known Common Tern breeding site after Sečovlje salt pans (MAKOVEC *et al.* 1998), Ptuj accumulation lake (GEISTER 1995) and Gajševsko lake (ŠALAMUN 2001). 45% of the Slovene Common Tern population breeds in these basins. The basins are the second known breeding place of Black-headed Gull in Slovenia, after the Ptuj accumulation lake. In 2002, 50% of the total population of Black-headed Gull bred on rafts. Thus, by placing rafts, we have contributed positively to the conservation of two highly endangered species that are on the Red list of breeding birds in Slovenia.

Management of Common Tern breeding sites and placing artificial rafts are effective methods for conserving the Common Tern population in areas of middle Europe where their natural breeding sites have been destroyed by river canalisation and regulation (e.g. BOSCHERT & DRONNEAU 1998, RAAB 1998, STARK 1998, ZINTL 1998).

The immediate occupation of rafts by Common Terns in 1997 can be explained as a sign of the absence of appropriate natural breeding sites. After the colony collapsed in 1994, the Common Terns remained in the basins, probably because of their nest site fidelity (CRAMP 1994, WENDELN & BECKER 1998), however they did not breed because of the absence of breeding structures, which were flooded. Breeding rafts and water deposits, both of which appeared in 1997, offered appropriate breeding sites, and Common Terns

occupied both. The number breeding on deposits gradually decreased and in 2000 all the Terns were breeding on rafts. The most probable reason for their population increase was immigration from other areas, because breeding success was too small to account for it. Actual breeding success was established only for 1999, when the values 0.58 and 0.72 fledged young / pair were low. Only the latter is close to the value at which a population is self-sustainable (WENDELN & BECKER 1998). Breeding success is an important population parameter and is indispensable for evaluating the efficiency of placing rafts. In 1997-1998 and after 1999 we established breeding success indirectly, as it correlates negatively with breeding density (SUDMANN 1998). According to this relation, we found that breeding success was highest in 1997, low in 1998 and lowest in 2000. It is typical of the Common Tern that, in cases of high breeding densities, negative intraspecific interactions like throwing young into the water increase and breeding success decreases (SUDMANN 1998). Nest density at the basins was comparable to that on artificial rafts abroad (between 0.28 and 2.13 nests / m² on the Lower Rhine; SUDMANN 1998). Until 2000, no special structures (e.g. chick shelters) for increasing breeding success were placed on rafts. Such structures can decrease predation of young (BURNES & MORRIS 1991) and heat shock, and provide shelter from the rain.

After placement of the three rafts in 2001, the trend in selecting Common Tern breeding sites changed. They again started to breed on natural structures in the basins because Black-headed Gulls massively occupied the rafts. Black-headed Gulls start to breed earlier (CRAMP 1994), so they can occupy the majority of places on rafts before the arrival of Terns from migration. Terns bred elsewhere in the basins, most probably due to the competition with Black-headed Gulls for nest space on rafts. Black-headed Gulls started to breed on rafts in 1999, and until 2001 they were breeding there in smaller numbers (maximum six pairs). Most of them were breeding on water deposits and on basin edges overgrown with vegetation. They prefer a heterogeneous breeding place with higher vegetation. The height of the vegetation is the factor which most characterizes the difference in breeding niche of the two species (FASOLA & CANOVA 1992). It is very likely that addition of special breeding structures for Common Terns on the new rafts made them more attractive for Gulls. They even built some of their nests on the branches. Very probably it was the larger size of the rafts placed in 2001 that stimulated Gulls to occupy them massively, because on smaller rafts their

numbers were much lower.

Breeding success of Common Terns in relation to interspecific competition should be researched, to establish whether it is high enough for the Terns to maintain a stable population or not. In the latter case, additional measures should be undertaken to improve their breeding conditions (e.g. smaller rafts with breeding structures or an artificial island with simulated natural breeding conditions).

Acknowledgements: We would like to thank all the volunteers who helped to build and place the rafts: Dominik Bombek, Branko Božič, Luka Božič, Franc Bračko, Cecilija Denac, Katarina Denac, Zoran Denac, Danilo Kerček, Matjaž Kerček, Luka Korošec, Miran Korošec, Miha Kovačič, Tine Kovačič, Tina Lončar, Dejan Muhič[†], Borut Pittner, Davor Počivašek, Jakob Smole, Jošt Stergaršek, Željko Šalamun, Borut Štumberger, Karmen Špilek-Štumberger, Tadej Trstenjak, Peter Uratnik, Tomaž Urbančič. Also we would like to thank the director of the Ormož sugar factory, Mr. Jurij Dogša, their technician Mr. Emil Škrinjar, Mr. Rudi Habjanič, Mr. Marjan Ivanuša and Mr. Štefan Malec for their understanding and help. Special thanks go to the mayor of Ormož municipality, Mr. Vili Trofenik, and to Mr. Branko Žalik and Mr. Janez Kolenko. Last but not least thanks to Katarina for her immense support.

5. Povzetek

Leta 1981 so navadne čigre *Sterna hirundo* in rečni galebi *Larus ridibundus* oblikovali novo kolonijo v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu. Število gnezdečih rečnih galebov in navadnih čiger redno spremljamo z metodo večkratnega štetja s teleskopom. Leta 1994 je zaradi dviga vodne gladine v bazenih kolonijo preplavilo. V letih 1995 in 1996 navadne čigre in rečni galebi v bazenih niso gnezdili. Leta 1997 je bil v bazenih postavljen prvi gnezditveni splav površine 12,5 m², leta 1998 drugi s površino 14 m² in leta 2001 trije med seboj povezani enaki splavi s skupno površino 96 m². Postavili smo jih z namenom, da bi se oblikovala nova kolonija navadne čigre in da bi se ta ptica ohranila kot gnezdilka na tem območju. Na gnezditvenih splavih je tako nastala največja mešana kolonija navadnih čiger in rečnih galebov v Sloveniji. Leta 2002 je na splavih gnezdilo 64 parov navadnih čiger in 113 parov rečnih galebov. To je 45% slovenske populacije navadnih čiger in 50% rečnih galebov. Rečni galebi so začeli množično gnezdit na splavih šele leta 2001, ko smo namestili tri največje

splave. Odstotek gnezdečih čiger na splavih se je zmanjšal: leta 2002 jih je 20% gnezdilo na naplavinah in blatnih polojih, leta 2000 pa so vse gnezdile na splavih. Menim, da so rečni galebi množično zasedli nove splave zaradi njihove velikosti in heterogene površine. Na splave smo namestili večje število gnezditvenih struktur (strešnike, veje, šture - za kritje mladičem pred dežjem, vročino in plenilci) za navadno čigro. Na teh strukturah so gnezdili rečni galebi.

6. References

- BECKER, P.H. & S.R. SUDMANN (1998): Quo vadis *Sterna hirundo*? Vogelwelt 119 (3-5): 293-304.
- BIBBY, C. & N.D. BURGESS (1993): Bird Census Techniques. Academic press, London.
- BOSCHERT, M. & C. DRONNEAU (1998): Bestandssituation der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* am elsässisch-badischen Oberrhein. Vogelwelt 119 (3-5): 139-146.
- BOŽIČ, L. (in press): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. DOPPS, Monografija DOPPS Št. 2, Ljubljana.
- BRAČKO, F. (1999): Navadna čigra *Sterna hirundo*. Acrocephalus 20 (93): 60-61.
- BURNES, G.P. & R.D. MORRIS (1991): Shelters decrease gull predation on chicks at a Common Tern colony. J. Field Ornithol. 63 (2): 186-189.
- CRAMP, S., ed. (1994): Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa, Vol. 1-9. Oxford University Press, Oxford.
- FASOLA, M. & L. CANOVA (1992): Nest Habitat Selection by Eight Syntopic Species of Mediterranean Gulls and Terns. Colonial Waterbirds 15 (2): 169-291.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS, Ljubljana.
- JANŽEKOVIC, F. & B. ŠTUMBERGER (1984): Otoka na Pujskem jezeru zaščiten. Acrocephalus 5 (22): 54-56.
- MAKOVEC, T., I. ŠKORNIK & L. LIPEJ (1998): Ekološko ovrednotenje in varovanje pomembnih ptic Sečoveljskih solin. Falco 12 (13-14): 5-48.
- POLAK, S., ed. (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS Št. 1, Ljubljana.
- RAAB, S. (1998): Verlust der Brutgebiete der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* in der Flüßen des Bayerischen Voralpenlandes und Möglichkeiten der Wiederansiedlung. Vogelwelt 119 (3-5): 265-270.
- REISER, O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Drau. Naturwissenschaftlichen Verein in Steiermark, Graz.
- STARK, H. (1998): Die Bestandsentwicklung der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* am Bodensee und in der Schweiz 1976 bis 1997. Vogelwelt 119 (3-5): 133-137.
- SUDMANN, S.R. (1998): Wie dicht können Flußseeschwalben *Sterna hirundo* brüten? Extremsituationen auf Brutflößen. Vogelwelt 119 (3-5): 181-192.
- ŠALAMUN, Ž. (2001): Nova gnezditvena kolonija navadne čigre *Sterna hirundo* v Pomurju. Acrocephalus 22 (104-105): 51-52.
- ŠKORNIK, I. (1983): Navadna čigra *Sterna hirundo* gnezdi v Sečoveljskih solinah. Acrocephalus 4 (16): 32-33.
- ŠTUMBERGER, B. (1982): Gnezditve male čigre *Sterna albifrons* ugotovljena tudi v Sloveniji. Acrocephalus 3 (11-12): 13-14.
- ŠTUMBERGER, B. (1995): Drava med Mariborom in Središčem ob Dravi – področje konflikta med varstvom narave in razvojno politiko. Acrocephalus 16 (68-70): 3-43.
- ŠTUMBERGER, B. (2001A): Črnovrati ponirek *Podiceps nigricollis*. Acrocephalus 22 (109): 233.
- ŠTUMBERGER, B. (2001B): Rdečenogi martinček *Tringa totanus*. Acrocephalus 22 (109): 234.
- ŠTUMBERGER, B. (in press): Dolgorepa raca *Anas acuta*. Acrocephalus 23 (115).
- VOGRIN, M. (1991): Nova kolonija rečnega galeba *Larus ridibundus* in navadne čigre *Sterna hirundo* v Hočah pri Mariboru. Acrocephalus 12 (49): 121-122.
- WENDELN, H. & P.H. BECKER (1998): Populationbiologische Untersuchungen an einer Kolonie der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo*. Vogelwelt 119 (3-5): 209-213.
- ZINTL, H. (1998): Bestandsentwicklung der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* in Bayern. Vogelwelt 119 (3-5): 123-132.

Arrived / Prispelo: 2.12.2002

Accepted / Sprejeto: 6.3.2003

PREHRANA KORMORANA *Phalacrocorax carbo* NA OBMOČJU ZGORNJEGA TOKA REKE SAVE V ZIMI 1998/99 (SLOVENIJA)

The diet of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* on the upper Sava river in the winter of 1998/99 (Slovenia)

MARIJAN GOVEDIČ

Center za kartografijo favne in flore, Antoličičeva 1, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija,
e-mail: marijan.govedic@ckff.si

The diet of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, occurring on the upper Sava river, was studied in the second half of the winter 1998/99 by means of regurgitated pellets, collected at the Great Cormorants' night roost near Radovljica. Among 99 collected pellets, 73 contained remains of fish. In individual pellets, remains of 1 to 11 fish (median 2, average 2.8) were found. Altogether, remains of 204 fish were found. Length and weight were determined for 178 of them. The diet consisted of seven fish species (Grayling *Thymallus thymallus*, Trout *Salmo trutta*, Chub *Leuciscus cephalus*, Perch *Perca fluviatilis*, Danube Roach *Rutilus pigus virgo*, Rainbow Trout *Oncorhynchus mykiss*, and Roach *Rutilus rutilus*). The diet was dominated by Grayling (51.0% by number, 64.3% by biomass and 69.9% by occurrence), Trout (21.1% by number, 9.7% by biomass, and 34.3% by occurrence) and Chub (9.3% by number, 14.4% by biomass, and 13.7% by occurrence). Prey size ranged from 3.7 cm (undetermined Cyprinidae) to 40.8 cm (Grayling) and mass from < 1.0 g (undetermined Cyprinidae) to 714.9 g (Grayling). Most frequent length class was 15 - 20 cm (33.1%). Average length of prey was 16.3 cm (median 16.3 cm). Average length of Grayling was 18.5 cm (median 18.2 cm, Q1 - Q3: 15.0 - 20.4 cm, min - max: 4.5 - 30.8 cm) and 12.8 cm of Trout (median 12.4 cm, Q1 - Q3: 10 - 14.9 cm, min - max: 5.7 - 22.4 cm). Significant differences between months in number of specimens of the three most important fish species were probably a consequence of different feeding areas. Grayling and Chub were assumed to be in a larger proportion in the Great Cormorant's diet than in the feeding habitat.

Key words: *Phalacrocorax carbo*, Great Cormorant, piscivorous birds, winter diet, pellet analysis, *Thymallus thymallus*, Grayling, fish, Slovenia, Sava river

Ključne besede: *Phalacrocorax carbo*, kormoran, ribojede ptice, zimska prehrana, analiza izbljuvkov, *Thymallus thymallus*, lipan, ribe, Slovenija, reka Sava

1. Uvod

Kormoran *Phalacrocorax carbo* se kot izrazito ribojeda vrsta prehranjuje na stoječih in tekočih vodah. V njegovi prehrani na hitro tekočih odsekih rek prevladujejo losos *Salmo salar*, lipan *Thymallus thymallus* in postrv *Salmo trutta*, na jezerih navadno ostriž *Perca fluviatilis* in rdečeočka *Rutilus rutilus*, ki sta poleg drugih krapovcev Cyprinidae pogosta tudi v prehrani kormoranov na počasi tekočih in

zajezenih odsekih rek (SUTER 1997, VELDKAMP 1997). Vendar so raziskave prehrane na hitro tekočih odsekih rek (KOHL 1996, SUTER 1995 & 1997, VELDKAMP 1997) manj številne kot na drugih območjih (VAN DOBBEN 1952, MÜLLER 1986, MARTEIJN & DIRKSEN 1991, SCHRATTER & TRAUTTMANSDORFF 1993, KELLER 1993 & 1995, KELLER & VORDERMEIER 1994, DIRKSEN *et al.* 1995, BECCARIA *et al.* 1997, JANŽEKOVIC & GOVEDIČ 1998, GOVEDIČ *et al.* 2002). Salmonidne vode so poleg

ribogojnih objektov tudi območja, kjer se mnenja glede zmanjšanja števila kormoranov in varovalnih ukrepov najbolj razhajajo (VELDKAMP 1997). VELDKAMP (1997) in MAYER *et al.* (1998) so podali pregled teh ukrepov v evropskih državah, polemika o tej temi pa je tekla tudi v Sloveniji (npr. BRAČKO 2000A & B, HOLY 2000A & B).

V okviru raziskav, ki so potekale vzporedno z analizo prehrane kormoranov na območju srednjega toka reke Save (GOVEDIČ 2001, GOVEDIČ *et al.* 2002), sem zbiral izbljuvke kormoranov tudi na Gorenjskem. Raziskava prehrane kormorana na tem območju dotlej še ni bila opravljena. Namen raziskave je bil ugotoviti vrstno sestavo plena in velikost osebkov, s katerimi se prehranjujejo kormorani na območju zgornjega toka reke Save. Vpliva kormoranov na ribje populacije nisem ugotavljal, raziskave te vrste pa so bile narejene v drugih državah (SUTER 1995 & 1998, KOHL 1996, STAUB *et al.* 1998). BUDIHNA (1998) je na osnovi ihtiološke raziskave pripisala kormoranu velik vpliv na velikostno in starostno strukturo populacij postrvi in lipana v reki Savi Bohinjki.

2. Metode dela

Izbljuvke sem pobral trikrat (tabela 1) na prenočišču kormoranov pri gramoznici pod Ravnico pri Radovljici, ki je edino znano večje prenočišče kormoranov na Gorenjskem (DERLINK 1995B, GEISTER 1995). Ob vsakem obisku prenočišča sem pobral vse cele izbljuvke.

Metodo analize izbljuvkov sem povzel po MARTEIJN & DIRKSEN (1991) in upošteval modifikacije drugih avtorjev (HÄRKÖNEN 1986, VELDKAMP 1995, SUTER & MOREL 1996, CARSS *et al.* 1997). Podrobnejši opis metode in enačbe regresijskih premic za izračun dolžine in mase rib so podani v GOVEDIČ *et al.* (2002). Za amerikanko *Oncorhynchus mykiss* sem uporabil enačbe iz KELLER & VORDERMEIER (1994).

Dolžino in maso nedoločenih krapovcev sem računal z regresijskimi enačbami za klena *Leuciscus cephalus*. Korekcijske faktorje (GOVEDIČ 2001) sem upošteval pri vseh krapovskih taksonih. Za druge vrste mi korekcijski faktorji niso bili znani. Na širšem območju prenočišča živita potočna postrv *Salmo trutta trutta* m. *fario* in jezerska postrv *Salmo trutta trutta* m. *lacustris*, verjetno pa tudi križanka med potočno in soško postrvjo *Salmo trutta marmoratus* (POVŽ 1989 & 1999, ŽERDIN 1992, POVŽ *et al.* 1996), med katerimi je ločevanje po otolithih nemogoče, zato v prispevku govorim o postrvi *Salmo trutta*.

Osebkom posameznega taksona, katerih dolžin

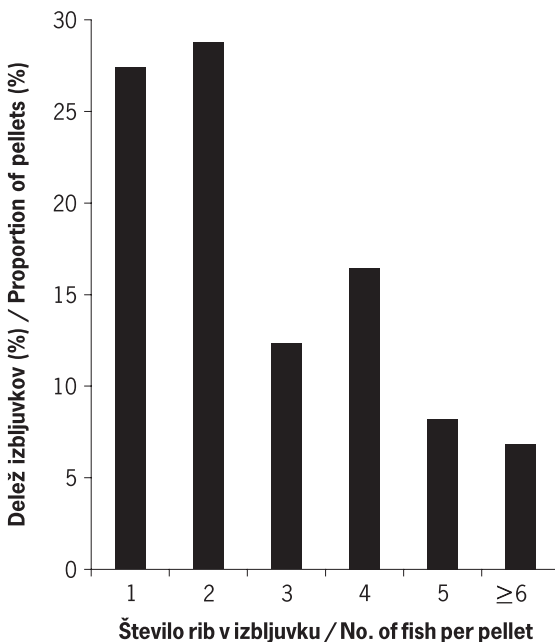
Tabela 1: Število izbljuvkov kormorana *Phalacrocorax carbo*, nabranih na prenočišču pri Radovljici v zimi 1998/99

Table 1: Number of Great Cormorant's *Phalacrocorax carbo* pellets collected at night roost near Radovljica in the winter of 1998/99

Datum nabiranja/ Sampling date	5.1.1999	27.2.1999	10.3.1999
Uporabni / Useful	35	24	14
Prazni / Empty	10	5	0
Nedoločljivi / Useless	8	3	0

nisem ugotavljal (tabela 2 & 3), sem za namen določitve deležev mase pripisal povprečno vrednost mase osebkov znanih dolžin taksona, nedoločenim osebkom pa sem pripisal povprečno maso vseh osebkov določenih dolžin.

Izračunane vrednosti dolžin rib sem podal kot največje dolžine osebkov v centimetrih (RICKER 1979). Mase osebkov sem prikazal v gramih.



Slika 1: Število rib v izbljunku kormoranov *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save v zimi 1998/99

Figure 1: Number of fish per pellet of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* on the upper Sava river in the winter of 1998/99

Tabela 2: Vrstna sestava ter delež posameznega taksona glede na število in maso rib v prehrani kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save v zimi 1998/99 (N - število osebkov, N (%) - delež po številu, m - masa (g), m (%) - delež po masi)

Table 2: Fish species list and proportion of species by number and mass of fish in the diet of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* on the upper Sava river in the winter of 1998/99 (N - number of individuals, N (%) - proportion by number, m (g) - mass, m (%) - proportion by mass)

	5.1.1999		27.2.1999		10.3.1999		Skupaj / Total					
	N=90, m=4573g		N=72, m=4500g		N=42, m=3897g							
	N (%)	m (%)	N (%)	m (%)	N (%)	m (%)	N	N (%)	m (g)	m (%)	Pogostost pojavljanja/ Occurrence (%)	
Cyprinidae nedol./ undet.	4,4	1,8	15,3	9,7	16,7	1,1	22	10,8	564	4,3	13,7	
<i>Leuciscus cephalus</i>	3,3	8,6	19,4	30,3	4,8	2,9	19	9,3	1868	14,4	13,7	
<i>Rutilus pigus virgo</i>	1,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	207	1,6	1,4	
<i>Rutilus rutilus</i>	0,0	0,0	1,4	2,0	0,0	0,0	1	0,5	91	0,7	1,4	
Cyprinidae	8,9	14,9	34,7	42,1	21,4	4,0	43	21,1	2730	21,0	26,0	
<i>Salmo trutta</i>	17,8	10,8	20,8	8,4	28,6	9,8	43	21,1	1252	9,7	34,3	
<i>Thymallus thymallus</i>	68,9	69,2	36,1	46,4	38,1	79,3	104	51,0	8345	64,3	69,9	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	1,1	1,7	0,0	0,0	4,8	1,8	3	1,5	145	1,1	4,1	
Salmonidae nedol./ undet.	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	29	0,2	1,4	
Salmonidae	88,9	82,3	56,9	54,8	71,4	90,9	151	74,0	9771	75,3	82,2	
<i>Perca fluviatilis</i>	0,0	0,0	4,2	0,2	0,0	0,0	3	1,5	11	0,1	2,7	
nedoločeno/ undetermined	2,2	2,9	2,8	2,9	7,1	5,0	7	3,4	458	3,5	9,6	
Skupaj / Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	204	100,0	12970	100,0		

Za obdelavo podatkov sem uporabil računalniški program Statistica (STATSOFT 1997). Razlike med frekvenčnimi distribucijami sem testiral s Kolmogorov-Smirnovim testom, razlike v številčnosti osebkov med meseci pa z G-testom (SOKAL & ROHLF 1995). Razlike s $p < 0,05$ sem obravnaval kot statistično značilne.

3. Rezultati

Na prenočišču kormoranov pod Ravnico pri Radovljici sem nabral 99 izbljuvkov. V 73 izbljuvkah sem določil posamezne taksone rib. 15 izbljuvkov je bilo praznih, 11 pa jih je vsebovalo nedoločljivi material (tabela 1).

V posameznih izbljuvkah sem našel ostanke od 1 do 11 rib. Mediana števila osebkov v izbljuvkah je bila 2 (povprečje 2,8). V 85% izbljuvkov so bili ostanke do vključno štirih rib (slika 1). Število rib v izbljuvkah (slika 1) se statistično značilno ni razlikovalo ($-0,08 < D < 0,14$; ns) od ugotovitev

GOVEDIČ *et al.* (2002) na območju srednjega toka reke Save. V nasprotju z izbljuvki iz Hotiča (GOVEDIČ *et al.* 2002) pa nisem našel izbljuvkov z velikim številom rib.

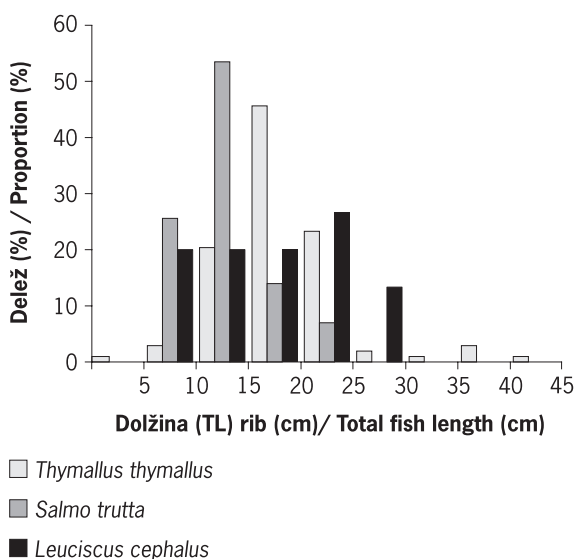
Našel sem ostanke 204 osebkov rib. Določil sem sedem ribjih vrst. Najpogostejša vrsta je bil lipan (51% po številu, 64,3% po masi in 69,9% po pogostosti pojavljanja v izbljuvkah), sledila sta postrv in klen (tabela 2).

Dolžina 178 rib je znašala od 3,7 cm (nedoločeni krapovci) do 40,8 cm (lipan), masa pa od manj kot 1 g pri nedoločenih krapovcih do 715 g pri lipanu (tabela 3). Povprečna dolžina požrtih rib je bila 16,3 cm (mediana 16,3 cm). Najpogostejši dolžinski razred je bil med 15 in 20 cm (33,1%). Osebkki prvega kvartila so sestavljali 3,2%, drugega in tretjega 33,8% in osebkki zadnjega kvartila 63% mase vseh osebkov. Najpogostejši dolžinski razred je bil pri lipanu 15 - 20 cm (45,6%), pri postrvi 10 - 15 cm (53,5%). Frekvenčni distribuciji dolžin teh dveh

Tabela 3: Dolžine (TL) in mase rib v prehrani kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save v zimi 1998/99 (Xp - aritmetična sredina, Me - mediana, min - minimum, max - maximum, N - število osebkov, Q1 - prvi kvartil, Q3 - tretji kvartil)

Table 3: Fish length and mass in the diet of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* on the upper Sava river in the winter of 1998/99 (Xp - arithmetic mean, Me - median, min - minimum, max - maximum, N - number of individuals, Q1 - first quartile, Q3 - third quartile)

Vrsta / Species	Dolžina rib (TL) / Total fish length (cm)							Masa rib / Fish mass (g)			
	N	Xp	Me	min	max	Q1	Q3	Xp	Me	min	max
<i>Thymallus thymallus</i>	103	18,5	18,2	4,5	40,8	15,0	20,4	80	56	1	715
<i>Salmo trutta</i>	43	12,8	12,4	5,7	22,4	10,0	14,9	29	21	2	124
<i>Leuciscus cephalus</i>	15	17,8	19,8	7,8	29,1	10,3	22,8	98	96	6	314
Cyprinidae nedol./ undet.	10	9,6	7,1	3,7	21,1	5,6	12,8	26	4	1	117
<i>Perca fluviatilis</i>	3	-	-	5,7	6,6	-	-	-	-	3	4
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2	-	-	9,5	16,2	-	-	-	-	21	76
<i>Rutilus rutilus</i>	1	-	-	18,8	18,8	-	-	-	-	91	91
<i>Rutilus pigus virgo</i>	1	-	-	28,5	28,5	-	-	-	-	207	207
Povprečje / Average		16,3	16,3	3,7	40,8	12,2	19,9	66	43	1	715



Slika 2: Frekvenčna porazdelitev dolžin lipanov *Thymallus thymallus*, postrvi *Salmo trutta* in klena *Leuciscus cephalus* v prehrani kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save v zimi 1998/99

Figure 2: Length frequency distribution of Grayling *Thymallus thymallus*, Trout *Salmo trutta* and Chub *Leuciscus cephalus* in the Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* diet on the upper Sava river in the winter of 1998/99

vrst sta tudi bili statistično značilno različni ($-0,58 < D < 0,01$, $p < 0,001$; slika 2).

V vseh treh mesecih sem našel lipana, postrv in klena (tabela 2). Število osebkov teh treh vrst je bilo med meseci statistično značilno različno ($G = 21,78$, $p < 0,001$, $df = 4$). Drugih taksonov zaradi njihovega majhnega deleža nisem vključil v statistični test.

4. Diskusija

4.1. Izbljuvki

Število pobranih izbljuvkov (tabela 1) ponazarja približno 10% števila opaženih kormoranov na prenočišču, saj ob obiskih (tabela 1) nikdar nisem videl več kot 100 osebkov. Število kormoranov je podobno podatku ŠTUMBERGER-ja (1999), ki za 16. - 17.1.1999 navaja 73 kormoranov, ne ujema pa se s podatki RIBIŠKE ZVEZE SLOVENIJE (1999), ki za jutro 16.1.1999 navaja za Gorenjsko 804 kormorane (778 na območju ribiške družine Radovljica in 26 osebkov na območju ribiške družine Sora).

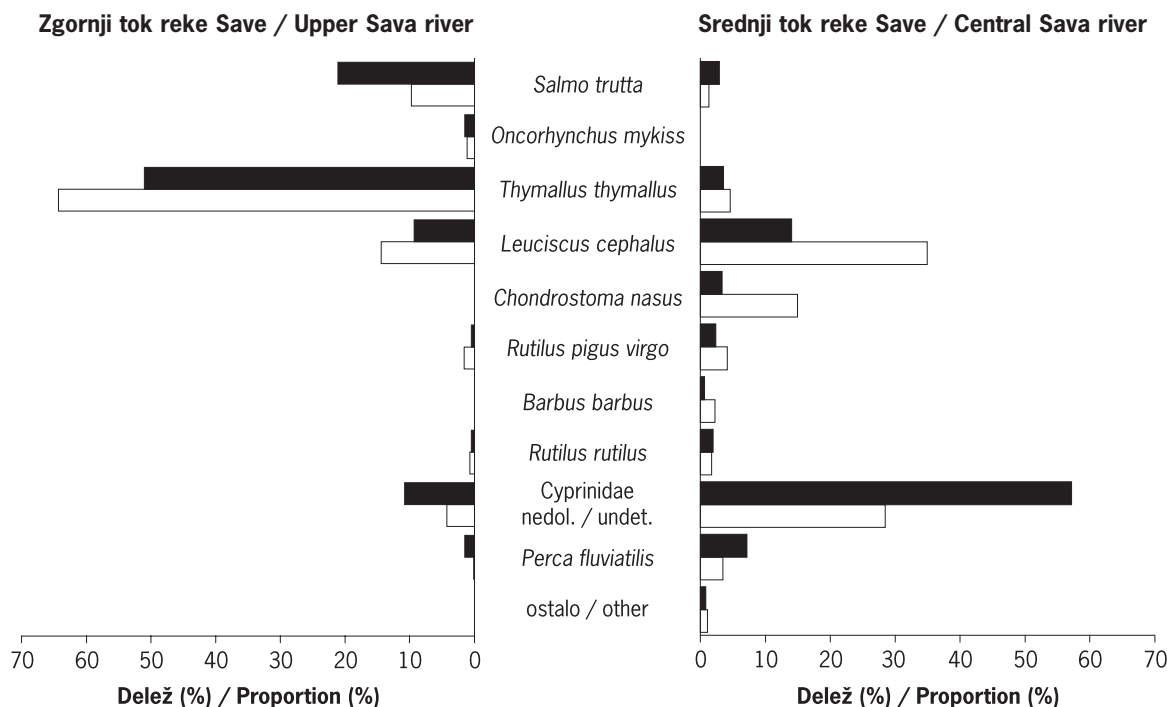
4.2. Vrstna sestava prehrane

Vrste rib, ki sem jih ugotovil v prehrani kormorana, živijo na širšem območju prenočišča (Povž 1989 & 1999, ŽERDIN 1992; tabela 4). Vse so že bile ugotovljene v

prehrani kormorana (VELDKAMP 1997, GOVEDIČ *et al.* 2002; tabela 4).

V prehrani kormorana je bil lipan najpomembnejša vrsta, saj je bil najpogostejši po številčnem in biomasnem deležu ter po pogostosti pojavljanja v izbljuvkih. Zato predvidevam, da so kormorani največ lovili na odsekih, kjer je prevladoval lipan, oziroma v lipanskem pasu. Tudi na drugih območjih, kjer je prevladoval lipan, so ga ugotovili v največjem deležu v prehrani kormoranov (SUTER 1995, CARSS & MARQUISS 1997). V lipanskem pasu sta pogosta tudi postrv in klen (POVŽ & SKET 1990), ki sem ju ugotovil v večjem deležu. Menim, da je tudi večina nedoločenih krapovcev (10,8% po številu in 4,3% po masi) pripadala klenu, saj je le ta prevladoval med določenimi krapovci. Na podlagi spoznanj drugih avtorjev (KELLER & VORDERMEIER 1994, BECCARIA *et al.* 1997, CARSS & MARQUISS 1997, GOVEDIČ *et al.* 2002) menim, da je bil delež lipana in klena v prehrani kormorana najmanj v tolikšnem deležu, verjetno pa v večjem, kot je bil v prehranjevalnem habitatu na območju zgornjega toka reke Save v času raziskave. Podusti *Chondrostoma nasus*, ki je tudi spremljajoča vrsta v pasu lipana (POVŽ & SKET 1990), nisem ugotovil.

Razmerje med amerikanko in postrvjo je bilo v prehrani kormorana obratno kot v ulovu športnih ribičev, v katerem je amerikanka najpogostejša vrsta. Amerikanko na območju zgornjega toka reke Save množično vlagajo in je v ulovu športnih ribičev nekajkrat pogostejša od potočne postrvi (RIBIŠKA DRUŽINA BLED 2001, RIBIŠKA DRUŽINA JESENICE 2001, RIBIŠKA DRUŽINA RADOVLJICA 2001, ZAVOD ZA RIBIŠTVO 2001). Rdečeočka, platnica *Rutilus pigus virgo* in navadni ostriž so v prehrani kormorana na območju zgornjega toka reke Save zastopani redko. Rdečeočka in navadni ostriž sta pogosta v Blejskem jezeru (ŽERDIN 1992), morebiti pa tudi v akumulacijskem jezeru HE Moste in drugih manjših stoječih vodah, za katere pa mi raziskave niso znane. POVŽ (1999) ju za reko Savo od sotočja obeh Sav do Medvod ne navaja (tabela 4). Iz literature je znano, da ti dve vrsti prevladujeta v prehrani kormoranov, ki lovijo na jezerih, spodnjih tokovih in na zajezenih odsekih rek (KELLER & VORDERMEIER 1994, SUTER 1997). Poleg rdečeočke in navadnega ostriža je v Blejskem jezeru pogost tudi krap *Cyprinus carpio* (ŽERDIN 1992), ki pa ga v prehrani kormorana nisem ugotovil.



Slika 3: Primerjava prehrane kormorana *Phalacrocorax carbo* med območjem srednjega (GOVEDIČ *et al.* 2002) in zgornjega toka reke Save v Sloveniji v zimi 1998/99; delež števila osebkov (črno), delež mase (belo)

Figure 3: Comparison of the Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* diet between central (GOVEDIČ *et al.* 2002) and upper Sava river in Slovenia in the winter of 1998/99; proportion by number (black), proportion by mass (white)

V prehrani kormorana na območju reke Save je bilo do sedaj najdenih 13 vrst rib (tabela 4). V primerjavi s prehrano kormorana na območju srednjega toka reke Save (GOVEDIČ *et al.* 2002) sem v prehrani našel amerikanko, nisem pa našel drugih pet vrst. Na območju srednjega toka reke Save je bilo v prehrani kormorana najdenih 35% evidentiranih vrst rib v prehranjevalnem območju, na območju zgornjega toka pa 24%. Upoštevajoč samo vrste, ki so že bile najdene v kormoranovi prehrani, pa je bil na območju srednjega toka delež najdenih vrst v prehrani 50%, na območju zgornjega toka pa 30% (tabela 4).

V primerjavi z območjem zgornjega toka reke Save sta na območju srednjega toka v prehrani kormorana prevladovala klen in podust, delež postrvi in lipana pa je bil 6% (GOVEDIČ *et al.* 2002; slika 3). Te razlike so posledica predvsem različnega deleža vrst v prehranjevalnih območjih. Za klena in podust na območju srednjega toka reke Save (GOVEDIČ *et al.* 2002) in za lipana in klena na območju zgornjega toka je bilo predpostavljeno, da so bili zastopani v prehrani v večjem deležu, kot so bili zastopani v prehranjevalnem habitatu. Vendar razen študije BUDIHNA (1984) ni nobenih novejših kvantitativnih podatkov o naseljenosti ribjih vrst, s katerimi bi lahko primerjal prehrano kormoranov. Iz njihove prehrane tudi ne morem sklepati o deležu vrst v prehranjevalnih območjih, saj sta KELLER & VORDERMEIER (1994) ugotovila, da so med območji razmerja med deležem posamezne vrste v prehrani kormoranov in v prehranjevalnem habitatu lahko različna.

4.3. Velikost osebkov

Povprečna dolžina požrtih osebkov treh najpogostejših vrst je bila manjša od ugotovitev MÜLLER-ja (1986), KELLER-ja (1993) in SUTER-ja (1995). Med območjema srednjega (GOVEDIČ *et al.* 2002) in zgornjega toka reke Save pa se dolžine požrtih lipanov ($0,19 < D < 0,02$, ns), postrvi ($-0,28 < D < 0,03$, ns) in klenov ($-0,12 < D < 0,12$, ns) niso statistično značilno razlikovale. Večji delež manjših nedoločenih krapovcev na območju srednjega toka reke Save (GOVEDIČ *et al.* 2002) pa se kaže v statistično značilno manjših ($-0,35 < D < 0,03$, $p < 0,001$) dolžinah vseh požrtih rib na območju srednjega toka reke Save. Ker se dolžine požrtih rib lahko med leti razlikujejo (DIRKSEN *et al.* 1995), nisem mogel primerjati rezultatov z ugotovitvami BUDIHNA (1998), ki je v zimi 1997/98 spremljala lipana v Savi Bohinjki. Za primerjavo frekvenčnih distribucij so potrebne hkratne ihtiološke raziskave in spremljanje številčnosti in prehrane kormoranov, kot so to napravili SUTER (1995 & 1998) in STAUB *et al.* (1998). Podobno kot

na območju srednjega toka reke Save (GOVEDIČ *et al.* 2002), so bile ugotovljene dolžine požrtih postrvi (tabela 3, slika 2) manjše od spolno zrelih osebkov (POVŽ & SKET 1990), ki so v času drsti dostopnejši kormoranom (VELDKAMP 1997).

Iz primerjave frekvenčnih dolžin požrtih rib med obema območjema sem zaključil, da različni prehranjevalni habitat in vrstna ter verjetno velikostna sestava rib v njem niso vplivali na velikost požrtih klenov, lipanov in postrvi. Na območju zgornjega toka reke Save sem sicer ugotovil za 6 cm večjega lipana od največjih požrtih rib na območju srednjega toka reke Save, vendar je bil manjši od lipanov, ki jih navaja SUTER (1995 & 1997). Zato zaključujem podobno kot na območju srednjega toka reke Save (GOVEDIČ *et al.* 2002), da so bili večji osebki rib kormoranom nedostopni oziroma so bili manjši osebki lažje dostopni.

4.4. Območje prehranjevanja

Natančnega območja prehranjevanja kormoranov, ki so prenočevali pod Ravnico v drugi polovici zime 1998/99, nisem ugotavljal. Na osnovi opazovanj ali omemb kormoranov v preteklih zimah (DERLINK 1995A, B & 1996, GEISTER 1995, BELIČ 1997, ŠTUMBERGER 1997B & 1998, BUDIHNA 1998, KRISTOFIČ 1998, OCVIRK 1998, UO RIBIŠKEGA DRUŠTVA BOHINJ 1998) in v zimi 1998/99 (RIBIŠKA ZVEZA SLOVENIJE 1999, ŠTUMBERGER 1999) pa zaključujem, da se je večina kormoranov prehranjevala na večjih rekah na Gorenjskem. To potrjuje tudi prehrana kormorana, saj sta lipan in postrv (tabela 2) izrazito rečni vrsti (POVŽ & SKET 1990). Tudi manjši delež rdečeočke in navadnega ostriža ter odsotnost krapa (tabeli 2 & 4), pogostih vrst v Blejskem jezeru (ŽERDIN 1992), potrujeta prehranjevanje na rekah. Zaradi odsotnosti podusti, ki je v prehrani kormorana lahko pogosta vrsta (KELLER & VORDERMEIER 1994, GOVEDIČ *et al.* 2002), predvidevam, da so se kormorani prehranjevali predvsem na odsekih zgornjega lipanskega pasu, v katerem podusti ni. Največ so verjetno lovili na reki Savi Bohinjki, Savi Dolinki in pod sotočjem Save Bohinjke in Dolinke do Kranja in na večjih pritokih omenjenih rek, saj se kormorani dnevno odpravijo loviti do 40 km od prenočišča (BOLDREGHINI *et al.* 1997, GRÉMILLET 1997, KIECKBUSCH & KOOP 1997, GOVEDIČ 2001), izjemoma pa tudi do 60 km (PLATTEEUW & VAN EERDEN 1995, ŠTUMBERGER 1997A).

Najverjetnejši razlog za razlike med vzorci (tabela 2) je v prehranjevanju kormoranov na različnih odsekih znotraj omenjenega območja. Sezonsko variabilnost prehrane kormoranov na rekah so pogosto razložili z

drstom (KELLER 1993 & 1995, VELDKAMP 1997), vendar so bile dolžine požrtih postrvi in amerikank, ki se drstijo v zimskih mesecih (POVŽ & SKET 1990), manjše od spolno zrelih osebkov.

Zahvala: Najlepša hvala zaposlenim na Katedri za ekologijo živali Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, ki so mi omogočili delo v laboratoriju, kjer sem opravil analizo izbljuvkov in meritve.

5. Povzetek

Avtor je ugotavljal prehrano kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save z analizo izbljuvkov osebkov, ki so prenočevali pri Radovljici v drugi polovici zime 1998/99. V 73 izbljuvkah od 99 nabranih je našel določljive ostanke rib. V posameznem izbljvku so bili ostanke 1 do 11 rib (mediana 2, povprečje 2,8). Našel je ostanke 204 osebkov rib; pri 178 izmed njih je izmeril dolžino in maso. Določil je sedem vrst rib: lipan *Thymallus thymallus*, postrv *Salmo trutta*, klen *Leuciscus cephalus*, navadni ostriž *Perca fluviatilis*, platnica *Rutilus pigus virgo*, amerikanka *Oncorhynchus mykiss* in rdečeočka *Rutilus rutilus*. Najpogostejša vrsta je bil lipan (51% po številu, 64,3% po masi in 69,9% po pogostosti pojavljanja), sledila sta postrv (21,1% po številu, 9,7% po masi in 34,3% po pogostosti pojavljanja) in klen (9,3% po številu in 14,4% po masi in 13,7% po pogostosti pojavljanja). Dolžina rib je bila od 3,7 (nedoločeni krapovci) do 40,8 cm (lipan) in masa od manj kot 1,0 g pri nedoločenih krapovcih do 714,9 g pri lipanu. Najpogostejši velikostni razred rib, ki so jih požrli kormorani, je bil 15 - 20 cm (33,1%). Povprečna dolžina požrtih rib je bila 16,3 cm (mediana 16,3 cm). Povprečna velikost lipanov je bila 18,5 cm (Me = 18,2 cm, Q1 - Q3: 15,0 - 20,4 cm, min - max: 4,5 - 30,8 cm), postrvi pa 12,8 cm (Me = 12,4 cm, Q1 - Q3: 10 - 14,9 cm, min - max: 5,7 - 22,4 cm). Statistično značilne razlike v številu osebkov treh najpogostejših vrst med meseci so bile verjetno posledica različnega območja prehranjevanja. Za lipana in klene je avtor domneval, da sta bila v prehrani kormorana v večjem deležu kot v prehranjevalnem habitatu.

6. Literatura

- BECCARIA, A., M. PASCALE, A. PERRONE, S. RE & G. SARACCO (1997): Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) diet in the "Lame del Sesia" Natural Park, N Italy. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 26: 367-370.
- BELIČ, N. (1997): Kormorani redčijo Savo. Ribič 56 (1-2): 14-15.
- BOLDREGHINI, P., R. SANTOLINI, S. VOLPONI, L. CASINI, F.L. MONTANARI & R. TINARELLI (1997): Variation in the use of foraging areas by a cormorant *Phalacrocorax carbo* wintering population: a case study in the Po delta (Northern Italy). Ekol. Pol. 45 (1): 197-200.
- BRAČKO, F. (2000A): Kormorane pred puškino cev. Delo, Sobotna priloga 26.2.2000.
- BRAČKO, F. (2000B): Kormorane pred puškino cev. Ribič 59 (7/8): 162-164.
- BUDIHN, N. (1984): Ihtiološke raziskave reke Save od pregrade HE Moste do Kresnic. Ichthyos 1: 18-25.
- BUDIHN, N. (1998): Ocena vpliva kormoranov na populacijo lipana v Savi Bohinjki in predlog ribiškega upravljanja. Zavod za ribištvo, Ljubljana.
- CARSS, D.N. & M. MARQUISS (1997): The diet of cormorants *Phalacrocorax carbo* in Scottish freshwaters in relation to feeding habitats and fisheries. Ekol. Pol. 45 (1): 207-222.
- CARSS, D.N. & THE DIET ASSESSMENT AND FOOD INTAKE WORKING GROUP (1997): Techniques for assessing Cormorant diet and food intake: towards a consensus view. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 26: 197-230.
- DERLINK, M. (1995A): Na Gorenjskem preveč kormoranov. Ribič 54 (4): 66.
- DERLINK, M. (1995B): Kormorani so odleteli. Ribič 54 (6): 131.
- DERLINK, M. (1996): Kormorani in ribištvo. Ribič 55 (3): 49.
- DIRKSEN, S., T.J. BOUDEWIJN, R. NOORDHUIS & E.C.L. MARTEIJN (1995): Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in shallow eutrophic freshwater lakes: prey choice and fish consumption in the non-breeding period and effects of large-scale fish removal. Ardea 83: 167-184.
- GEISTER, I. (1995): Prenočišče in počivališče velikih kormoranov *Phalacrocorax carbo* na Savi pod Ravnico. Acrocephalus 16 (72): 162-165.
- GOVEDIČ, M. (2001): Prehrana kormorana (*Phalacrocorax carbo*) na območju reke Save od Ljubljane do Zagorja (Slovenija). Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana.
- GOVEDIČ, M., F. JANŽEKOVIC & I. KOS (2002): Prehrana kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju reke Save od Ljubljane do Zagorja (Slovenija). Acrocephalus 23 (110-111): 5-20.
- GRÉMILLET, D. (1997): Catch per unit effort, foraging efficiency, and parental investment in breeding great cormorants (*Phalacrocorax carbo carbo*). ICES J. mar. Sci. 54: 635-644.
- HÄRKÖNEN, T. (1986): Guide to the otoliths of the bony fishes of the northeast atlantic. Danbiu ApS.
- HOLY, I. (2000A): Odgovor na Kormorane pred puškino cev. Ribič 59 (5): 100-101.
- HOLY, I. (2000B): Kormorane pred puškino cev. Ribič 59 (7-8): 165-167.
- JANŽEKOVIC, F. & M. GOVEDIČ (1998): Prehrana velikega kormorana *Phalacrocorax carbo* (ekspertiza). Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.
- KELLER, T. & T. VORDERMEIER (1994): Abschlußbericht zum Forschungsvorhaben Einfluß des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) auf die Fischbestände ausgewählter bayerischer Gewässer unter Berücksichtigung fischökologischer und fischereioökonomischer Aspekte. Bayerische Landesanstalt für Fischerei, Starnberg.

- KELLER, T. (1993): Untersuchungen zur Nahrungsökologie von in Bayern überwinternden Kormoranen *Phalacrocorax carbo sinensis*. Orn. Verh. 25: 81-128.
- KELLER, T. (1995): Food of cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* wintering in Bavaria, southern Germany. Ardea 83: 185-192.
- KIECKBUSCH, J.J. & B. KOOP (1997): Cormorants *Phalacrocorax carbo* and fishery in Schleswig-Holstein, Germany. Ekol. Pol. 45 (1): 287-294.
- KOHL, F. (1996): Kormorane und Fische, Naturschutz und Fischerei. Österreichisches Kuratorium für Fischerei und Gewässerschutz, Brunn am Gebirge.
- KRISTOFIČ, T. (1998): Analiza in poročilo anketnih listov v sezoni 1997/98. Ribiška zveza Slovenije, Ljubljana.
- MARTEIJN, E.C.L. & S. DIRKSEN (1991): Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* feeding in shallow eutrophic freshwater lakes in The Netherlands in the non-breeding period: prey choice and fish consumption. V: VAN ERDEN, M.R. & M. ZIJLSTRA (eds.): Proceedings workshop 1989 on Cormorants *Phalacrocorax carbo*. Rijkswaterstaat Directorate Flevoland, Lelystad, 135-155.
- MAYER, K., L. GRUBER, M. OPENNEER, M. JORGENSEN, C. POUPART & J. ARRIGNON, eds. (1998): Situation of the Cormorant in Europe. European Alliance of Anglers, Ammersfoort.
- MÜLLER, R. (1986): Die Nahrung des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) am Bodensee. Schweiz. Fischereiwissenschaft 3: 1-2.
- NOORDHUIS, R., E.C.L. MARTEIJN, R. NOORDHUIS, S. DIRKSEN & T.J. BOUDEWIJN (1997): The trophic role of cormorants *Phalacrocorax carbo* in freshwater ecosystems in the Netherlands during the non-breeding period. Ekol. Pol. 45 (1): 249-262.
- OCVIRK, J. (1998): Kdo gospodari v Savi Bohinjki? Ribič 57 (10): 255-256.
- PLATTEEUW, M. & M.R. VAN EERDEN (1995): Time and energy constraints of fishing behaviour in breeding cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* at lake IJsselmeer, the Netherlands. Ardea 83: 223-234.
- POVŽ, M. & B. SKET (1990): Naše sladkovodne ribe. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- POVŽ, M. (1989): Ribe Blejskega jezera. Ribič: 48: 138-139.
- POVŽ, M. (1999): Biološko-ekološke značajke populacija plotice *Rutilus pigus virgo* (Heckel 1852). Doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematiški fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
- POVŽ, M., D. JESENŠEK, P. BERREBI & A.J. CRIVELLI (1996): Soška postrv, *Salmo trutta marmoratus*, Cuvier 1817 v porečju Soče v Sloveniji. Tour du Valat.
- RIBIŠKA DRUŽINA BLED (2001): Ribiško gojitveni načrt Ribiške družine Bled za leto 2001-2005.
- RIBIŠKA DRUŽINA JESENICE (2001): Ribiško gojitveni načrt Ribiške družine Jesenice za leto 2001-2005.
- RIBIŠKA DRUŽINA RADOVLJICA (2001): Ribiško gojitveni načrt Ribiške družine Radovljica 2001-2005.
- RIBIŠKA ZVEZA SLOVENIJE (1999): 2. Poročilo o zimskem štetju ptic. Ribiška zveza Slovenije, Ljubljana.
- RICKER, W.E. (1979): Growth rates and models. V: HOAR, W.S., D.J. RANDALL & J.R. BRETT (eds.): Fish physiology, Vol 8, Bioenergetics and Growth. Academic Press, London, 677-737.
- SCHRATTER, D. & J. TRAUTTMANSDORFF (1993): Kormorane *Phalacrocorax carbo sinensis* an Donau und Enns in Österreich: Analyse der Speibalen. Orn. Verh. 25: 129-150.
- SOKAL, R.R. & F.J. ROHLF (1995): Biometry: the principles and practise of statistics in biological research. W.H. Freeman and Company, New York.
- STATSOFT (1997): STATISTICA for Windows Computer program. Tulsa, StatSoft, Inc.
- STAUB, E., K. EGLOFF, A. KRÄMER & J. WALTER (1998): The effect of predation by wintering cormorants *Phalacrocorax carbo* on grayling *Thymallus thymallus* and trout (Salmonidae) populations: two case studies from Swiss rivers. Comment. J. Appl. Ecol. 35: 607-610.
- SUTER, W. & P. MOREL (1996): Pellet Analysis in the assessment of great cormorant *Phalacrocorax carbo* diet: Reducing biases from otolith wear when reconstructing fish length. Colon. Waterbirds 19 (2): 280-284.
- SUTER, W. (1995): The effect of predation by wintering cormorants *Phalacrocorax carbo* on grayling *Thymallus thymallus* and trout (Salmonidae) populations: two case studies from Swiss rivers. J. Appl. Ecol. 32: 29-46.
- SUTER, W. (1997): Roach rules: Shoaling fish are constant factor in the diet of Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Switzerland. Ardea 85: 9-27.
- SUTER, W. (1998): The effect of predation by wintering cormorants *Phalacrocorax carbo* on grayling *Thymallus thymallus* and trout (Salmonidae) populations: two case studies from Swiss rivers. Reply. J. Appl. Ecol. 35: 611-616.
- ŠTUMBERGER, B. (1997A): Monitoring velikih kormoranov *Phalacrocorax carbo sinensis* v SV Sloveniji. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana.
- ŠTUMBERGER, B. (1997B): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1997 v Sloveniji. Acrocephalus 18 (80-81): 29-39.
- ŠTUMBERGER, B. (1998): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1998 v Sloveniji. Acrocephalus 19 (87-88): 36-48.
- ŠTUMBERGER, B. (1999): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1999 v Sloveniji. Acrocephalus 20 (92): 6-22.
- UO RIBIŠKEGA DRUŠTVA BOHINJ (1998): Kdo gospodari v Savi Bohinjki. Ribič 57 (12): 327-328.
- VAN DOBBEN, W.H. (1952): The food of the Cormorant in the Netherlands. Ardea 40: 1-63.
- VELDKAMP, R. (1995): The use of chewing pads for estimating the consumption of cyprinids by Cormorants *Phalacrocorax carbo*. Ardea 83: 135-138.
- VELDKAMP, R. (1997): Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Europe. A first step towards a European management plan. The national Forest and Nature agency, Denmark and The national Reference centre for nature Management, The Netherlands.
- ZAVOD ZA RIBIŠTVO (2001): Ribiško gojitveni načrt za leto 2001-2005.
- ŽERDIN, M. (1992): Ekologija navadnega ostriza (*Perca fluviatilis*, L. 1758) v Blejskem jezeru. Magistrsko delo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

Prispelo / Arrived: 10.12.2002
Sprejeto / Accepted: 25.3.2003

APPENDIX / PRILOGA

Tabela 4: Seznam vrst rib v reki Savi in Blejskem jezeru ter v prehrani kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju reke Save**Table 4:** Fish species list in the Sava river and Lake Bled and in the Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* diet in the area of the Sava river

Viri / Sources:

- 1 - prehrana kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save (ta raziskava) / Great Cormorant's *Phalacrocorax carbo* diet on the upper upper Sava river (this study)
- 2 - prehrana kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju reke Save od Ljubljane do Zagorja (GOVEDIČ *et al.* 2002) / Great Cormorant's *Phalacrocorax carbo* diet on the Sava river between Ljubljana and Zagorje (GOVEDIČ *et al.* 2002)
- 3 - Blejsko jezero / Lake Bled (POVŽ 1989, ŽERDIN 1992)
- 4 - reka Sava od sotočja Save Bohinjke in Dolinke do Medvod / the Sava river from the confluence of the Sava Bohinjka and Sava Dolinka to Medvode (POVŽ 1999)
- 5 - reka Sava med Ljubljano in Zagorjem / the Sava between Ljubljana and Zagorje (POVŽ 1999)
- 6 - reka Ljubljanica med Vevčami in izlivom / the Ljubljanica river between Vevče and its outfall (POVŽ 1999)

Vrsta / Species	1	2	3	4	5	6
<i>Salmo trutta</i>	x	x		x	x	x
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	x		x	x	x	x
<i>Hucho hucho</i> *				x	x	x
<i>Salvelinus alpinus</i>			x			
<i>Thymallus thymallus</i>	x	x		x	x	x
<i>Rutilus rutilus</i>	x	x	x		x	x
<i>Rutilus pigus virgo</i>	x	x		x	x	x
<i>Leuciscus cephalus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Leuciscus souffia agassizi</i> *				x	x	
<i>Carassius auratus auratus</i> *			x			
<i>Carassius auratus gibelio</i>			x		x	
<i>Carassius carassius</i>			x			x
<i>Ctenopharyngodon idella</i>			x			
<i>Chondrostoma nasus</i>		x		x	x	x
<i>Gobio gobio</i> *				x		x
<i>Gobio uranoscopus</i> *				x		
<i>Phoxinus phoxinus</i>						x
<i>Barbus petenyi</i> *				x		x
<i>Barbus barbus</i>		x		x	x	x
<i>Alburnus alburnus</i>		x	x	x		x
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			x		x	x
<i>Cyprinus carpio</i>			x		x	x
<i>Tinca tinca</i>			x		x	x
<i>Alburnoides bipunctatus</i> *					x	x
<i>Vimba vimba</i>					x	x

nadaljevanje tabele 4 / continuation of Table 4

Vrsta / Species	1	2	3	4	5	6
<i>Abramis brama</i>		x			x	x
<i>Cobitis taenia</i> *				x		
<i>Barbatula barbatula</i> *				x		
<i>Stizostedion lucioperca</i>			x			x
<i>Perca fluviatilis</i>	x	x	x		x	x
<i>Gymnocephalus cernuus</i>		x				
<i>Zingel streber</i> *					x	
<i>Esox lucius</i>		x	x	x	x	x
<i>Cottus gobio</i>				x	x	x
<i>Lota lota</i>					x	x
<i>Sabanejewia aurata</i> *						x
<i>Misgurnus fossilis</i> *					x	
<i>Silurus glanis</i> *			x			x
Št. vrst / No. of species	7	12	16	17	23	27

* vrste rib, ki še niso bile potrjene v prehrani kormorana (VELDKAMP 1997)

* fish species that have not been confirmed in the Great Cormorant's diet (VELDKAMP 1997)

NEKAJ GNEZDITVENIH NAVAD KOZAČE *Strix uralensis* V SLOVENIJISome breeding habits of the Ural Owl *Strix uralensis* in SloveniaAL VREZEC¹ & KSENJA KOHEK²¹Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1001 Ljubljana, Slovenija, e-mail: al.vrezec@nib.si²Jamova 48, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: ksenjakohek@yahoo.com

The Ural Owl *Strix uralensis* breeding phenology, use of nest-site types, clutch and brood size are presented for Slovenia. The data from 33 nests were analysed. The most common nest-site types are tree holes, semi-holes, and tree stumps, which are usually 8 m high from the ground mostly on the beech *Fagus sylvatica*. Only exceptionally, Ural Owls bred on the ground, in a raised hide or in a nest box, which suggests that there are sufficient natural nest-sites still available in Slovenian forests. The mean clutch size was 2.4 eggs per nest, which is quite low according to other European data. There are two possible explanations for that: (1) high breeding density, which usually means lower breeding success; and (2) low food availability in the prebreeding period, which decreases the clutch size. Fat Dormouse *Glis glis* seems to be the Ural Owl's main prey in Slovenia, and it reaches its population maximum as late as in July and August. The brood size (2.0 fledglings per brood) is within the range of other European data, suggesting high survival rate of the young. In Slovenia, the Ural Owl starts to breed very late according to data from other countries in Europe; nests with eggs were found between April 1st and June 11th, and the last nonflying fledglings outside their nest in August. One of the explanations for such late breeding of the Ural Owl can be the so-called "waiting strategy hypothesis", according to which the female postpones egg laying in anticipation of better food conditions, in Slovenia until the occurrence of Fat Dormouse in the summer.

Key words: breeding biology, breeding phenology, brood size, clutch size, nest-site, Slovenia, *Strix uralensis*, Ural Owl

Ključne besede: gnezditvena biologija, gnezditveni prostor, kozača, Slovenija, *Strix uralensis*, velikost legla, velikost zaroda

1. Uvod

O kozači *Strix uralensis* v Sloveniji je bilo v zadnjem času objavljenih veliko prispevkov (npr. MIHELICH *et al.* 2000, VREZEC 2000A & B, SVETLIČIČ & Kladnik 2001, PREŠERN & KOHEK 2001). Kljub temu sta njena gnezditvena ekologija in biologija pri nas še vedno slabo poznani. Tako je bilo denimo do leta 2000 v Sloveniji najdenih le 21 gnezd (MIHELICH *et al.* 2000). Razlog je v težji odkrivnosti naravnih gnezd. Na Finskem, kjer je gnezdenje vrste dobro preučeno, je večina podatkov zbrana iz gnezdilnic (SAUROLA 1992). V Sloveniji je bil do pred kratkim znan le en primer

gnezdenja kozače v gnezdilnici na Kumu (Božič 2000), šele nedavno pa se mu je pridružil še primer sicer neuspelega gnezdenja na Krimu (KOHEK & VREZEC 2002).

Namen prispevka je analiza zbranih podatkov o gnezdih kozače v Sloveniji in prikaz nekaterih gnezditvenih navad vrste pri nas: fenologija gnezdenja, gnezditveni prostori (dopolnitev MIHELICH *et al.* 2000), velikost legla in zaroda. Pri tem je pomembno izpostaviti, da je bila večina podatkov zbrana v kozačinah naravnih gnezdih (dupla, poldupla, drevesni štrclji). Podobna analiza na naravnih gnezdiščih je bila narejena tudi v Belorusiji (TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000).

Tabela 1: Tipi gnezditvenega prostora kozače *Strix uralensis* v Sloveniji (n = 26)**Table 1:** Nest-site types of the Ural Owl *Strix uralensis* in Slovenia (n = 26)

Tip gnezditvenega prostora / Nest-site type	N	%	Višina od tal (m) / Height from the ground (m)			
			Min	Max	Povp. / Avg.	SD
Duplo ali polduplo / Hole or semi-hole	12	46,2	1	18	7,1	4,8
Drevesni štrcelj / Tree stump	6	23,1	2	10	4,8	2,8
Vejnato gnezdo / Stick nest	4	15,4	8	18	12,0	4,3
Gnezdilnica / Nestbox	2	7,7	7	7	7,0	0,0
Tla / Ground	1	3,8	0	-	0,0	-
Lovska opazovalnica / Raised hide	1	3,8	10	-	10,0	-
Skupaj / Total	26	100,0	0	18	7,2	4,6

2. Metoda

Podatke o gnezdih sva zbirala na podlagi (1) literaturnih podatkov, (2) podatkov od drugih opazovalcev in (3) terenskega zbiranje podatkov, kjer sva se omejila na območje Krima pri Ljubljani (45°56'N, 14°27'E; osrednja Slovenija). Podatke o novjših najdbah kozačinih gnezd sva dobila iz območij Krašice (J. SVETLIČIČ *pismo*), Kočevskega (M. PERUŠEK *ustno*) in Krima (lastni podatki). Zbirala sva naslednje podatke: tip gnezditvenega prostora, višina gnezda od tal, gostiteljska drevesna vrsta, če je bilo gnezdo na drevesu, ter čas in tip najdbe (jajca, mladiči v gnezdu, speljani mladiči zunaj gnezda). Poleg tega sva si beležila tudi velikost legla (število jajc) oziroma zaroda (število mladičev). Podatke sva obdelala z opisnimi statističnimi metodami.

3. Rezultati in diskusija

Zbrala sva podatke o 33 kozačinih gnezdih v Sloveniji iz vseh zoogeografskih regij, v katerih se kozača pojavlja: dinarska (20), alpska (10), predalpska (2) in subpanonska regija (1) (MRŠIČ 1997, MIHELČ *et al.* 2000). Večina podatkov je bila zbrana z naključnimi najdbami gnezd, zato podatki pri vseh najdbah niso popolni.

3.1. Gnezditveni prostor

Dupla in poldupla so najpomembnejši tip gnezditvenega prostora kozače v Sloveniji (tabela 1), kar navajajo že MIHELČ *et al.* (2000). Večina kozač v Sloveniji gnezdi v naravnih gnezdiščih (88,5%), to je v duplih in polduplih, drevesnih štrcljih, vejnatih gnezdih, izjemoma na tleh (tabela 1). Njihova povprečna višina, če odštejemo talno gnezdo, je

7,3 ± 5,1 m od tal. Naravna drevesna gnezda sestavljajo večino (69,3%) vseh najdenih gnezd kozače v Sloveniji. MIKKOLA (1983) navaja pregled starejših najdb večinoma naravnih kozačinih gnezd na Finskem in Švedskem, kjer so naravna drevesna gnezda ravno tako prevladovala. Drugače je v Belorusiji, kjer večina kozač gnezdi v starih vejnatih gnezdih ujed in črne štoklje *Ciconia nigra*, ki sestavljajo kar 70,8% vseh najdenih gnezd (TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000). Za teritorialne gozdne sove, kakršna je tudi kozača, je poleg dostopnosti plena ključnega pomena tudi dostopnost ustreznih gnezditvenih prostorov. Par kozač lahko v neugodnih sezonah ob pomanjkanju plena zasede teritorij in varuje svoj gnezditveni prostor tudi v primeru, ko ne gnezdi (SAUROLA 1989). Kaj pa se zgodi, ko primanjkuje gnezditvenih prostorov? V Sloveniji imamo en primer gnezdenja kozače na tleh s Pokljuke (MIHELČ 2000), kar je po vsej verjetnosti posledica pomanjkanja ustreznega gnezditvenega prostora v okolici. Gnezdo je bilo najdeno v

Tabela 2: Drevesne vrste z najdenimi gnezdi kozače *Strix uralensis* v Sloveniji (n = 23)**Table 2:** Tree species on which nests of the Ural Owls *Strix uralensis* were found in Slovenia (n = 23)

Drevesna vrsta / Tree species	N	%
<i>Fagus sylvatica</i>	9	39,2
<i>Picea abies</i>	4	17,4
<i>Abies alba</i>	4	17,4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	4	17,4
<i>Quercus robur</i>	1	4,3
<i>Quercus sessiliflora</i>	1	4,3
Skupaj / Total	23	100,0

smrekovem gozdu *Adenostylo glabrae-Piceetum*, ki je zavoljo drevesnih vrst, predvsem pa načina gospodarjenja z gozdom, skromno s primernimi gnezditvenimi dupli za kozačo. Najpogostejše gostiteljsko drevo gnezda kozače v Sloveniji je namreč bukev *Fagus sylvatica* (tabela 2). Talno gnezdenje kozač je redkost, saj so tak tip gnezda tudi na Finskem ugotovili v zgolj 1% primerov oziroma na le štirih primerih (MIKKOLA 1983). V dveh primerih so kozače v Sloveniji gnezdele na štorih le kak meter od tal (MARENČE 1996, CERAR 2000). Takšni gnezditveni prostori pa so veliko bolj izpostavljeni plenilcem. To kozača rešuje z veliko agresivnostjo ob gnezdu (npr. BOŽIČ 1992, PERUŠEK 1998). Čeprav je večina samic ob gnezdu zelo agresivna in je sposobna odgnati tudi večjega plenilca, kot je denimo lisica *Vulpes vulpes* (SURINA 2000), agresivnost ni značilna za vse samice (SAUROLA 1992). Ob pomanjkanju gnezditvenih prostorov morajo zato takšne samice izbrati drugačna, bolj nenavadna gnezdišča. Takšen je primer gnezdenja kozače na lovski opazovalnici na Krimu pri Ljubljani v letu 2002, kjer je gnezdo zaradi prepogostih motenj propadlo. V dveh primerih je kozača gneznila v gnezdilnici, enkrat uspešno (BOŽIČ 2000), drugič ne (KOHEK & VREZEC 2002). V Sloveniji je zasedenost gnezdilnic pri kozači kljub okoli 200 postavljenih (MIHELIC *et al.* 2000) skromna, saj sta do sedaj znana le dva primera (tabela 1). To je verjetno posledica še vedno dovoljšnjega števila razpoložljivih naravnih drevesnih gnezd v slovenskih gozdovih. Kozača naj bi namreč pogostejše zasedala gnezdilnice ob pomanjkanju primernih naravnih dupel in štrcljev, torej v primeru, ko je število ustreznih naravnih drevesnih gnezd nizko glede na število gnezdečih kozač (MIKKOLA 1983). Na severnem Finskem, kjer so gostote nizke in število ustreznih naravnih drevesnih gnezd dovoljšnje, je delež parov, ki gnezdiijo v gnezdilnicah, nizek, 13% proti 57% v naravnih drevesnih gnezdih, medtem ko so na jugu razmere obratne in v gnezdilnicah gnezdi kar 42% parov, v naravnih drevesnih gnezdi pa 30% (MIKKOLA 1983).

3.2. Velikost legla in zaroda

TISHECHKIN & IVANOVSKY (2000) navajata pregled velikosti legel in zarodov kozače v Evropi. V primerjavi s temi podatki je velikost legla kozač v Sloveniji nizka, saj se z 2,4 ($\pm 0,7$) jajca na leglo (tabela 3) uvrščajo na sam konec evropskih podatkov. Največja legla imajo kozače na Finskem z 2,7 - 3,9 jajca na leglo (MIKKOLA 1983, TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000), največ do 6 jajc na leglo (MIKKOLA 1983). Nekoliko manjša so legla na Švedskem (2,8 jajca na

Tabela 3: Distribucija števila (razred) jajc (leglo) in mladičev (zarod) v gnezdu kozače *Strix uralensis* v Sloveniji in povprečne vrednosti

Table 3: Distribution of the number (Class) of eggs (Clutch) and fledglings (Brood) per nest of the Ural Owl *Strix uralensis* in Slovenia and average values

Razred / Class	Leglo / Clutch	Zarod / Brood
1	12,5 %	13,3 %
2	37,5 %	73,3 %
3	50,0 %	13,3 %
Povprečje / Average	2,4	2,0
SD	0,74	0,53
N	8	15

leglo), Norveškem (2,8 jajca na leglo) in v Belorusiji (2,7 jajca na leglo; TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000). Podatki za južno populacijo kozač podvrste *S. u. macroura*, ki ji pripada tudi slovenska populacija, so znani s Poljskega (3,3 jajca na leglo; CZUCHNOWSKI 1993) in Slovaške (2,7 jajca na leglo; TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000). V Sloveniji ima največ legel po tri jajca, kar ustreza tudi ugotovitvam iz Finske, Belorusije in Nemčije, medtem ko na Švedskem prevladujejo legla s štirimi jajci (SCHERZINGER 1980, MIKKOLA 1983, TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000). Pri tem je treba upoštevati, da lahko velikost legel pri kozači izjemno niha glede na prehranske razmere v teritoriju. Na Finskem so ugotovili, da imajo samice v ugodnih sezonah v povprečju 3,5 jajca na leglo, v slabih sezonah pa 2,2 jajca na leglo (PIETÄINEN *et al.* 1986).

Največji zarodi kozače so bili ugotovljeni na Finskem z 1,9-2,3 mladiča v zarodu, medtem ko so v drugih delih Evrope med 1,2 in 2,1 mladiča na zarod (TISHECHKIN & IVANOVSKY 2000). Velikosti zarodov v Sloveniji se uvrščajo v zgornji velikostni razred evropskih podatkov, kar lahko pripišemo večjemu preživetju mladičev. To je morda posledica ugodnejših prehranskih razmer v obdobju odraščanja mladičev, zlasti pojavljanja polha *Glis glis* (VREZEC 2000B & *v tisku*).

Vzroka za manjša legla kozač v Sloveniji sta lahko dva: (1) v Sloveniji so bile ugotovljene do sedaj največje znane gostote kozač v Evropi (MIHELIC *et al.* 2000, VREZEC *v tisku*), večja gostota pa pogosto vpliva na manjši gnezditveni uspeh posameznih parov (NEWTON 1998); in (2) prehranske razmere, ki v predgnezditvenem času odločilno vplivajo na velikost legla pri kozači. Če je hrane v predgnezditvenem času veliko, je samica sposobna izleči večje število jajc

(PIETIÄINEN *et al.* 1986). V slabih letih, ko je stalež malih sesalcev nizek, je leglo manjše ali pa gnezditvev celo izostane (SAUROLA 1989). V slovenskih razmerah je polh po sedanjih ugotovitvah verjetno zelo pomemben člen v prehrani kozače v gnezditvenem obdobju (VREZEC 2000B & *v tisku*). Toda polhi se iz hibernacije prebudijo šele v aprilu (KRYŠTUFK 1991), najvišje gostote odraslih živali pa so dosežene šele v juliju in avgustu (KRYŠTUFK *et al.* 2002). To pomeni, da kozače celotno predgnezditveno obdobje preživijo brez pomembne vrste plena. V tem obdobju so njihov glavni plen verjetno manjše vrste, kot so voluharice Arvicolidae in miši Muridae (VREZEC 2001), kar lahko verjetno posledično prispeva k manjši produkciji jajc pri samicah.

3.3. Fenologija gnezdenja

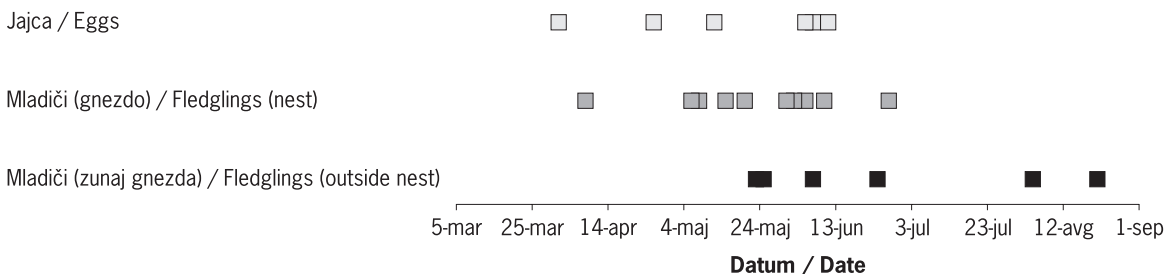
Začetek gnezdenja kozače, ki ga lahko povezujemo s pojavom jajc v gnezdu, se v Sloveniji ne ujema s podatki iz drugih evropskih držav, saj so bila prva jajca najdena 1. aprila, zadnja pa šele 11. junija (slika 1). V severni Evropi je začetek gnezdenja med 5. marcem in 27. majem (SAUROLA 1989). CZUCHNOWSKI (1993) poroča, da večina kozač v južni Poljski začne gnezdit v marcu, medtem ko kozače v Bavarskem gozdu (Nemčija) prično z gnezdenjem med 6. marcem in 30. aprilom (SCHERZINGER 1980). Valjenje pri kozači traja 35 dni (SCHERZINGER 1980), tako da pri zadnjem slovenskem podatku kozača teoretično ni mogla začeti gnezdit pred 7. majem. Še bolj se razlikujejo najdbe mladičev, zlasti najdbe še neletečih mladičev zunaj gnezda, saj sta kar dve najdbi datirani v avgustu, torej v času, ko na Finskem mlade kozače že zapustijo teritorije staršev (PIETIÄINEN *et al.* 1986). Začetek

gnezdenja je pri kozači zelo variabilen in odvisen od razpoložljive hrane v okolju (SAUROLA 1989). Samica lahko tako tudi čaka na ugodnejše prehranske razmere, vendar se z zavlačevanjem začetka gnezdenja zmanjšuje čas, ki ga imajo kasneje mladiči na voljo za osamosvojitev in pripravo na uspešno preživetje kritičnega zimskega obdobja (PIETIÄINEN *et al.* 1986). Zato se pogosto zgodi, da so kasnejša legla manjša (PIETIÄINEN *et al.* 1986), kar nekako podpira zgoraj navedeno ugotovitev manjših legel v Sloveniji. V Sloveniji, kjer so razmere v okolju nekoliko milejše od skandinavskih, so kasnejša legla manj problematična. Poleg tega pa so prehranske razmere poleti (julij-avgust) najugodnejše zaradi masovnega pojava polhov (KRYŠTUFK *et al.* 2002), kar ima gotovo posledice tudi pri gnezditveni strategiji kozače. V kolikšni meri pa ta t.i. hipoteza o »čakalni strategiji« zares ustreza dogajanju v naravi, bo treba ugotoviti v prihodnjih raziskavah.

Zahvala: Za dragocene podatke o novih najdbah kozačinih gnezd v Sloveniji se še posebej zahvaljujemo Jožetu Svetličiču, Mirku Perušku in Roku Ogrinu.

4. Povzetek

Predstavljena je fenologija gnezdenja, gnezditveni prostori, velikost legla in zaroda kozače *Strix uralensis* v Sloveniji. Zbrani so bili podatki za 33 gnezd. Najpogostejši tip gnezditvenega prostora so dupla, poldupla in drevesni štrclji, ki so v povprečju 8 m visoko, največkrat na bukvi *Fagus sylvatica*. Izjemoma so kozače gnezdile na tleh, na lovski opazovalnici ali v gnezdilnici, kar kaže na dovoljšno razpoložljivost naravnih gnezdišč v slovenskih gozdovih. Velikost



Slika 1: Najdbe jajc, mladičev v gnezdu in zunaj njega pri kozači *Strix uralensis* v Sloveniji glede na časovno skalo (n = 22)

Figure 1: Distribution of finding eggs and the fledglings in the nest and outside it of the Ural Owl *Strix uralensis* in Slovenia according to time scale (n = 22)

legla je v povprečju 2,4 jajca na gnezdo, kar je malo v primerjavi z drugimi evropskimi podatki. Za to avtorja navajata dva možna vzroka: (1) velika gnezditvena gostota, ki posledično vpliva na manjši gnezditveni uspeh; in (2) slabe prehranske razmere v predgnezditvenem obdobju, ki znižujejo velikost legla. Polh *Glis glis*, ki je verjetno glavni plen kozače v Sloveniji v gnezditvenem obdobju, namreč doseže svoj populacijski višek šele v juliju in avgustu. Velikost zaroda s povprečno 2,0 mladiča na zarod je primerljiva z evropskimi podatki, kar kaže na visoko preživetje mladičev. Glede na Evropo začne kozača v Sloveniji gnezditvi razmeroma pozno, saj so bila gnezda z jajci najdena med 1. aprilom in 11. junijem, zadnji neleteči mladiči zunaj gnezda pa šele v avgustu. Razlaga za pozno gnezdenje kozače v Sloveniji je lahko t.i. hipoteza o "čakalni strategiji", ko samica čaka na ugodnejše prehranske razmere v okolju, torej na pojav polha poleti.

5. Literatura

- Božič, I.A. (1992): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 13 (51): 54.
- Božič, I.A. (2000): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 21 (98-99): 95.
- CERAR, M. (2000): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 21 (98-99): 96.
- CZUCHNOWSKI, R. (1993): Breeding ecology of the Ural Owl *Strix uralensis* in the Niepolomicka forest. *Remiz* 2 (1): 7-12.
- KOHEK, K. & A. VREZEC (2002): Ural Owl *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 23 (110-111): 54-55.
- KRYŠTUFEK, B. (1991): Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- KRYŠTUFEK, B., A. HUDOKLIN & D. PAVLIN (2002): Population biology of the Edible dormouse *Glis glis* in a mixed montane forest in Central Slovenia over three years. p. 11. In: BAKONYI, G., Sz. BÖSZE & P. MORRIS (eds.): International Conference on Dormouse (Myoxidae), Abstracts. Szent István University, Department of Zoology and Ecology, Gödöllő, Hungary.
- MARENČE, M. (1996): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 17 (74): 35.
- MIHELIČ, T. (2000): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 21 (98-99): 94-95.
- MIHELIČ, T., A. VREZEC, M. PERUŠEK & J. SVETLIČIČ (2000): Kozača *Strix uralensis* v Sloveniji. *Acrocephalus* 21 (98-99): 9-22.
- MIKKOLA, H. (1983): Owls of Europe. T & AD Poyser, London.
- MRŠIČ, N. (1997): Biotska raznovrstnost v Sloveniji. Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave, Ljubljana.
- NEWTON, I. (1998): Population Limitation in Birds. Academic Press, San Diego.
- PERUŠEK, M. (1998): Gnezdenje kozače *Strix uralensis* v kočevsko-ribniških gozdovih. *Acrocephalus* 19 (89): 99-103.
- PIETIÄINEN, H., P. SAUROLA & R.A. VÄISÄNEN (1986): Parental investment in clutch size and egg size in the Ural Owl *Strix uralensis*. *Ornis Scand.* 17: 309-325.
- PREŠERN, J. & K. KOHEK (2001): Popis kozače *Strix uralensis macroura* na Javornikih. *Acrocephalus* 22 (108): 167-169.
- SAUROLA, P. (1989): Breeding Strategy of the Ural Owl *Strix uralensis*. p. 235-240. In: MEYBURG, B.U. & R.D. CHANCELLOR (eds.): Raptors in the Modern World. WWGBP, Berlin, London, Paris.
- SAUROLA, P. (1992): Ural Owl. p. 328-345. In: NEWTON, I. (ed.): Lifetime Reproduction in Birds. Academic Press, London.
- SCHERZINGER, W. (1980): Zur Ethologie der Fortpflanzung und Jugendenwicklung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*) mit vergleichen zum Waldkauz (*Strix aluco*). Bonner Zoologische Monographien, Nr. 15, Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn.
- SURINA, B. (2000): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 21 (98-99): 94.
- SVETLIČIČ, J. & T. Kladnik (2001): Razširjenost in gostota kozače *Strix uralensis* na Krašici v Savinjskih Alpah. *Acrocephalus* 22 (108): 155-158.
- TISHECHKIN, A.V. & W.V. IVANOVSKY (2000): Die Brutleistung des Uralkauzes im nördlichen Weißrußland. *Ornithologische Mitteilungen* 52 (2): 76-88.
- VREZEC, A. (2000A): Popis kozače *Strix uralensis* na Ljubljanskem vrhu. *Acrocephalus* 21 (98-99): 39-41.
- VREZEC, A. (2000B): Prispevek k poznavanju prehrane kozače *Strix uralensis macroura* na Kočevskem. *Acrocephalus* 21 (98-99): 77-78.
- VREZEC, A. (2001): Winter diet of one female Ural Owl (*Strix uralensis*) at Ljubljansko barje (central Slovenia). *Buteo* 12: 71-76.
- VREZEC, A. (*v tisku*): Breeding density and altitudinal distribution of the Ural, Tawny, and Boreal owls in North Dinaric Alps (central Slovenia). *J. Raptor Res.* 37 (1).

Prispelo / Arrived: 19.2.2003

Sprejeto / Accepted: 25.3.2003

THE FLUCTUATION OF BREEDING NUMBERS OF RELICT GULL *Larus relictus* ON LAKE ALAKOL (SE KAZAKHSTAN): A REVIEW OF SURVEYS FROM 1968 TO 2001

Nihanja v številu gnezdečih reliktnih galebov *Larus relictus* na jezeru Alakol (JV Kazahstan): pregled popisov, opravljenih med letoma 1968 in 2001

BORUT RUBINIČ¹ & NIKOLAJ NIKOLAJEVIČ BEREZOVNIKOV²

¹Institute for bird research and nature protection Ornis balcanica, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, e-mail: rubinic@siol.net

²Institute of Zoology in Kazakhstan, Alma-Ata, Kazakhstan, e-mail: instzoo@nursat.kz

Relict Gull *Larus relictus* (Colour appendix – Figure 1) is a globally threatened species, and is listed in Appendix I of the Bonn Convention and Appendix I of CITES (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2001). It was first described as a subspecies of Mediterranean Gull *Larus melanocephalus relictus*, and was considered as an aberrant form of Brown-headed Gull *L. brunnicephalus*, or as a hybrid between the Great Black-headed *L. ichthyæetus* and the Brown-headed Gull (IL'IČEV & ZUBAKIN 1988). Relict Gull was described as a separate species as late as 1970, after the discovery of a monospecific breeding colony on an island in lake Alakol in SE Kazakhstan (IL'IČEV & ZUBAKIN 1988, DEL HOYO *et al.* 1996; Figure 1).

The species breeds very locally in dense colonies on inland steppe lakes of Central Asia in Mongolia, Kazakhstan, Russia and China. Its population numbers are considered to be small and in constant decline as a result of low breeding success caused by storms, predation and human disturbance at nesting sites (IL'IČEV & ZUBAKIN 1988, AUEZOV 1991, DEL HOYO *et al.* 1996, BEREZOVNIKOV 2001).

The world population is estimated at 12000 individuals, but numbers of breeding pairs are considered to be much lower since Relict Gulls reach sexual maturity in their third year, later than other similar size gull species (ROSE & SCOTT 1997). In its only Russian colony at the Torey lakes, the population varies from 0 to 1215 pairs; in China, in two colonies on the Ordos plateau, up to 2000 pairs were counted, while in Mongolia, where the species is known or suspected to breed on several lakes, detailed data are lacking (ROSE & SCOTT 1997).

In Kazakhstan, the breeding population of Relict Gull on its only regularly used nesting site at the saline steppe lake Alakol (SE Kazakhstan) has varied from 0 to 1200 pairs (Figure 2). In addition, one pair bred on the eastern shores of lake Balkhash in 1984 (IL'IČEV & ZUBAKIN 1988; Figure 1). During the period 1968 - 1989, the numbers breeding on lake Alakol were monitored annually (Figure 2). During the 1990s, the colony was visited only occasionally, and information on breeding numbers is lacking (AUEZOV 1991, BEREZOVNIKOV 2001). Gulls nested at lake Alakol at two main sites, on the small island of Srednyj (Figure 3), 42 km from the accessible western shore at 46°07'N, 81°51'E, where the species was first discovered in 1968, and on an island belonging to a group of smaller islands 100 m off the western shore at 46°12'N, 81°28'E. Srednyj island has an area of 0.6 ha, with a maximum altitude of 60 - 65 m (depending on lake water-level), whereas the group of small sandy islands where gulls bred from 1975 to 1985 are generally only a few meters above water level. Additional breeding sites, used only occasionally, are known from other localities on lake Alakol, most of them close to the above mentioned islands.

Between July 10th and 13th, 2001, we conducted an extensive search of lake Alakol in order to locate breeding Relict Gulls. All larger islands and various spots along the shore of the lake have been searched



Figure 1: Position of lake Alakol in Kazakhstan

Slika 1: Položaj jezera Alakol v Kazahstanu

thoroughly. We saw Relict Gulls on various occasions at lake Alakol. On both July 10th and 11th we spotted a single adult gull on Tchernaja kosa near Akshi village (81°38'N, 45°54'E) feeding on Chironomidae and mosquitoes on the lake shore, flying off in a NW direction afterwards. On July 12th we first saw 10 adult birds flying and feeding on the shores of Bolshoj Kamen island (81°47'N, 46°12'E). Since the colony on Srednyj island (81°52'N, 46°08'E) is only approximately 5 km away and we found no juveniles or any other evidence of breeding on Bolshoj Kamen island, the adults seen along Bolshoj Kamen most probably originated from the colony on Srednyj island. On July 12th, during our visit to Srednyj island, we found a colony of Relict Gulls in the middle of the highest slope of the island. It consisted of 120 fully fledged juveniles which, for the time of our observation, kept in a close group known as a kindergarten (Colour appendix – Figure 2). Immediately after counting from a moderate distance we left the spot without disturbing the birds which are known to be extremely sensitive to human

disturbance (DEL HOYO *et al.* 1996, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2001).

According to data collected over the period from 1968 to 1991 (Figure 2), the mean number of successfully fledged juveniles was 1.3 per pair. The proportion of failed broods due to heavy storms, human disturbance or predation by Yellow-legged Gull *Larus cachinnans mongolicus* is not included. Thus, we calculate that approximately 94 pairs could have bred successfully in 2001 on Srednyj island which is actually the only known nesting location for the species on lake Alakol.

The numbers of Relict Gulls breeding at lake Alakol in SE Kazakhstan have fluctuated considerably over the period for which census data are available. In some years no breeding pairs were observed at all, but in 1977 as many as 1200 pairs bred successfully on Srednyj island (Figure 2). Since lake Alakol is known for its heavy storms, heavy loss of nests and consequently extremely low breeding success has been recorded in certain years. This is especially obvious for the catastrophic years 1982,

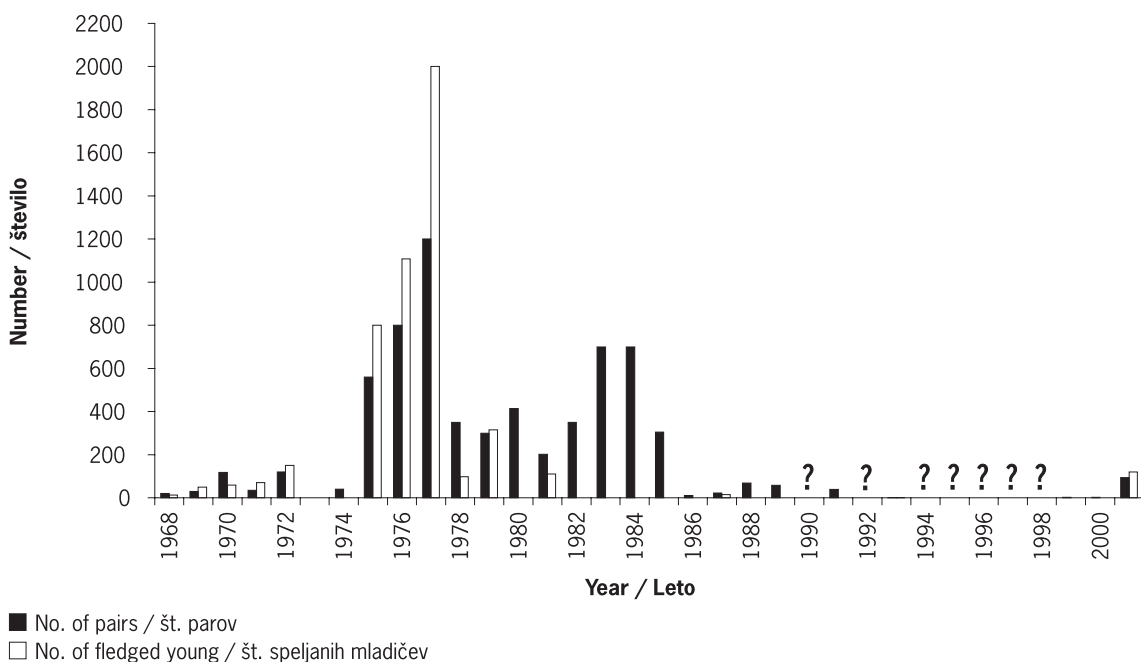


Figure 2: Population numbers of breeding Relict Gulls *Larus relictus* and numbers of successfully fledged young in the period 1968 - 2001 on lake Alakol, SE Kazakhstan. Sources: 1968-1989 (AUEZOV 1991), 1991 and 1999 (BEREZOVNIKOV 2001), 1993 (EROHOV pers. comm.), 2000 (ANISIMOV & URMAŠOV pers. comm.), 2001 (this work); no data available (?)

Slika 2: Število parov gnezdečih reliktnih galebov *Larus relictus* in število uspešno speljanih mladičev v obdobju 1968-2001 na jezeru Alakol, JV Kazahstan. Viri: 1968-1989 (AUEZOV 1991), 1991 in 1999 (BEREZOVNIKOV 2001), 1993 (EROHOV ustno), 2000 (ANISIMOV & URMAŠOV ustno), 2001 (to delo); ni podatkov (?)



Figure 3: Island Srednyj on lake Alakol, SE Kazakhstan (photo: B. Rubinič)

Slika 3: Otok Srednyj na jezeru Alakol, JV Kazahstan (foto: B. Rubinič)

1983, and 1984, when Relict Gulls bred on low sandy islands and no young were fledged since nests were washed off by high waves. Including the years when no breeding pairs could be found (excluding years when no surveys were made: 1990, 1992, 1994 - 98), the mean number of breeding pairs of Relict Gulls on lake Alakol is 248. Since 1986, an overall decrease in breeding numbers is apparent. The main cause was most probably intensive human disturbance in the 1970s that were reflected in an overall decrease of nesting pairs in the late 1970s and early 1980s (BEREZOVNIKOV 2001). In the 1980s, an additional decrease in nesting population occurred due to heavy storms (AUEZOV 1991). The random censuses carried out between 1991 and 2000 showed no more than two pairs breeding annually on lake Alakol. Even a few focused expeditions failed to find any breeding Relict Gulls during the period 1991-2000 (ŽATKANBAEV *et al.* 1998, BEREZOVNIKOV 2001).

Although lower than the numbers for the 1970s and 1980s, the calculated number of 94 breeding pairs in 2001 indicates a considerable increase of the breeding population on lake Alakol over that during the 1990s. Further research is needed for a better understanding of the great fluctuations of breeding numbers of Relict Gull on lake Alakol.

Summary

Relict Gull *Larus relictus* was described as a species in 1970. For a long time, lake Alakol in SE

Kazakhstan was known as the only breeding place of this central Asian species. After the discovery of the breeding colony in 1968, annual surveys of breeding numbers were conducted until 1989, and estimates varied from 0 to 1200 pairs. During the 1990s, surveys of population numbers and reproduction were restricted to occasional observations, and accurate data from that period are almost completely lacking. On July 12th, 2001, we visited the nesting places of Relict Gull at lake Alakol and counted 120 fully fledged young on Srednyj island. Based on the mean breeding success known from years of regular surveys at lake Alakol, when 1.3 young fledged per pair, we calculated that approximately 94 pairs have nested on the lake in 2001. This number, although lower than the average number of breeding pairs at lake Alakol during the 1970s and 1980s, indicates a recent increase in numbers of the population and in breeding success. The breeding population over the last ten years is considered to be much smaller, due to numerous disturbances.

Povzetek

Reliktni galeb *Larus relictus* je bil kot vrsta opisan šele leta 1970. Dolgo je kot edino znano gnezdišče te srednjeazijske vrste veljalo jezero Alakol v JV Kazahstanu. Od odkritja gnezditvene kolonije leta 1968 pa vse do leta 1989 so bila redno opravljena vsakoletna štetja gnezditvene populacije, z ocenami od 0 do 1200 gnezdečih parov. V devetdesetih letih 20. stoletja so bili podatki o številu gnezdečih parov in številu speljanih mladičev omejeni na naključna opazovanja, zato natančnih podatkov iz tega obdobja ni. Dne 12.7.2001 sva obiskala gnezdišča reliktnega galeba na jezeru Alakol in na otoku Srednyj preštela 120 ravno speljanih mladičev. Glede na gnezditveno uspešnost, ki je v letih uspešnih gnezditve vrste na jezeru Alakol znašala 1,3 speljanega mladiča / par, sva izračunala, da je tega leta na tem mestu gnezdilo približno 94 parov reliktnih galebov. Kljub temu da je število nižje od povprečnega števila gnezdečih parov skozi leta opravljenih popisov na jezeru Alakol, je število vzpodbudno, saj kaže na trenutno zvišanje števila gnezdeče populacije in uspešno speljanih mladičev. Ta je bila v predhodnih desetih letih zaradi številnih motenj najverjetneje zelo nizka.

References

- AUEZOV, E.M. (1991): Dinamika číslenosti reliktovoj čajki na ozeru Alakol'. 205-206 In: Rare species of birds and animals of Kazakhstan. »Gílím«, Alma-Ata.

- BEREZOVNIKOV, N.N. (2001): Kritičeskoe sostojanie populacij reliktovoj čajki, černogolovogo hohotuna i čegruvy na ozere Alakol' (Kazahstan). 84-87 In: Aktual'nye problemy izučeniya i ohrany ptic vostočnoj Evropy i Severnoj Azii, Materialy meždunarodnoj konferencii (XI Ornitologičeskaja konferencija), Respublika Tatarstan, Kazan.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2001): Threatened Birds of Asia: the BirdLife International Red Data Book. BirdLife International, Cambridge, UK.
- HOYO DEL, J., A. ELLIOTT & J. SARGATAL, eds. (1996): Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Hoatzin to Auks. Lynx Edicions, Barcelona.
- IL'IČEV, V.D. & V.A. ZUBAKIN (1988): Pticy SSSR – Čajkovye. Moskva.
- ROSE, P.M. & D.A. SCOTT (1997): Waterfowl Population Estimate. Second Edition. Wetlands International (publ. 44), Wageningen, The Netherlands.
- ŽATKANBAEV, A., B. GUBIN, S. BUSSUTTIL, C. CARSON, S. ROWLAND, A. ROWLANDS, N. SYMES & C. BRADSHAW (1998): Wings over Kazakhstan 98 – An ornithological survey of globally threatened species, Kazakhstan. www.northkentbirding.freemove.co.uk/kazrep.htm

Arrived / Prispelo: 11.2.2003

Accepted / Sprejeto: 25.3.2003

GOSTOTA POJOČIH SAMCEV VELIKE UHARICE *Bubo bubo* NA DUGEM OTOKU (S DALMACIJA, HRVAŠKA)

Density of the singing Eagle Owl *Bubo bubo* males on the island of Dugi otok (N Dalmatia, Croatia)

DEJAN BORDJAN

Ul. 8. februarja 50, Dravski dvor, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija,
e-mail: dejanonih@email.si

1. Uvod

Velika uharica *Bubo bubo* je v Evropi večinoma stalnica. Njeno izbiro habitata omejujeta hrana in primerno gnezdišče. Živi na različnih nadmorskih višinah (DONAZAR & KALINANINEN 1997), tako v pušavah, stepah, listnatih in borelnih gozdovih kot v tropskih monsunskih območjih (MIKKOLA 1983). V JZ Sloveniji so njeno značilno gnezdišče skalne stene, zlasti na južnih legah (MIHELIČ 2002). Velika uharica tolerira človekovo navzočnost, vendar je v nekaterih optimalnih habitatih ni zaradi preganjanja oziroma večjih motenj (DONAZAR & KALINANINEN 1997), pogosto v obliki športnega plezanja (MIHELIČ & MARČETA 2000) ali lova (KRALJ 1997). Starejši avtorji iz Skandinavije navajajo, da je pogosta v gozdu, danes pa na Švedskem ugotavljajo, da se večina velikih uharic, gnezdečih v gozdovih, prehranjuje v kulturni krajini in močvirjih (MIKKOLA 1983). Evropska populacija šteje okoli 25000 parov (DONAZAR & KALINANINEN 1997).

Na Hrvaškem je velika uharica gnezdilka z ocenjenimi 500-1000 pari in je obravnavana kot ranljiva vrsta (LUKAČ 1998). V Dalmaciji je stalnica (KRALJ 1997), podatkov o dalmatinski populaciji pa je malo. V pričujočem delu sem ugotavljal gostoto teritorijev velikih uharic na Dugem otoku, ki ga, denimo RUCNER (1998) za to vrsto ne omenja. Namen dela je prispevati k poznavanju razširjenosti in gnezditvene gostote velike uharice v tem delu Dalmacije.

2. Opis obravnavanega območja in metoda

2.1. Opis obravnavanega območja

Sove sem popisoval med 22. in 26.4.2002 na južnem delu Dugega otoka, pri Saliju, večinoma v Prirodnem parku Telaščica (UTM WJ15 in WJ16; 43°54'N 15°16'E; slika 1). Območje je obsegalo 29,0 km². Slabi dve tretjini tega območja poraščajo travišča v različnih stopnjah zaraščanja. Ponekod travišča

vzdržujeta živinoreja in košnja, del pa je pred kratkim zgorel in je v fazi zaraščanja. Dobra tretjina območja je poraščena z borovim gozdom in kmetijskimi površinami, kot so vinogradi, oljčni nasadi in nasadi breskev. Na popisnem območju je tudi večje naselje Sali, nekaj manjših zaselkov in deponija za odpadke.

2.2. Metoda

Popisoval sem peš ali s kolesom, z metodo izzivanja s posnetkom (playback method; npr. FORSMAN 1983, ZUBEROGITIA & CAMPOS 1998). Najprej sem nekaj minut samo poslušal. V primeru, da se sove niso spontano oglašale, sem predvajal posnetek samčevega petja velike uharice, nato pa še enkrat prisluslil morebitnemu odzivu. S popisom sem začel malo pred sončnim zahodom in končal nekje po polnoči.



Slika 1: Lega obravnavanega območja Dugega otoka na Hrvaškem

Figure 1: Position of the study area of Dugi otok in Croatia

Ocenjujem, da sem z metodo točkovnega predvajanja posnetka popisal celotno območje. Pojoče samce sem vrisoval na zemljevid, da bi se izognil podvajanju štetja.

3. Rezultati in diskusija

Registriral sem sedem pojočih samcev velike uharice. Samic nisem našel. Izračunana gostota na tem delu otoka je bila 2,4 teritorija/10 km², kar je ekološka gostota naselitve (po ODUM 1971). Pri tem pa se dejanska gostota gnezdečih parov lahko razlikuje od gostote pojočih samcev, torej gostote teritorijev, saj ni nujno, da vsi pojoči samci lahko tudi zares gnezdiijo, kar je naprimer znano za kozačo *Strix uralensis* in koconogega čuka *Aegolius funereus* (SAUROLA 1989, HAKKARAINEN & KORPIMÄKI 1998). Ugotovljena gostota pojočih samcev velike uharice na tem delu Dugega otoka je primerljiva z ugotovljenimi ekološkimi gostotami iz nekaterih drugih držav. V vzhodni Španiji je bila denimo ugotovljena nižja ekološka gostota, in sicer 5,9 para/100 km² (DONAZAR & KALINANINEN 1997), v Murciji 1,7 - 2,2 para/100 km² (MARTINEZ *et al.* 1992). Podobno ekološko gostoto v primerjavi z Dugim otokom ima francoska Provansa z 21,5 - 25,0 para/100 km² (DONAZAR & KALINANINEN 1997), podobno pa je tudi v Sloveniji na Kraškem robu, kjer je v liniji 25 km gneznilo 5 - 6 parov (T. MIHELIČ *ustno*).

Povprečna razdalja med mesti pojočih samcev je bila 2,9 km. Najmanjša razdalja je bila 1,7 km, največja pa 4,5 km. Poudariti je treba, da gre pri tem za mesta, s katerih so peli samci, ti pa ponoči, med hranjenjem, pogosto menjajo svoja pevska mesta (T. MIHELIČ *ustno*). Razdalje med teritoriji na Dugem otoku so primerljive s tistimi v Murciji, kjer se razlika pojavlja v dveh subpopulacijah. Pri eni je povprečna razdalja med gnezdi 2,6 - 6,5 km, povprečno 5,1 km, pri drugi pa med 2,3 - 10,6 km, povprečno 4,2 km (MARTINEZ *et al.* 1992). Podobne so tudi ugotovitve iz Slovenije, kjer pari gnezdiijo 3 - 4 km narazen, najbližje pa kar 1,2 km (T. MIHELIČ *ustno*). Precej večje razdalje so bile ugotovljene na Švedskem, 8,5 km med gnezdi (MIKKOLA 1983), manjše pa v nekaterih delih Francije, kjer je bila razdalja med gnezdi velikokrat manj kot 2 km. V Centralnem masivu sta bili najdeni gnezdi samo 400 m narazen, v regiji Auvergne pa celo samo 300 m (MIKKOLA 1983). Večje in manjše razdalje med gnezdi so verjetno posledica količine hrane in pogostosti primernih gnezdišč, obstaja pa tudi možnost asimetričnih teritorijev.

Glede na primerjave z evropskimi podatki se številčnost velikih uharic v severni Dalmaciji uvršča v

srednji velikostni razred evropskih podatkov. Ugotovitve pričujoče raziskave izhajajo iz štetja pojočih samcev in ne gnezd kot drugod v Evropi, zato lahko kažejo na relativno pogostnost velike uharice v severni Dalmaciji zgolj posredno. V prihodnje bi morali z natančnejšimi študijami, ki bi vključevale tudi iskanje in preštevanje gnezd, natančneje ovrednotiti gostoto in velikost dalmatinske populacije velike uharice in s tem njen pomen v evropskem prostoru.

Povzetek

Na južnem delu Dugega otoka (UTM WJ15 in WJ16, S Dalmacija, Hrvaška) sem med 22. in 26.4.2002 popisal pojoče samce velike uharice *Bubo bubo*. Popis je potekal po območju, večinoma poraslem s travišči. Popisoval sem peš in na kolesu z metodo izzivanja s posnetkom (playback method). Na območju, velikem 29,0 km², sem popisal sedem pojočih samcev. Izračunana gostota je bila 2,4 teritorija/10 km², kar je primerljivo z območji v Evropi z visokimi ekološkimi gostotami. Povprečna razdalja med pojočimi samci je bila 2,9 km. Najmanjša razdalja je bila 1,7 km, največja pa 4,5 km. Podatki so bili zbrani s štetjem pojočih samcev in ne gnezd, zato le-ti zgolj posredno kažejo na pogostnost velike uharice na Dugem otoku.

Summary

On the southern part of Dugi otok (UTM WJ15 & WJ16, N Dalmatia, Croatia), a survey of the Eagle Owl *Bubo bubo* was carried out between April 22nd and 26th, 2002, mostly in various types of meadows. The owls were surveyed by foot and by bike using the playback method. Seven males were recorded in the area covering 29.0 km². The calculated density of singing males was 2.4 territories/10 km², which is comparable with some regions in Europe with the species' high ecological densities. Median distance between two singing males was 2.7 km, the shortest 1.7 km, and the longest 4.5 km. As the data were gathered by counting the singing males and not by searching for nests, the data indicate the Eagle Owls' prevalence only indirectly.

Literatura

DONAZAR, J.A. & P. KALINANINEN (1997): Eagle Owl *Bubo bubo*. 402-403 In: HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T & AD Poyser, London.

- FORSMAN, E.D. (1983): Methods and materials for locating and studying Spotted owls. USDA For. Serv. Gen. Tech.Rep. PNW-162, Portland, OR U.S.A.
- HAKKARAINEN, H. & E. KORPIMÄKI (1998): Why do territorial male Tengmalm's owls fail to obtain a mate? *Oecologia* 114: 578-582.
- KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tijekom posljednjih dvjesto godina. *Larus* 46: 1-112.
- LUKAČ, G. (1998): List of Croatian Birds. *Nat. Croat.* 7 (suppl. 3): 1-160.
- MARTINEZ, J.E., M.A. SANCHEZ, D. CARMONA, J.A. SANCHEZ, A. ORTUÑO & R. MARTINEZ (1992): The ecology and conservation of the Eagle Owl *Bubo bubo* in Murcia, south-east Spain. 84-88. In: GALBRAITH, C.A., I.R. TAYLOR & S. PERCIVAL (eds.): The ecology and conservation of European owls. Proceedings of a symposium held at Edinburgh University U.K Nature Conserveation No.5.
- MIHELICH, T. (2002): Gnezditvene in prehranjevalne navade velike uharice (*Bubo bubo* L.) v jugovzhodni Sloveniji. Diplomaska naloga, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- MIHELICH, T. & B. MARČETA (2000): Naravovarstvena problematika sten nad Ospom kot gnezdišča velike uharice *Bubo bubo*. *Acrocephalus* 21 (98-99): 61-66
- MIKKOLA, H. (1983): Owls of Europe. T & AD Poyser, Calton.
- ODUM, E.P. (1971): Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto.
- RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb.
- SAUROLA, P. (1989): Breeding Strategy of the Ural Owl *Strix uralensis*. 235-240. In: MEYBURG, B.U. & R.D. CHANCELLOR (eds.): Raptors in the Modern World. WWGBP, Berlin, London, Paris.
- ZUBEROGOITIA, I. & L.F. CAMPOS (1998): Censusing owls in large areas: a comparison between methods. *Ardeola* 45: 47-53

Prispelo / Arrived: 10.2.2003

Sprejeto / Accepted: 25.3.2003

IZ ORNITOLOŠKE BELEŽNICE

From the ornithological notebook

SLOVENIJA / SLOVENIA

SLAVONIAN GREBE *Podiceps auritus*

Zlatouhi ponirek – odrasel osebek v zimskem perju opazovan 26.12.2002 v gramoznici pri Vrhniki (UTM VL46, osrednja Slovenija)

On December 26th, 2002, I went, together with Eva Vukelič and Tanja Benko, to have a look at the clay pits near Vrhnika. There were, however, just a few Common Coots *Fulica atra*, 2 Black-throated Divers *Gavia arctica* (1 adult winter and 1 juvenile winter) and 4 Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* swimming around. Suddenly Eva caught sight of a small grebe between tree trunks in the water: it was an adult winter Slavonian Grebe. After a while it swam towards the middle of the pit. We could observe it very well, from a fairly short distance.

Maarten de Groot, Droevendaalse steeg 61, 6708 PN Wageningen, the Netherlands, e-mail: M.deGroot@rocketmail.com

ČAPLJICA *Ixobrychus minutus*

Little Bittern – some new breeding sites in Slovenia: clay pits of Gorica Brickworks (UTM UL98, SW Slovenia) with four pairs in 2001, ponds below Hrastovec Castle in the Pesnica valley (UTM WM65, NE Slovenia) where 1 pair was registered on June 6th, 1999, and Podvinci pond (UTM WM74, NE Slovenia) where 1 pair was recorded on June 21st, 1999. 1 individual was further observed on May 26th, 2000, in the reeds of Radomlje clay pit near Domžale (UTM VM71, C Slovenia), where breeding should also not be excluded.

Čapljica je v Sloveniji redka in ogrožena gnezdilka [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS, Ljubljana], zato so podatki o njeni gnezditvi tudi naravovarstveno pomembni. V opuščenih glinokopih Goriških opekarn smo med Ornitološkim raziskovalnim taborom Dornberk 2001 odkrili kar 4 gnezdeče pare, zanimivo pa je tudi njeno gnezdenje na Štajerskem v majhnem ribniku pod gradom Hrastovec v Pesniški dolini (6.6.1999, 1 par) in na velikem ribniku v Podvincih (21.6.1999, 1 par). Ne izključujem pa njenega gnezdenja tudi v trstičju glinokopa v Radomljah pri Domžalah. Dne 26.5.2000 sva jo tam opazovala s Tomažem Miheličem. Prav vsem omenjenim območjem so skupni bolj ali manj obširni sestoji rogoza ali trsja in tu k sreči tudi ni intenzivnega ribolova ali ribogojstva.

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

KVAKAČ *Nycticorax nycticorax*

Night Heron – two daytime observations at Lake Cerknica (UTM VL56, C Slovenia) on June 16th, 2001 (juv.), and May 15th, 2002 (ad.)

Dne 16.06.2001 sem ubral hiter korak od mostu proti bregu Stržena, po poti ob obrežnem grmovju pri Gorici na Cerkniškem jezeru. Ob tem sem držal glavo kvišku, da ne bi iz vidnega polja izgubil oddaljujočega se (v JV smeri) belorepca *Haliaeetus albicilla*. Žal je orel očitno že nameraval zapustiti jezero. Zagledan vanj sem, malce nespametno, stopil na odprt travnik na obrežju reke, ne da bi vnaprej preveril, ali me tam ne čaka kakšno ptičje presenečenje. Pa me je res. Z odkritega brega rečice je zletel mlad kvakač. Ptica ni odletela daleč stran, ampak se je usedla na vrh bora nedaleč od mene, si me začela pazljivo ogledovati in čez nekaj trenutkov zletela globlje v gozdiček na Gorici. Ko sem bil 15.05.2002 v popoldanskem času na istem kraju (okoli 16.00), sem, spominjajoč se tega srečanja, opozoril sinova Jacka in Michala, naj bosta pozorna, ker sem lani tam videl kvakača. Ni minila niti minuta, ko je izpod vrhov dreves na Gorici zletel odrasel kvakač, naredil krog s premerom 30 m okoli nas ter izginil nazaj v krošnje. Na Cerkniškem jezeru kvakač sicer ni pogosta ptica, saj KMECL in RIŽNER [KMECL, P. & K. RIŽNER (1993): Pregled vodnih ptic in ujed Cerkniškega jezera; spremljanje številčnosti s poudarkom na preletu in prezimovanju. Acrocephalus 14 (56-57): 4-31], na primer, navajata le dva podatka.

Maciej Szymanski, ul. Bernardynska 1a/67, 02-904 Warszawa, Poland, e-mail: macszym@yahoo.com

MALA BELA ČAPLJA *Egretta garzetta*

Little Egret – 22 individuals by the Drava river near Dogoš (UTM WM55, NE Slovenia) on July 13th, 2001

Dne 13.7.2001 sem se odpravil na izlet k Dravi. Okrog štirih popoldne sem prečkal Dravo pri Dogošah. Približno 200 metrov niže ob reki se je iz trave zasvetilo nekaj belega. Najprej sem mislil, da gre le za plastično vrečko, ko pa je razprlo peruti in se dvignilo v zrak, mi je postalo jasno, da opazujem belo čapljo. Za njo se jih je dvignilo še 21. Počasi so, druga za drugo, letele mimo in ni bilo težko ugotoviti, da gre za male bele čaplje. Podatek je zanimiv predvsem zato, ker je ta vrsta v SV Sloveniji dokaj redka, in to še posebej poleti in v takšnem številu (L. Božič *ustno*).

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

SIVA GOS *Anser anser*

Greylag Goose – 1 ind. observed at Kočevsko jezero (UTM VL85, S Slovenia) on February 17th, 2001

Na družinskem izletu v Kočevje dne 17.2.2001 smo se ustavili ob Kočevskem jezeru, območju, o katerem je bila izdana tudi zloženka z opisom učne poti okrog jezera. Zaradi vandalizma je od učne poti ostalo bore malo, na jezeru pa nas je kljub temu razveselila siva gos, ki je na tem jezeru bolj redek gost.

Damijan in Katarina Denac, Gorkičeva 14, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: katarina.senegacnik@guest.arnes.si

DOLGOREPA RACA *Anas acuta*

Pintail – female leading 13 chicks (12 Pintails and 1 Mallard *Anas platyrhynchos*) in the 3rd waste water basin of the Ormož Sugar Factory on June 8th, 2002 – first confirmed breeding for Slovenia (UTM WM93, Podravje, NE Slovenia)

Dne 8.6.2002 sem proti večeru štel vodne ptice v bazenih za odpadne vode pri Ormožu. Ko sem jih med 18.45 in 19.15 uro štel v tretjem vodnem bazenu, sem med množico vodnih ptic in številnimi račji samicami, ki so vodile svoje mladiče, opazil tudi samico dolgorepe race s 13 mladiči. Zanimivo pa je, da je bil njimi tudi mladič mlakarice *Anas platyrhynchos*. Po oceni so bili dolgorepi mladiči stari okoli 10 dni, mladič mlakarice pa okoli 14 dni. Glede na rezultate atlasa gnezdk [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS, Ljubljana] in poznavanje razmer po njegovem izidu menim, da gre za prvo dokazano gnezditve v Sloveniji. Gnezditve je bila glede na opazovanja iz preteklih let v bazenih za odpadne vode pričakovana. Ormožu najbližja gnezdišča dolgorepih rac so v Avstriji (Nežidersko jezero), Madžarski in Vojvodini [HAGEMIER, E.J.M. & M.J. BLAIR, eds. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London]. Na osnovi lastnih opazovanj v letih 1994-1998 menim, da dolgorepe race gnezdiijo tudi v hrvaški Podravini na mrtvicah okoli Repaša.

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

ČIPKASTA RACA *Calonetta leucophrys*

Ringed Teal – male observed on Drava river at Lent-Maribor (UTM WM55, NE Slovenia) between May 1st and December 27th, 2001: second record for Slovenia

Dne 1.5.2001 sem na Lentu ob Dravi opazil južnoameriško čipkasto raco. Nekaj dni sem si jo hotel opazovat, ko pa sem jo 2.6.2001 opazil v Koblarjevem zalivu, sem o tem obvestil Luko Božiča. Ogledal si jo je in ugotovil, da gre za samca. Od 17.7. race ni bilo več. Ponovno se je vrnila 27.12.2001, tudi to pot na Lent. Po vsej verjetnosti je šlo za ubežnico, saj je v Evropi nekaj farm s temi racami. Gre za drugo opazovanje čipkaste race v Sloveniji, kar je potrdila tudi Nacionalna komisija za redkosti. Prvič je bila v Sloveniji

opazovana na jezeru Šobec v zimi 1994/95, kjer se je zadrževala skoraj štiri mesece [GEISTER, I. (1996): Čipkasta raca *Callonetta leucophrys*. *Acrocephalus* 17 (75-76): 87-88].

Tilen Basle, Koroška cesta 178a, SI-2351 Kamnica, Slovenija

RJAVI ŠKARNIK *Milvus milvus*

Red Kite – 1 ex. observed at Rače Landscape Park (UTM WM54, NE Slovenia) on May 18th, 2002, while circling over the canopies

Po končanem popisu ptic za Atlas se mi je zahotelo vožnje s kolesom, uživanja v naravi in priložnostnega opazovanja ptic. Tako sem se s kolesom peljal skozi gozd v krajinskem parku Rače proti akumulaciji Požeg. Ko sem se pripeljal do železniške proge, sem opazil ujedo, ki je krožila nizko nad krošnjami. Presenetljivo dolgo časa sem porabil, da sem ugotovil, za katero ptico gre. Šele ko sem uzrl globoko škarjast in zgoraj rdečkasto obarvan rep, se mi je posvetilo, da gre za rjavega škarnika. Peruti so bile zelo ozke, videti je bilo, kot bi si ogolil vsa letalna peresa. Ta so bila zelo ozka in poravnana v črto (kar nakazuje na mlad osebek ali pa na odraslega, ki je menjal vsa letalna peresa). Ogoljeni pa niso bili prsti, kar je ptici dajalo še bolj nenavaden videz. Ptič je še dolgo krožil nad železniško progo. Dogodek se je pripetil dne 18.5.2002.

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

KAČAR *Circaetus gallicus*

Short-toed Eagle – 1 individual observed early in the morning of June 30th, 2002 at Dornberk (UTM VL08, SW Slovenia)

Dne 30.6.2002 smo se udeleženci mladinskega ornitološkega tabora v Dornberku že tradicionalno zbudili ob peti uri zjutraj. Začetek jutranjega terena se običajno začne z malico in obveznimi pogovori kar pred šolo. Med tem časom smo bili pozorni tudi na ptice, ki so se pojavljale v bližini. Opazili smo ujedo, ki je bila oddaljena približno 4 km od našega tabora. Glede na to, da je bila ujeda od nas zelo oddaljena, smo bili prepričani, da opazujemo kanjo. Šele ko se nam je nekoliko približala, smo lahko ugotovili, da gre za kačarja. Letela je proti zahodu in kmalu izgnila za okoliškimi hribi.

Primož Sedminek, Podlog 33a, SI-3311 Šempeter v Sav. dol., Slovenija

MOČVIRSKI LUNJ *Circus pygargus*

Montagu's Harrier - a female observed on May 29th, 2002 at altitude of nearly 2000 m a.s.l. at Mangrtsko sedlo (UTM UM94, NW Slovenia)

Dne 29.5.2002 me je Mirko Perušek peljal na Mangrtsko sedlo, da bi si ogledala in posnela svatovske

polete belk. Toda kljub primernemu letnemu in dnevnemu času belk nisva videla. Planinec, ki se je ravno vračal z vrha, nama je povedal, da je srečal belke mnogo više na pobočju Mangrta. Tako sva se morala zadovoljiti s planinskim orlom *Aquila chrysaetos*, sokolom selcem *Falco peregrinus*, planinskimi pevkami *Prunella collaris*, planinskimi vrabci *Montifringilla nivalis*, kupčarjem *Oenanthe oenanthe* in mnogimi vriskaricami *Anthus spinoletta*. Niso manjkali niti svizci *Marmota marmota*, srečala pa sva tudi veliko podlasico *Mustella erminea* v popolni poletni obleki. Ko sva počivala pred Mangrsko kočo, je nad naju priletela manjša ujeda. Zgrabila sva vsak svoj daljnogled in si jo natančneje ogledala. Nato sva začudeno pogledala drug drugega. Ni bilo dvoma, da sva tukaj, na skoraj 2000 m n.v. nad suhimi travniki in skalnatimi pobočji, srečala samico močvirskega lunja. Obratno kot pri belki, zanjo nista bila primerna ne čas ne kraj pojavljanja. Ptica je, iščoč plen, mirno poletela še više v smeri vrha Čez jezik (2055 n.v.) in končno izginila iz najinega vidnega polja.

Maciej Szymanski, ul. Bernardynska 1a/67, 02-904 Warszawa, Poland, e-mail: macszym@yahoo.com

MALI SOKOL *Falco columbarius*

Merlin - 1 male chasing Sparrows *Passer* sp. over a cornfield on November 1st, 2002, at Rogoza SE of Maribor (UTM WM55, NE Slovenia)

Dne 1.1.2002 sva z mamom, potem ko sva se prebivala po zelo prometni cesti, zavila z glavne ceste na stransko in s te na še bolj stransko cesto, ki se izogne Rogoze pri Mariboru in vodi mimo letališča med polji. Ko sem že upal na mirno vožnjo do doma, sem zagledal majhno ujedo, ki je tik nad koruznim poljem preganjala jato vrabcev *Passer* sp. Prepoznal sem ga za malega sokola. Tik preden je izginil, je pokazal svoj svetlo sivi hrbet in temne konice peruti. Sklepal sem, da gre za odraslega samca. Čeprav sem mamom prepričal, da je takoj ustavila, pa malega sokola nisem več videl.

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

LISKA *Fulica atra* & ČRNOREPI KLJUNAC *Limosa limosa*

Common Coot & Black-tailed Godwit – 85 Black-tailed Godwits observed on March 22nd, 1999, feeding together with two Common Shelducks *Tadorna tadorna* at the bottom of at that time empty Lake Ormož (UTM WM93, NE Slovenia). A defending behaviour of a flock of Common Coots attacked by a Yellow-legged Gull *Larus cachinnans* was also observed. The flock of Coots was condensed and the birds were jumping in all possible directions upon each other.

Spomladi leta 1999 je bilo Ormoško akumulacijsko jezero izpraznjeno zaradi vzdrževalnih del, pri čemer se je iz globlin ponovno prikazala stara struga reke Drave, obkrožena z ogromnimi hrastovimi štori, povsem preraslimi s školjko trikotničarko *Dreissena polymorpha*. Širne plitvine so pritegnile seleče se ptice, in med drugimi zanimivostmi smo 22.3.1999 Luka Božič, Borut Štumberger in avtor opazovali jato 85 črnorepih kljunačev, ki so naglo pobirali hrano na plitvinah, in 2 duplinski kozarki *Tadorna tadorna*. Jati 400 lisk nismo posvečali posebne pozornosti, a smo malce kasneje opazovali njihovo obrambno vedenje pred plenilcem. Jato je nenadoma začel napadati rumenonogi galeb *Larus cachinnans* z očitno namero, da ujame katero izmed njih. Takrat se je jata izjemno strnila. Liske so dobesedno hodile druga po drugi in se skupaj v jati enakomerno zaganjale zdaj v eno, zdaj v drugo stran, vendar s takšno vnemo, da je voda okrog jate kar vzvalovala. S to taktiko so galeba očitno zmedle, saj je z napadi odnehal in odletel, liske pa so se spet normalno razporedile v razpotegnjeno jato.

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

VELIKI ŠKURH *Numenius arquata*

Eurasian Curlew – rare winter record from Lake Komarnik (UTM WM65, NE Slovenia); 5 individuals observed on January 26th, 2001

Dne 26.1.2001 smo se učiteljica Tatjana Koren, Matjaž Premzl in jaz odpravili k jezeru Komarnik. Vreme nam ni bilo ravno naklonjeno. Vidljivost je bila tako slaba, da si že po 500 metrih videl samo še »belo steno«! Večino jezera so pokrivala ledene zaplate. Nad nami je krožila jata sivih vran *Corvus corone cornix* s kar 2700 osebki, poleg njih pa je bilo v zraku tudi kakih 300 kavk *Corvus monedula*. V daljavi smo slišali neko oglašanje. Ko je prišlo bliže, smo ugotovili, da gre za velikega škurha. Že nekaj sekund pozneje smo opazili pet osebkov, ki so leteli proti severu. Podatek je zanimiv predvsem zato, ker se veliki škurhi v tem delu Slovenije pojavljajo izjemno redko, pozimi pa jih skorajda ni [Sovinc, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana].

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

VELIKI SKOVIK *Otus scops*

Eurasian Scops Owl – nest with three fully grown fledglings in barn attic at Petrova vas on August 3rd, 2001 (UTM WL15, Bela krajina, SE Slovenia)

Med Raziskovalnim taborom študentov biologije Semič 2001 smo člani netopirske skupine iskali možna zatočišča netopirjev. Ker se netopirji pogosto skrivajo na cerkvenih podstrešjih in zvonikih, smo le-tem posvetili posebno



pozornost. Dne 3.8.2001 nam je ključar cerkvice Sveti Janez Krstnik v Petrovi vasi med Semičem in Črnomljem, v kateri smo našli izbljuvke pegaste sove *Tyto alba*, zaupal, da ima sove tudi na skednju. O pričevanju smo obvestili še Ala Vrezca in Evo Vukelič, nato pa smo se z gospodarjem odpravili k seniku, ki stoji okoli 150 m zahodno od cerkvice. Na podu prvega nadstropja smo v kotu za kopicami sena videli tri (na sliki samo dva) skoraj popolnoma operjene mladiče velikega skovika. Gnezdenje velikega skovika na stavbah je redkeje dokumentirano v literaturi, saj gre predvsem za duplarja, ki gnezdi v drevesnih duplih, starih gnezdih drugih ptic in v gnezdilnicah [npr. MIKKOLA, H. (1983): *Owls of Europe*. T & A.D. Poyser, London]. Poleg mladičev je ležalo truplo voluharice. To je nenavadno, saj je veliki skovik sicer skoraj izključno insektivorna vrsta, medtem ko male sesalce pleni le priložnostno [MIKKOLA (1983); KÖNIG, C. *et al.* (1999): *Owls, A Guide to the Owls of the World*. Pica Press, Sussex].

Primož Presetnik, Tolstojeva 9/b, SI-1113 Ljubljana, Slovenija, e-mail: primož.presetnik@s5.net

ČUK *Athene noctua*

Little Owl – minor survey using playback method was carried out at Dornberk, Dombrova and Bilje (UTM VL08, SW Slovenia). On June 26th, 2002, 4 individuals responded at Dornberk, on June 28th 1 individual was observed flying over the road, and on June 29th 1 individual was provoked at Bilje by Barn Owl's imitation call. It seems that the Little Owl is still a common and widespread species in the area.

Dne 26.6.2002 ob 23.15 smo se člani mladinskega ornitološkega tabora odpravili popisovat čuke v Dornberku z metodo izzivanja s posnetkom. Ko smo nekajkrat

predvajali posnetek, se je začel oglašati samec. Medtem ko se nam je približeval iz nasada dreves, sta se oglasila še dva. V tej noči smo med hišami slišali še samico. Oglašanje čukov smo nato poslušali ob večerih še ves teden, in to brez izzivanja, največje število hkrati oglašajočih se čukov pa je bilo štiri (4). Čuka smo registrirali tudi 28.6.2002 v vasi Dombrova pri odcepu za Vogrsko. Ob 23. uri smo ga videli z avtomobila, ko je v nizkem letu preletel cesto. Sove smo dne 29.6.2002 ob 23. uri iskali tudi ob zapuščeni opekarni v Biljah. Še pred izzivanjem pegaste sove smo z območja opekarnе zaslišali svarilno čukovo oglašanje, ki pa je potihnilo, ko smo začeli predvajati posnetek pegaste sove. Na podlagi teh podatkov sklepamo, da je na širšem območju med Novo Gorico, Italijo in Podnanosom čuk splošno razširjena vrsta, medtem ko v SV Sloveniji velja za zelo ogroženo vrsto, ki ji grozi celo izumrtje [VOGRIN, M. (1997): Little Owl (*Athene noctua*): a highly endangered species in NE Slovenia. *Buteo* 9: 99-102].

Maja Marčič, Lackova 213, SI-2341 Limbuš, Slovenija

KOZAČA *Strix uralensis*

Ural Owl – female resting in riverine forest along the Drava near Gajevci (UTM WM73, Ptujsko polje) on December 27th, 2002; some dead individuals on medium voltage power lines between Ljutomer and Radenci in 1997-2000; and pellets from the end of June 1996 at Polenšak near Ptuj in Slovenske gorice (UTM WM74, NE Slovenia)

Dne 27.12.2002 me je ob 15.16 med sprehodom vzdolž Drave pod vasjo Gajevci na Ptujskem polju ob robu poplavnega gozda preletela kozača. Glede na njeno velikost sem sklepal, da imam opraviti s samico, z bolj sivo kot rjavo obarvanim perjem. Zletela je z drevesa ob gozdni poti, kjer je počivala, se usedla kakih 50 metrov dlje na rogovilo ob deblu in me vzdolž poti spet pustila v neposredno bližino. Nato je odletela v gozd in občepele. Najbližja znana možna gnezdišča kozače na grebenu Orlice in potrjena gnezdišča s teritorialnimi pari na Bohorju v Kozjanskem parku so oddaljena okoli 50 kilometrov [VREZEC, A. (2000): Kozača *Strix uralensis*. *Acrocephalus* 21 (100): 166, VREZEC *pisno*]. Tako lahko zaključimo, da se vrsta v hladni polovici leta razprši iz svojih gnezdišč. Ali pa tudi ne. Vse več podatkov o novejših opazovanjih kozač v SV Sloveniji [KOČEVAR & ŠTUMBERGER v: MIHELČ, T., A. VREZEC, M. PERUŠEK & J. SVETLIČIČ (2000): Kozača *Strix uralensis* v Sloveniji. *Acrocephalus* 21 (98-99): 9-22] in o poginulih kozačah zaradi zemeljskega stika na daljnovodu srednje napetosti med Ljutomerom in Gornjo Radgono med julijem in oktobrom v letih 1997-2000 (USLUŽBENCI PE ELEKTRA GORNJA RADGONA *ustno*) bi že lahko govorilo o gnezditvi. Vrh tega je treba dodati še sveže izbljuvke kozače ob koncu junija 1996 iz Polenšaka v Slovenskih goricah. Med letoma 1845 in 1920 je bilo s štajerskega konca znanih nemalo podatkov o kozači: Hoče (1), poplavni gozdovi Drave pod Mariborom (2), Rače (3 in par 22.1.1847!), Podčetrtek (1),

Dobrovlje-Maribor (večkrat), Pragersko (večkrat), Lenart (večkrat), Radgona (večkrat), Pekre (>3), Rotwein (>5) in še končno dva podatka s Pohorja (Klopni vrh in Bergenthal) [REISER, O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Draa. Graz]. Dosledni Reiser glede statusa vrste – »malo verjetna gnezdilka območja« – ni izrecno ovrgel možnosti gnezdenja. Izključil je le Pohorje, ki ga je tako kot kozačo z Balkana izvrstno poznal. Glede na potencialne gnezditvene gozdove in *ad hoc* poznavanje gnezditvenih zahtev kozače menim, da je morebitna gnezdišča v severovzhodni Sloveniji treba iskati v Slovenskih goricah in Halozah.

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

KOCONOGI ČUK *Aegolius funereus*

Tengmalm's Owl – daytime singing (between 12.00 and 14.00 hrs) by a male on Mt. Krim (UTM VL58, C Slovenia) on April 5th, 2002 (850 m a.s.l.). The owl was hiding in a small and densely grown spruce plantation within an extensive old grown beech forest with fir *Omphalodo-Fagetum* s. lat. The plantation was also searched for pellets. Two were found, one containing remains of *Clethrionomys glareolus*, the other remains of a smaller unidentified vole. The diet of Tengmalm's Owl in Slovenia is still a mystery.

Koconogi čuk je skoraj izključno nočno aktivna ptica [MIKKOLA, H. (1983): Owls of Europe. T & A D Poyser, Calton]. Samci se prično oglašati s petjem o mraku, zaključijo pa navadno še pred zoro [KÖNIG, C., F. WEICK & J.H. BECKING (1999): Owls, a Guide to the Owls of the World. Pica Press, Sussex]. Dnevna aktivnost je za to vrsto neobičajna, MIKKOLA (1983) pa navaja, da so bili redki dnevno aktivni opazovani osebki videti zmedeni. Dne 2.4.2002 sem bil na enem izmed svojih rednih nočnih terenov na Krimu pri Ljubljani. Na hribu Zagabrnice sem na nadmorski višini kakih 830 m, v neposredni bližini mesta, kjer sem opravljal popis, zaslišal spontano pojočega samca koconogega čuka. Za te sove namreč velja, da samci največkrat pojejo v bližini gnezdišča (MIKKOLA 1983). Z metodo triangulacije sem nato ugotovil približno lokacijo pojočega samca, z namenom, da preizkusim srečo v iskanju gnezda podnevi. Dne 5.4. sem se tako odpravil na lov za gnezdom. Ožje območje, kjer se je samec ponoči oglašal, sem v upanju, da bom našel duplo, pregledal nadvse natančno, a brez uspeha. Na moje presenečenje je med mojim brezplodnim iskanjem samec koconogega čuka dvakrat zapel v bližini, in sicer v manjšem gosto zaraslem nasadu smrek v sicer obsežnem bukovem gozdu z jelko *Omphalodo-Fagetum* s. lat. v prevladujoči razvojni fazi debeljaka. Podnevi si koconogi čuki pogosto izberejo počivališče v krošnji iglavcev tesno priviti ob deblo (KÖNIG *et al.* 1999), kjer je kritje največje. Dnevno petje je za koconogega čuka neobičajno in redko, največkrat posledica zmedenosti osebka, česar pa pri opazovanem osebku nisem

mogel potrditi. Zakaj je pel podnevi, med 12.00 in 14.00 uro, pa ni jasno. Smrekov nasad sem tudi podrobneje pregledal in poleg več belih izbrizgov, verjetno koconogovih, našel tudi dva izbljuvka tega čuka. V enem so bili ostanki gozdne voluharice *Clethrionomys glareolus*, v drugem pa ostanki nedoločene manjše, morda mlade voluharice. Prehrana koconogega čuka v Sloveniji je namreč še vedno skrivnost.

Al Vrezec, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: al.vrezec@nib.si

HUDOURNIK *Apus apus*

Common Swift – possible breeding in the village of Rakitna (790 m a.s.l.) on Mt. Krim (UTM VL58, C Slovenia), which is surrounded by extensive dinaric beech forest with fir *Omphalodo-Fagetum* s. lat. In 2001, two individuals were observed near the church, and a year later, in 2002, three were seen at the very same place.

Hudournik je za Ljubljano in njeno okolico skrivnostna gnezdilka. To skrivnost je razrešil TRONTELJ [TRONTELJ, P. (2001): Konec skrivnosti o ne-gnezdenju hudournikov *Apus apus* v Ljubljani? *Acrocephalus* 22 (109): 229-232], ki še navaja možno nadaljevanje kolonizacije te sinantropne vrste. To predvidevanje dela zgodbo okoli hudournikov in njihovega gnezdenja okoli Ljubljane še bolj zanimivo. Že v letu 2001 sem opazoval dva (2) hudournika v vasi Rakitna na Krimu, ki leži na nadmorski višini 790 m v obsežnih dinarskih bukovih gozdu z jelko *Omphalodo-Fagetum* s. lat. Hudournika sta se sicer spretavala okoli rakiške cerkve, vendar na gnezditve nisem pomislil. Stvar je začela postajati zanimiva, ko sem 17.6.2002 spet opazoval hudournike v okolici cerkve. Tokrat sem opazoval tri (3) osebkke, ki so se spretavali skupaj z mestnimi *Delichon urbica* in kmečkimi lastovkami *Hirundo rustica* in se pri tem glasno oglašali. Tokrat o možnosti gnezdenja nisem več dvomil, še posebej ne, ker sem hudournike toč zasledil tudi kasneje, ob neki priložnosti celo v času, ko so vrešče letali nad krošnjami dreves v gozdu.

Al Vrezec, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: al.vrezec@nib.si

SIVA PASTIRICA *Motacilla cinerea*

Grey Wagtail – probably breeding in larger numbers along the Drava river between Malečnik and Ptuj reservoir (UTM WM55, 54, 64; NE Slovenia)

S kolego Matjažem Premzlom sva doma v vasi Zrkovci, ki leži na desnem bregu Drave in je približno 4 km oddaljena od Maribora. Med terenskimi obhodi sva občasno opazila tudi sivo pastirico. Sprva sva jo videvala samo pozimi. Leta 1999 pa sva jo prvič opazila tudi v gnezdilni sezoni, vendar sva domnevala, da ne gnezdi. Šele leta 2000 sva jo opazovala čez vse leto. Septembra 2000 sva videla tudi več osebkov z

belim grlom in precej svetlim trebuhom. V literaturi [MULLARNEY, K., L. SVENSSON, D. ZETTERSTRÖM & P.J. GRANT (1999): Collins Bird Guide. HarperCollins-Publishers, London] sem zasledil, da gre za prvo zimsko perje. Tudi čez poletje 2001 sem jih redno opazoval in njihovo število se je proti koncu poletja povečalo. Dne 3.8.2002 sem se s prijatelji odpravil na izlet s čolnom, vse od Zrkvca do Ptuja. Priložnost sem izkoristil za ugotavljanje števila sivih pastiric. Ni me preveč presenetilo, ko se je na koncu izleta izkazalo, da so celo dokaj pogoste. Skupaj sem jih med Malečnikom in Ptujskim jezerom zasledil na osmih lokalitetah. Očitno na Dravi ta vrsta še zdaleč ni tako redka, kot smo domnevali [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS, Ljubljana].

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

BLUE ROCK THRUSH *Monticola solitarius*

Puščavec – osebek opazovan 25.12.2002 na Nanosu na kamnitem travniku 1000 m n.v. (UTM VL27, J Slovenija); redk zimski podatek

On December 25th, 2002, we were approaching the top of Mt. Nanos from the southwest. Almost at the edge of the plateau, in a grassy area with rocks on the slope, approximately 1000 m a.s.l. high, we caught sight of a small thrush-like bird flying to the rock above us. Here it stayed for several seconds, and we were able to have a very good look at it. The bird was sitting on the rock with its bill pointing upwards. When returning home and comparing our previous experience with the species on Croatian islands, we concluded that it could only be a Blue Rock Thrush. After having a look in the winter atlas [SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana] and all editions of the *Acrocephalus* journal we established that there had been only one more winter observation of this species in Slovenia. The Blue Rock Thrush is a resident or a partial migrant. Therefore it is possible that the bird came from the neighbouring breeding sites in the lower Vipava valley [POLAK, S. (1998): Nova gnezdišča puščavca *Monticola solitarius* v Sloveniji. *Acrocephalus* 19 (90-91): 152-154].

Eva Vukelič, Laze 6, Dragomer, SI-1351 Brezovica pri Ljubljani, Slovenija, e-mail: eva.vukelic@kiss.uni-lj.si & Maarten de Groot, Droevendaalse steeg 61, 6708 PN Wageningen, the Netherlands, e-mail: M.deGroot@rocketmail.com

BEARDED TIT *Panurus biarmicus*

Brkata sinica – nenavadno vedenje samca na nasipu ob Ptujskem jezeru (UTM WM74, SV Slovenija) dne 31.12.2002: ptica je s praskanjem in odstranjevanjem prsti iskala hrano v tleh

On December 31st, 2002, Eva Vukelič, Matjaž Kerček, Dejan Bordjan and I went on a trip to Lake Ptuj. It was raining. There were several ducks on the lake, including a

juvenile Long-tailed Duck *Clangula hyemalis* and a female or juvenile Velvet Scoter *Melanitta fusca*. When walking along the shore, we heard a Bearded Tit calling. It turned out to be a male, which was foraging in a thin layer of reed and in some *Salix* bushes next to the dike. When the bird left the bushes and landed on the ground, we had a chance to observe its interesting behaviour: It was scratching the soil and pushing it away, searching for food. This behaviour, which immediately reminded me of Blackbirds or domestic hens, is mentioned in literature [CRAMP, S., ed. (1998): The Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press, Oxford].

Maarten de Groot, Droevendaalse steeg 61, 6708 PN Wageningen, the Netherlands, e-mail: M.deGroot@rocketmail.com

BRKATA SINICA *Panurus biarmicus*

Bearded Tit – 1 male and 2 females in reeds by Lake Komarnik (UTM WM65, NE Slovenia) on April 22nd, 2001

Dne 22.4.2001 smo se Dominik Bombek, Matjaž Premzl in pisec odpravili k jezeru Komarnik. Oblačno vreme nam ni vzelo poguma, in tako smo ob 16.30 začeli obhod. Ko smo se približno dve uri pozneje vračali, smo zagledali tri ptice, ki so se nemirno spreletavale po rogozovih vrhovih. Toda letale so tako hitro, da jih je bilo skoraj nemogoče uloviti v teleskop. Po njihovih silhuetah sodeč bi lahko bile dolgorepke. Naposled se je ena od ptic usedla na vrh rogoza in izkazalo se je, da gre za samico brkate sinice. Opazovali smo dve samici in enega samca.

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

PLANINSKA KAVKA *Pyrhocorax graculus*

Yellow-billed Chough – pursuing a territorial unmated male Roller *Coracias garrulus* at the village of Savci (221 m a.s.l.) in Slovenske gorice on May 1st, 1990. The nearest Yellow-billed Choughs' nest-sites to Savci (UTM WM84, NE Slovenia) are 105 km away in Slovenia and 135 km in Austria: first observation of the species in sub-Pannonian Slovenia.

Pojavljanje planinskih kavk daleč od gnezdišč ni običajno [zbrano v GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1993): Hanbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13, Passeriformes – Teil 4. Aula-Verlag, Wiesbaden]. V 25ih letih sem v severovzhodni Sloveniji planinsko kavko videl samo enkrat: dne 1.5.1990 jo je preganjal nesparjen teritorialni samec zlatovranke *Coracias garrulus* južno od ribnika v Savcih (221 m a.s.l.) v Slovenskih goricah, ko je na višini okoli 60-80 metrov letela čez središče njegovega teritorija. Zasedovanje z večkratnimi neposrednimi fizičnimi interakcijami in neprestanim oglašanjem obeh ptic je potekalo v dolžini okoli 300 metrov. Nato je samec zlatovranke pristal na vrhu najvišjega drevesa v gozdičku nad ribnikom, planinska kavka pa je odletela v

smeri SSZ. Savcem najbližja gnezdišča planinskih kavk v Sloveniji so na zahodnem robu Kamniško-Savinjskih Alp in v Karavankah (Peca) oddaljena 105 km [GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije, DZS, Ljubljana] in v Avstriji v Apneniških Alpah (Kalkalpen) nad Leobnom na avstrijskem štajerskem oddaljena okoli 135 km [SACKL, P. & O. SAMWALD (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark & Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz]. Po mojem vedenju gre za edino subpanonsko opazovanje vrste v Sloveniji.

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

CROATIA / HRVAŠKA

BROAD-BILLED SANDPIPER *Limicola falcinellus*
Ploskokljunec – prvi podatek za Kopački rit (UTM CR35, V Hrvatska); več opazovanj med 14.8.2002 in 8.9.2002, ko sta bila opazovana 2 osebk

On August 14th, 2002, we observed four Broad-billed Sandpipers at Podunavlje fishponds, Kopački rit Nature Park. They were actively foraging in the ponds' muddy substrate, together with 12 Little Stints *Calidris minuta*, three Curlew Sandpipers *C. ferruginea*, and one Sanderling *C. alba*. Comparing the Broad-billed Sandpipers with other similar-looking *Calidris* waders at close distance helped us in their accurate identification. One Broad-billed Sandpiper was subsequently seen at the same location on August 23rd, 26th, 29th and 31st. Finally, two birds were seen at same location on September 8th. Broad-billed Sandpipers are rare visitors to Croatia; they are mainly seen along the Adriatic coast [KRALJ, J. (1997): Croatian ornithofauna in the last 200 years. *Larus* 46: 1-112]. Apparently, there is only one record of this species from the continental part of the country, i. e. from Ormož on August 18th, 1981 [KRALJ (1997), ŠTUMBERGER, B. (1983): Ploskokljuni prodnik *Limicola falcinellus*. *Acrocephalus* 4 (17-18): 31]. As this species has never been recorded at Kopački rit during some 150 years of its ornithological research, the above observations are the first records of this species for the area.

Alma Mikuska & Jozsef Mikuska, Department of Biology, University of Osijek, L. Jagera 9, HR-31000 Osijek, Croatia, e-mail: almaogresvic@yahoo.com & Tibor Mikuska, Kopački rit Nature Park Management Office, Ul. Petefi Sandora 33, HR-31327 Bilje, Croatia, e-mail: tmikuska@pedos.hr

VELIKA UHARICA *Bubo bubo*

Eagle Owl – two records from S Dalmatia: on April 28th, 1999, a male was found dead on the road near Prižba on Korčula Island (UTM XH45, S Dalmatia); on April 30th, 1999, 1 ex. was observed on Mt. Sv. Ilija on Pelješac Peninsula, when sleeping in a dense pine forest

V vasi Prižba na Korčuli sva 28.4.1999 ob cesti našla povoženo veliko uharico, samca. Na Korčuli bi utegnila celo gnezdit, na primer v steni ob stari cesti proti Pupnatki luki, kjer sicer gnezdi sokol selec *Falco peregrinus*. Stena je strukturirana, s številnimi votlinami in razpokami, visoka približno 50 metrov in nedostopna. Dva dni kasneje, 30.4.1999, sva veliko uharico opazovala tik pod najvišjim vrhom Pelješca, Svetim Ilijo. Nehote sva jo splašila pri dnevnem počitku v gostem borovju. Velika uharica je na Hrvaškem znana kot gnezdilka in stalnica Primorja, Dalmacije in Gorate Hrvaške [KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tijekom poslednjih dvjesto godina. *Larus* 46: 1-112].

Damijan in Katarina Denac, Gorkičeva 14, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: katarina.senegacnik@guest.arnes.si

LESNA SOVA *Strix aluco*

Tawny Owl – a floating cadaver observed on September 15th, 2002, from ferryboat in the sea near Pelješac Peninsula some 600 m off the coast (UTM XH86, S Dalmatia, Croatia): rare record from Dalmatia and the first for Pelješac Peninsula

Dne 15.9.2002 smo se s prijatelji odpravili v Dalmacijo. Bilo je že pozno popoldne, ko smo se vkrkali na trajekt (Ploče-Trpanj), ki povezuje celino s severnim delom polotoka Pelješac. Kmalu po izplutju je začelo rosiiti, takoj izza rta je potegnil močan severozahodnik. V zmerno vzvalovanem morju smo približno 600 m od obale, s krova trajekta, med valovi, ki so prav tako kot veter prihajali s severozahoda, opazili v morju neko pernato »gmoto«, s hrbtnim delom navzgor. Izkazalo se je, da gre za kadaver lesne sove. V Dalmaciji je lesna sova sicer redka ptica [KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tijekom poslednjih dvjesto godina. *Larus* 46: 1-112]. Znana sta namreč le dva zimska podatka, in sicer 2.2.1955 in 9.1.1957 iz bližnje okolice Metkoviča [RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb], medtem ko s polotoka Pelješac ni podatka.

Tina Eleršek, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1001 Ljubljana, Slovenija, e-mail: tina.elerssek@nib.si

SREDNJI DETEL *Dendrocopos medius*

Middle Spotted Woodpecker – first observation on Pelješac Peninsula (UTM YH24, S Dalmatia) on October 12th, 2000, in a poplar plantation at Ston

Potem ko sem se dodobra nagledal dveh pritlikavih kormoranov *Phalacrocorax pygmaeus*, ki sta neplašno statirala na dveh količkih v Stonskem kanalu na Pelješcu, sem zavil še pogledat, kaj se godi med topoli za obzidjem tega prijaznega srednjeveškega mesteca. O koloniji travniških vrabcev *Passer hispaniolensis*, ki spomladi z

vriščem zapolnjujejo skoraj vse ulice, posebej glasni pa so ravno med temi tridesetmetrskimi topoli, je sedaj, 12.10.2000, pričalo le še nekaj po vejah, v glavnem pa po tleh razmetanih klobčičev suhe trave, vrabčjih gnezd. Toliko bolj presenečen pa sem bil nad kovinskim klipkanjem kar štirih detlov, ki so na Pelješcu dokaj redki. Le skepsa do razlikovanja detlov po oglašanju in podobnost sredozemskega okolja, kjer sem v kakšnih drugih deželah namesto velikega opazoval sirijskega detla, sta me nagnala v natančno preverjanje identitete vseh štirih plezalcev. Ko sem po prvih treh velikih detlih *Dendrocopos major* iskal še zadnjega, sem v četrti ptici z radostjo prepoznal srednjega detla. RUCNER [RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. Hrvatski prirodoslovni muzej, Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb] srednjega detla na jadranski obali omenja le kot naključnega gosta na Hutovem blatu v Hercegovini, ki je od Stona oddaljeno približno 50 km v zračni črti. Tudi KRALJ-eva [KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tjekom poslednjih dvjesto godina. *Larus* 46: 1-112] v svojem temeljitem pregledu hrvaške ornitološke literature srednjega detla omenja kot izjemno redkega v Dalmaciji, kjer naj bi se pojavljal predvsem septembra.

Borut Rubinič, Zavod Ornis balcanica, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: rubinic@siol.net

YELLOW-BILLED CHOUGH *Pyrhacorax graculus*
Planinska kavka – vertikalna dnevna migracija z vrha velebitskega masiva (vrhovi med 1600 in 1700 m n.v.) k luki Prizna dne 2.10. in 24.10.2002 (UTM VK94, J Dalmacija)

At 8.05 hrs on October 2nd, 2001, Jakob Smole and I observed, at a stopping-place along the Adriatic thoroughfare above Prizna ferryport, eight (8) Yellow-billed Choughs plunging from the Velebit massif (with the nearest highest peaks reaching between 1600 and 1700 m a.s.l.). They landed on the rocks bellow the road and basked there in the first morning sun. At 9.30 hrs on October 24th, 2001, seven (7) individuals were seen sitting on the rocks next to the sea in Prizna ferryport. While during the period of scarce food in the cold part of the year the vertical daily migration by these birds between their roost sites in the mountains and feeding sites in the valleys is the rule and their vertical daily movements are known from other areas within their range as well, the species occurs along the coast exceptionally in Corsica [see e.g. GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13, Passeriformes – Teil 4. Aula-Verlag, Wiesbaden]. An initiative for the Yellow-billed Choughs' migration along this relatively scarcely inhabited part of Croatia is certainly the leftovers of the people waiting for the ferry.

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

MACEDONIA / MAKEDONIJA

FERRUGINOUS DUCK *Aythya nyroca*

Kostanjevka – 27 osebkov (okoli 10 parov) na ribnikih Beli kamen JV od Bitole dne 14.5.2002 (Pelagonija, UTM EL33)

As we have no recent data on Ferruginous Duck's important former nest-sites along the Crna reka river in Macedonia, let us present the results of the bird census carried out on the open surfaces and reeds at Beli kamen fishponds some 8 km southeast from Bitola. The complex of fishponds covers 173 ha and is divided into 5 basins covering 16, 24, 35, 35 and 63 ha. These are heavily overgrown with reed *Phragmites* sp. and, in places, with well-developed floating vegetation. On May 14th, 2002, we counted, in the company with the ponds' caretaker, the following birds between 16.10 and 19.20 hrs along the central 1900 m long levee: Little Grebes *Tachybatus ruficollis* (>26 ind.), Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* (76 ad.), Little Bitterns *Ixobrychus minutus* (2 territorial males), Squacco Herons *Ardeola ralloides* (3 ad.), Grey Herons *Ardea cinerea* (8 ex.), Purple Herons *Ardea purpurea* (2 ad.), Mute Swans *Cygnus olor* (3 ad.), Common Shelduck *Tadorna tadorna* (1 male), Gadwalls *Anas strepera* (2 pairs), Common Pochards *Aythya ferina* (2 females), Ferruginous Ducks (27 ad.), Moorhens *Gallinula chloropus* (2 ad.), Common Coots *Fulica atra* (212 ad.), Curlew Sandpipers *Calidris ferruginea* (8 ad. summer), Little Gull *Larus minutus* (1 1st year), Black-headed Gulls *Larus ridibundus* (2 – 1 ad., 1 1st year), Whiskered Terns *Chlidonias hybridus* (4 ad.), Black Terns *Chlidonias niger* (9 ad. summer), Great Reed Warblers *Acrocephalus arundinaceus* (5 singing males). The Ferruginous Ducks were at the peak of mating, with the males constantly pursuing the females, either individually or in groups. The frequencies of these groups were as follows: 4, 11, 6, 2, 4, 7, 8, 4, and 2. We estimated that there were about 10 pairs of Ferruginous Ducks breeding at Beli kamen ponds. Their nest-sites at this particular locality are regionally important, for the fact is that during our visit to Pelagonia we did not see this species anywhere else, not even on Lake Bukri, a fishpond complex near Sarandinov.

Borut Štumberger, SI-2282 Cirkulane 41, Slovenia, e-mail: stumberger@siol.net & Metodija Veleviski, Jurij Gagarin st. 55/5, MK-1000 Skopje, Macedonia, e-mail: veleviski@mol.com.mk

AVOCET *Recurvirostra avosetta*

Sabljarka – tri opazovanja iz Makedonije: (a) 2 osebkna na Prespanskem jezeru (UTM EL02) 9.10.1989; (b) 1 osebek na riževih poljih pri Kočanih, V Makedonija (UTM FM13) dne 3.11.1992; (c) 10.11.2002 je bilo na ribnikih Beli kamen opazovanih

9 osebkov (UTM EL33); do sedaj je bila sabljarka v Republiki Makedoniji opazovana le sedemkrat

The Avocet is a rare species in the Republic of Macedonia. Since the data are very scarce, we present some of our observations there: T. Ivanovski observed two individuals on the sandy shore of Lake Prespa near the mouth of the river Brajčinska (UTM EL02) on October 9th, 1989, and one individual in the rice fields near Kočani in the valley of the river Bregalnica, E Macedonia (UTM FM13), on November 3rd, 1992. During the visit of M. Veleviski at Beli kamen fishponds in Southern Pelagonia (c. 7 km SE of Bitola, UTM EL33) on November 10th, 2002, he observed, from 11.00 to 15.00 hrs, a small flock of 9 individuals. The birds were regularly flying over the ponds. According to the information provided by the fishponds employees, the birds had regularly been seen at the ponds for a number of days. There are only few data on this species from the Republic of Macedonia. The first dates from late December 1959 from the former Lake Katlanovo near Skopje [DIMOVSKI, A. (1972): Changements dans la composition de L'ornithofaune de la Plaine de Skopje. Acta Mus. Mac. Sci. Nat. 13 (3): 41-64]; three specimens obtained on December 16th, 1983, in Skopje region (with no precise data, most probably from Katlanovo Marshes as well) are kept in the collection of the Macedonian Natural History Museum [IVANOVSKI, T. (2000): Catalogue of the birds and skins collection in the Natural History Museum of Macedonia (manuscript)]; one bird was observed at "Ezerani" Strict Nature Reserve at Lake Prespa on April 20th, 1991 [MICEVSKI, B. (1998): Ornithofauna of the Prespa Lake. Vest, 60 pp.]. In a somewhat older hunting report [STANTIĆ, J. (1950): On Macedonian waters. Lovac 5: 7-12] from the former Crna Reka marshes we can read, "several long-legged Avocets flying low above the water surface" on August 8th, 1950. All these pieces of information, seven so far, indicate that Avocets are probably more regular visitors to Macedonia, and without clear preference for a certain region.

Todor Ivanovski, Natural History Museum of Macedonia, blvd. Ilinden 86, MK-1000 Skopje, Macedonia & Metodija Veleviski, Jurij Gagarin 55/5, MK-1000 Skopje, Macedonia, e-mail: velevski@mol.com.mk

LONG-EARED OWL *Asio otus*

Mala uharica – 2 mladiča v mestnem parku v Skopju (UTM EM35) 13.6.1999; prvo potrjeno gnezdenje v Skopju

Late afternoon on June 13th, 1999, I was attracted by unknown calls from the nearby trees while walking through the Skopje City Park. A close search revealed two juvenile Long-eared Owls, aged about 4 weeks. I did not manage, however, to locate their parents. The species had not been registered in Skopje before [MICEVSKI, B. (1990): Birds of Skopje, Macedonia (1981-1989). Larus 41-42: 101-119].

Metodija Veleviski, Jurij Gagarin 55/5, MK-1000 Skopje, Macedonia, e-mail: velevski@mol.com.mk

WRYNECK *Jynx torquilla*

Vijeglavka – teritorialni osebek pri vasi Čumovo (790 m n.v.) ob vznožju Selečke planine pri Prilepu dne 13.5.2002: nova gnezditvena lokaliteta na južnem robu gnezditvenega areala vrste (UTM EL47)

At 10.00 hrs on May 13th, 2002, my colleague Metodija Veleviski and I heard a Wryneck calling in a rather cloudy weather in the ravine just before the village of Čumovo (790 m a.s.l.) at the foot of Selečka planina near Prilep. With minor breaks, it was called all the time during our 15 minutes long stay there. The habitat on this slope (facing west) of the Selečka planina massif is a highly fragmented deciduous forest with shrubbery and is from afar quite similar to the Central European traditional orchard. According to the Macedonian Committee [STRESEMANN, E. (1920): Avifauna Macedonica. Dultz & Co., München] and to the referential part about the birds of Macedonia [MAKATSCH, W. (1950): Die Vogelwelt Macedonies. Akad. Verlagsgesellschaft, Leipzig], the species' southernmost nest-sites are situated near Veles, i.e. 50 km further to the north. According to the European Atlas of breeding birds, Wrynecks also breed in the Greek part of Macedonia with densities of less than 50 pairs / 50 km² or 1 pair / 100 km² [HAGEMEIJER, E.J.M. & M.J. BLAIR, eds. (1997): The EBCC Atlas of European Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London]. It is obvious that such small species densities hold good for Pelagonia as well. The fact is that in May 2002, my colleague Veleviski and I made a bird survey in 124 villages and hamlets in 1104 km² large area of Pelagonia, mostly plains, and that the Wryneck at the village of Čumovo was the only one we managed to register!

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

PENDULINE TIT *Remiz pendulinus*

Plašica – prazno gnezdo v vrbovju ob reki Vardar v Skopju 18.8.1996; prva potrjena gnezditven v Skopju (UTM EM35)

On August 18th, 1996, I observed an unusual mixture of birds in a small reed bed (cca. 200 m²) along the canalised river Vardar in Skopje, just downstream of the mouth of the river Lepenec: two Great Reed Warblers *Acrocephalus arundinaceus*, two Reed Warblers *Acrocephalus scirpaceus*, two Cetti's Warblers *Cettia cetti*, 2 Pied Wagtails *Motacilla alba* (juv.), one Yellow Wagtail *Motacilla flava feldegg*, one Common Sandpiper *Actitis hypoleucos*, three Mallards *Anas platyrhynchos*, one Night Heron *Nycticorax nycticorax*, four Little Bitterns *Ixobrychus minutus*, and one Great Bittern *Botaurus stellaris*. All these species had already been recorded as breeding or migrating in Skopje [MICEVSKI, B. (1990): Birds of Skopje, Macedonia (1981-1989). Larus 41-42: 101-119]. What was unusual, was the empty hanging nest of the Penduline Tit placed on no more than 1.5 m tall Willow,

nearly touching the water. This is actually the first solid evidence of Penduline Tit breeding in Skopje. Unfortunately, the small reed bed was drained during the ensuing summer, with reeds and willows burnt and clear-cut.

Metodija Veleviski, Jurij Gagarin 55/5, MK-1000 Skopje, Macedonia, e-mail: veleviski@mol.com.mk

WOODCHAT SHRIKE *Lanius senator*

Rjavoglavi srakoper – gnezdišča lokalne populacije na višini 1100 metrov na sedlu Selečke planine pod vrhom Šipot (1103 m n.v.) JV od Prilepa dne 16.5.2002 (UTM EL56)

On May 16th, 2002, during our stop on the saddle of Selečka planina under Mt. Šipot (1103 m a.s.l.) SE of Prilep, we registered the following singing males at about 8.15 hrs: 1 Turtle Dove *Streptopelia turtur*, 1 Common Cuckoo *Cuculus canorus*, 2 Hoopoes *Upupa epops*, 3 Wood Larks *Lullula arborea*, 1 Common Stonechat *Saxicola torquata*, 2 Red-backed Shrikes *Lanius collurio*, 3 Woodchat Shrikes, and 5 - 6 Corn Buntings *Miliaria calandra*. Two species, i.e. Eurasian Jay *Garrulus glandarius* and Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes*, were recorded in flight. The natural habitats of the registered species are rare grasslands with strewn rocks with occasional shrubbery or fairly degraded deciduous trees not exceeding 2.5 m in height. On Selečka planina, oak forests *Orno-Quercetum petraeae* are found at these altitudes [FILIPOVSKI, G., R. RIZOVSKI & P. RISTEVSKI (1996): The characteristics of the climate-vegetation-soil zones (regions) in the Republic of Macedonia. MASA]. Irrespective of the fact that even in the referential works for Macedonia no data on vertical distribution of Woodchat Shrike can be found [see e.g. MAKATSCH, W. (1950): Die Vogelwelt Macedonien. Akad. Verlagsgesellschaft, Leipzig], the occurrence of this species at this altitude is very impressive indeed, for here we are not dealing merely with separate pairs but with part of a local and clearly solid population at a height of 1100 m a.s.l. In the Mediterranean, the Woodchat Shrike's altitudinal distribution reaches up to 800 - 1000 m a.s.l. [GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/II, Passeriformes (4. Teil). Wiesbaden, Aula-Verlag], while in Spain it even exceeds 2000 m a.s.l. [CRAMP, S., ed. (1993): The Birds of the Western Palearctic. Vol. VII. Oxford Univ. Press, Oxford, New York].

Borut Štumberger, SI-2282 Cirkulane 41, Slovenia, e-mail: stumberger@iol.net & Metodija Veleviski, Jurij Gagarin st. 55/5, MK-1000 Skopje, Macedonia, e-mail: veleviski@mol.com.mk

SNOWFINCH *Montifringilla nivalis*

Planinski vrabec – manjše jate s 7 - 10 osebki opazovane 12.6.1983, 8.9.1995 in 8.9.1996 na gori Korab na višini 2400 m n.v. pod vrhom najvišje gore

Golem Korab (2753 m n.v.), in 13.6.1983 pri Crni Čuki (2500 m n.v.); prvi podatki o pojavljanju vrste na gori Korab (UTM DM62, JZ Makedonija)

The only two Macedonian mountains where records on the occurrence of Snowfinch were made, and eventually published, are Karadica (Jakupica Massif) [MATVEJEV, S.D. (1976): Conspectus Avifaunae Balcanicae: Piciformes et Passeriformes. SASA, Special editions, 46: 365] and Šar Planina [DELIĆ, S. (1948): Une excursion ornithologique á Šar-planina. Larus 2: 102-105; TRILAR, T. (1988): A trip to Šar Planina. Acrocephalus 6 (26): 59-65; MICEVSKI, B. (1994): Ornithofauna of the high-mountain open terrains on the Šar Mountain (faunistical and ecological analyses). Ekol. Zašt. Život. Sred. 2 (2): 3-11; VELEVSKI, M., E. DIMITROVSKA & V. KARČICKI (in press): A contribution to the avifauna of Šar Planina Mt, SW Macedonia. The Bulletin of the Biology Students' Research Society 2]. But, surprisingly, there are no published data on Snowfinch from the adjoining Korab Mountain. During the birds of prey survey at Korab Mt. on July 12th, 1983, B. Grubač observed several birds (not a flock) in a rocky habitat with snowfields above the locality called Kobilino Pole at approximately 2400 m a.s.l., where they fed, and probably bred, in the neighbouring rocks and cliffs. A day later, on July 13th, 1983, he observed, at Crna Čuka some 2 km NE of Kobilino Pole (2500 m a.s.l.), few more birds, but there were no snowfields around. More than a decade later, during a mountain walk to the highest Macedonian peak Golem Korab (2753 m a.s.l.), traditionally organised on 8th September in the years 1995 and 1996, M. Veleviski observed, again at Kobilino Pole, flocks (probably families) of some 7 - 10 Snowfinches. In 1995, when weather conditions were very favourable, he also recorded Yellow-billed Choughs *Pyrrhocorax graculus* (cca. 30 individuals), Linnets *Carduelis cannabina*, Black Redstarts *Phoenicurus ochruros*, Northern Wheatears *Oenanthe oenanthe* and Common Kestrel *Falco tinnunculus*. Snowfinches were feeding in the pastures and on rocks near the mountain spring and quickly flew away, disturbed by a large group of mountaineers. In 1996, weather conditions were not even nearly as pleasant as in 1995. The only two species I succeeded to observe were Common *Falco tinnunculus* and Lesser Kestrel *Falco naumanni*, up to 80 of them hunting grasshoppers in the lower pastures. Later on, in a heavy snowstorm at air temperature of -10°C and in nearly the same place as in 1995, the Snowfinches were foraging in the snow along the same stream, this time neglecting the human presence, which I quickly turned to my advantages and made a short video sequence.

Bratislav Grubač, Nemanjina 1/14, YU-35250 Paraćin, Yugoslavia, e-mail: grubacs@ptt.yu & Metodija Veleviski, Jurij Gagarin 55/5, MK-1000 Skopje, Macedonia, e-mail: veleviski@mol.com.mk

NOVE KNJIGE

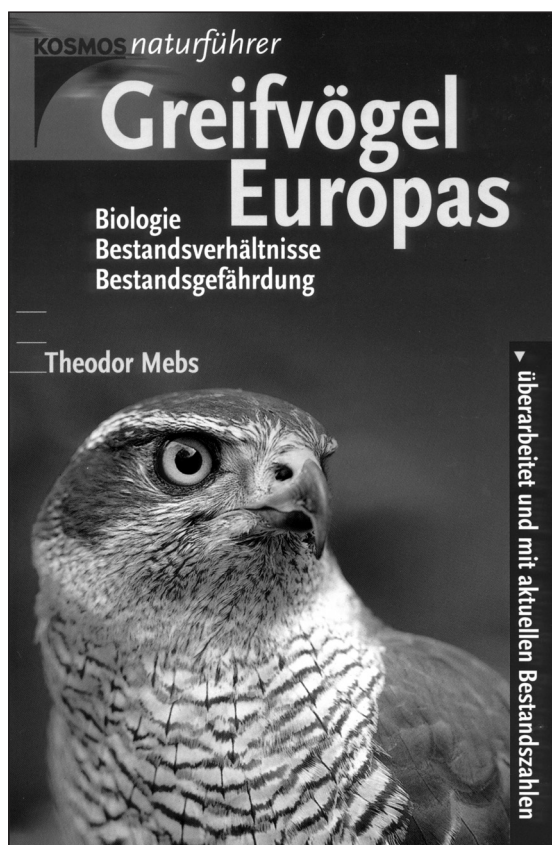
New books

Mebs, T. (2002): Greifvögel Europas - Biologie, Bestandsverhältnisse, Bestandsgefährdung. Franckh - Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart, 246 strani. ISBN 3-440-06838-2, Cena: 26,90 EUR

V letu 2002 je izšla nova, že tretja, posodobljena izdaja knjige o ujedah Evrope, ki jo je napisal priznani evropski ornitolog, dr. Theodor Mebs. V knjigi je slikovni določevalni ključ (resnici na ljubo je precej šibak), del, ki monografsko predstavlja biologijo in ekologijo posameznih vrst, ter najnovejši populacijski podatki o ujedah v obravnavanem območju. Knjiga je malega formata, vezana v trde platnice.

V uvodnih straneh nam avtor zelo na kratko, v vezani besedi, predstavi splošne značilnosti vseh ptic, ki jih uvrščamo v skupino ujed, in njihove življenjske navade. Sledijo bolj podrobni opisi 39 vrst, knjiga pa se konča s tremi tabelami, ki prikazujejo velikost populacij posameznih vrst v nekaterih izbranih evropskih državah, za Nemčijo ločeno po pokrajinah.

Bralca seveda najbolj pritegnejo opisi vrst. Posamezne so predstavljene na 3 do 10 straneh, v besedilo so vključene barvne fotografije ptic v različnih okoljih. Kdor rad pogleda kvalitetno fotografijo, si bo knjigo kupil že samo zaradi tega. Opis vsake izmed vrst se začne s podatki o velikosti in teži osebkov. Razširjenost vrst, ki sledi, je predstavljena v besedi in na majhni, a pregledni karti Evrope. Nadalje lahko preberemo nekaj o telesnih značilnostih ujede (obarvanost perja, barvni vzorci, druge določevalne značilnosti itd.), razlikah med spoloma, o oglašanju, razširjenosti po svetu, tipu habitata, v katerem se zadržuje in gnezdi, o velikosti teritorija, načinu lova in prehrani ter gnezditvenih navadah. Avtor je za vse vrste zbral tudi podatke o najdaljših znanih življenjskih dobah, podatke, ki ga v literaturi sicer ne dobimo prav pogosto. Ob koncu vsakega opisa lahko preberemo o selitvenih poteh ujed (že v uvodu so v tabeli zbrane zanimive ocene o številu osebkov, ki vsako leto preletijo Bospor in Gibraltar), natisnjen je tudi kratek seznam literature, kjer lahko iščemo dodatne informacije, s krepkim poudarkom na prispevkih, napisanih v nemškem jeziku. Čisto na koncu vsakega opisa so še najnoveše ocene o gnezditvenih velikostih populacij, podane po evropskih državah. Vključene so tudi ocene za Slovenijo.



Knjiga je tematsko zastavljena dokaj široko, tako da lahko brez obotavljanja zapišem, da prinaša vse, kar bi navdušenega ornitologa utegnilo zanimati, res pa je, da je vsega v bolj majhnih količinah. Očitno je, da je bila knjiga napisana za široke ornitološke množice, na kar kažeta tudi poljudni način podajanja informacij in privlačna grafična oprema knjige. S to omejitvijo v mislih lahko knjigo priporočim vsem, ki imajo za ujede, poleg drugih ptic, še posebno mesto v srcu.

Davorin Tome

KAZALO LETNIKA 23 (2002), ŠT. 110-115: STR. 1-212

Index of Volume 23 (2002), No. 110-115: pp. 1-212

Kazalo avtorjev / Index of Authors

AMBROŽIČ, Š.: Sove Trnovskega gozda: gostota, višinska razširjenost in medvrstni odnosi [Owls of Trnovski gozd (SW Slovenia): their density, altitudinal distribution and interspecific relationship], 129-134.

ANONIMUS: New books: Sylvia. Journal of Ornithology [Nove knjige: Sylvia. Journal of Ornithology], 60.

BEREZOVIKOV, N.N. glej / see RUBINIĆ, B.

BOMBKE, D.: Zimska prehrana velikega srakoperja *Lanius excubitor* na Prujskem polju [Winter diet of the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* on Prujsko polje], 135-144.

BORDJAN, D.: Gostota pojočih samcev velike uharice *Bubo bubo* na Dugem otoku (S Dalmacija, Hrvatska) [Density of the singing Eagle Owl *Bubo bubo* males on the island of Dugi otok (N Dalmatia, Croatia)], 189-191.

BOŽIČ, L.: Zimsko štetje mokožev *Rallus aquaticus* v Sloveniji [Winter census of the Water Rail *Rallus aquaticus* in Slovenia], 27-33.

BOŽIČ, L. glej / see RUBINIĆ, B.

BREUSS, M. glej / see ZEILER, H.

DENAC, D.: Common Tern *Sterna hirundo* breeding population: development and nature conservation management results at the Ormož wastewater basins between 1992 and 2002 (NE Slovenia) [Razvoj kolonije navadnih čiger *Sterna hirundo* in rezultati naravovarstvenega upravljanja v bazenih za odpadne vode pri Ormožu v obdobju 1992-2002 (SV Slovenija)], 163-168.

DENAC, D., M. MARČIČ, P. RADOLIČ & A. TOMAŽIČ: Sove v cerkvah, gradovih in drugih objektih na območju Vipavske doline in Krasi v JZ Sloveniji [Owls in churches, castles and other buildings in the Vipava valley and the Karst (SW Slovenia)], 91-95.

GOVEDIČ, M.: Prehrana kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju zgornjega toka reke Save v zimi 1998/99 (Slovenija) [The diet of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* on the upper Sava river in the winter of 1998/99 (Slovenia)], 169-178.

GOVEDIČ, M., F. JANŽEKVIČ & I. KOS: Prehrana kormorana *Phalacrocorax carbo* na območju reke Save od Ljubljane do Zagorja [The diet of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* on the Sava river between Ljubljana and Zagorje (Slovenia)], 5-20.

JANŽEKVIČ, F.: Odnosi med telesno velikostjo, razširjenostjo in gostoto gnezdečih ptic v Sloveniji [Relationship between body size, distribution and abundance of breeding birds in Slovenia], 123-128.

JANŽEKVIČ, F. glej / see GOVEDIČ, M.

KALOCSA, B. & TAMÁS, E.A.: Forum: Comments on the short article TUCAKOV, M. (2002): A case of late breeding of the Black Stork *Ciconia nigra* in northwestern Voivodina (Serbia). *Acrocephalus* 23 (112): 97-98. [Razprava: Komentarji na članek TUCAKOV, M. (2002): Primer poznega gnezdenja črne štoklje *Ciconia nigra* v severozahodni Vojvodini. *Acrocephalus* 23 (112): 97-98.], 145.

KMECL, P.: Nove knjige: del Hoyo, J. A. Elliott & J. Saragetal, eds. (2002): Handbook of the Birds of the World. Volume 7. Jacamars to Woodpeckers. Lynx Edicions, Barcelona. [New books: del Hoyo, J. A. Elliott & J. Saragetal, eds. (2002): Handbook of the Birds of the World. Volume 7. Jacamars to Woodpeckers. Lynx Edicions, Barcelona], 158-159.

KOHEK, K. glej / see VREZEC, A.

KOS, I. glej / see GOVEDIČ, M.

LUKAČ, G.: Editorial: Ornithological investigations in Croatia and importance of the *Acrocephalus* journals for knowledge about the birds in Croatia [Uvodnik: Ornitološke raziskave na Hrvaškem in pomen revije *Acrocephalus* za boljše poznavanje ptic Hrvaške], 65-66.

MARČIČ, M. glej / see DENAC, D.

MIHELIČ, T.: Prehrana velike uharice *Bubo bubo* v jugozahodni Sloveniji [Diet of the Eagle Owl *Bubo bubo* in southwestern Slovenia], 81-86.

MIKUSKA, A., J. MIKUSKA & T. MIKUSKA: The first breeding records of Avocets *Recurvirostra avosetta* for Croatia and Kopački rit [Prva gnezditve sabljark *Recurvirostra avosetta* na Hrvaškem in v Kopačkem ritu], 139-144.

MIKUSKA, J. glej / see MIKUSKA, A.

MIKUSKA, T. glej / see MIKUSKA, A.

NIKOLOV, B.P.: Diet of the Red-backed Shrike *Lanius collurio* in Bulgaria [Prehrana rjavega srakoperja *Lanius collurio* v Bolgariji], 21-26.

RADOLIČ, P. glej / see DENAC, D.

RUBINIČ, B. & N.N. BEREZOVNIKOV: The fluctuation of breeding numbers of Relict Gull *Larus relictus* on lake Alakol (SE Kazakhstan): a review of surveys from 1968 to 2001 [Nihanja v številu gnezdečih reliktnih galebov *Larus relictus* na jezeru Alakol (JV Kazahstan): pregled popisov, opravljenih med letoma 1968 in 2001], 185-188.

RUBINIČ, B., L. BOŽIČ & P. SACKL: The actual status of Slender-billed Gull *Larus genei* on the southern Dalmatian coast [Status zalivskega galeba *Larus genei* na južnodalmatinski obali], 35-37.

SACKL, P. glej / see RUBINIČ, B.

SAVELJIČ, D.: Changes in population size of some shorebirds breeding at Ulcinj salt-pans in Montenegro [Populacijske spremembe pri nekaterih gnezdečih pobrežnih v Ulcinjskih solinah v Črni gori], 39-42.

STIPČEVIĆ, M.: Solitary breeding of Griffon Vulture *Gyps fulvus* on the island of Pag (Croatia) in 1997 [Solitarno gnezdenje beloglavega jastreba *Gyps fulvus* na otoku Pagu v letu 1997], 87-90.

SZINOVATZ, V. glej / see ZEILER, H.

ŠTUMBERGER, B.: Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2002 v Sloveniji [Results of the Mid-Winter Waterfowl Counts in January 2002 in Slovenia], 43-47.

ŠTUMBERGER, B. & M. VELEVSKI: White Stork *Ciconia ciconia* survey in Pelagonia indicates a decrease in its breeding population and colony disintegration [Popis bele štorke *Ciconia ciconia* v Pelagoniji kaže na nazadovanje gnezdeče populacije in razpad kolonij], 67-74.

ŠTUMBERGER, B. glej / see VREZEC, A.

TAMÁS, E.A. glej / see KALOCSA, B.

TOMAŽIČ, A. glej / see DENAC, D.

TOME, D.: Effect of floods on the distribution of meadow birds on Ljubljansko barje [Vpliv poplav na gnezditveno razširjenost travniških ptic na Ljubljanskem barju], 75-79.

TOME, D.: Ali je populacija kosca *Crex crex* na Ljubljanskem barju (še) stabilna? [Is the Corn Crane *Crex crex* population at Ljubljansko barje (still) stable?], 141-143.

TOME, D.: Nove knjige: Mebs, T. (2002): Greifvögel Europas – Biologie, Bestandsverhältnisse, Bestandsgefährdung. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart. [New books: Mebs, T. (2002): Greifvögel Europas – Biologie, Bestandsverhältnisse, Bestandsgefährdung. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.], 203.

TUCAKOV, M.: A case of late breeding of the Black Stork *Ciconia nigra* in northwestern Voivodina (Serbia) [Primer poznega gnezdenja črne štorke *Ciconia nigra* v severozahodni Vojvodini], 97-98

VELEVSKI, M. glej / see ŠTUMBERGER, B.

VREZEC, A.: Uvodnik: Acrocephalus – mednarodna ornitološka revija za jugovzhodno Evropo in vzhodno mediteransko regijo [Editorial: Acrocephalus – international ornithological journal for Southeastern Europe and Eastern Mediterranean region], 1-4.

VREZEC, A.: New books: Trilar, T. (2002): Forest Birds of Slovenia. 2 CDs, Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana. [Nove knjige: Trilar, T. (2002): Gozdne ptice Slovenije. 2 CD-ja, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana], 110.

VREZEC, A.: Uvodnik: Urednikovo vsebinsko poročilo za letnik 23, 2002 [Editorial: The Editor's report on Volume 23, 2002], 161-162.

VREZEC, A. & K. KOHEK.: Nekaj gnezditvenih navad kozače *Strix uralensis* v Sloveniji [Some breeding habits of the Ural Owl *Strix uralensis* in Slovenia], 179-183.

VREZEC, A. & B. ŠTUMBERGER: Editorial: Acrocephalus – short-term journal program [Uvodnik: Acrocephalus – kratkoročni program revije], 113.

ZEILER, H., M. BREUSS, M. WÖSS & V. SZINOVATZ: The structure of habitat used by Hazel Grouse *Bonasia bonasia* during winter [Struktura zimskega habitata gozdnega jereba *Bonasia bonasia*], 115-121.

WÖSS, M. glej / see ZEILER, H.

Iz ornitološke beležnice / From the ornithological notebook

Slovenija / Slovenia

BASLE, T.: Planinski vrabec *Montifringilla nivalis*. 55, Hribski škrjanec *Lullula arborea*. 102, Čipkasta raca *Calonetta leucophrys*. 194

BERCE, T.: Kratkoperuti vrtnik *Hippolais polyglotta*. 103

BORDJAN, D.: Čopasta čaplja *Ardeolla ralloides*. 49, Pritlikavi kormoran *Phalacrocorax pygmeus*. 49, Rjavi škarnik *Milvus milvus*. 50, 148, 194, Veliki klinkač *Aquila clanga*. 50-51, Peregrine Falcon *Falco peregrinus*. 53-53, 100, Rjavi galeb *Larus fuscus*. 54, Snežni strnad *Plectrophenax nivalis*. 55, Veliki skovik *Otus scops*. 105, Mali sokol *Falco columbarius*. 195

DEGROOT, M.: Night Heron *Nycticorax nycticorax*. 147, Slavonian Grebe *Podiceps auritus*. 193

DENAC, D.: Rečni galeb *Larus ridibundus*. 101, Kozača *Strix uralensis*. 152, Škorec *Sturnus vulgaris*. 152-153, Čapljičica *Ixobrychus minutus*. 193, Liska *Fulica atra* in črnorepi kljunač *Limosa limosa*. 195

DENAC, D. & K. DENAC: Siva gos *Anser anser*. 193-194

DENAC, K.: Mokož *Rallus aquaticus*. 53

DENAC, K & D. DENAC: Sokol plenilec *Falco cherrug*. 100

DOMINKO, M.: Kosec *Crex crex*. 150

KLJUN, I.: Veliki skovik *Otus scops*. 102

KOCUVAN, D.: Repaljčica *Saxicola rubetra*. 102-103

KOHEK, K. & A. VREZEC: Ural Owl *Strix uralensis*. 54-55

MARČIČ, M.: Čuk *Athene noctua*. 196

PODHRAŠKI, Z.: Mala bela čaplja *Egretta garzetta*. 99, Kosec *Crex crex*. 100-101, Črna štoklja *Ciconia nigra*. 147-148

PLOJ, A.: Pegasta sova *Tyto alba* in čuk *Athene noctua*. 101-102

PREMZL, M.: Mestna lastovka *Delichon urbica*. 102, Kanja *Buteo buteo*. 149

PRESETNIK, P.: Veliki skovik *Otus scops*. 195-196

RANGUS, H.: Sršenar *Pernis apivorus*. 99

SEDMINEK, D.: Mala bela čaplja *Egretta garzetta*. 49, Črni škarnik *Milvus migrans*. 50, Smrdokavra *Upupa epops*. 55, Rjava čaplja *Ardea purpurea*. 99, Kupčar *Oenanthe oenanthe*. 152, Sokol selec *Falco peregrinus*. 53, Kačar *Circus gallicus*. 194

SENEGAČNIK, K.: Vodomec *Alcedo atthis*. 55

SMOLE, J.: Plevica *Plegadis falcinellus*. 50, Rdečenogi martinec *Tringa totanus*. 150

SZYMANSKI, M.: Bobnarica *Botaurus stellaris*. 99, Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*. 100, Sloka *Scolopax rusticola*. 101, Čopasta čaplja *Ardeolla ralloides*. 147, Črnogoga čigra *Gelochelidon nilotica*. 150-151, Triprsti detel *Picoides tridactylus*. 152, Kvakač *Nycticorax nycticorax*. 193, Močvirski lunj *Circus pygargus*. 194-195

ŠINIGOJ, E.: Kačar *Circus gallicus*. 50, Grahasta tukalica *Porzana porzana*. 53, Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*. 148

ŠTUMBERGER, B.: Južna postovka *Falco naumanni*. 51-52, 52, Belolična trdorepka *Oxyura jamaicensis*. 148, Rdečenogi martinec *Tringa totanus*. 150, Črnovrati ponirek *Podiceps nigricolis*. 157, Dolgorepa raca *Anas acuta*. 194, Kozača *Strix uralensis*. 196-197, Planinska kavka *Pyrhonorax graculus*. 198-199

ŠTUMBERGER, B. & B. MARČETA: Južna postovka *Falco naumanni*. 52

TOMAŽIČ, A.: Zelena žolna *Picus viridis*. 102, Mali skovik *Glauclidium passerinum*. 151-152, Mala bela čaplja *Egretta garzetta*. 193, Veliki škurh *Numenius arquata*. 195, Siva pastirica *Motacilla cinerea*. 197-198, Brkata sinica *Panurus biarmicus*. 198

TUŠ, R.: Velika uharica *Bubo bubo*. 151

VAUPOTIČ, L.: Bobnarica *Botaurus stellaris*. 49

VREZEC, A.: Skobec *Accipiter nisus*. 51, Sloka *Scolopax rusticola*. 53-54, Dolgoprsti plezalček *Certhia familiaris*. 103, Moškatna bleščavka *Cairina moschata*. 148, Fazan *Phasianus cochicus* f. *tenebrosus*. 149-150, Duplar *Columba oenas*. 151, Koconogi čuk *Aegolius funereus*. 197, Hudournik *Apus apus*. 197

VUKELIČ, E.: Blue Rock Thrush *Monticola solitarius*. 198

ŽGAJNAR, M.: Planinski orel *Aquila chrysaetos*. 149

Croatia / Hrvatska

BORDJAN, D.: Krokar *Corvus corax*. 105, Žličarka *Platalea leucorodia*. 153

DENAC, D. & K. DENAC: Čapljičica *Ixobrychus minutus*. 103, Sredozemski sokol *Falco eleonorae*. 104, Velika uharica *Bubo bubo*. 199

DENAC, K & D. DENAC: Travniški vrabec *Passer hispaniolensis*. 105

ELERŠEK, T.: Lesna sova *Strix aluco*. 199

JANČAR, T.: Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*. 153

JURČEVIĆ, I.: Hobby *Falco subbuteo*. 56, Rook *Corvus frugilegus*. 154

KMECL, P.: Kosec *Crex crex*. 104

KUNZE, H.: Črnočeli srakoper *Lanius minor*. 57

MIKUSKA, A., J. MIKUSKA & T. MIKUSKA: Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus*. 199

PAVLICEV, M. & R. PROBST: Eleonora's Falcon *Falco eleonora*. 56, Common Crossbill *Loxia curvirostra*. 57, Roller *Coracias garrulus*. 56-57

RUBINIČ, B.: Sokol selec *Falco peregrinus*. 104, Rumenonogi galeb *Larus cachinans michahellis*. 104-105, Mali galeb *Larus minutus*. 153, Srednji detel *Dendrocopos medius*. 199-200

SMOLE, J.: Turška kotorna *Alectoris chukar*. 56

ŠTUMBERGER, B.: Alpine Swift *Tachymarptis melba*. 153-154, Yellow-billed Chough *Pyrrhocorax graculus*. 200

Bosnia & Herzegovina / Bosna in Hercegovina

RUBINIČ, B.: Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*. 106, Common Crane *Grus grus*. 106-107, Red-rumped Swallow *Hirundo daurica*. 107, Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* & Black-eared Wheatear *Oe. hispanica*. 108, Črnoglavi strnad *Emberiza melanocephala*. 108-109

SURINA, B.: Kotorna *Alectoris graeca*. 105, Wallcreeper *Tichodroma muraria*. 107

ŠTUMBERGER, B.: Corn Bunting *Miliaria calandra*. 109

Serbia (Yugoslavia) / Srbija (Jugoslavija)

ĐAPIĆ, D.: Stock Dove *Columba oenas*. 157

SIMIĆ, D.V.: Griffon Vulture *Gyps fulvus*. 155-156

TUCAKOV, M.: Black Stork *Ciconia nigra*. 154-155, 155, Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia*. 155, Common Shelduck *Tadorna tadorna*. 155, Common Redshank *Tringa totanus*. 156

ŽULJEVIĆ, A.: Long-eared Owl *Asio otus*. 157

ŽULJEVIĆ, A. & M. TUCAKOV: Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus*. 156

Macedonia / Makedonija

GRUBAČ, B. & M. VELEVSKI: Snowfinch *Montifringilla nivalis*. 202

IVANOVSKI, T. & M. VELEVSKI: Avocet *Recurvirostra avosetta*. 200-201

ŠTUMBERGER, B.: Masked Shrike *Lanius nubicus*. 58-59, Wryneck *Jynx torquilla*. 201

ŠTUMBERGER, B. & M. VELEVSKI: Stone-Curlew *Burhinus oedipnemus*. 57-58, Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. 200, Woodchat Shrike *Lanius senator*. 202

VELEVSKI, M.: Booted Eagle *Hieraaetus pennatus*. 57, Orphean Warbler *Sylvia hortensis*. 58, Long-eared Owl *Asio otus*. 201, Penduline Tit *Remiz pendulinus*. 201-202

VELEVSKI, M. & B. ŠTUMBERGER: Rock Sparrow *Petronia petronia*. 59

Kazalo znanstvenih imen / Index of scientific names

A

Accipiter gentilis 84, 151, 156
Accipiter nisus 50, 51, 84, 100, 102, 149, 150
Acrocephalus arundinaceus 149, 200, 201
Acrocephalus palustris 76, 149
Acrocephalus scirpaceus 149, 201
Actitis hypoleucos 45, 201
Aegolius funereus 91, 129, 190, 197
Aix galericulata 44
Alauda arvensis 76
Alcedo atthis 45, 55, 57
Alectoris chukar 56
Alectoris graeca 106
Anas acuta 44, 164, 194
Anas clypeata 44
Anas crecca 44
Anas penelope 44, 84
Anas platyrhynchos 44, 49, 53, 84, 155, 194, 201
Anas querquedula 84, 155, 156
Anas strepera 44, 200
Anser albifrons 44
Anser anser 44, 193
Anser fabalis 44
Anser caerulescens 44
Anthus campestris 103
Anthus spinoletta 195
Anthus trivialis 76, 150
Apus apus 55, 154, 197
Apus pallidus 154
Aquila chrysaetos 106, 107, 149, 150, 156, 195
Aquila clanga 50
Ardea cinerea 44, 52, 70, 84, 98, 99, 100, 147, 155, 200
Ardea purpurea 99, 200
Ardeola ralloides 49, 98, 147, 200
Asio otus 84, 101, 129, 157, 201
Athene noctua 91, 101, 102, 196
Aythya ferina 44, 200
Aythya fuligula 44
Aythya nyroca 155, 200

B

Bonasa bonasia 115
Botaurus stellaris 44, 49, 99, 201
Bubo bubo 81, 91, 129, 151, 189, 199
Bucephala clangula 44
Burhinus oedipnemus 40, 44, 57
Buteo buteo 50, 53, 84, 100, 149

C

Cairina moschata 148
Calidris alba 199
Calidris alpina 45
Calidris ferruginea 199, 200
Calidris minuta 199
Callonetta leucophrys 44, 194
Caprimulgus europaeus 102, 151

Carduelis cannabina 103, 202
Carduelis chloris 84
Carduelis spinus 103
Certhia familiaris 103
Cettia cetti 105, 107, 149
Charadrius alexandrinus 40, 45
Chlidonias hybridus 200
Chlidonias niger 200
Ciconia ciconia 44, 67, 98, 147
Ciconia nigra 97, 145, 154, 155
Cinclus cinclus 45
Circus gallicus 50, 148, 194
Circus aeruginosus 103
Circus pygargus 194
Coccothraustes coccothraustes 202
Colinus virginianus 105
Columba livia 84, 92, 102, 108, 109
Columba oenas 151, 157
Columba palumbus 84, 100
Coracias garrulus 56, 198
Corvus corax 56, 84, 105, 150, 156
Corvus cornix 53, 56, 149, 195
Corvus corone 84
Corvus frugilegus 154
Corvus monedula 59, 195
Coturnix coturnix 76, 84, 99
Crex crex 76, 100, 104, 141, 150
Cuculus canorus 59, 84, 202
Cygnus cygnus 44
Cygnus olor 44, 200

D

Delichon urbica 55, 102, 197
Dendrocopos major 55, 151, 152
Dendrocopos medius 199
Dendrocopos syriacus 107
Dryocopus martius 84, 99, 151

E

Egretta alba 44, 99, 155
Egretta garzetta 44, 49, 98, 99, 147, 193
Emberiza cia 103
Emberiza cirrus 57
Emberiza hortulana 58, 99
Emberiza melanocephala 58, 108

F

Falco cherrug 100
Falco columbarius 100, 195
Falco eleonorae 56, 104
Falco naumanni 51, 52, 202
Falco peregrinus 52, 53, 84, 100, 104, 106, 156, 195, 199
Falco subbuteo 56, 99
Falco tinnunculus 53, 56, 84, 156, 202
Falco vespertinus 52, 84
Fringilla coelebs 51, 58, 84, 150
Fringilla montifringilla 103
Fulica atra 44, 53, 84, 149, 193, 195, 200

G

Gallinago gallinago 45, 49, 53
Gallinula chloropus 45, 53, 84, 149, 200
Garrulus glandarius 84, 152, 202
Gavia arctica 44, 193
Gavia stellata 44
Glareola pratensis 40, 44
Glaucidium passerinum 129, 151
Grus grus 106
Gyps fulvus 87, 100, 148, 153, 155

H

Haematopus ostralegus 39
Haliaeetus albicilla 44, 193
Hieraaetus pennatus 57
Himantopus himantopus 40, 156
Hippolais pallida 108, 109
Hippolais polyglotta 103
Hirundo daurica 59, 107
Hirundo rupestris 102
Hirundo rustica 55, 59, 197

I, J

Ixobrychus minutus 103, 149, 193, 200, 201
Jynx torquilla 57, 200

L

Lanius collurio 21, 84, 202
Lanius excubitor 103, 135
Lanius minor 52, 57
Lanius nubicus 58
Lanius senator 57, 202
Larus brunnicephalus 185
Larus cachinnans 36, 45, 104, 105, 153, 187, 195
Larus canus 45
Larus fuscus 54
Larus genei 35
Larus ichthyæetus 185
Larus melanocephalus 36, 45
Larus minutus 45, 153, 156, 200
Larus relictus 185
Larus ridibundus 36, 45, 84, 99, 101, 163, 200
Limicola falcinellus 156, 199
Limosa limosa 195
Loxia curvirostris 57
Lullula arborea 102, 104, 149, 202

M

Melanitta fusca 44, 198
Melanitta nigra 44
Mergellus albellus 44, 52
Mergus merganser 44
Mergus serrator 44, 156
Merops apiaster 59
Miliaria calandra 57, 76, 108, 109, 202
Milvus migrans 50
Milvus milvus 50, 148, 194
Monticola solitarius 56, 59, 108, 198

Montifringilla nivalis 55, 195, 202
Motacilla alba 201
Motacilla cinerea 197
Motacilla flava 201

N

Netta rufina 44
Nucifraga caryocatactes 150, 152, 156
Numenius arquata 45, 195
Nycticorax nycticorax 147, 193, 201

O

Oenanthe hispanica 58, 108, 109
Oenanthe oenanthe 58, 108, 152, 194
Oriolus oriolus 57
Otus scops 91, 102, 105, 129, 195
Oxyura jamaicensis 148

P

Panurus biarmicus 198
Parus cristatus 103
Parus major 103
Passer domesticus 55
Passer hispaniolensis 105, 107
Pernis apivorus 84, 99, 149
Petronia petronia 59
Phalacrocorax aristotelis 44
Phalacrocorax carbo 5, 44, 50, 148, 169
Phalacrocorax pygmaeus 44, 49, 199
Phasianus colchicus 84, 149
Phoenicurus ochruros 150, 202
Pica pica 51, 56, 84
Picoides tridactylus 152
Picus canus 151
Picus viridis 55, 102
Platalea leucorodia 153, 155
Plectrophenax nivalis 55
Plegadis falcinellus 50
Pluvialis fulva 110, 117
Podiceps auritus 44, 193
Podiceps cristatus 44, 84, 106, 193, 200
Podiceps grisegena 44
Podiceps nigricollis 44, 147, 156, 164
Porzana porzana 150
Prunella collaris 195
Pyrrhonorax graculus 108, 198, 200, 202
Pyrrhula pyrrhula 84

R

Rallus aquaticus 27, 45, 53
Recurvirostra avosetta 40, 139, 200
Regulus regulus 103
Remiz pendulinus 201

S

Saxicola rubetra 76, 102
Saxicola torquata 76, 202
Scolopax rusticola 53, 84, 101

Sitta europaea 54, 57, 103
Sitta neumayer 108
Sterna albifrons 40
Sterna hirundo 101, 163
Sterna sandvicensis 36, 45
Streptopelia turtur 53, 57, 202
Strix aluco 52, 84, 91, 102, 129, 199
Strix uralensis 51, 54, 84, 129, 151, 179, 190, 196
Sturnus vulgaris 84, 152
Sylvia cantillans 56
Sylvia communis 76, 150
Sylvia hortensis 58

T

Tachybaptus ruficollis 44, 53, 149, 156, 200
Tachymarpis melba 107, 108, 109, 153
Tadorna tadorna 155, 200
Tichodroma muraria 107
Tringa erythropus 45, 156
Tringa nebularia 45
Tringa ochropus 45, 103, 150
Tringa totanus 40, 45, 150, 156, 164
Turdus merula 84
Turdus philomelos 51, 84
Turdus pilaris 100
Turdus torquatus 152
Turdus viscivorus 84
Tyto alba 84, 91, 101, 196

U, V, Z

Upupa epops 55, 57, 59, 99, 202
Vanellus vanellus 45, 76, 84, 100, 156

SEZNAM RECENZENTOV

The list of manuscript reviewers

Spisek recenzentov, ki so pregledovali prispevke v reviji *Acrocephalus* za leto 2002. Njihov delež pri nastajanju letnika 23 je bil velik in ključen pri objavljanju kvalitetnih prispevkov. Urednik in člani uredništva se zato vsem iskreno zahvaljujemo za opravljene recenzije v minulem letu. Imena recenzentov so urejena po abecednem vrstnem redu brez akademskih naslovov, a z oznakami držav (z * so označeni tisti recenzenti, ki so v letu 2002 recenzirali dva ali več prispevkov):

The list of manuscript reviewers for the journal *Acrocephalus* in 2002. Their contribution was great and essential in preparing high quality papers published in Volume 23. The Editor and the Editorial Board would like to thank them for their work in the past year. Names of reviewers are presented in alphabetical order without academic titles but with abbreviations of their countries (with the names of those who reviewed two or more papers marked *):

NICOLA BACCETTI (IT)
DAMIJAN DENAC* (SI)
JOSÉ A. DONAZÁR (ES)
JANEZ GREGORI (SI)
FRANC JANŽEKovič* (SI)
PRIMOŽ KMECL (SI)
JELENA KRALJ (HR)
KAJETAN KRAVOS* (IT)
BORIS KRYŠTUFEK (SI)
GORDAN LUKAČ (HR)
TOMAŽ MIHELič* (SI)
FABIO PERCO (IT)
SLAVKO POLAK (SI)
JENÖ J. PURGER (HU)
PETER SACKL* (AT)
WOLFGANG SCHERZINGER (DE)
MARTIN SCHNEIDER-JACOBY (DE)
STEFAN R. SUDMANN (DE)
BORUT ŠTUMBERGER* (SI)
DAVORIN TOME* (SI)
TOMI TRILAR (SI)
PETER TRONTELJ* (SI)
AL VREZEC* (SI)



Figure 1: Adult summer Relict Gull *Larus relictus*. Srednyj island, lake Alakol, SE Kazakhstan, July 12th, 2001 (photo: B. Rubinič) – see page 185

Slika 1: Odrasel reliktni galeb *Larus relictus* v poletnem perju, otok Srednyj, jezero Alakol, JV Kazahstan, 12.7.2001 (foto: B. Rubinič) – glej str. 185



Figure 2: A part of the kindergarten of 120 fully-fledged juvenile Relict Gulls *Larus relictus* on Srednyj island, lake Alakol, SE Kazakhstan, July 12th, 2001 (photo: B. Rubinič) – see page 187

Slika 2: Del vrtna 120 speljanih mladičev reliktnega galeba *Larus relictus* na otoku Srednyj, jezero Alakol, JV Kazahstan, 12.7.2001 (foto: B. Rubinič) – glej str. 187

Kje si?

Mobitel
in Društvo za
opazovanje in
proučevanje
ptic
Slovenije

7.)

**fotografski natečaj
Svoboden kot ptica.
4. z mednarodno udeležbo.**



Ob mednarodnem letu celinskih voda smo za temi natečaja izbrali:

A) Ptice slovenskih mokrišč

sodelujete fotografi s stalnim/z začasnim bivališčem v R Sloveniji,

B) Vodne ptice

sodelujete fotografi z vsega sveta.

Natečaj je anonimen, prispela dela pa bo ocenila in nagradila mednarodna strokovna komisija. Zadnji rok za oddajo fotografij: **3. september 2003.**

Podrobnejše informacije:

DOPPS, vsak delavnik 10.00-14.00, tel: 01 544 12 30, 041 712 796,
dopps@dopps-drustvo.si in www.pinkponk.com.



ŽIVLJENJE NISO LE BESEDE

WWW.MOBITEL.SI