

2011

Acrocephalus



BirdLife
INTERNATIONAL

letnik 32
volume 32

številka 148/149
number 148/149

strani 1-115
pages 1-115

Impresum / Impresum

Izdajatelj in lastnik / Published and owned by:
Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS - BirdLife Slovenia), p.p. 2990, SI-1001 Ljubljana, Slovenija

Oddaja rokopisov / Manuscript submission:
DOPPS - BirdLife Slovenia, p.p. 2990, SI-1001 Ljubljana, Slovenija
e-mail: luka.bozic@dopps.si

Glavni urednik / Editor-in-Chief:
Luka Božič
e-mail: luka.bozic@dopps.si

Sourednik / Associate Editor:
Dare Šere, e-mail: dsere@pms-lj.si
(Iz ornitološke beležnice / From the ornithological notebook)

Tehnični urednik / Technical Editor:
Andrej Figelj, e-mail: andrej.figelj@dopps.si

Uredniški odbor / Editorial Board:
doc. dr. Damijan Denac (SI)
Janez Gregori (SI)
dr. Bojidar Ivanov (BG)
prof. dr. Franc Janžekovič (SI)
dr. Primož Krmecl (SI)
dr. Jelena Kralj (HR)
prof. dr. Lovrenc Lipej (SI)
dr. Gordan Lukač (HR)
Tomaž Mihelič (SI)
dr. Roger H. Pain (GB)
dr. Nikolai V. Petkov (BG)
prof. dr. Jenő J. Purger (HU)
dr. Peter Sackl (AT)
dr. Martin Schneider-Jacoby (DE)
doc. dr. Peter Skoberne (SI)
dr. Tomi Trilar (SI)
prof. dr. Peter Trontelj (SI)
Marko Tucakov (RS)
doc. dr. Al Vrezec (SI)

Lektor in prevajalec / Language editor and translator:
Henrik Ciglič

Oblikovanje / Design: Jasna Andrič
Prelom / Typesetting: Tadeja Smrtnik, Camera d.o.o.
Tisk / Print: Schwarz d.o.o.
Naklada / Circulation: 1500 izvodov / copies

Acrocephalus

glasilo Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije
Journal of DOPPS - BirdLife Slovenia

ISSN 0351-2851

Izhajanje in naročnina: V letniku izidejo 4 številke. Letna naročnina za ustanove je 126,00 EUR, za posameznike 50,00 EUR.

Annual publications and membership subscription (abroad):
One volume comprises 4 numbers. Annual subscription is 126,00 EUR for institutions and organisations, and 50,00 EUR for individuals.

Vaš kontakt za naročnino / Your contact for subscription:
DOPPS - BirdLife Slovenia (za Acrocephalus)
p.p. 2990
SI-1001 Ljubljana, Slovenija
tel.: +386 1 4265875, fax: +386 1 4251181
e-mail: dopps@dopps.si

Poslovni račun: SI5602018-0018257011

International Girobank: Nova Ljubljanska banka
No. SI5602018-0018257011

Sofinancer / Co-financed by: Javna agencija za knjigo Republike Slovenije / Slovenian Book Agency

Revija je indeksirana / the journal is indexed in:
AQUATIC SCIENCES AND FISHERIES ABSTRACTS, BIOSIS PREVIEWS, BOSTAO SPA SERIALS, COBIB, DLIB.SI, ORNITHOLOGICAL WORLDWIDE LITERATURE, ORNITOLOGISCHE SCHRIFTENSCHAU, RAPTOR INFORMATION SYSTEM, ZOOLOGICAL RECORDS



Published by: **VERSITA**

© Revija, vsi v njej objavljeni prispevki, tabele, grafiki in skice so avtorsko zavarovani. Za rabo, ki jo zakon o avtorskih pravicah izrecno ne dopušča, je potrebno soglasje izdajatelja. To velja posebej za razmnoževanje (kopiranje), obdelavo podatkov, prevajanje, shranjevanje na mikrofilme in shranjevanje in obdelavo v elektronskih sistemih. Dovoljeno je kopiranje za osebno rabo v raziskavah in študijah, kritiko in v preglednih delih.

Mnenje avtorjev ni nujno mnenje uredništva.

Partner: BirdLife International
Revijo je omogočili:
Grand Hotel Union

Ilustracija na naslovnici / Front page:
veliki skovik / Scops Owl *Otus scops*
risba / drawing: Jurij Mikuletič

Ilustracija v uvodniku / Editorial page:
kačar / Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*
risba / drawing: Jurij Mikuletič

NOVA MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA (IBA) v SLOVENIJI



New Important Bird Areas (IBAs) in Slovenia

Tik pred vstopom v EU maja 2004 je v Sloveniji pričela veljati Uredba o posebnih varstvenih območjih (Natura 2000 območjih) (URADNI LIST RS 2004), s katero so bila razglašena območja varstva, določena na osnovi Direktive o habitatih in Direktive o pticah. V uredbo niso bila v celoti vključena vsa mednarodno pomembna območja za ptice (IBA-ji), ki jih je leta 2003 v Sloveniji opredelil DOPPS (Božič 2003). To je bil povod za uradni opomin Evropske komisije Republiki Sloveniji leta 2007, ki pa še konec leta 2011 ni bil razrešen. Hkrati se je od leta 2003 nabralo veliko novih ornitoloških podatkov, ki so nakazovali, da bi bila revizija IBA-jev smiselna. Namen revizije, ki smo jo opravili v letih 2010–2011, je bilo oblikovanje IBA-jev, ki bodo dobra argumentirana podlaga za SPA-je, in strokovno neoporečno izpolnitev zahtev uradnega opomina EK Sloveniji.

V reviziji IBA-jev 2011 smo opredelili 35 mednarodno pomembnih območij za ptice po kriterijih zveze BirdLife International. Ti kriteriji se nanašajo na globalni nivo (kriteriji A), nivo Evrope (kriteriji B) in nivo EU (kriteriji C). Skupna površina novih IBA-jev znaša 5538,1 km². V primerjavi z letom 2003 smo površino IBA-jev 2011 povečali za 702,7 km², kar vključuje tudi Trnovski gozd, ki je bil z Uredbo leta 2004 razglašen za SPA, vendar pa zaradi takrat pomanjkljivih podatkov ni dobil statusa IBA. Opravili smo veliko dodatnih popisov, digitalizirali okoli 90 % podatkov, zbranih za novi ornitološki atlas gnezdil Slovenije (NOAGS), jih analizirali z naprednimi metodami (kriging) ter se o populacijskih ocenah in mejah območij posvetovali z zunanjimi strokovnjaki. Pri opredeljevanju območij smo izhajali iz posameznih vrst za izbor, povsod pa smo pretehtali tudi ustreznost obstoječih območij za vrste. Vzporedno z revizijo IBA-jev smo pripravili osnutek novega rdečega seznama ogroženih gnezdil Slovenije, izdelanega v skladu s standardi IUCN. Posodobljeni rdeči seznam je bil osnova za določitev vrst, ki pridejo v poštev za vključevanje na območja in niso navedene v Dodatku I Direktive o pticah. Nova območja je preveril in potrdil BirdLife International (I. BURFIELD *osebno*).

V reviziji smo uporabili kriterije, objavljene v HEATH & EVANS (2000), spremenili pa so se sezname kvalifikacijskih vrst pod posameznim kriterijem, in sicer zaradi sprememb v vrstnih statusih IUCN, SPEC, številčnih vrednostih za 1 % biogeografskih ali globalnih populacij (WETLANDS INTERNATIONAL 2006) ter seznamu vrst, ki prožijo kriterij C6 (zaradi vstopa novih članic v EU leta 2004 in 2007). V inventarju 2003 so bili uporabljeni le kriteriji C, medtem ko smo pri reviziji IBA-jev 2011 upoštevali kriterije A, B in C, oblikovali pa smo tudi nacionalne kriterije D za vključevanje vrst na območja, s katerimi smo zagotovili ustrežno pokritost vrst iz Dodatka I in selitvenih vrst iz člena 4.2 Direktive o pticah (DENAC *et al.* 2011). V nadaljevanju predstavljam spremembe kriterijev IBA, do katerih je prišlo od priprave zadnjega inventarja IBA-jev (Božič 2003) in nove nacionalne kriterije za vključevanje vrst.

Mednarodni kriteriji za opredelitev IBA-jev

Kriterija A1 in C1 – V letu 2011 med evropskimi globalno ogroženimi vrstami in vrstami blizu ogroženosti ni bilo več pritlikavega kormorana *Phalacrocorax pygmeus*, kosca *Crex crex* in belorepca *Haliaeetus albicilla*, na njem pa je ostala kostanjevka *Aythya nyroca*. Na seznam so se na novo uvrstili sredozemski viharник *Puffinus yelkouan*, rdečenoga postovka *Falco vespertinus*, črnorepi kljunač *Limosa limosa*, zlatovranka *Coracias garrulus* in veliki škurh *Numenius arquata* (vsi s statusom NT; <http://www.iucnredlist.org>). Od omenjenih vrst smo za tri, ki se pojavljajo redno na predvidljivih lokacijah in v zadostnem številu, opredelili IBA-je na podlagi kriterija A1: kostanjevka, rdečenoga postovka in veliki škurh. Za sredozemskega viharnika območij v reviziji IBA-jev 2011 nismo opredeljevali, čeprav se redno pojavlja v slovenskem morju (TOME 1986, SOVINČ 1994, MAKOVEC 1995, HANŽEL 2007 & 2008), občasno pa jate dosegajo celo kriterij A4ii – 1 % globalne populacije (1000 os.). Morski IBA nameravamo opredeliti v projektu LIFE+ »SIMARINE – NATURA«, s katerim bomo pridobili več podatkov o velikosti populacije, ki se prehranjuje v slovenskem delu Jadrana.

Kriterija B1 in C5 – V času priprave inventarja 2003 nismo imeli na voljo nobenih podatkov, iz katerih bi bilo mogoče sklepati na obstoj ozkega grla za seleče se ptice v Sloveniji. Od takrat nam je s sistematičnim spremljanjem na Breginjskem Stolu uspelo potrditi, da se vsaj na spomladanski selitvi čez območje seli zadostno število ujed, da sta izpolnjena kriterija B1iv in C5 (DENAC 2010).

Kriterija B2 in B3 – Države z manj kot 1 % minimalne evropske populacije vrste ali države, ki so manjše od 1 % kopenske površine Evrope (t.j. 100.000 km², v to kategorijo sodi tudi Slovenija), smejo določiti IBA-je pod kriterijema B2 in B3 le v primeru, če se na njih pojavljajo podobno velike populacije kot na območjih, ki na standardni način izpolnjujejo ta kriterij (to se preveri z izpisom iz World Bird/Biodiversity Database – WBDB). V Sloveniji smo območja pod kriterijema B2 in B3 določili le, če je imela vrsta pri nas vsaj 0,1 % povprečja evropske populacije. Največje število tako določenih območij za države, ki imajo manj kot 1 % evropske populacije vrste, je pet.

Kriterij C6 – Kriterij se nanaša na vrste iz Dodatka I Direktive o pticah, za katere lahko Slovenija opredeli do pet IBA-jev. Priporočene spodnje meje (1 % regionalne gnezdeče populacije oz. 0,1 % biogeografske populacije za negnezdeče vrste, HEATH & EVANS 2000) smo dopolnili z numeričnim spodnjim pragom: 2 para oz. 6 osebkov črne štokljke *Ciconia nigra* ali ujed z velikimi domačimi okoliši (belorepec, planinski orol *Aquila chrysaetos*, kačar *Circus gallicus*, beloglavi jastreb *Gyps fulvus*, črni škarnik *Milvus migrans*); 5 parov oz. 15 osebkov drugih nepevcev in 15 parov oz. 45 osebkov pevcev. Za vrste, kritično ogrožene na nacionalnem nivoju (npr. črnočeli srakoper *Lanius minor*), je meja 1 par (velike ujede), 2 para (drugi nepevci) oziroma 5 parov (pevci). Pod tem kriterijem smo določili območja za 50 vrst, medtem ko smo druge izločili, ker (a) so naključni gosti (npr. stepski lunj *Circus macrourus*), (b) se pojavljajo v majhnem številu in razpršeno po vsej Sloveniji (npr. mali sokol *Falco columbarius*), (c) na nobenem območju ne dosegajo populacijskega minimuma (npr. mali klinkač *Aquila pomarina*, bobnarica *Botaurus stellaris*), (d) gnezditveni status ni znan (tamariskovka *Acrocephalus melanopogon*), (e) vzorec razširjenosti vrste onemogoča zarisovanje pozornost zbujujočih območij

(npr. planinski orel, pivka *Picus canus*, črna žolna *Dryocopus martius*, sršenar *Pernis apivorus*, rjavi srakoper *Lanius collurio*). Nekatere od teh vrst smo na območja vključili pod kriteriji D. Območij tudi nismo opredelili za nekatere vrste, ki se sicer pri nas redno in v zadostnem številu pojavljajo na selitvi (črna čigra *Chlidonias niger*, belolična čigra *C. hybrida*, mali *Hydrocoloeus minutus* in črnoglav galeb *Larus melanocephalus*), saj BirdLife International potrjuje kriterij C6 za obdobje selitve le v primeru dokazanega daljšega zadrževanja vrste na območju (prehranjevanje, počitek, prenočevanje). Te vrste smo pokrili z drugimi kriteriji (A4, B1, C2).

Nacionalni kriteriji za vključitev vrst na območja – kriteriji D

Z določitvijo IBA-jev po kriterijih A, B in C država članica EU še ne izpolni v celoti svojih obveznosti iz Direktive o pticah. Ta namreč določa, da je članica dolžna opredeliti posebna območja varstva za vse vrste iz Dodatka 1 (člen 4.1) ter za vse redno pojavljajoče se selitvene vrste, ki so potrebne varstva (člen 4.2), omrežje območij pa mora biti koherentno, kar pomeni, da mora celostno pokriti ozemlje države (člen 4.3). To smo v reviziji naredili z oblikovanjem kriterijev za vključitev vrst na območja (kriteriji D). Kriteriji D1–D3 zagotavljajo koherentnost omrežja SPA za vrste iz Dodatka I Direktive o pticah in njihovo primerno zajetost v mrežo SPA-jev, kriterij D4 pa pokriva redno pojavljajoče se selitvene vrste iz člena 4.2, ki jih sicer kriteriji C pokrivajo le delno. Na območjih, ki jih določimo po kriterijih A, B in C, se tako varuje tudi vrste pod kriteriji D, zanje pa posebnih območij ne opredeljujemo.

Identificirali smo štiri skupine vrst za vključitev na območja:

- (1) Kriterij D1: Vrste iz Dodatka I, ki na območju dosegajo vsaj 3 % nacionalne gnezdeče populacije, hkrati pa na območju ne izpolnjujejo nobenega od kriterijev C.
- (2) Kriterij D2: Vrste iz Dodatka I, ki so v Sloveniji pogoste in splošno razširjene (npr. rjavi srakoper, pivka, črna žolna) oz. razpršeno razširjene gnezdilke (sršenar). Pogoj za vključitev teh vrst je, da na območju gnezdi vsaj 1 % nacionalne gnezdeče populacije. Edino izjemo smo naredili pri rjavem srakoperju, ki smo ga vključili na vsa območja z vsaj 15 pari (meja enaka kot za pevke pod kriterijem C6), čeprav je meja zanj 250 parov (nacionalna populacija šteje 20.000–30.000 parov, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V primeru, da bi ga vključili le na območja z vsaj 250 pari, bi z mrežo IBA-jev zajeli precej manj kot priporočenih 20 % nacionalne populacije.
- (3) Kriterij D3: Vrste iz Dodatka I, ki se v času selitve ali prezimovanja na območju redno pojavljajo z vsaj 5 % nacionalne populacije, hkrati pa na območju ne izpolnjujejo nobenega od kriterijev C.
- (4) Kriterij D4: Območje je eno izmed petih najboljših v Sloveniji za vrsto iz člena 4.2 Direktive o pticah. Vrsta izpolnjuje kriterij D4 na določenem SPA-ju pod pogoji, da:
 - je v Sloveniji migratorna;
 - ima status SPEC 1, 2 ali 3, ali pa ima na rdečem seznamu ogroženih gnezdilke Slovenije, izdelanim v skladu z veljavnimi merili IUCN, status CR, EN, VU ali NT;
 - na območju gnezdi vsaj 1 % nacionalne populacije oziroma se na območju v času selitve ali prezimovanja redno pojavlja vsaj 0,1 % biogeografske populacije;
 - na območju dosega minimalni populacijski prag: (i) 2 para oz. 6 osebkov

- za ujede z velikimi domačimi okoliši, (ii) 5 parov oz. 15 osebkov za druge nepevce, (iii) 15 parov oz. 45 osebkov za pevce;
- za na nacionalnem nivoju kritično ogrožene vrste znaša minimalni populacijski prag 1 par (velike ujede), 2 para (drugi nepevci) oz. 5 parov (pevci) – to določilo smo uporabili le za velikega škurha, ki sodi med ogrožene vrste (NT po IUCN, CR po osnutku novega nacionalnega rdečega seznama) z le dvema gnezdiščema v Sloveniji, pri čemer populacija na Cerkniskem jezeru, kjer smo to določilo uporabili (2–5 parov, BORDJAN *v pripravi*), tvori pomemben odstotek nacionalne populacije;
- je za vrsto območno varstvo primerna oblika varstva;
- na območju ne izpolnjujejo nobenega od kriterijev C.

Od IBA-jev k SPA-jem

Kriteriji IBA iz skupine C so bili oblikovani z namenom, da se z njimi v Evropski uniji opredelijo posebna območja varstva na podlagi Direktive o pticah – SPA-ji (člena 4.1 in 4.2). Vsak potencialni SPA mora načeloma izpolnjevati vsaj enega izmed kriterijev C (HEATH & EVANS 2000). Kriterijem C je treba dodati še nacionalne kriterije D za vključevanje vrst, da so v omrežje SPA-jev primerno zajete tako vrste iz Dodatka I kot selitvene vrste iz člena 4.2. Utemeljeno torej pričakujemo, da bo država kot SPA-je razglasila vsaj vse tiste IBA-je, ki so določeni po kriterijih C. Z razglasitvijo vseh IBA-jev v celoti kot SPA-je, torej tudi tistih, ki so določeni le na podlagi kriterijev A ali B (Kozjansko). Slovenija v EU ne bi bila precedenčen primer, saj je bolgarska vlada to naredila v primeru dveh območij, določenih pod kriterijem B2 (KOSTADINOVA & GRAMATIKOV 2007).

Just prior to Slovenia's entry into EU in May 2004, the Decree on Special Areas of Conservation (NATURA 2000 sites) (URADNI LIST RS 2004) came into force, by which special protection areas were proclaimed in the country, stipulated on the basis of the EU Habitats and Birds Directives. The Decree, however, did not incorporate all IBAs identified by the DOPPS - BirdLife Slovenia in 2003 (Božič 2003). This was the cause for the letter of formal notice delivered to the Republic of Slovenia by the European Commission. At the end of 2011, the problem has still not been solved. At the same time, several new ornithological data have been gathered since 2003, indicating that a revision of IBAs would be more than reasonable. The purpose of the revision carried out in the 2010–2011 period was to set up IBAs that would constitute a solid and well-argued basis for SPAs as well as a professionally faultless fulfilment of the requirements in the formal notice issued by the EC.

During the revision of IBAs in 2011, 35 sites were identified according to the BirdLife International's criteria. These criteria refer to the global level (A-criteria), European level (B-criteria), and EU level (C-criteria). In total, the new IBAs cover 5,538.1 km². In comparison with the IBAs in 2003, the surface area of IBAs in 2011 was increased by 702.7 km². This figure includes Trnovski gozd that was proclaimed, with the 2004 Decree, an SPA, but did not acquire the status of an IBA owing to the insufficient data at that particular time. We carried out several additional surveys, digitalised some 90% of the data gathered for the new Atlas of Breeding Birds of Slovenia (NOAGS), analysed them with advanced methods (kriging), and consulted non-resident experts on

population estimates and the areas' boundaries. When identifying the areas, we proceeded from separate species as to their selection and everywhere weighed up the suitability of the areas for certain species. Parallel to the revision of IBAs, we prepared, in compliance with IUCN standards, a draft of a new Red List of threatened Slovenian breeding birds. The updated Red List serves as a basis for determination of birds that are relevant for their inclusion in certain areas and are not stated in Annex I of the Birds Directive. The new areas were inspected and confirmed by BirdLife International (I. BURFIELD *pers. comm.*)

In the revision, the criteria published in HEATH & EVANS (2000) were applied. The lists of qualifying species under separate criteria, however, were changed due to the alterations in IUCN's species statuses, SPEC, numerical values for 1% of biogeographical or global populations (WETLANDS INTERNATIONAL 2006) and in the list of species that trigger the C6-criterion (owing to the new countries entering EU in 2004 and 2007). In the 2003 inventory, only the C-criteria were used, while in the revision of IBAs in 2011, A, B and C criteria were taken into consideration, apart from having the national D-criteria drawn up for inclusion of species in the areas, with which a suitable coverage of species from Annex I and migratory species from Article 4.2 of the Birds Directive was provided for (DENAC *et al.* 2011). In further text, changes in the IBA criteria that have been made since the last IBA inventory (BOŽIČ 2003) are presented, as well as the new national criteria for inclusion of species.

International criteria for IBA identification

Criteria A1 and C1 – In 2011, the list of European globally threatened and Near Threatened species no longer included Pygmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*, Corncrake *Crex crex* and White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla*, with Ferruginous Duck *Aythya nyroca* still remaining on the list. New entries on it, however, were Yelkouan Shearwater *Puffinus yelkouan*, Red-footed Falcon *Falco vespertinus*, Black-tailed Godwit *Limosa limosa*, Roller *Coracias garrulus* and Curlew *Numenius arquata* (all with NT status; <http://www.iucnredlist.org>). For three of the above mentioned species that occur regularly at predictable localities and in sufficient numbers, i.e. Ferruginous Duck, Red-footed Falcon and Curlew, IBAs were identified on the basis of A1-criterion. For Yelkouan Shearwater, no areas were being identified during the 2011 IBA revision, even though the species regularly occurs in the Slovenian part of the Adriatic Sea (TOME 1986, SOVINČ 1994, MAKOVEC 1995, HANŽEL 2007 & 2008), with its flocks occasionally meeting even the A4ii-criterion – 1% of the global population (1,000 birds). The marine IBA is planned to be identified within the framework of LIFE+ »SIMARINE – NATURA« project, with which more data on the size of its population that feeds in our part of the Adriatic will be obtained.

Criteria B1 and C5 – At the time when the 2003 inventory was prepared, no data were available from which the existence of a bottleneck for migratory birds in Slovenia could be inferred. Since then we have succeeded, through a systematic monitoring at Breginjski Stol, to confirm that a sufficient number of raptors migrate at least during the spring migration over this area for the criteria B1iv and C5 to be met (DENAC 2010).

Criteria B2 and B3 – Countries with less than 1% of the minimal European population of a species or countries smaller than 1% of Europe's land surface

(i.e. 100,000 km², with Slovenia belonging to this category) may identify IBAs under the B2 and B3 criteria only when similarly large populations occur in them as in the areas that meet these criteria in a standard way (which is ascertained with a readout from World Bird/Biodiversity Database – WBDB). In Slovenia, the areas under the B2 and B3 criteria were identified only if a species reached at least 0.1% of the European population's mean value. The highest number of thus identified areas for countries that hold less than 1% of the European population of a species is five.

Criterion C6 – This criterion refers to species from Annex I of the Birds Directive, for which up to five IBAs can be identified by our country. The recommended lower limits (1% of the regional breeding population or 0.1% of the biogeographical population for non-breeding species, HEATH & EVANS 2000) were supplemented with numerical threshold: 2 pairs or 6 individuals of Black Stork *Ciconia nigra* or birds with large home ranges (White-tailed Eagle, Golden Eagle *Aquila chrysaetos*, Short-toed Eagle *Circus gallicus*, Griffon Vulture *Gyps fulvus*, Black Kite *Milvus migrans*); 5 pairs or 15 individuals of other non-passerines, and 15 pairs or 45 individuals of passerines. For the species Critically Endangered at the national level (e.g. Lesser Grey Shrike *Lanius minor*), the threshold are 1 pair (large raptors), 2 pairs (other non-passerines) and 5 pairs (passerines). Under this criterion, areas for 50 species were identified, while others were excluded as they (a) are passage vagrants (e.g. Pallid Harrier *Circus macrourus*), (b) occur in small numbers and dispersedly all over Slovenia (e.g. Merlin *Falco columbarius*), (c) do not reach the population minimum in any area (e.g. Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*, Bittern *Botaurus stellaris*), (d) the breeding status is unknown (Moustached Warbler *Acrocephalus melanopogon*), (e) the species distribution pattern does not enable us to draw strikingly conspicuous areas (e.g. Golden Eagle, Grey-headed Woodpecker, Black Woodpecker *Dryocopus martius*, Honey Buzzard *Pernis apivorus*, Red-backed Shrike *Lanius collurio*). Some of these species were included in the areas under the D-criteria. Neither were areas identified for some of the species that occur in our country regularly and in sufficient numbers (Black Tern *Chlidonias niger*, Whiskered Tern *C. hybrida*, Little Gull *Hydrocoloeus minutus*, and Mediterranean Gull *Larus melanocephalus*), given that BirdLife International confirms the C6-criterion for migration period only in the event of a species' proven longer stay in an area (feeding, resting, roosting). These species were covered with other criteria (A4, B1, C2).

National criteria for the inclusion of species into areas – D-criteria

With identification of IBAs in compliance with the criteria A, B and C, an EU member state does not yet fully meet its commitments enforced by the Birds Directive. Specifically, the latter stipulates that a member state is liable to identify its special protection areas (SPAs) for all species from Annex I (Article 4.1) as well as for all regularly occurring migratory species in need of protection (Article 4.2), while the network of its areas has to be coherent, which means that it is to provide for a corporate coverage of its territory (Article 4.3). In our revision, this was implemented with the application of criteria for the inclusion of species into areas (criteria D). The criteria D1–D3 provide for coherence of the SPA network for species from Annex I of the Birds Directive and their suitable incorporation into the SPA network, whereas the criterion D4 covers regularly occurring migratory species from Article 4.2, which are otherwise covered by the criteria C only partially. In the areas identified under the criteria

A, B and C, the species under the criteria D, for which no special areas are identified, are thus protected as well.

Four groups of species were identified for their inclusion into areas:

- (1) Criterion D1: Species from Annex I that reach at least 3% of the national breeding population in the area and at the same time meet none of the criteria C.
- (2) Criterion D2: Species from Annex I, which are common and widely distributed (e.g. Red-backed Shrike, Grey-headed Woodpecker, Black Woodpecker) or are dispersedly distributed breeding birds in Slovenia (e.g. Honey Buzzard). The condition for the inclusion of these species requires that at least 1% of the national breeding population breeds in the area. The only exception was made for the Red-backed Shrike, which was included into all areas with at least 15 pairs (with the same limit as for passerines under the criterion C6), even though the limit for it was set at 250 pairs (with its national population estimated at 20,000–30,000 pairs, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). If the species was included only into areas with at least 250 pairs, incomparably less than the recommended 20% of the national population would be encompassed with the IBA network.
- (3) Criterion D3: Species from Annex I that regularly occur in the area during the migration or wintering season with at least 5% of their national population, but concurrently do not meet the requirements of any of the C-criteria.
- (4) Criterion D4: The area is one of the best five in Slovenia for the species from Article 4.2. of the Birds Directive. The species meets the D4-criterion in a certain SPA under the conditions that:
 - it is migratory in Slovenia;
 - it has the status SPEC 1, 2 or 3, or the status CR, EN, VU or NT on the Red List of Slovenian threatened breeding birds prepared in compliance of IUCN's valid standards;
 - at least 1% of its national population breeds in the area, or at least 0.1% of its biogeographical population regularly occurs in the area during the migration or wintering season;
 - it reaches the minimal population threshold in the area: (i) 2 pairs or 6 individuals for raptors with large home ranges; (ii) 5 pairs or 15 individuals for other non-passerines; (iii) 15 pairs or 45 individuals for passerines;
 - the minimal population threshold is 1 pair (large raptors), 2 pairs (other non-passerines) or 5 pairs (passerines) at the national level of the Critically Endangered species – this stipulation was applied only for the Curlew, which is categorized as threatened species (NT according to IUCN, CR according to the draft of the new national Red List) owing to its only two breeding sites in Slovenia, with the Curlew's population at Lake Cerknica, where this provision was applied (2–5 pairs, BORDJAN *in prep.*), constituting a significant percent of its national population;
 - a site protection approach is suitable type of protection for the species;
 - it does not meet any of the C-criteria in the area.

From IBA to SPA

The IBA criteria from group C were adopted with the intention of identifying special protection areas in the European Union on the basis of the Birds

Directive – SPA (Articles 4.1 and 4.2). In principle, every potential SPA must meet at least one of the C-criteria (HEATH & EVANS 2000). To the C-criteria, the national D-criteria for the inclusion of species are to be also added, in order for the species from Annex I as well as migratory species from Article 4.2 to be suitably embraced in the SPA network. We thus rightfully expect that the state will proclaim all IBAs as SPAs, including those identified only on the basis of the criteria A or B (Kozjansko). By doing so, Slovenia would certainly not set precedence in the EU, considering that the Bulgarian Government acted in this way in the case of two areas identified under the B2-criterion (KOSTADINOVA & GRAMATIKOV 2007).

KATARINA DENAC

Varstvena ornitologinja pri DOPPS - BirdLife Slovenija / Conservation ornithologist at DOPPS - BirdLife Slovenia

Literatura / References

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. – BirdLife International, Cambridge.
- BORDJAN, D. (*v pripravi*): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju Cerkniškega polja (osrednja Slovenija) med februarjem 2007 in februarjem 2008. – *Acrocephalus*.
- BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC, K. (2010): Census of migrating raptors at Breginjski Stol (NW Slovenia) – the first confirmed bottleneck site in Slovenia. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 77–92.
- DENAC, K., MIHELIC, T., BOŽIČ, L., KMECL, P., JANČAR, T., FIGELJ, J. & RUBINIČ, B. (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- HANŽEL, J. (2007): Sredozemski viharnik *Puffinus yelkouan*. – *Acrocephalus* 28 (133): 79.
- HANŽEL, J. (2008): Strmoglavac *Morus bassanus* – nova vrsta v avifauni Slovenije. – *Acrocephalus* 29 (138/139): 181–183.
- HEATH, M.F. & EVANS, M.I. (eds.) (2000): Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. BirdLife Conservation Series No. 8. – BirdLife International, Cambridge.
- KOSTADINOVA, I. & GRAMATIKOV, M. (eds.) (2007): Important Bird Areas in Bulgaria and Natura 2000. Conservation Series No. 11. – Bulgarian Society for the Protection of Birds, Sofia.
- MAKOVEC, T. (1995): Pojavljanje sredozemskega viharnika *Puffinus yelkouan* na slovenski obali. – *Falco* 9: 17–20.
- SOVINČ, A. (1994): Redke vrste ptic v Sloveniji v letu 1992. Poročilo Komisije za redkosti. – *Acrocephalus* 15 (63): 45–49.
- TOME, D. (1986): Črnokljuni viharnik *Puffinus puffinus*. – *Acrocephalus* 7 (30): 58.
- TUCKER, G.M. & HEATH, M.F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series no. 3. – BirdLife International, Cambridge.
- URADNI LIST RS (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). (no. 49/04).
- WETLANDS INTERNATIONAL (2006): Waterbird population estimates. Fourth Edition. – Wetlands International, Wageningen.

Tabela 1: Kvalifikacijske vrste za izbor in vključitev v IBA-je**Table 1:** Qualifying species for the selection and inclusion into IBAs

Vrsta / Species	IBA kriteriji / IBA Criteria
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	D4
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	D4
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	D4
<i>Actitis hypoleucos</i>	D4
<i>Aegolius funereus</i>	C6, D1
<i>Alauda arvensis</i>	D4
<i>Alcedo atthis</i>	B2, C6, D1
<i>Alectoris graeca</i>	B2, C6
<i>Anas chipeata</i>	D4
<i>Anas querquedula</i>	D4
<i>Anas strepera</i>	D4
<i>Anser albifrons</i>	B1i, C3
<i>Anser anser</i>	B1i, C3
<i>Anthus campestris</i>	C6, D1
<i>Aquila chrysaetos</i>	D1
<i>Aquila pomarina</i>	D1
<i>Ardea purpurea</i>	D3
<i>Ardeola ralloides</i>	D3
<i>Aythya ferina</i>	D4
<i>Aythya fuligula</i>	D4
<i>Aythya nyroca</i>	A1, B2, C1, C6, D1, D3
<i>Bonasa bonasia</i>	C6, D1
<i>Botaurus stellaris</i>	D1, D3
<i>Bubo bubo</i>	B2, C6, D1
<i>Bucephala clangula</i>	B1i, C3
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B2, C6
<i>Carpodacus erythrinus</i>	D4
<i>Casmerodius albus</i>	B1i, C2, C6, D3
<i>Charadrius alexandrinus</i>	B2, C6, D1
<i>Charadrius dubius</i>	D4
<i>Chlidonias hybrida</i>	D3
<i>Chlidonias niger</i>	A4i, B1i, C2, D3
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	B1i, C3, D4
<i>Ciconia ciconia</i>	D1
<i>Ciconia nigra</i>	B2, C6, D1
<i>Circus gallicus</i>	B2, C6, D1
<i>Circus aeruginosus</i>	C6, D1, D3
<i>Circus cyaneus</i>	C6, D3
<i>Circus pygargus</i>	D3
<i>Coracias garrulus</i>	C6
<i>Coturnix coturnix</i>	D4
<i>Crex crex</i>	C6, D1
<i>Dendrocopos leucotos</i>	C6
<i>Dendrocopos medius</i>	B3, C6
<i>Dryocopus martius</i>	D2
<i>Egretta garzetta</i>	C6, D3
<i>Emberiza cia</i>	B2
<i>Emberiza hortulana</i>	C6
<i>Falco naumanni</i>	D3
<i>Falco peregrinus</i>	C6, D1
<i>Falco vespertinus</i>	A1, C1, C6
<i>Ficedula albicollis</i>	B3, C6
<i>Ficedula parva</i>	C6
<i>Gallinago gallinago</i>	D4
<i>Gavia arctica</i>	D3
<i>Gavia stellata</i>	B1i, C2
<i>Glaucidium passerinum</i>	C6, D1
<i>Grus grus</i>	B1i, C2, C6, D3
<i>Gyps fulvus</i>	C6, D3
<i>Haliaeetus albicilla</i>	C6, D1, D3
<i>Himantopus himantopus</i>	C6
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	A4i, B1i, C2
<i>Ixobrychus minutus</i>	C6, D1
<i>Jynx torquilla</i>	B2, D4
<i>Lagopus muta</i>	C6
<i>Lanius collurio</i>	D2
<i>Lanius minor</i>	C6, D1
<i>Larus canus</i>	D4
<i>Larus melanocephalus</i>	B1i, C2, D1
<i>Larus michahellis</i>	A4i, B1i, C3, D4
<i>Locustella luscinioides</i>	D4
<i>Locustella naevia</i>	D4
<i>Lullula arborea</i>	B2, C6
<i>Mergellus albellus</i>	C6, D3
<i>Mergus merganser</i>	B1i, C3, D4
<i>Merops apiaster</i>	D4
<i>Miliaria calandra</i>	D4
<i>Milvus migrans</i>	C6, D1
<i>Monticola saxatilis</i>	B2, D4
<i>Monticola solitarius</i>	D4
<i>Montifringilla nivalis</i>	A3
<i>Numenius arquata</i>	A1, C1, D4
<i>Nycticorax nycticorax</i>	D1
<i>Oenanthe oenanthe</i>	D4
<i>Otus scops</i>	B2, D4
<i>Pandion haliaetus</i>	C6
<i>Pernis apivorus</i>	D2, D3
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	B1i, C2, C6
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C6
<i>Philomachus pugnax</i>	C6, D3
<i>Phoenicopterus roseus</i>	D3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	D4
<i>Phylloscopus bonelli</i>	D4
<i>Phylloscopus trochilus</i>	D4
<i>Picoides tridactylus</i>	C6, D1
<i>Picus canus</i>	D2
<i>Plegadis falcinellus</i>	D3
<i>Pluvialis apricaria</i>	D3
<i>Podiceps grisegena</i>	D4
<i>Porzana parva</i>	C6, D1

Nadaljevanje tabele 1 / Continuation of Table 1

Vrsta / Species	IBA kriteriji / IBA Criteria
<i>Porzana porzana</i>	C6, D1
<i>Prunella colaris</i>	A3
<i>Pyrhacorax graculus</i>	A3
<i>Rallus aquaticus</i>	D4
<i>Recurvirostra avosetta</i>	C6
<i>Remiz pendulinus</i>	D4
<i>Riparia riparia</i>	D4
<i>Saxicola rubetra</i>	D4
<i>Scolopax rusticola</i>	D4
<i>Sterna albifrons</i>	C6
<i>Sterna hirundo</i>	C6
<i>Sterna sandvicensis</i>	D3
<i>Strix uralensis</i>	C6, D1
<i>Sylvia nisoria</i>	B3, C6
<i>Tetrao tetrix</i>	C6
<i>Tetrao urogallus</i>	C6, D1
<i>Tichodroma muraria</i>	A3
<i>Tringa glareola</i>	C6, D3
<i>Tringa totanus</i>	D4
<i>Turdus torquatus</i>	B3
<i>Upupa epops</i>	D4
<i>Vanellus vanellus</i>	B2, D4
Ozko grlo za seleče se ujede/ Bottleneck site for migrating raptors	B1iv, C5
≥ 20.000 vodnih ptic/ waterbirds	A4iii, C4

THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON DISTRIBUTION OF SCOPS OWL *Otus scops* IN THE WIDER AREA OF KRAS (SW SLOVENIA)

Vpliv okoljskih dejavnikov na razširjenost velikega skovika *Otus scops* na širšem območju Krasa (JZ Slovenija)

TINA ŠUŠMELJ

Vrtnarija 12a, SI-1360 Vrhnika, Slovenia, e-mail: setina@gmail.com

The aim of the study was to determine the key environmental factors affecting Scops Owl *Otus scops* occurrence in the wider Kras plateau area (SW Slovenia, 665 km²). Scops Owl was systematically censused in 2006 (180 calling males) and in 2008 (167 calling males). Males were distributed either solitarily or clumped in groups, mostly situated in villages and its surroundings, indicating the species' synanthropic character. Crude densities were 0.3 males/km² in 2006 and 2008, respectively, while ecological densities were 1.0 males/km² in 2006 and 0.9 males/km² in 2008. Population distribution remained roughly the same in both years, with the highest densities in the western and central parts of the Kras plateau, on Kraški rob and on Podgorski kras plateau. Habitat selection was analyzed at three spatial scales (regional, settlement and territory scales), based on spatial data layers (22 environmental variables), using Chi-square goodness-of-fit test and logistic regression. Results revealed that at the regional scale, Scops Owl preferably selected open habitats (extensively managed orchards, built-up areas, vineyards, permanent grasslands) and avoided dense forest and agricultural land with forest trees. As far as settlements were concerned, Scops Owl was more prone to select those that were more distant from the highway, with better preserved traditional agricultural landscape (with more hedgerows) and with higher average annual air temperature. In territory selection, Scops Owl occurrence was associated with longer distance from the highway, larger number of old buildings and higher landscape mosaics. The species seems to be threatened by traffic noise, habitat loss through abandonment and intensification of land and, potentially, by lack of breeding niches within settlements. Conservation measures should include the preservation of mosaic farmland, promotion of extensive agricultural practices, prevention of scrub and forest expansion, and maintenance of breeding niches (old trees, cavities in buildings).

Key words: Scops Owl, *Otus scops*, environmental variables, distribution, habitat selection, GIS, logistic regression, Kras

Ključne besede: veliki skovik, *Otus scops*, okoljski dejavniki, razširjenost, izbor habitata, GIS, logistična regresija, Kras

1. Introduction

The Scops Owl *Otus scops* is a small, insectivorous, nocturnal raptor, typical for open and semi-open grassland habitats, rich in insects (CRAMP 1998). In Europe, it is considered depleted due to its large historical decline between 1970 and 1990 (BIRDLIFE

INTERNATIONAL 2004). Steep declines have been reported for countries in the northern breeding range, e.g. Switzerland (ARLETTAZ *et al.* 1991) and Austria (SAMWALD & SAMWALD 1992), and even for Mediterranean countries that hold the largest part of European population of this species, such as Spain, Croatia and Italy (SACCHI *et al.* 1999, BIRDLIFE

INTERNATIONAL 2004, MARTINEZ *et al.* 2007).

In Slovenia, Scops Owl has a status of endangered species (status E2 in the Slovenian Red list of threatened species, URADNI LIST RS 2002). It is a protected species (URADNI LIST RS 2004A) as well as a qualifying (triggering) species in the following three Slovene Special Protection Areas (SPA): Kras, Goričko, and Ljubljansko barje (URADNI LIST RS 2004C). The most recent estimate of the Slovene Scops Owl population is 600–1,000 pairs (DENAC *et al.* 2011A). The most important breeding areas are in SW Slovenia (Kras, Snežnik - Pivka and Slovenian Istria), in central Slovenia (Ljubljansko barje), and in eastern and NE Slovenia (Goričko, Kozjansko). In Kras, the population is currently estimated at 120–200 pairs, in Snežnik - Pivka at 40–50 pairs and in Slovenian Istria at 20–40 pairs (DENAC *et al.* 2011A). At Ljubljansko barje, the population fluctuated greatly during the 1998–2010 period when ranging between 40–65 pairs (SENEGAČNIK 1998, DENAC 2000A & 2003, RUBINIČ *et al.* 2004 & 2008, DENAC *et al.* 2010). In Goričko, the Scops Owl population was reduced by more than 70% during the 1997–2011 period (ŠTUMBERGER 2000, RUBINIČ *et al.* 2004, 2007 & 2009, DENAC *et al.* 2011B) and was estimated at 100–160 pairs in the 2004–2009 period (DENAC *et al.* 2011A). In the Kozjansko area, the population is estimated at 60–70 pairs (DENAC *et al.* 2011A). Several other localities scattered throughout the country jointly hold a few tens of breeding pairs (POLAK 2000, DENAC *et al.* 2011A).

Previous studies have suggested that the Scops Owl population in Europe is declining mainly because of changes in agricultural practices (ARLETTAZ *et al.* 1991, SACCHI *et al.* 1999, SERGIO *et al.* 2009). At Ljubljansko barje, the intensification of farmland and urbanisation are estimated to be the two major threats to this species (DENAC 2009), while in Goričko the intensification of farmland, especially through land consolidation, is probably the cause for the recent steep decline of Scops Owl population (DENAC *et al.* 2011B). In the wider area of Kras, Scops Owl is still widespread in some areas, but an overall population decline was noted in the 2006–2010 period (RUBINIČ *et al.* 2006 & 2008, DENAC *et al.* 2010). Therefore, a better understanding of habitat requirements is needed for conservation purposes. Based on census data from 2006 and 2008, we studied: (1) abundance, spatial distribution and density of Scops Owl, and (2) habitat selection at three different spatial scales in the wider area of Kras. *Habitat* in our study means a space in which a species finds suitable living conditions (environmental characteristics) necessary

for its survival and reproduction (TARMAN 1992), whereas *habitat selection* indicates a hierarchical process of selecting a habitat at different spatial scales (HUTTO 1985).

2. Study area

The study area (665 km², SW Slovenia) extends over the Kras (*eng.* Karst, *it.* Carso) plateau, Kraški rob, which is a cascade of limestone cliffs, Podgorski kras plateau, Matarsko podolje valley, mountainous Čičarija plateau with Mt Slavnik, Mt Vremščica and southern edge of the Vipava River Valley (Figure 1). We named the study area after the largest geographical unit – Kras. The study area has been almost entirely declared an Important Bird Area, IBA SI003 Kras (POLAK 2000), an Ecologically Important Area (URADNI LIST RS 2004B), and a Special Protection Area, SPA SI5000023 Kras (URADNI LIST RS 2004C).

The study area is a flat to hilly, predominantly limestone area (karst). The average altitude is 425 m a.s.l. (GURS 2006), with the highest mountains being Mt Slavnik (1,028 m a.s.l.) and Mt Vremščica (1,027 m a.s.l.). The climate is submediterranean, with average annual air temperature around 11 °C (ARSO 2007A) and average annual rainfall ranging from 1,100 to 2,000 mm (ARSO 2007B). The landscape is dominated by a large proportion of forests, extensively cultivated grasslands, small vineyards, numerous hedgerows, scattered trees and stone walls. Settlements are small and regularly distributed over the study area, with buildings clustered in groups and often built of stone. Today, 61.0% of the study area consists of forests, 22.0% of permanent grasslands, 4.4% of agricultural land in early successional stages of forest, 4.0% of built-up areas, 3.4% of agricultural land with forest trees, 2.0% of trees and scrub, 1.6% of vineyards, and only 0.3% of extensively managed orchards (MKGP 2007). Farming land has been abandoned over vast areas, which are now undergoing natural succession to scrub land and forest (TRONTELJ 2000). Extensive habitats in the study area have been lost due to highway construction (BOŽIČ 2003). The most widespread are sheep breeding and winegrowing. Intensive farming is practiced only in southern part of the Vipava River Valley, where amelioration and land consolidation changed the landscape drastically in the 1980s. Hedgerows and individual trees were removed almost entirely, arable fields were enlarged, ditches were dug, and permanent grasslands were replaced by intensive crops (e.g. vineyards and intensive fruit plantations) (GABRIJELČIČ *et al.* 1996).

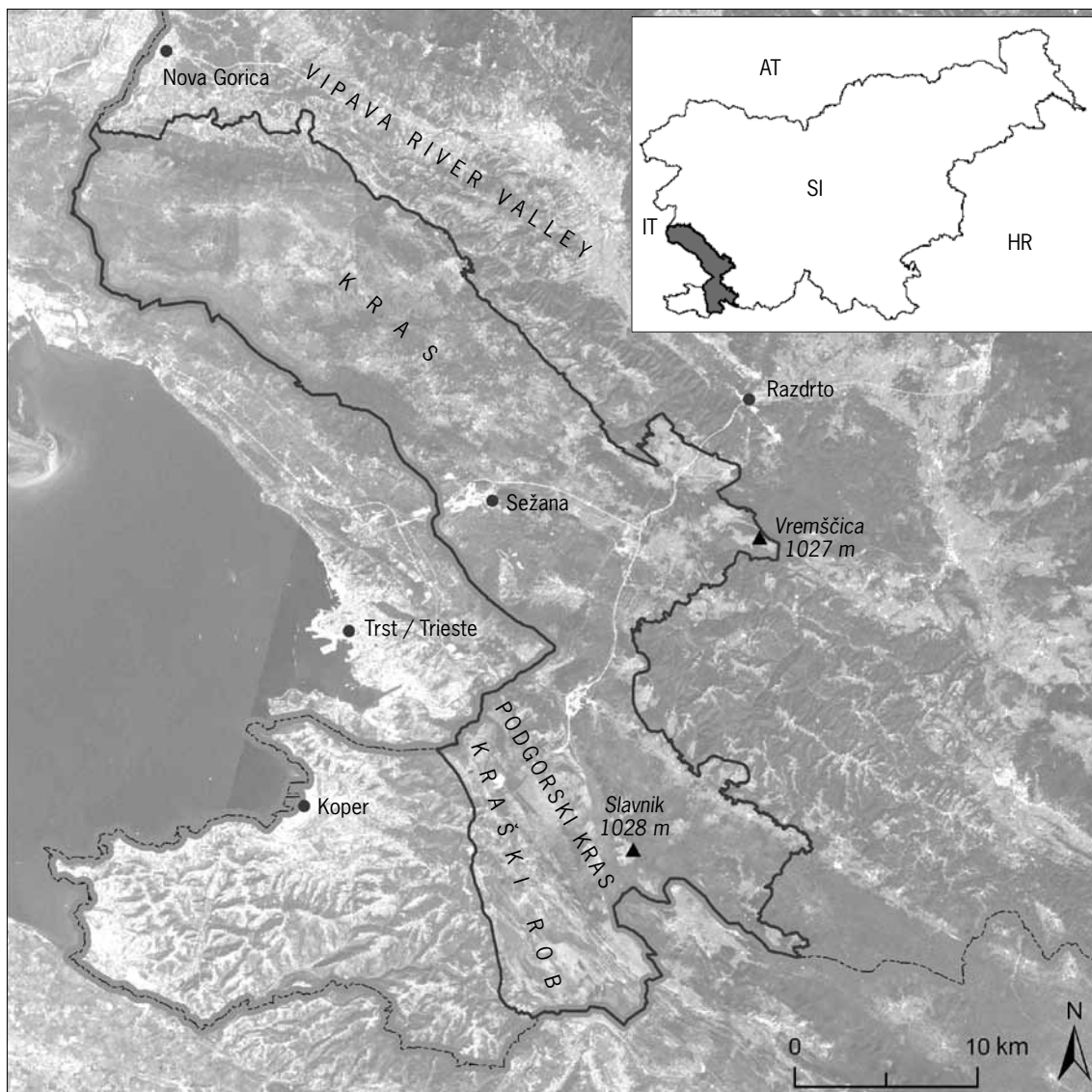


Figure 1: Location of the study area (SW Slovenia)

Slika 1: Lokacija območja raziskave (JZ Slovenija)

3. Methods

3.1. Census method

The Scops Owl census was carried out in 2006 and 2008 during their pre-incubation period in the beginning of May, in a clear weather. Each time it was performed during a single night (12/13 May 2006, 9/10 May 2008). At each census point we first listened to spontaneously calling Scops Owls for 2 min, then broadcast a play-back of a male call for 2 min and

waited for another 2 min for response (SAMWALD & SAMWALD 1992). The census was carried out mainly from points selected in the habitats that we considered potentially suitable for Scops Owl (settlements with their surroundings, larger cliffs and rocky hillsides, groups of old trees). Additionally, we also checked for Scops Owl in less suitable habitats (dense forest, areas with higher altitude). *A priori* suitable habitat was estimated on the basis of literature (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994, KELLER & PARRAG 1996, BENUSSI *et al.* 1997, ŠTUMBERGER 2000, DENAC 2000A, 2003 &

2009, MARCHESI & SERGIO 2005, MARTINEZ *et al.* 2007, SERGIO *et al.* 2009). According to their size, settlements were censused at one to three census points. Distance between census points was at least 500 m. Altogether, we selected 351 census points in 2006, while in 2008 we visited additional 55 census points in less suitable habitat beside those from 2006 (for details see ŠUŠMELJ 2012). The described census method was standardized for monitoring Scops Owl in Slovenia to enable comparison of data between different areas (RUBINIČ 2005).

3.2. Selection of scales and habitat variables

We entered 406 census points and 347 male locations (180 recorded in 2006 and 167 in 2008) into the Geographic Information System (ESRI 2005) using digital cartography on a scale of 1 : 25,000. Only males were entered as very few females were recorded duetting with males. Into GIS, the publicly available data layers were also entered, and layers of environmental variables were prepared on their basis. For the habitat selection study, we selected three scales, which we adapted to the aims of our research.

At the *regional scale*, we aimed to assess the effect of land-use on spatial distribution of Scops Owl, since landscape has been found to affect patterns of abundance and distribution of birds (SEOANE *et al.* 2004). We compared the occupied land-use types (number of locations of males in each land-use type) with the available land-use types (relative area of each type).

At the *settlements scale*, we aimed to find out why Scops Owl was not present in many settlements, although looking similar as the occupied ones. Therefore, we compared occupied with unoccupied settlements, which we described as circular plots with a radius of 500 m around the centres of settlements (villages or towns). Radius of 500 m was chosen to encompass the major part of open farmland surrounding the settlements and the majority of males, and at the same time to minimize overlapping of circles. Settlement was defined as occupied if it had at least two males recorded within the circle during both census years ($n = 63$ settlements) and as unoccupied if there was no male recorded within the circle in both years ($n = 66$ settlements). Settlements which had only one male recorded during both census years ($n = 33$ settlements) were excluded from the analysis because they probably represent a sub-optimal habitat and cannot be reliably classified into one of the two groups (occupied, unoccupied).

At the *territory scale*, we wanted to determine

the key environmental factors influencing territory selection. Therefore, we compared unoccupied with occupied census plots, which we described as circular plots with a radius of 200 m around the census points. Since a playback was broadcast, territorial males usually approached the observers and possibly changed their usual position. Moreover, the locations of calling males could have been inaccurately entered into the map by observers. Therefore, we decided to choose an occupied census plot as the best approximation of Scops Owl's territory (e.g. VREZEC & TOME 2004). A radius of 200 m is in agreement with the territory size observed in other areas; 100 m in STREIT & KALOTÁS (1991), territory size of 0.6 ha in GALEOTTI & GARIBOLDI (1994) that would give a radius of 44 m, 70 m in KELLER & PARRAG (1996), and 183 m in MARTINEZ *et al.* (2007). Census plot was defined as occupied if it had at least one male recorded within the circle in one of the two census years ($n = 106$ census plots) and was defined as unoccupied if no male was recorded within the circle in both census years ($n = 185$ census plots).

Habitat of Scops Owl was described by 22 environmental variables (Table 1) (for details see ŠUŠMELJ 2012). Values of environmental variables were calculated using ArcGIS (ESRI 2005). All the independent variables are continuous, except for the discrete variable »predominant orientation«.

3.3. Statistical analyses

Distribution pattern of Scops Owl was estimated by the Nearest Neighbour Index R_n (CLARK & EVANS 1954) using ArcGIS (ESRI 2005). Values smaller or larger than 1 indicate clumped or uniform patterns, respectively. Crude densities and ecological densities were calculated (suitable habitat was determined in the analysis of habitat selection at the regional scale; 187 km², Table 2). To present the density of Scops Owl calling males in a separate census year, a map of kernel density was created (WORTON 1989).

In the habitat selection analysis at the regional scale, each location of a male was assigned to a particular land-use type. Males from both census years were aggregated into one data set because we assumed that only a small proportion of the same individuals returned to the same location during 2006–2008 (GALEOTTI & SACCHI 2001) and therefore each site represents an independent (new) habitat selection process. Chi-square goodness-of-fit test was used to test the null hypothesis that Scops Owl uses each land-use type in proportion to its availability within the study area (NEU *et al.* 1974, BYERS *et al.* 1984).

Table 1: Environmental variables included in habitat selection analyses at each of the three scales (• = variable included)**Tabela 1:** Okoljske spremenljivke, vključene v analizo izbora habitata na posameznem prostorskem nivoju (• = spremenljivka vključena v analizo).

Environmental variable/ Okoljska spremenljivka	Regional scale/ Pokrajinski nivo	Settlements scale/ Nivo naselij	Territory scale/ Nivo teritorija
Land-use / Raba tal			
Fields / Njive (%) ^a	•		•
Vineyards / Vinogradi (%) ^a	•	•	•
Extensively managed orchards / Ekstenzivni oz. travniški sadovnjaki (%) ^a	•	•	•
Permanent grasslands / Trajni travniki (%) ^a	•	•	•
Agricultural land in early successional stages of forest/ Kmetijska zemljišča v zaraščanju (%) ^a	•	•	•
Trees and scrub / Površine z drevesi in grmičevjem (%) ^a	•		
Agricultural land with forest trees/ Kmetijska zemljišča, porasla z gozdnim drevjem (%) ^a	•		
Built-up and similar areas / Pozidana in sorodna zemljišča (%) ^a	•		
Forest edge (50 m wide) / Gozdni rob (50-metrski pas v gozd) (%) ^a	•	•	•
Dense forest / Notranji gozd (%) ^a	•	•	•
Indicators of traditional farmland / Kazalci tradicionalne kmetijske krajine			
Landscape mosaics (number of land-use polygons)/ Mozaičnost krajine (št. vseh poligonov rabe tal) ^a		•	•
Landscape heterogeneity (number of different land-use types)/ Heterogenost krajine (št. različnih vrst rabe tal) ^a		•	•
Length of hedgerows / Dolžina mejic (m) ^a		•	•
Average size of arable fields / Povprečna velikost ornih površin (m ²) ^a		•	
Physiography / Fizično-geografske značilnosti			
Average annual air temperature / Povprečna letna temperatura zraka (°C) ^b		•	•
Average annual precipitation / Povprečna letna količina padavin (mm) ^c		•	•
Altitude / Nadmorska višina (m) ^d		•	•
Slope / Naklon površja (°) ^d		•	•
* Predominant orientation / Prevladujoča ekspozicija ^d		•	•
Nesting, foraging, roosting requirements / Zahteve za gnezdenje, prehranjevanje, počivanje			
Number of old buildings (built before 1940) / Število starih stavb (zgrajenih pred 1940) ^e		•	•
** Potentially suitable habitat / Potencialno ustreznosti habitat (%) ^a		•	•
Human disturbance / Antropogene motnje			
Distance from highway / Oddaljenost od avtoceste oz. hitre ceste (m) ^f		•	•

Data source / Vir podatkov: a – MKGP 2007, b – ARSO 2007A, c – ARSO 2007B, d – GURS 2006, e – GURS 2009, f – GURS 2005

* Orientation: north-, NE-, east-, SE-, south-, SW-, west- and NW-facing slopes / Ekspozicija: S, SV, V, JV, J, JZ, Z in SZ usmerjeno pobočje

** Variable includes following land-use types (with original codes, after MKGP 2007): vineyards (1211), permanent grasslands (1300), extensively managed orchards (1222), agricultural land with forest trees (1800), built-up and similar areas (3000), dry open land with special herb layer (5000) and open land with or without insignificant herb layer (6000) / Spremenljivka vključuje naslednje vrste rabe zemljišč (z originalnimi kodami, MKGP 2007): vinograd (1211), trajni travnik (1300), ekstenzivni oz. travniški sadovnjak (1222), kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem (1800), pozidano in sorodno zemljišče (3000), suho, odprto zemljišče s posebnim rastlinskim pokrovom (5000) in odprto zemljišče brez ali z nepomembnim rastlinskim pokrovom (6000)

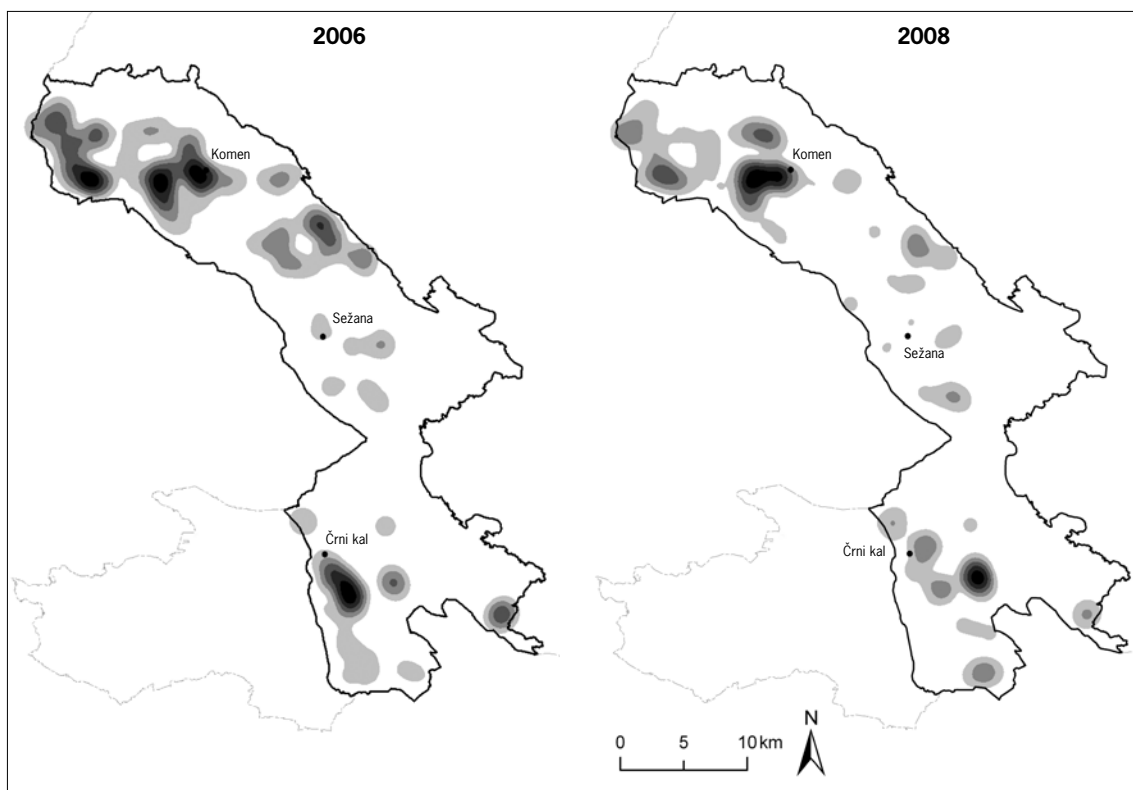


Figure 2: Local densities of Scops Owl *Otus scops* in the study area in 2006 and 2008 after kernel method, where darker areas delineate higher densities. Outside these areas, Scops Owl occurs as well, although in very small densities (only individual males).

Slika 2: Lokalne populacijske gostote velikega skovika *Otus scops* na območju raziskave v letu 2006 in 2008 po kernelski metodi, kjer temnejša območja ponazarjajo večjo gostoto. Veliki skovik se pojavlja tudi zunaj teh območij, vendar so tam gostote zelo majhne oz. gre le za posamične osebkke.

To determine which land-use types are selected and which are avoided, selectivity index was calculated (the proportion of observed males within each land-use type divided by the proportion of total area of each land-use type) (MANLY *et al.* 2002). An index value > 1 indicates preference, while value < 1 demonstrates avoidance of particular land-use type. Bonferroni adjusted confidence intervals were used to check whether preference or avoidance of particular land-use type is statistically significant (NEU *et al.* 1974, BYERS *et al.* 1984).

At the settlement and territory scale, the effects of environmental variables on occurrence of Scops Owl were analysed with binary logistic regression, the stepwise forward algorithm in the Windows software package SPSS 17.0. (SPSS 2008). The presence/absence binary response was used as dependent variable and environmental variables as independent variables at each of the two scales (Table 1). At the

territory scale, occupied census plots were weighted by the number of males recorded within the circle, but only data from one census year (the year with more males recorded) was included in order to avoid pseudoreplication of census points. Multicollinearity of independent variables was checked by the Spearman coefficient. If Spearman's correlation exceeded a threshold value of 0.5, the variable with lower predictive power in univariate models (with lower *R-square Nagelkerke*, NAGELKERKE 1991) was omitted from the analysis (e.g. GRAF 2005). Logistic regression assumes a linear relationship between the independent variables and the log odds (logit) of the dependent variable (GARSON 2009). To check this relationship, the method proposed by GARSON (2009) was applied. Thus, for each independent variable a new variable was created, which divides the existing variable into categories of equal intervals. Then a univariate logistic regression with newly categorised variable was run.

Table 2. Utilization-availability analysis for land-use types in the wider area of Kras; utilization is based on 346 locations of Scops Owl *Otus scops* (aggregated males from 2006 and 2008). Selectivity index indicates the preference (+) or avoidance (-) of land-use types; land-use types are ranked according to the selectivity index value. Confidence intervals show whether the result is statistically significant (n.s. = not statistically significant). Land-use types with statistically significant difference between actual and expected utilization ($P < 0.05$) are in boldface.

Tabela 2: Analiza zasedenosti in razpoložljivosti vrst rabe tal na širšem območju Krasa; zasedenost temelji na 346 lokacijah velikega skovika *Otus scops* (združeni samci iz 2006 in 2008). Indeks selektivnosti kaže preferenco (+) oz. izogibanje (-) posamezni vrsti rabe tal; vrste rabe tal so rangirane glede na vrednost indeksa selektivnosti. Intervali zaupanja kažejo statistično značilnost parametra (n.s. = ni statistično značilne razlike). Vrste rabe tal s statistično značilno razliko med dejansko in pričakovano zasedenostjo ($P < 0.05$) so označene s krepkim tekstom.

Land-use type/ Vrsta rabe tal	No. of observed males/ Št. zabeleženih samcev	Total area/ Razpoložljiva površina (km ²)	Proportion of observed males / Delež zabeleženih samcev (p_i)	Proportion of total area / Delež razpoložljive površine (p_m)	No. of expected males/ Pričakovano št. samcev (E_i)*	Selectivity index/ Indeks selektivnosti	Confidence interval for p_i / Interval zaupanja za p_i
Extensively managed orchards/ Ekstenzivni oz. travniški sadovnjaki	10	1.76	0.03	0.0027	1	10.83 (+)	0.01 ≤ p_i ≤ 0.05
Built-up and similar areas/ Pozidana in sorodna zemljišča	76	26.60	0.22	0.04	14	5.46 (+)	0.18 ≤ p_i ≤ 0.26
Fields/ Njive	8	4.98	0.02	0.01	3	3.07 (+)	0.01 ≤ p_i ≤ 0.04 (n.s.)
Vineyards/ Vinogradi	17	10.61	0.05	0.02	6	3.06 (+)	0.03 ≤ p_i ≤ 0.07
Trees and scrub/ Drevesa in grmičevje	14	13.30	0.04	0.02	7	2.01 (+)	0.02 ≤ p_i ≤ 0.06 (n.s.)
Permanent grasslands/ Trajni travniki	115	147.78	0.33	0.22	77	1.49 (+)	0.28 ≤ p_i ≤ 0.38
Forest edge/ Gozdni rob	77	171.99	0.22	0.26	90	0.85 (-)	0.18 ≤ p_i ≤ 0.27 (n.s.)
Agricultural land in early successional stages of forest / Kmet. zemljišča v zaraščanju	11	29.39	0.03	0.04	15	0.71 (-)	0.01 ≤ p_i ≤ 0.05 (n.s.)
Agricultural land with forest trees / Kmet. zemljišča, porasa z gozdnim drevjem	3	22.63	0.01	0.03	12	0.25 (-)	0.00 ≤ p_i ≤ 0.02
Dense forest/ Notranji gozd	15	233.42	0.04	0.35	121	0.12 (-)	0.02 ≤ p_i ≤ 0.06
Total / Skupaj	346	662.47	1.00	1.00	346		

* $E_i = p_{10} \times n$

Table 3: Statistical parameters of environmental variables for unoccupied and occupied settlements in the wider area of Kras, measured at circular plots with a 500 m radius around the centres of settlements. Variables with statistically significant difference between groups ($P < 0.05$) are in boldface.

Tabela 3: Statistični parametri okoljskih spremenljivk za nezasedena in zasedena naselja na širšem območju Krasa; statistična enota so krogi z radijem 500 m okoli središč naselij. Spremenljivke s statistično značilno razliko med skupinama ($P < 0.05$) so označene s krepkim tiskom.

Environmental variable/ Okoljska spremenljivka	Unoccupied settlements/ Nezasedena naselja (n = 66)	Occupied settlements/ Zasedena naselja (n = 63)	P
Vineyards / Vinogradi (%)	3.8 ± 6.2	5.7 ± 6.6	0.003
Extensively managed orchards/ Ekstenzivni oz. travniški sadovnjaki (%)	1.1 ± 1.1	1.0 ± 1.0	0.475
Permanent grasslands / Trajni travniki (%)	31.3 ± 15.0	31.5 ± 11.5	0.713
Agricultural land in early successional stages of forest/ Kmetijska zemljišča v zaraščanju (%)	3.1 ± 3.0	4.4 ± 7.4	0.682
Forest edge (50 m wide)/ Gozdni rob (50-metrski pas v gozd) (%)	25.7 ± 11.7	27.0 ± 10.8	0.785
Dense forest / Notranji gozd (%)	13.2 ± 10.2	12.7 ± 11.7	0.451
Landscape mosaics (number of land-use polygons)/ Mozaičnost krajine (št. vseh poligonov rabe tal)	88.3 ± 27.5	103.3 ± 32.7	0.010
Landscape heterogeneity (number of different land-use types)/ Heterogenost krajine (št. različnih vrst rabe zemljišč)	9.3 ± 1.6	9.5 ± 1.4	0.210
Length of hedgerows / Dolžina mejic (m)	3330 ± 2540	3902 ± 2889	0.256
Average size of arable fields/ Povprečna velikost ornih površin (m ²)	1847 ± 1302	1572 ± 836	0.910
Average annual air temperature/ Povprečna letna temperatura zraka (°C)	11.3 ± 1.2	11.5 ± 1.1	0.409
Average annual precipitation/ Povprečna letna količina padavin (mm)	1549 ± 112	1531 ± 1515	0.708
Altitude / Nadmorska višina (m)	344.2 ± 168.1	319.4 ± 142.6	0.090
Slope / Naklon površja (°)	8.9 ± 4.1	8.6 ± 4.6	0.378
Settlements with predominant S and SW-facing slopes/ Naselja s prevladujočo J in JZ ekspozicijo (%)	47	52.4	* 0.439
Number of old buildings / Število starih stavb	40.6 ± 29.3	56.0 ± 33.8	0.004
Potentially suitable habitat / Potencialno ustrezeni habitat (%)	49.9 ± 15.0	51.4 ± 16.3	0.528
Distance from highway/ Oddaljenost od avtoceste oz. hitre ceste (m)	3669 ± 2868	5889 ± 3044	< 0.001

* Difference between groups tested by Pearson Chi-square test / Razlika med skupinama testirana s Pearsonovim χ^2 -testom

If there is linearity with the logit, the parameter estimate (b) for each class of the newly categorised explanatory variable should increase or decrease in roughly linear steps. If the relation was clearly non-linear, this variable was discretized (GARSON 2009). Descriptive statistics were used to describe the mean and standard deviation values of the environmental variables for the two groups (occupied/unoccupied sites), while differences in mean values between the two groups were analyzed with the Mann-Whitney U test (SPSS 2008).

4. Results

4.1. Abundance, spatial distribution and density of Scops Owl

In 2006, 180 males were recorded; 163 of them within IBA Kras and 144 within SPA Kras. On average, 1.2 ± 1.8 males per settlement were recorded (range 0–12). Settlements with the highest number of males were Brestovica pri Komnu (12 calling males), Komen (8), Gorjansko (7), Golac (6), Kostanjevica

Table 4: Logistic regression model for habitat selection at the settlement scale: effect of environmental variables on Scops Owl *Otus scops* occurrence in the wider area of Kras**Tabela 4:** Model logistične regresije za izbor habitata na nivoju naselij: vpliv okoljskih spremenljivk na pojavljanje velikega skovika *Otus scops* na širšem območju Krasa

Environmental variable/ Okoljska spremenljivka	Parameter estimate/ Ocena parametra (b)	St. error/ Stand. napaka	Wald statistics/ Wald statistika	df	P	Odds ratio/ Razmerje obetov (Exp(b))	95% C.I. for odds ratio / 95 % interval zaupanja za razmerje obetov	
* Distance from highway/ Oddaljenost od avtoceste oz. hitre ceste:			26.096	3	< 0.001			
2106–4077 m	–0.744	0.723	1.058	1	0.304	0.475	0.115	1.961
4078–6897m	1.471	0.633	5.407	1	0.020	4.353	1.260	15.037
≥ 6898 m	2.618	0.663	15.609	1	< 0.001	13.703	3.740	50.207
* Length of hedgerows/ Dolžina mejic:			10.341	3	0.016			
1601–3000 m	1.827	0.636	8.247	1	0.004	6.218	1.786	21.643
3001–4800 m	0.197	0.680	0.084	1	0.773	1.217	0.321	4.618
≥ 4801 m	1.300	0.661	3.873	1	0.049	3.669	1.005	13.394
Average annual air temperature / Povprečna letna temperatura zraka	0.552	0.245	5.057	1	0.025	1.737	1.073	2.810
Number of old buildings/ Število starih stavb	0.014	0.007	3.554	1	0.059	1.014	0.999	1.029
Constant / Konstanta	–8.716	2.916	8.934	1	0.003	0.000		

* Discrete variable; reference class is the first class (≤ 2105 m from highway, ≤ 1600 m of hedgerows) / Kategorična spremenljivka; referenčni razred je prvi razred (≤ 2105 m od avtoceste oz. hitre ceste, ≤ 1600 m mejic)

na Krasu (5), Ivanji Grad (5) and Podgorje (5). Crude density was 0.3 males/km² and ecological density was 1.0 males/km².

In 2008, we recorded 167 males (158 within IBA Kras and 133 within SPA Kras). On average, 1.1 ± 1.8 males per settlement were recorded (range 0–12). Settlements with the largest number of males in 2008 were Podgorje (12 calling males), Brestovica pri Komnu (9), Ivanji Grad (7), Gorjansko (7), Komen (5), Preserje pri Komnu (5), Črnotiče (5) and Rakitovec (5). Crude density was 0.3 males/km² and ecological density was 0.9 males/km².

Distribution pattern of males was clumped in 2006 ($R_n = 0.511$, $z < -1.96$) and in 2008 ($R_n = 0.598$, $z < -1.96$), respectively. Roughly, 82% of calling males were recorded within the settlements (within a 500 m radius from the settlement centres).

In 2006, the population was concentrated in four areas within the study area: (1) western part of the Kras plateau (with the highest densities in the villages of Komen, Gorjansko, Brestovica pri Komnu), (2) central

part of the Kras plateau (with the highest densities in the villages of Ponikve, Dutovlje and Kazlje), (3) Kraški rob, and (4) Čičarija plateau (Golac and surrounding villages). In, 2008 core-areas with the highest densities of Scops Owls were on: (1) western part of the Kras plateau (Komen, Gorjansko, Brestovica pri Komnu), (2) central part of the Kras plateau (Dobravljje), and (3) Podgorski kras plateau (Podgorje) (Figure 2).

4.2. Habitat selection at the regional scale

A total of 347 males recorded in 2006 and 2008 were distributed in 11 of the 25 land-use types (MKGP 2007). Land-use type „Olive groves” had a very small proportion of the total area and only one male recorded, so we excluded it from the analysis to meet the assumptions proposed by NEU *et al.* (1974). Chi-square goodness-of-fit test showed significant difference between the utilization and availability of the land-use types ($\chi^2 = 530.7$, critical value = 16.9, df = 9, $P < 0.01$), confirming that Scops Owl in the wider

Table 5: Statistical parameters of environmental variables for unoccupied and occupied census plots in the wider area of Kras, measured at circular plots with a 200 m radius from the census points. Variables with statistically significant difference between groups ($P < 0.05$) are in boldface.

Tabela 5: Statistični parametri okoljskih spremenljivk za nezasedene in zasedene popisne ploskve na širšem območju Krasa; statistična enota so krogi z radijem 200 m okoli popisnih točk. Spremenljivke s statistično značilno razliko med skupinama ($P < 0.05$) so označene s krepkim tiskom.

Environmental variable/ Okoljska spremenljivka	Unoccupied census plots / Nezasedene popisne ploskve (n = 185)	Occupied census plots / Zasedene popisne ploskve (n = 148 **)	<i>P</i>
Fields / Njive (%)	2.1 ± 3.6	2.6 ± 3.0	0.001
Vineyards / Vinogradi (%)	4.8 ± 8.7	7.5 ± 10.1	< 0.001
Extensively managed orchards/ Ekstenzivni oz. travniški sadovnjaki (%)	1.8 ± 3.3	2.2 ± 3.1	0.012
Permanent grasslands / Trajni travniki (%)	34.5 ± 21.6	32.2 ± 15.0	0.459
Agricultural land in early successional stages of forest/ Kmetijska zemljišča v zaraščanju (%)	2.6 ± 4.8	2.9 ± 7.3	0.327
Forest edge (50 m wide)/ Gozdni rob (50-metrski pas v gozd) (%)	20.3 ± 15.9	20.9 ± 14.4	0.445
Dense forest / Notranji gozd (%)	9.4 ± 20.7	3.5 ± 6.3	0.094
Landscape mosaics (number of land-use polygons)/ Mozaičnost krajine (št. vseh poligonov rabe tal)	25.3 ± 11.0	31.1 ± 8.3	< 0.001
Landscape heterogeneity (number of different land-use types) / Heterogenost krajine (št. različnih vrst rabe zemljišč)	6.4 ± 2.0	7.3 ± 1.3	< 0.001
Length of hedgerows / Dolžina mejic (m)	630 ± 572	656 ± 443	0.099
Average annual air temperature/ Povprečna letna temperatura zraka (°C)	11.3 ± 1.1	11.5 ± 1.1	0.060
Average annual precipitation/ Povprečna letna količina padavin (mm)	1549 ± 128	1527 ± 141	0.092
Altitude / Nadmorska višina (m)	336 ± 147	298 ± 140	0.001
Slope / Naklon površja (°)	7.3 ± 4.5	7.0 ± 4.7	0.481
Census plots with predominant S and SW-facing slopes/ Popisne ploskve s prevladujočo J in JZ ekspozicijo (%)	47.1	50.7	* 0.862
Number of old buildings / Število starih stavb	10.9 ± 15.4	23.4 ± 21.4	< 0.001
Potentially suitable habitat / Potencialno ustrezeni habitat (%)	64.9 ± 26.6	70.2 ± 18.9	0.274
Distance from highway/ Oddaljenost od avtoceste oz. hitre ceste (m)	4273 ± 3024	5744 ± 2800	< 0.001

* Difference between groups tested by Pearson Chi-square test / Razlika med skupinama testirana s Pearsonovim χ^2 -testom

** Occupied plots were weighted with the number of males within the plot / Zasedene popisne ploskve smo obtežili s številom samcev v krogu

area of Kras actually selects and avoids certain land-use types. Selectivity index reflects strong preference for built-up areas and open agricultural land (extensively managed orchards, vineyards, permanent grasslands) and avoidance of dense forest and agricultural land with scattered forest trees (Table 2).

4.3. Habitat selection at the settlement scale

Parameters of four variables differed significantly between occupied and unoccupied settlements.

Occupied settlements were characterized by more vineyards, higher landscape mosaics, more old buildings and larger distance from the highway (Table 3).

Logistic regression model predicted that at the settlement scale the Scops Owl occurrence was best clarified by three variables: (1) larger distance from the highway, (2) longer length of hedgerows, and (3) higher average annual air temperature. Variable “number of old buildings” was not statistically significant (Table 4). Distance from the highway was by far the most important predictor; probability of

Table 6: Logistic regression model for habitat selection at the territory scale: effect of environmental variables on Scops Owl *Otus scops* occurrence in the wider area of Kras**Tabela 6:** Model logistične regresije za izbor habitata na nivoju teritorija: vpliv okoljskih spremenljivk na pojavljanje velikega skovika *Otus scops* na širšem območju Krasa

Environmental variable/ Okoljska spremenljivka	Parameter estimate/ Ocena parametra (b)	St. error/ Stand. napaka	Wald statistic/ Wald statistika	df	P	Odds ratio/ Razmerje obetov (Exp(b))	95 % C.I. for odds ratio/ 95 % interval zaupanja za razmerje obetov	
* Distance from highway/ Oddaljenost od avtoceste oz. hitre ceste:			33.943	3	< 0.001			
2001–4000 m	0.106	0.427	0.062	1	0.804	1.112	0.481	2.568
4001–6000 m	1.691	0.405	17.393	1	< 0.001	5.424	2.450	12.006
≥ 6001	1.708	0.375	20.731	1	< 0.001	5.517	2.645	11.506
* Number of old buildings/ Število starih stavb:			33.148	3	< 0.001			
1–9	1.528	0.408	14.020	1	< 0.001	4.608	2.071	10.254
10–24	1.357	0.412	10.851	1	0.001	3.885	1.733	8.710
≥ 25	2.453	0.428	32.782	1	< 0.001	11.624	5.020	26.918
* Landscape mosaics/ Mozaičnost krajine:			10.326	3	0.016			
21–28	1.121	0.399	7.887	1	0.005	3.069	1.403	6.712
29–34	1.227	0.430	8.136	1	0.004	3.411	1.468	7.924
≥ 35	1.085	0.407	7.098	1	0.008	2.960	1.332	6.577
Constant / Konstanta	-3.612	0.515	49.270	1	< 0.001	0.027		

* Discrete variable; reference class is the first class (≤ 2000 m distance from highway, 0 old buildings, ≤ 20 land-use polygons) / Kategorična spremenljivka; referenčni razred je prvi razred (≤ 2000 m od avtoceste oz. hitre ceste, 0 starih stavb, ≤ 20 poligonov rabe tal)

Scops Owl occurrence started to increase statistically significant when the distance was larger than ca. 4 km, and was 14-folds greater in settlements, which are at least 7 km away from the highway compared to settlements right next to it (≤ 2105 m). The described logistic model correctly classified 73.6% of the cases (76.2% of occupied and 71.2% of unoccupied settlements).

4.4. Habitat selection at the territory scale

At the territory scale, differences between occupied and unoccupied census plots were statistically significant in eight variables. Occupied census plots were characterized by more fields, vineyards and extensively managed orchards, with higher landscape mosaics and landscape heterogeneity, with lower altitude, greater availability of old buildings and larger distance from the highway (Table 5).

Logistic regression analysis predicted that at the territory scale the occurrence of Scops Owl was best clarified by three variables: (1) larger distance from the

highway, (2) greater number of old buildings, and (3) higher landscape mosaics. Probability of Scops Owl occurrence increased statistically significant in areas at least 4 km away from the highway (compared to areas which are right next to the highway), while further increase of distance did not contribute to greater probability. Variable “number of old buildings” in the model indicates that the probability for occurrence of the species increased gradually with the increased number of old buildings and was at its maximum in patches (census points with a 200 m radius), which contain 25 or more old buildings. Variable “landscape mosaics” in the model predicts that probability of Scops Owl occurrence is 3-folds greater in patches with higher landscape mosaics (with 21 and more polygons of land-use) compared to patches with lower landscape mosaics (≤ 20 polygons). The described logistic model correctly classified 74.5% of cases (70.9% of occupied and 77.3% of unoccupied census plots).

5. Discussion

Systematic and comprehensive monitoring of Scops Owl population in the wider area of Kras started in 2006 and continued in 2008 (and 2010, DENAC *et al.* 2010). During these three surveys, the population varied between 120–180 males. Therefore, the preliminary population estimate in IBA Kras (300–600 pairs; TRONTELJ 2000) was probably overestimated. Further censuses are required to produce long-term population trend estimates. In 2011, the last part of Slovenia, where data on numbers were lacking (Slovenian Istria), was surveyed for Scops Owl (HANŽEL *et al.* 2011), so now we can definitely conclude that the population of Scops Owl in the wider area of Kras makes the largest local population of this species in Slovenia.

Most males were recorded in villages and agricultural land in their surroundings, while some individual males were also registered on the forest edge or in the open agricultural land far away from settlements (KMECL & ŠETINA 2008). Since roughly 82% of males were recorded within the settlements, Scops Owl can be considered a highly synanthropic species. In some settlements, the distances between the individual males were very small, e.g. from 50 to 100 m in Kazlje, Ivanji Grad and Preserje pri Komnu, indicating on formation of calling groups (e.g. SACCHI *et al.* 1999, ŠTUMBERGER 2000, VREZEC 2001, DENAC 2003, MARCHESI & SERGIO 2005).

Spatial distribution of the Scops Owl population did not change significantly between 2006 and 2008, what may indicate more favourable conditions and high quality of areas occupied both years (SERGIO & NEWTON 2003). The only substantial change was a shift of a local population from Kraški rob towards the less warm Podgorski kras plateau. High densities of Scops Owl on Kraški rob can be explained by numerous factors: (1) cavities and shelves in the rocky cliffs provide suitable breeding niches (LIPEJ *et al.* 2005, T. MIHELICH *pers. comm.*), (2) the favourable microclimate on the S- and SW-facing slopes probably results in greater prey availability, e.g. grasshoppers (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994) and suits a thermophilic species such as the Scops Owl (CRAMP 1998), and (3) 3–4 pairs of Eagle Owl *Bubo bubo* nest in the rocky walls of Kraški rob regularly (RUBINIČ *et al.* 2004, RUBINIČ *et al.* 2009, DENAC *et al.* 2010) and as Tawny Owls *Strix aluco* avoid the territories of Eagle Owl (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994, BENUSSI *et al.* 1997), the predation pressure by this species might be much smaller in some parts of Kraški rob. It is surprising that a small isolated population was observed in the coldest and

wettest parts of the study area, that is in village of Golac (640 m a.s.l.) and surrounding small villages on the Čičarija plateau. Scops Owl might have found favourable conditions in those villages due to high availability of decaying and abandoned rural houses, potentially suitable for nesting, many hedgerows, scattered trees, extensively managed grasslands in different successional stages, and sufficient distance (3.5 km) from the very busy road leading through the Matarsko podolje Valley. Another surprising discovery was the two males found at about 800 m a.s.l. in vast dry grasslands between Kojnik and Golič on the Čičarija plateau. Since Scops Owls usually avoid extensive open areas (CRAMP 1998), their occurrence there could possibly be attributed to locally very high abundance of grasshoppers and other insects in overgrown sinkholes in that area (KOCE 2007). Abundance of grasshoppers in SW Slovenia appears to be much greater in karst areas on limestone bedrock compared to the flysch bedrock (KOCE 2007), what is probably one of the factors for Scops Owl's absence on the southern edge of the Vipava River Valley, where dominant north-facing slopes are less warm and the soil on flysch bedrock is more humid.

Crude density of Scops Owl was quite similar to that in Goričko (0.2 males/km², DENAC *et al.* 2011B) and at Ljubljansko barje (0.4 males/km², DENAC *et al.* 2010). Among these three sites, ecological density was the highest in the wider area of Kras owing to the specific landscape structure (small surface area of suitable habitat, large forest areas). Similar crude densities as in our study area were recorded in some Mediterranean parts of Europe, e.g. on the small Croatian island of Šolta (0.25 male/km², MUŽINIČ & PURGER 2008) and in the Italian Alps in the Vallarsa Valley (0.5–0.6 male/km²), which is characterized by a particularly warm and dry climate and a mosaic landscape of extensive cultivations (MARCHESI & SERGIO 2005). In the other parts of the Mediterranean, crude densities were much higher compared to our study area: 0.7–1.4 males/km² on Oleron island in France (HARDOUIN *et al.* 2007) and 1.0–1.5 males/km² on the Croatian Pelješac peninsula (VREZEC 2001). Surprisingly, very high crude densities were also recorded locally in Central Europe. For example, in the upper part of the Rhone Valley in Central Wallis, Switzerland, the overall densities observed in 1986 and 1988 were 5.6–7.6 males/km², but this population underwent a steep decline in the second half of the 20th century and is on the verge of extinction (ARLETTAZ *et al.* 1991).

Results of habitat selection study at the three spatial scales can be summarized in a conclusion that a suitable habitat for Scops Owl in the wider area of

Kras constitutes areas that as far as possible meet the following conditions: (1) have sufficient availability of open habitats (extensively managed orchards, vineyards, permanent grasslands), (2) have sufficient availability of old buildings, potentially suitable for nesting, (3) are far enough from the heavy-traffic roads (highways), (4) have well-preserved traditional agricultural landscape (landscape mosaics, hedgerows), and (5) have an average annual air temperature of at least 11.5 °C.

At the regional scale, the observed distribution pattern of Scops Owls and the order of preferred land-use types are in tight connection with land-use pattern in the study area. Forest covers more than half of the surface and is obviously not a suitable habitat for Scops Owl (BAVOUX *et al.* 1997, DENAC 2000A, 2003 & 2009, KMECL & ŠETINA 2008, *this study*), while settlements with surrounding agricultural land constitute »islands« of suitable habitat, over which the Scops Owl is distributed. The most preferred were extensively managed orchards, which are usually located right next to the houses or villages, then a little further are a little less preferred vineyards, small fields and permanent grasslands. Usually, the most distant from the settlements are agricultural land with scattered forest trees and dense forest, which Scops Owl avoids. We suppose that Scops Owl avoids dense forests, as they are too cold and humid for its main prey, the grasshoppers (ARLETTAZ *et al.* 1991, KELLER & PARRAG 1996, MARCHESI & SERGIO 2005, HEIN *et al.* 2007, RUBINIČ *et al.* 2008, MURAOKA 2009) and possibly because of predation pressure from the Tawny Owl (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994, MARCHESI & SERGIO 2005). The very high preference for extensively managed orchards is probably related to their suitability for foraging and nesting, although their availability in the study area is very small (0.3%, MKGP 2007) and no nest in a tree hole has been found yet. Based on very high preference for built-up areas, we suppose that in the study area more Scops Owls nest in old buildings than in tree-holes. Anyway, further field studies are needed to test this hypothesis. Preference for permanent grasslands is obvious, as they are very rich in insects, including grasshoppers (HEIN *et al.* 2007). Preference for vineyards is more difficult to interpret. It may indicate their suitability as foraging habitat (LIPEJ 2000, MALUS 2007) or as breeding habitat (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994, BENUSSI *et al.* 1997, LIPEJ 2000). In the nearby Rosandra Valley (Italy), Scops Owl demonstrated clear preference towards vineyards, too, although availability of this habitat type was very small (GALEOTTI & GARIBOLDI 1994). LIPEJ (2000) stressed the importance of the

surroundings of vineyards, where Scops Owl may nest in stonewalls, old buildings, hedgerows or tree holes. It is also possible that the observed preference for vineyards is fictive because of inaccurate entry of males' locations on the map by observers. Vineyards in the study area are mainly small, narrow and located in a mosaic agricultural landscape, therefore it is difficult to accurately determine the location of individuals, especially at night. The variable "Vineyards" was strongly correlated with the variables "Landscape mosaics" and "Landscape heterogeneity", what may indirectly indicate actual importance of landscape heterogeneity and mosaics for Scops Owl. In addition, the comparison of two main wine-producing areas within the study area showed big differences in Scops Owl presence. On the southern edge of the Vipava River Valley (e.g. settlements of Tabor, Dornberk, Gradišče nad Prvačino) Scops Owl was not recorded in neither of the years, while in the viticultural area of the central Kras plateau it was quite common. Due to the higher relative humidity (water evaporating from the Vipava River), vineyards in the Vipava Valley are more intensively sprayed by pesticides than vineyards on the Kras plateau (J. ŽGUR *pers. comm.*), so higher pesticide-use can be a factor contributing to the absence of Scops Owl in the Vipava River Valley. Comparison of these two sites also indicates many other landscape differences. Viticultural settlements on the southern edge of Vipava Valley have less hedgerows, less permanent grasslands, more dense forests, smaller landscape mosaics, a much smaller percentage of the S- and SW-facing slopes and are closer to highway than viticultural settlements on the Kras plateau. Obviously, multiple aspects interact and influence the Scops Owl occurrence, and not just one variable (vineyards). However, wine growing in the areas of Scops Owl's occurrence should not be too intensive. The rapid expansion of intensively managed vineyards was identified as the main factor for a steep decline of Scops Owl populations in Northern Italy (SACCHI *et al.* 1999) and Switzerland (ARLETTAZ *et al.* 1991).

Scops Owl preferably occupied sites with greater availability of old buildings, especially when selecting a patch for a territory. This may indicate that Scops Owl uses old buildings for nesting or there is some other indirect reason for such result, e.g. nesting in old trees in gardens next to houses. DENAC (2009), for example, reports that at Ljubljansko barje Scops Owls regularly called from large old trees in farmyards (e.g. Horse Chestnut *Aesculus hippocastanum*, Large-leaved Lime *Tilia platyphyllos*, Small-leaved Lime *Tilia cordata*), and that two nests were found in extensively

managed orchards, located next to houses. In our study area, no nests have been found in buildings yet. T. MIHELČ (pers. comm.) reports that 2–3 pairs of Scops Owl were calling from buildings in the village of Osp under Kraški rob during the whole breeding season of 1993, indicating that they were probably breeding in them. Nesting in old buildings is very common in the Italian Alps (Vallarsa), where most nests were found in walls of inhabited buildings, in cracks at the junction between the outer wall and roof and in holes within church towers (MARCHESI & SERGIO 2005). As proposed by MARCHESI & SERGIO (2005), nesting in buildings seems to have many advantages. Firstly, cavities in buildings may be relatively cool during hot days, preventing nestlings from overheating, while the heat released at night by rocky walls may compensate for heat loss at night and provide a more favourable thermal environment for nesting (MARCHESI & SERGIO 2005). Secondly, placing the nest within the village may minimize distance to hunting areas in its vicinity during breeding, what is likely to be important for Scops Owl because of a high frequency of prey delivery to the nest (MARCHESI & SERGIO 2005, MURAOKA 2009). Thirdly, as observed by VREZEC (2001), roadside lamps, which are mainly restricted to settlements, attract large numbers of insects and consequently Scops Owls. In bigger settlements of the study area (e.g. Sežana, Divača, Hrpelje, Kozina), Scops Owl was mainly absent, probably due to the lack of breeding niches and foraging areas. In the last few decades, urbanisation changed the architecture of settlements and rural houses very much (ZELNIK 2008). Building of new houses, loss of abandoned rural buildings, renovation of old houses in the way which does not maintain the breeding niches in the walls, and removal of old (fruit) trees from gardens together with introduction of ornamental shrubs and dwarf trees, all lead to reduced availability of nests for Scops Owl (RUBINIČ *et al.* 2008, DENAC 2009).

Our analyses showed that Scops Owl consistently avoided highways. Daily traffic on the motorway at the Razdrto–Socerb section is estimated at 17,000 vehicles/day, while traffic density on the Razdrto–Nova Gorica trunkroad is estimated at 7,500 vehicles/day and is still increasing (DARS 2007). The area affected by road traffic, within which the Scops Owl was absent or less common, was ca. 4,000 m away from the highway, with some exceptions due to more favourable topography (e.g. Osp village is ca. 1 km distant from the highway, but as it is situated under the rocky walls of Kraški rob, the noise is reduced there a great deal; three males were recorded in 2006 and 2008). Similar effect-distances of 2,000–3,000 m

from the road have also been reported for numerous grassland and woodland bird species (REIJNEN *et al.* 1996, FORMAN *et al.* 2002). Scops Owl is acoustically very active, i.e. using calls for recognition between individuals and for maintenance of their territories while using hearing to locate their prey (HELLER & ARLETTAZ 1994, GALEOTTI *et al.* 1997). Therefore, we estimate that the main cause for the negative impact of roads is traffic noise, beside car-collisions (BAVOUX *et al.* 1997, DENAC 2000B, PAVELČÍK 2000, MARCHESI & SERGIO 2005). The reason for Scops Owls colliding with vehicles could be in its low-flight, as one of the preferred foraging strategies is flying onto bush crickets, beetles and butterflies within a layer of 2–6 m above the ground (ŠOTNÁR *et al.* 2008). As roads obviously have an extremely negative effect on Scops Owl, this aspect should be subjected to further studies. Indicators of traditional farmland, such as length of hedgerows and landscape mosaics, predicted Scops Owl occurrence at the settlement and territory scales. Farmland rich in hedgerows may benefit Scops Owl in providing hunting perches, nesting holes, places for day roosting and a diversified landscape rich in prey (RUBINIČ *et al.* 2008, DENAC 2009, SERGIO *et al.* 2009). Similarly, high degree of landscape mosaics is important for smaller species such as the Scops Owl (STREIT & KALOTÁS 1991, GALEOTTI & GARIBOLDI 1994, KELLER & PARRAG 1996), since it offers well-diversified entomofauna in small area (e.g. MARCHESI & SERGIO 2005). ARLETTAZ & FOURNIER (1993) even noticed a difference in the choice of prey between the sexes, which possibly indicates spatial segregation in the hunting range. The authors suggested that females hunt in denser vegetation (woodland edges, hedgerows) and males in more open areas (meadows and pastures). All this probably explains, why during all three Scops Owl surveys (2006, 2008 and 2010) the species was absent in settlements on the southern edge of Vipava Valley, where expansion of intensive land-uses, especially vineyards and fruit plantations, accompanied by the removal of hedgerows, resulted in a habitat, unsuitable for Scops Owl. Such landscape changes are known to have a negative effect on populations of Tettigoniid grasshoppers (KÖHLER 1996).

As expected, variable average annual air temperature predicted Scops Owl occurrence at the settlement scale, since it is too robust to show microclimatic conditions at finer scales. Areas of relatively higher air temperature and lower precipitation correspond very well to areas with the highest densities of Scops Owl (e.g. western part of the Kras plateau, Kraški rob). This is probably due to higher availability of grasshoppers.

(e.g. ARLETTAZ *et al.* 1991, KELLER & PARRAG 1996, MARCHESI & SERGIO 2005, RUBINIČ *et al.* 2008, MURAOKA 2009), which are positively influenced by increased temperatures (HEIN *et al.* 2007). In the last two decades, average annual temperatures in Slovenia have increased significantly, being 0.5 to 1 °C higher in all Slovene regions than the average temperatures between 1961 and 1990 (OGRIN 2004). Due to global warming, the species is most likely going to expand its present distribution to higher latitudes and altitudes across Slovenia (HUNTLEY *et al.* 2007), which has already been observed in Slovakia (KRIŠTÍN & KAŇUCH 2009).

Based on habitat selection analysis, the following conservation measures for Scops Owls in the wider area of Kras are recommended:

- promotion of extensive farming practices on permanent grasslands (low or no fertilizer use, ideally with one grassland harvest per year (SERGIO *et al.* 2009), or by low-intensity grazing systems),
- preservation of traditional mosaic landscape, especially in surroundings of villages,
- prevention from scrub-encroachment and afforestation,
- prevention from removal of semi-natural elements in traditional landscapes (hedgerows, stonewalls etc.),
- promotion of organic farming, especially for extensively managed orchards and vineyards (e.g. ecological wine-production, organic fruit production etc.),
- preservation of extensively managed orchards and other old trees with tree-holes, potentially suitable for nesting (e.g. hedgerows, willows in vineyards, chestnut avenues etc.),
- preservation of cavities in outer walls of buildings when they are renovated, or promotion of installation of nestboxes.

According to habitat requirements, the main threats to Scops Owl and its habitat in the wider area of Kras are: (1) traffic noise, (2) intensification of farmland, especially evident in the lower Vipava River Valley, (3) land abandonment, followed by scrub encroachment and forest expansion, resulting in loss of open habitat, which is a dominant process in the major part of the study area (TRONTELJ 2000), and (4) urbanisation of settlements and rural houses. We can conclude that in the long-term, Scops Owl population in the wider area of Kras is threatened if these negative trends continue.

Acknowledgments: The Scops Owl census was organised by DOPPS - BirdLife Slovenia. The census in 2006 was part of the project entitled “Natura

2000 for better quality of life (Natura Primorske)”, which was funded by the European Union under the Community Initiative Programme INTERREG IIIA Slovenia-Italy 2000–2006, the Government Office for Local Self-Government and Regional Policy, and the Ministry of the Environment and Spatial Planning. The census in 2008 was implemented within the “Monitoring of populations of target bird species” project funded by the Ministry of the Environment and Spatial Planning. I am thankful to DOPPS - BirdLife Slovenia for providing the source data used in the research, especially to Andrej Figelj, the coordinator of the censuses. The censuses were carried out by the following volunteers and members of DOPPS - BirdLife Slovenia: Tomaž Berce, Alenka Bradač, Igor Brajnik, Petra Draškovič, Maarten de Groot, Katarina Groznik - Zeiler, Dare Fekonja, Vojko Havliček, Bojana Fajdiga, Andrej Figelj, Jernej Figelj, Marko Gregorič, Tomaž Hain, Jurij Hanžel, Lara Jogan Polak, Anže Kacin, Ivan Kljun, Primož Kmecl, Urša Koce, Ivan Kogovšek, Peter Krečič, Borut Kumar, Marijan Manfreda, Andrej Medved, Tomaž Mihelič, Borut Mozetič, Nevenka Pfajfar, Blaž Pipan, Slavko Polak, Aljaž Rijavec, Erik Šinigoj, Vilijana Šiškovič, Tanja Šumrada, Rajko Šušmelj, Eva Vukelič, Barbara Zakšek and Valerija Zakšek. I would also like to thank Dr Peter Trontelj, Dr Al Vrezec, Dr Primož Kmecl, Dr Klemen Jerina and Dr Andrej Blejec for many useful discussions and advices on methodology, as well as to anonymous reviewers for their valuable comments.

6. Povzetek

Cilj raziskave je bil odkriti ključne okoljske dejavnike, ki vplivajo na pojavljanje velikega skovika *Otus scops* na širšem območju Krasa (JZ Slovenija, 665 km²). Na tem območju je bil veliki skovik sistematično popisani v letih 2006 (180 kličočih samcev) in 2008 (167 kličočih samcev). Samci so bili razporejeni bodisi posamično bodisi gručasto, in sicer večinoma po naseljih in okoliških kmetijskih površinah, kar kaže na sinantropnost vrste. Navadna gostota je znašala 0,3 samca/km² v letih 2006 in 2008, ekološka pa 1,0 leta 2006 in 0,9 samca/km² leta 2008. Prostorska razporeditev populacije, z najvišjimi lokalnimi gostotami na zahodnem in osrednjem delu Krasa, Kraškem robu in Podgorskem krasu, se med popisnima letoma ni bistveno spremenila. Izbor habitata je bil analiziran na treh prostorskih nivojih (pokrajinski nivo, nivo naselij, nivo teritorija), na podlagi prostorskih podatkovnih slojev (22 okoljskih spremenljivk), z uporabo χ^2 -testa ujemanja

in logistične regresije. Rezultati so pokazali, da na pokrajinskem nivoju veliki skovik izmed različnih vrst rabe tal prednostno izbira odprte habitate (ekstenzivne oz. travniške sadovnjake, pozidana zemljišča, vinograde ter trajne travnike), izogiba pa se strnjene gozda in kmetijskih zemljišč, poraslih z gozdnim drevjem. Izmed naselij raje izbira tista, ki so bolj oddaljena od avtoceste oz. hitre ceste, imajo dobro ohranjeno tradicionalno kmetijsko krajino (več meji) in višjo povprečno letno temperaturo zraka. Pri izbiri teritorija pa je bilo pojavljanje velikega skovika v tesni povezavi z večanjem oddaljenosti od avtoceste oz. hitre ceste, z večanjem števila starih stavb in z večanjem mozaičnosti krajine. Vrsto ogrožajo hrup s prometnih cest, izguba habitata zaradi opuščanja in intenziviranja kmetijske rabe ter (potencialno) pomanjkanje gnezdilnih mest znotraj naselja. Ukrepi za ohranitev vrste bi morali temeljiti na ohranjanju mozaične kmetijske krajine, spodbujanju ekstenzivne rabe zemljišč, preprečevanju širjenja zarasti in gozda ter vzdrževanju gnezdilnih niš znotraj naselij (dreves z dupli, lukenj v zidovih stavb).

7. Literatura

- ARLETTAZ, R., FOURNIER, J., JUILLARD, M., LUGON, A., ROSSEL, D. & SIERRA, A. (1991): [Origins of decline of the relict population of Scops owl, *Otus scops*, in the Alps (southwestern Switzerland): an empirical approach.] pp. 15–30 In: JUILLARD M. (ed.): Rapaces Nocturnes. Actes du 30^e Colloque interregional d'ornithologie, Porrentruy (Suisse), 2, 3 et 4 novembre 1990. Prangins, Switzerland. – Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux. (in French)
- ARLETTAZ, R. & FOURNIER, J. (1993): [Does the Scops owl *Otus scops* show sexual segregation in prey selection?] – *Alauda* 61 (4): 257–263. (in French)
- ARSO (2007A): Povprečna letna temperatura zraka v obdobju 1971–2000. Vektorska karta. – Agencija RS za okolje, Ljubljana.
- ARSO (2007B): Povprečna letna višina padavin v obdobju 1961–1990. Vektorska karta. – Agencija RS za okolje, Ljubljana.
- BAVOUX, C., BURNELEAU, G. & NICOLAU-GUILLAUMET, P. (1997): Scops Owl *Otus scops*. pp. 400–401 In: HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. – T & A D Poyser, London.
- BENUSSI, E., GALEOTTI, P. & GARIBOLDI, A. (1997): [The owl community (Strigiformes) from Val Rosandra (Carso triestino).] – *Annales* 11: 85–92. (in Italian)
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. – BirdLife International, Cambridge.
- BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. – DOPPS - BirdLife Slovenia, Ljubljana.
- BYERS, C.R., STEINHORST, R.K. & KRAUSMAN, P.R. (1984): Clarification of a technique for analysis of utilization-availability data. – *Journal of Wildlife Management* 48: 1050–1053.
- CLARK, P.J. & EVANS, F.C. (1954): Distance to nearest neighbor as a measure of spatial relationships in populations. – *Ecology* 35 (4): 445–453.
- CRAMP, S. (ed.) (1998): The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press, New York.
- DARS (2007): Prometne obremenitve v letih 2004 in 2005 ter napoved za leto 2010. – [http://www.dars.si/Dokumenti/2-Obremenitve/prometne_obremenitve_MAJ_2007[1].pdf], 11/5/2011
- DENAC, K. (2000A): Rezultati popisa velikega skovika *Otus scops* na Ljubljanskem barju v letu 1999. – *Acrocephalus* 21 (98/99): 35–37.
- DENAC D. (2000B): Veliki skovik *Otus scops*. – *Acrocephalus* 21 (98/99): 84–100.
- DENAC, K. (2003): Populacijska dinamika velikega skovika *Otus scops* na Ljubljanskem barju (osrednja Slovenija). – *Acrocephalus* 24 (119): 127–133.
- DENAC, K. (2009): Habitat selection of Eurasian Scops Owl *Otus scops* on the northern border of its range, central Slovenia. – *Ardea* 97 (4): 535–540.
- DENAC, K., BOŽIČ, L., RUBINIČ, B., DENAC, D., MIHELIČ, T., KMECL, P. & BORDJAN, D. (2010): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdilnik in spremljanje preleta ujed spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC, K., MIHELIČ, T., BOŽIČ, L., KMECL, P., JANČAR, T., FIGELJ, J. & RUBINIČ, B. (2011A): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC, K., MIHELIČ, T., DENAC, D., BOŽIČ, L., KMECL, P. & BORDJAN, D. (2011B): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdilnik spomladi 2011 in povzetek popisov v obdobju 2010–2011. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- ESRI (2005): ArcGIS, ver. 9.1. – ESRI, Redlands, CA.
- FORMAN, R.T.T., REINEKING, B. & HERSPERGER, A.M. (2002): Road traffic and nearby grassland bird patterns in a suburbanizing landscape. – *Environmental Management* 29: 782–800.
- GABRIJELČIČ, Z., UŠAJ, H., KODRIČ, I., POŽENEL, A., GORKIČ, M. & OSMUK, N. (1996): Vipavska dolina včeraj, danes, jutri. pp. 85–98 In: Mišičev vodarski dan 1996. Zbornik posvetovanja. 6 Dec 1996, Maribor. – Vodnogospodarski biro Maribor.
- GALEOTTI, P. & GARIBOLDI, A. (1994): Territorial behaviour and habitat selection by the Scops owl *Otus scops* in a Karstic valley (N.E. Italy). pp. 501–505 In: MEYBURG, B.U. & CHANCELLOR, R.D. (eds.): Raptor conservation today. – World Working Group on Birds of prey and owls, Berlin & Pica Press, London.
- GALEOTTI, P., SACCHI, R. & PIRANI, E. (1997): Cooperative defence and intrasexual aggression in scops owls (*Otus*

- scops*): calls responses to playback of male and female. – Journal of Raptor Research 31: 353–357.
- GALEOTTI, P. & SACCHI, R. (2001): Turnover of territorial scops owls *Otus scops* as estimated by spectrographic analyses of male hoots. – Journal of Avian Biology 32: 256–262.
- GARSON, G.D. (2009): Logistic Regression (Statnotes: Topics in Multivariate Analysis). – [http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/logistic.htm], 14/11/2009
- GRAF, R. (2005): Analysis of capercaillie habitat at the landscape scale using aerial photographs and GIS. Diss. ETH No. 15999. – Swiss Federal Institute of Technology ETH, Zürich.
- GURS (2005): Državna pregledna karta merila 250.000 (DPK250_V): komunikacije. Vektorska vrsta podatka v SHP formatu. – Geodetska uprava RS, Ljubljana.
- GURS (2006): Digitalni model višin (DMV 0125). Rastrska vrsta podatka v ESRI GRID formatu. – Geodetska uprava RS, Ljubljana.
- GURS (2009): Register nepremičnin (REN): REN_stavbe. Tekstovna vrsta podatka v ASCII formatu. – Geodetska uprava RS, Ljubljana.
- HANŽEL, J., ALHADY, O., KOZINA, A. & REPOTOČNIK, Ž. (2011): Popis velikega skovika *Otus scops* in podhujke *Caprimulgus europaeus* v slovenski Istri leta 2010 in 2011. pp. In: Mladinski ornitološki raziskovalni tabor Rakitovec 2011. Poročila skupin. – DOPPS, Ljubljana.
- HARDOUIN, L.A., REBY, D., BAVOUX, C., BURNELEAU, G. & BRETAGNOLLE, V. (2007): Notes and Comments: Communication of male quality in owl hoots. – The American Naturalist 169 (4): 552–562.
- HEIN, S., VOSS, J., POETHKE, H.J. & SCHRÖDER, B. (2007): Habitat suitability models for the conservation of thermophilic grasshoppers and bush crickets – simple or complex? – Journal of Insect Conservation 11: 221–240.
- HELLER, K.G. & ARLETTAZ, R. (1994): Is there a sex ratio bias in the bushcricket prey of the Scops Owl due to predation on calling males? – Journal of Orthoptera research 2: 41–42.
- HUNTLEY, B., GREEN, R.E., COLLINGHAM, Y.C. & WILLIS, S.G. (2007): A Climatic Atlas of European Breeding Birds. – Durham University, The RSPB & Lynx Edicions, Barcelona.
- HUTTO, R. (1985): Habitat selection by nonbreeding, migratory land birds. pp. 455–476 In: CODY, M.L. (ed.): Habitat selection in birds. – Academic Press Inc., Orlando, Florida.
- KELLER, E. & PARRAG, M. (1996): [The Scops Owl *Otus scops* (L.) in Mattersburg/Burgenland: the biology and ecology of the Scops Owl and the importance of grassland areas with scattered old fruit trees as a habitat.] – Bericht über das Zwergohreulenschutzprojekt 1995. Burgenländische Landesregierung (Abt. IV Naturschutz). (in German)
- KMECL, P. & ŠETINA, T. (2007): Popis velikega skovika *Otus scops* na Krasu v letu 2006. Zaključno poročilo Interreg IIIA Slovenija-Italija 2000–2006. – DOPPS, Ljubljana.
- KOČE, U. (2007): Poročilo o delu skupine za kobilice, RTŠB Dekani 2004. pp. 44–49 In: POLAJNAR, J. (ed.): Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005. – Društvo študentov biologije, Ljubljana.
- KÖHLER, G. (1996): The ecological background of population vulnerability in central European grasshoppers and bush crickets: a brief review. pp. 290–298 In: SETTELE, J., MARGUELES, C., POSCHLOD, P. & HENLE, K. (eds.): Species Survival in Fragmented Landscapes. – Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- KRIŠTÍN, A. & KAŇUCH, P. (2009): [Survival strategies in endangered vertebrate species and their conservation.] pp. 8–9 In: Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2008. – Institutum Oecologiae, Slovenská Akadémia Vied, Ústav ekológie lesa, Zvolen. (in Slovak)
- LIPEJ, L. (2000): Prispevek k poznavanju ptic vinogradov slovenske Istre. – Kozarec sonca 22: 313–322.
- LIPEJ, L., SOVINČ, A. & LIPEJ, B. (2005): Ujede in sove na robu Sredozemlja. pp. 59–60, 119–120 & 154–155 In: LAGUNA, E., DELTORO, V., LIPEJ, B., KALIGARIČ, M., SOVINČ, A. (eds.): Pestrost in ohranjanje kraške pokrajine: primeri iz Valencije in Slovenije. – Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Koper.
- MALUS, M. (2007): Gospodarsko pomembne vrste metuljev (Lepidoptera) v vinogradniški favni v okolici Trške gore. Diplomsko delo. – Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Ljubljana.
- MANLY, B.F., McDONALD, L.L., THOMAS, D.L., McDONALD, T.L. & ERICKSON, W.P. (2002): Resource Selection by Animals. Statistical Design and Analysis for Field Studies. – Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- MARCHESI, L. & SERGIO F. (2005): Distribution, density, diet and productivity of the Scops Owl *Otus scops* in the Italian Alps. – Ibis 147: 176–187.
- MARTINEZ, J.A., ZUBEROGOITIA, I., MARTINEZ, J.E., ZABALA, J. & CALVO, J.F. (2007): Patterns of territory settlement by Eurasian scops-owls (*Otus scops*) in altered semi-arid landscapes. – Journal of Arid Environments 69: 400–409.
- MKGP (2007): Vektorska karta dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. Vektorska vrsta podatka v SHP formatu. – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- MURAOKA, Y. (2009): [Video analysis of the Scops Owl in Carinthia: Analysis of infrared photos of a nestbox: breeding season 2007.] – Naturschutz, Wien. (in German)
- MUŽINIČ, J. & PURGER, J.J. (2008): Scops Owl *Otus scops*. – Acrocephalus 29 (136): 73–75.
- NAGELKERKE, N.J.D. (1991): A note on a general definition of the coefficient of determination. – Biometrika 78 (3): 691–692.
- NEU, C.W., BYERS, C.R. & PEEK, J.M. (1974): A technique for analysis of utilization-availability data. – Journal of Wildlife Management 38: 541–545.
- OGRIN, D. (2004): Modern climate change in Slovenia. pp. 45–50 In: OROŽEN ADAMIČ, M. (ed.): Slovenia: a geographical overview. – Založba ZRC, Ljubljana.
- PAVELČÍK, P. (2000): [First breeding record of the European Scops Owl (*Otus scops*) in the Czech Republic, history and present of occurrence in the Moravia.] – Buteo 11: 149–156. (in Czech)
- POLAK, S. (ed.) (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Monografija DOPPS št. 1. – DOPPS - BirdLife Slovenia, Ljubljana.

T. ŠUŠMELJ: The impact of environmental factors on distribution of Scops Owl *Otus scops* in the wider area of Kras (SW Slovenia)

- REIJNEN, R., FOPPEN, R. & MEEUWSEN, H. (1996): The effects of car traffic on the density of breeding birds in Dutch Agricultural Grasslands. – *Biological Conservation* 75: 255–260.
- RUBINIČ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D. & MIHELIČ, T. (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v sezoni 2004. Drugo vmesno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ, B. (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ, B., MIHELIČ, T., BOŽIČ, L., DENAC, D. & KMECL, P. (2006): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2006. Vmesno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D. & KMECL, P. (2007): Poročilo monitoringa izbranih vrst ptic na posebnih območjih varstva (SPA). Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ, B., BOŽIČ, L., KMECL, P., DENAC, D. & DENAC, K. (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. Vmesno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D., MIHELIČ, T. & KMECL, P. (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- SACCHI, R., PERANI, E. & GALEOTTI, P. (1999): Population density and demographic trend of the Scops Owl *Otus scops* in the Northern Apennine (Oltrepo Pavese, Northern Italy). – *Avocetta* 23 (2): 58–64.
- SAMWALD, O. & SAMWALD, F. (1992): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Zwergohreule (*Otus scops*) in der Steiermark. – *Egretta* 35 (1): 37–48.
- SENEGAČNIK, K. (1998): Popis velikega skovika *Otus scops* na Ljubljanskem barju. – *Acrocephalus* 19 (90/91): 143–146.
- SEOANE, J., BUSTAMANTE, J. & DIAZ-DELGADO, R. (2004): Competing roles for landscape, vegetation, topography and climate in predictive models of bird distribution. – *Ecological Modelling* 171 (3): 209–222.
- SERGIO, F. & NEWTON, I. (2003): Occupancy as a measure of territory quality. – *Journal of Animal Ecology* 72 (5): 857–865.
- SERGIO, F., MARCHESI, L. & PEDRINI, P. (2009): Conservation of Scops Owl *Otus scops* in the Alps: relationships with grassland management, predation risk and wider biodiversity. – *Ibis* 151 (1): 40–50.
- SPSS (2008): SPSS for Windows, ver. 17.0. – SPSS Inc., Chicago IL.
- STREIT, B. & KALOTÁS, Z. (1991): The reproductive performance of the Scops Owl (*Otus scops* L., 1758). – *Aquila* 98: 97–105.
- ŠOTNÁR, K., KRIŠTÍN, A., SÁROSSY, M. & HARVANČÍK, S. (2008): [On foraging ecology of the Scops Owl (*Otus scops*) at the northern limit of its area.] – *Tichodroma* 20: 1–6. (in Slovak)
- ŠTUMBERGER, B. (2000): Veliki skovik *Otus scops* na Goričkem. – *Acrocephalus* 21 (98/99): 23–26.
- ŠUŠMELJ, T. (2012): Razširjenost in izbor habitata velikega skovika (*Otus scops*) na širšem območju Krasa. Magistrsko delo. – Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- TARMAN, K. (1992): Osnove ekologije in ekologije živali. – DZS, Ljubljana.
- TRONTELJ, P. (2000): Kras. pp. 51–64 In: POLAK, S. (ed.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Monografija DOPPS št. 1. – DOPPS - BirdLife Slovenia, Ljubljana.
- URADNI LIST RS (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. (no. 82/02).
- URADNI LIST RS (2004A): Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. (no. 46/04).
- URADNI LIST RS (2004B): Uredba o ekološko pomembnih območjih. (no. 48/04).
- URADNI LIST RS (2004C): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). (no. 49/04).
- VREZEC, A. (2001): The breeding density of Eurasian Scops Owl *Otus scops* in urban areas of Pelješac peninsula in southern Dalmatia. – *Acrocephalus* 22 (108): 149–154.
- VREZEC, A. & TOME, D. (2004): Habitat selection and patterns of distribution in a hierarchic forest owl guild. – *Ornis Fennica* 81: 109–118.
- WORTON, B.J. (1989): Kernel methods for estimating the utilization distribution in home range studies. – *Ecology* 70 (1): 164–168.
- ZELNIK, D. (ed.) (2008): Ohranitev kraške krajine kot razvojna priložnost Krasa. Zbornik referatov in razprav. – Državni svet Republike Slovenije, Ljubljana.

Arrived / Prispelo: 17. 12. 2009

Accepted / Sprejeto: 19. 3. 2012

CHARACTERISTICS OF SOARING BIRDS' SPRING MIGRATION OVER INLAND SE BULGARIA

Značilnosti spomladanske selitve jadrajočih ptic v notranjosti JV Bolgarije

PETER SHURULINKOV¹, GIRGINA DASKALOVA², NAYDEN CHAKAROV³, KRASSIMIR HRISTOV⁴, SILVIA DYULGEROVA², YANA GOCHEVA², SVILEN CHESHMEDZHIEV², MINKO MADZHAROV² & IVAILO DIMCHEV²

¹ National Museum of Natural History, Bulgarian Academy of Science, Tsar Osvoboditel 1, BG-1000 Sofia, Bulgaria, e-mail: shurulinkov@mail.bg

² Bulgarian Society for Protection of Birds, jk.Yavorov, bl. 71, BG-1111 Sofia, Bulgaria, e-mail: girginand@mail.bg

³ Department of Animal Behavior, University of Bielefeld, D-337501 Bielefeld, Germany, e-mail: az.nayden@googlegmail.com

⁴ Balkani Wildlife Society, Tsanko Tserkovski 67b, BG-1000 Sofia, e-mail: hristov_k@abv.bg

We investigated the scale and characteristics of spring migration of soaring birds in Bourgas district, SE Bulgaria during three 5-day periods in March (27th–31st), April (20th–24th) and May (12th–16th) 2008. Simultaneous counts were carried out from six observation points in two separate areas (Karnobat and Sredets), located 24.5 km and 37.3 km inland from the Black Sea coast, respectively. In total, 31,049 soaring birds of at least 27 species were counted, by far the most numerous being the White Stork *Ciconia ciconia* (23,358 ind.), followed by the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* (3,112 ind.). In Karnobat area, situated farther from the Black Sea coast, the total number of soaring migrants (21,231) was more than two-fold higher than in Sredets area (9,818). Overall, there was a significant difference in flock size and flight altitude within separate area (i.e. among observation points) as well as between the two observation areas and the three 5-day periods. However, there was a substantial variance in factors significantly affecting the flock size and flight altitude among most numerous individual species. In general, birds passed at much higher altitude above Karnobat area (mean flight altitude 208.3 m ± 6.4) compared to Sredets area (mean flight altitude 130.5 m ± 4.4). In both observation areas, northern direction was the most commonly observed flight direction (46.3% of all recorded flight directions). The highest numbers of soaring migrants passed in the late afternoon, between 15.00 and 18.00 hrs – 11,554 individuals (43.0% of all birds counted). The study confirmed that the front of Western Black Sea migration route, or “Via Pontica” as part of the Mediterranean/Black Sea Flyway in SE Bulgaria, is rather wide, since the magnitude of inland migration in Bourgas district can be compared with that along the Black Sea coast, at least during spring migration. Both observation areas qualify as Important Bird Areas (IBA) of European importance according to the several BirdLife International criteria. We recommend that any new wind farms built should avoid the area of Hisar Hill south of Karnobat and the NW parts of Sredets Municipality.

Key words: migration, soaring birds, Via Pontica, wind farms, SE Bulgaria
Ključne besede: selitev, jadrajoče ptice, Via Pontica, vetrne elektrarne, JV Bolgarija

1. Introduction

Studies on the main bird migration routes of the Eurasian-African migration system, especially along its eastern branches, were conducted mostly on a few well known sites – the so-called “migration bottlenecks” where high concentrations of large, diurnal soaring migrants were reported. Examples for such sites along the Mediterranean/Black Sea Flyway are Bourgas area, Bulgaria, Bosphorus, Borcka and Belen Pass, Turkey, Eilat, Israel, Suez Strait and Zayt Bay Desert, Egypt (CURRY-LINDAHL 1984, SIMEONOV *et al.* 1990, MICHEV *et al.* 1999, ZALLES & BILDSTEIN 2000, NEWTON 2008, HILGERLOH 2009). Usually, these sites lie along routes where topography favours development of thermals used by soaring migrants, i.e. in narrow coastal areas and straits. To date, fewer investigations were completed inland, especially on the Balkan Peninsula, which is crossed by one of the major branches of the Mediterranean/Black Sea Flyway – Western Black Sea Route or “Via Pontica”.

Several ornithological studies conducted along the western Black Sea coast showed great significance of the latter as one of the most important bird migration routes in Europe. Most of the concrete published figures giving basic data for this migration route are available for autumn migration from Bosphorus (Turkey) and from Bourgas Bay and Kaliakra and Emine Capes in Bulgaria (PORTER & WILLIS 1968, KONIGSTEDT & ROBEL 1982, MICHEV *et al.* 1987 & 1999, DIMITROV *et al.* 2005, KOSTADINOVA & GRAMATIKOV 2007). Data on spring migration along the western Black Sea coast are scarce (GYLLIN 1971, ROBERTS 1978 & 1981, ZALLES & BILDSTEIN 2000). Because earlier studies mainly concentrated on rather narrow belt along the Black Sea coast, questions about the numbers of birds passing further inland and the westernmost limits of this migration route remain open.

Recently, this question became particularly important after many projects for installation of wind farms along the Black Sea coast and its vicinity were discussed and part of them already prematurely implemented, mostly in Kavarna Municipality in NE Bulgaria. These inadequately positioned wind farms already led to killing of some rare and endangered species by collision, e.g. Eagle Owl *Bubo bubo*, Crane *Grus grus* and Griffon Vulture *Gyps fulvus* (http://bspb.org/show2.php?id=1706&menu_id=33, *own data*). Wind farms can cause significant mortality and have other negative impacts on birds, reported by many studies on this topic. Negative impacts on birds are mostly confined to collision risk, disturbance and displacement, barrier effect and habitat loss

or degradation (DREWITT *et al.* 2006, EUROPEAN COMMISSION 2010). Data from many existing wind farms in Western Europe and North America emphasize the great importance of spatial planning of the wind farms for the degree of negative impact on birds (NOGUERA *et al.* 2010). Thus, wind farms situated along important migration routes and especially on migration bottleneck sites can be detrimental to bird populations (DREWITT & LANGSTON 2006). Among bird species, most vulnerable to collisions with wind turbines are diurnal raptors and storks (MADDERS & WHITFIELD 2006, EUROPEAN COMMISSION 2010), which predominate among soaring migratory birds in Mediterranean/Black Sea Flyway (NEWTON 2008).

The unclear picture about magnitude of inland migration along Via Pontica leads many decision makers to the conclusion that wind farms installed some kilometres inland from the shore do not pose danger to migrants. However, KOSTADINOVA & GRAMATIKOV (2007) as well as radar investigations by MICHEV *et al.* (1987) showed that in NE Bulgaria and in Strandzha Mts (SE Bulgaria) Via Pontica migration route extends well inland with tens and even up to hundreds of kilometres. Unfortunately, neither of these studies covered central and western parts of the Bourgas district.

Thus, in this study our aim was to obtain actual data on the scale of spring migration of soaring birds in inland parts of SE Bulgaria and to present some characteristics of the observed migration in those areas. We had no objective to count the total numbers of the passing migrants over the whole area but rather to compare the migration intensity and other parameters between two different areas. One of our questions was whether there was a reduction in migrant numbers at some distance from the coast as it could be expected in the case some earlier assumptions proved true, and if so, whether this was true for all studied species and what was the extent of this reduction. Furthermore, we wanted to estimate the importance of potential collision risk of birds with man-made structures.

2. Study area and methods

Six points were chosen for observation of spring migration in SE Bulgaria, representing two separate observation areas (Figure 1). Three of them were in Sredets Municipality, between the town of Sredets and the village of Suhodol (UTM NG09 & NG19, herein referred to as “Sredets area”) and three other points in Karnobat Municipality, on Hisar Hills between the town of Karnobat and the village of Kozare (UTM MH92, herein referred to as “Karnobat area”). In both

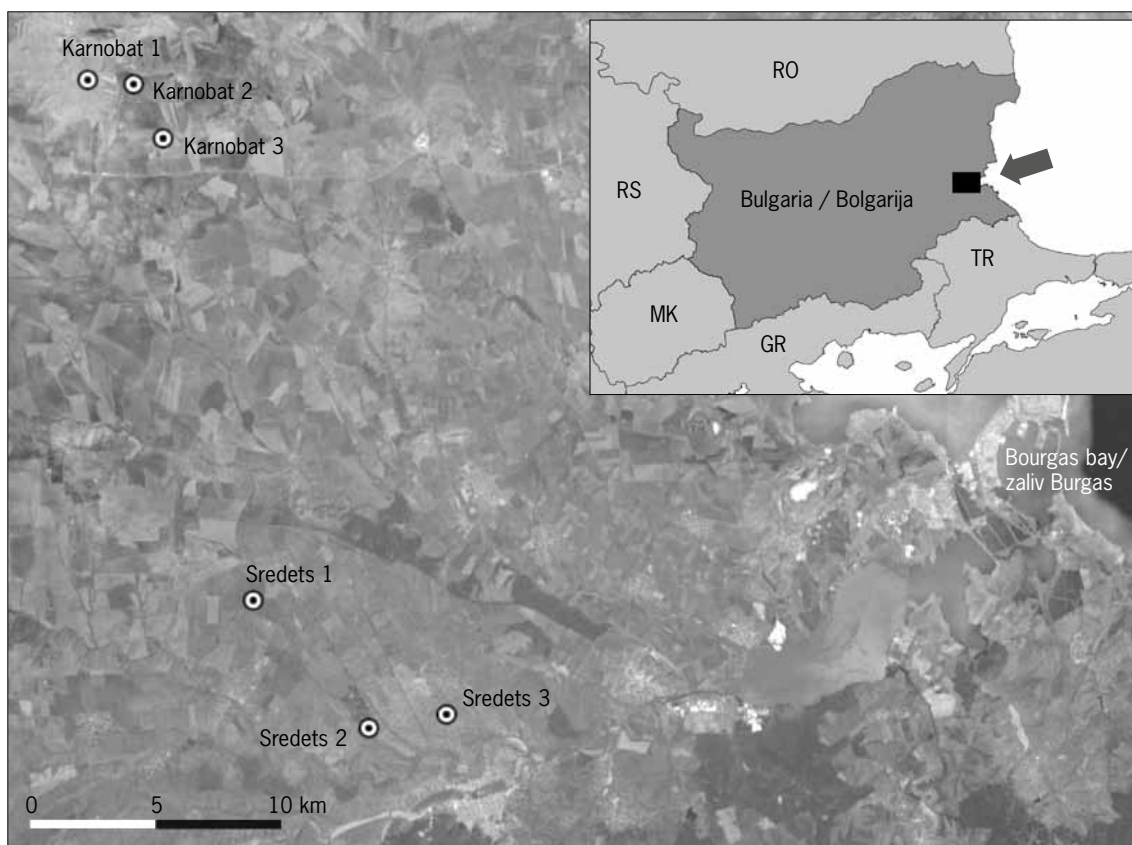


Figure 1: Study area in Bourgas district, SE Bulgaria, with locations of the six observation points depicted. Satellite image is courtesy of Google Earth, Google Inc., Mountain View, CA.

Slika 1: Območje preučevanja v okrožju Bourgas, JV Bolgarija, s prikazanimi lokacijami šestih opazovalnih točk. Objavo satelitske slike nam je omogočil Google Earth, Google Inc., Mountain View, CA.

observation areas, wind farms with ca. 20 turbines are planned, which was the reason for choosing them for the present study. The terrain in the two areas is hilly with gentle slopes, while predominant vegetation types are different grassland habitats – meadows, steppe, stony steppe and agricultural fields. In Sredets area, especially close to the point Sredets 2, there is also an oak forest, with surface area of ca. 120 ha. The average altitude of the terrain at Sredets area is 108 m a.s.l., while Karnobat area is situated on average at 310 m a.s.l. Coordinates of the observation points are as follows: Sredets 1, 42.42724 N, 27.07012 E (155 m a.s.l.); Sredets 2, 42.37752 N, 27.12667 E (76 m a.s.l.); Sredets 3, 42.38200 N, 27.16603 E (94 m a.s.l.); Karnobat 1, 42.62620 N, 26.99345 E (321 m a.s.l.); Karnobat 2, 42.62422 N, 27.01656 E (335 m a.s.l.); Karnobat 3, 42.60352 N, 27.03060 E (273 m a.s.l.). In all figures and tables, these are presented in order from the west to the east, Karnobat 1 being

the westernmost and Sredets 3 the easternmost observation point. Distance between Sredets and Karnobat observation areas is ca. 21 km in SE–NW direction. Distance from the Black Sea to the closest Sredets point is 24.5 km, and 37.3 km to the closest Karnobat point.

At each observation point, we conducted simultaneous counts of all diurnal migratory birds for 15 days of the spring migration season of 2008, divided in three 5-day periods (counting sessions), representing three months of the corresponding migration season – the first in March (27th–31st), the second in April (20th–24th) and the third in May (12th–16th). We chose these three periods with the aim to obtain a representative sample for the whole spring migration period. However, here we present only data on the migration of the soaring migrants – storks, pelicans, raptors and cranes. Furthermore, we include herein Bee-eater *Merops apiaster*, as migrant

Table 1: Numbers of all soaring migratory birds counted in three 5-day periods during spring migration period at observation points, distributed over two separate areas (Karnobat and Sredets, respectively) in SE Bulgaria.

Tabela 1: Število vseh jadrajóčih ptic, selečih se nad dvema ločenima območjema (Karnobat in Sredets) v JV Bolgariji, prešteti v treh petdnevnih obdobjih med spomladansko selitvijo z opazovalnih točk.

Species / Vrsta	Karnobat 1	Karnobat 2	Karnobat 3	Karnobat total/ skupaj	Sredets 1	Sredets 2	Sredets 3	Sredets total/ skupaj	Total overall/ Skupaj vse
<i>Ciconia ciconia</i>	5,527	5,745	6,145	17,417	1,697	1,894	2,350	5,941	23,358
<i>Aquila pomarina</i>	440	683	807	1,930	218	405	559	1,182	3,112
<i>Merops apiaster</i>	31	155	122	308	346	258	307	911	1,219
<i>Buteo buteo</i>	131	121	156	408	113	83	247	443	851
<i>Ciconia nigra</i>	81	172	83	336	196	93	64	353	689
<i>Pernis apivorus</i>	53	140	171	364	31	62	44	137	501
<i>Pelecanus onocrotalus</i>		8	8	16	50	150	145	345	361
<i>Accipiter nisus</i>	24	25	26	75	25	17	65	107	182
<i>Circus aeruginosus</i>	17	23	22	62	47	16	10	73	135
<i>Circaetus gallicus</i>	10	6	19	35	23	19	20	62	97
<i>Falco vespertinus</i>	29	10	15	54	8	9	26	43	97
<i>Circus pygargus</i>	8	10	13	31	11	13	5	29	60
<i>Hieraetus pennatus</i>	12	3	5	20	7	11	16	34	54
<i>Milvus migrans</i>	12	5	5	22	4	9	14	27	49
<i>Falco tinnunculus</i>	11	3	2	16	2	8	11	21	37
<i>Buteo rufinus</i>	7	2	7	16		11	3	14	30
<i>Accipiter gentilis</i>	1	4	7	12	7	4	2	13	25
<i>Aquila heliaca</i>	3	4	5	12		4	6	10	22
<i>Circus cyaneus</i>		4		4	12	1		13	17
<i>Circus macrourus</i>	2	3	1	6	7	1		8	14
<i>Pandion haliaetus</i>		1		1	3	2	2	7	8
<i>Falco subbuteo</i>	2	2		4		2	2	4	8
<i>Falco peregrinus</i>	2			2	1	2	2	5	7
<i>Aquila chrysaetos</i>	1	2	1	4					4
<i>Haliaeetus albicilla</i>		1		1	1			1	2
<i>Neophron percnopterus</i>		2		2					2
<i>Accipiter brevipes</i>	1		1	2					2
<i>Circus sp.</i>			7	7	3			3	10
<i>C. pygargus / macrourus</i>	1			1	2	2		4	5
<i>B. buteo / P. apivorus</i>						3		3	3
Unidentified raptors/ Nedoločene ujede		24	39	63	16	8	1	25	88
Total / Skupaj	6,406	7,158	7,667	21,231	2,830	3,087	3,901	9,818	31,049

flocks favour thermal conditions and some tendency to concentrate at narrow Mediterranean crossings has been observed at this species, too (CRAMP 1985). However, this species was omitted from most analyses as our study was mainly focused on large soaring migrants.

Observations started at 9.00 h and continued until 18.00 h (astronomical / winter time), but yet small numbers of migrants were recorded outside this time

frame. We use three time clusters to compare the migration intensity during the day – between 9.00 and 12.00 hrs (morning), between 12.00 and 15.00 hrs (early afternoon) and between 15.00 and 18.00 hrs (late afternoon). For each observed migrating individual or flock we determined flight altitude and flight direction. Altitude was estimated using field markers for which we had information on their height, i.e. wind measuring pylons, pylons of GSM

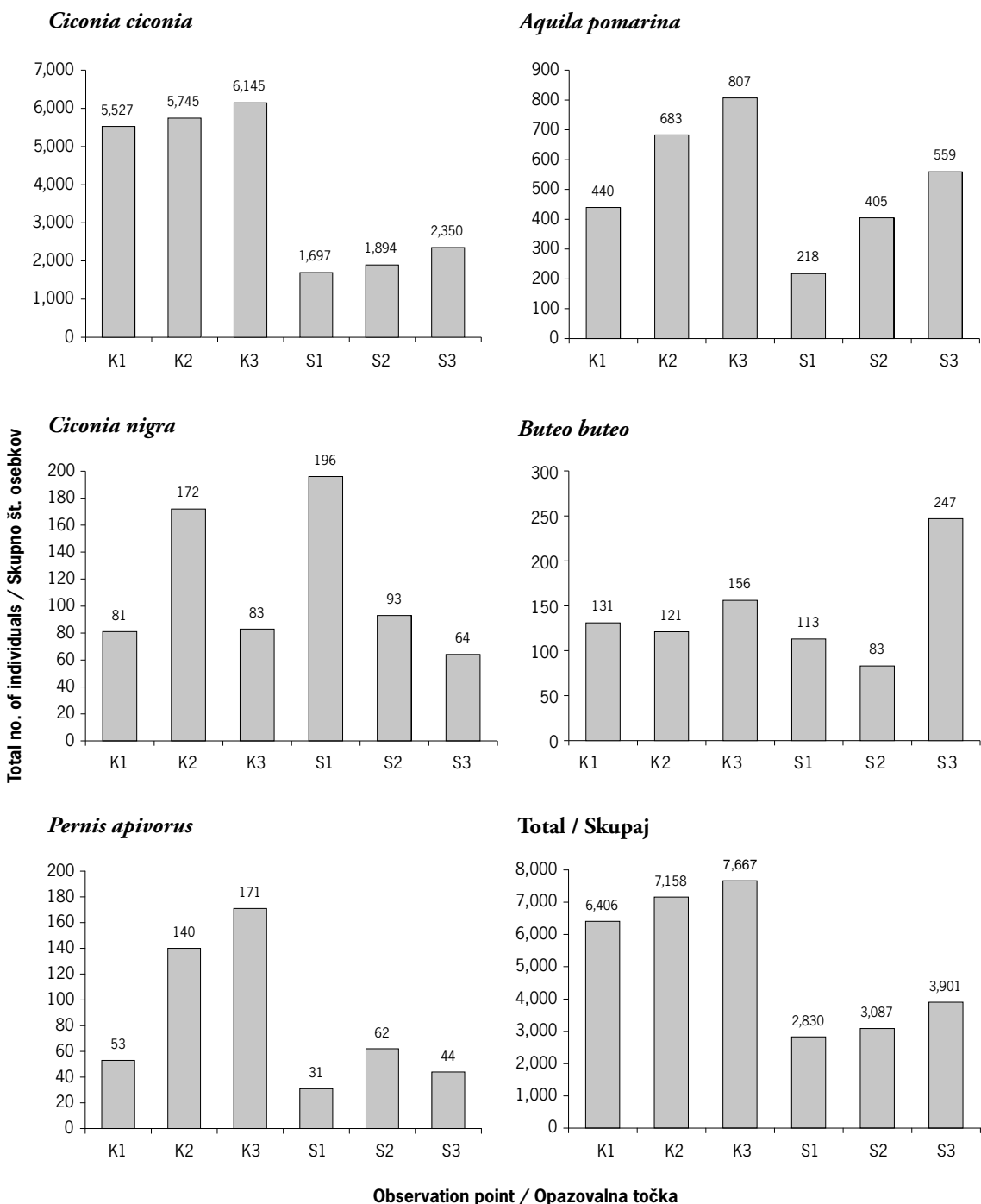


Figure 2: Total numbers of five most numerous, large soaring migratory birds and all counted soaring migrants at observation points, distributed over two separate areas (Karnobat and Sredets, respectively) in SE Bulgaria.

Slika 2: Skupno število petih najštevilčnejših velikih jadrajočih selečih se ptic in vseh jadrajočih selvk, prešteti z opazovalnih točk v območjih Karnobat in Sredets v JV Bolgariji.

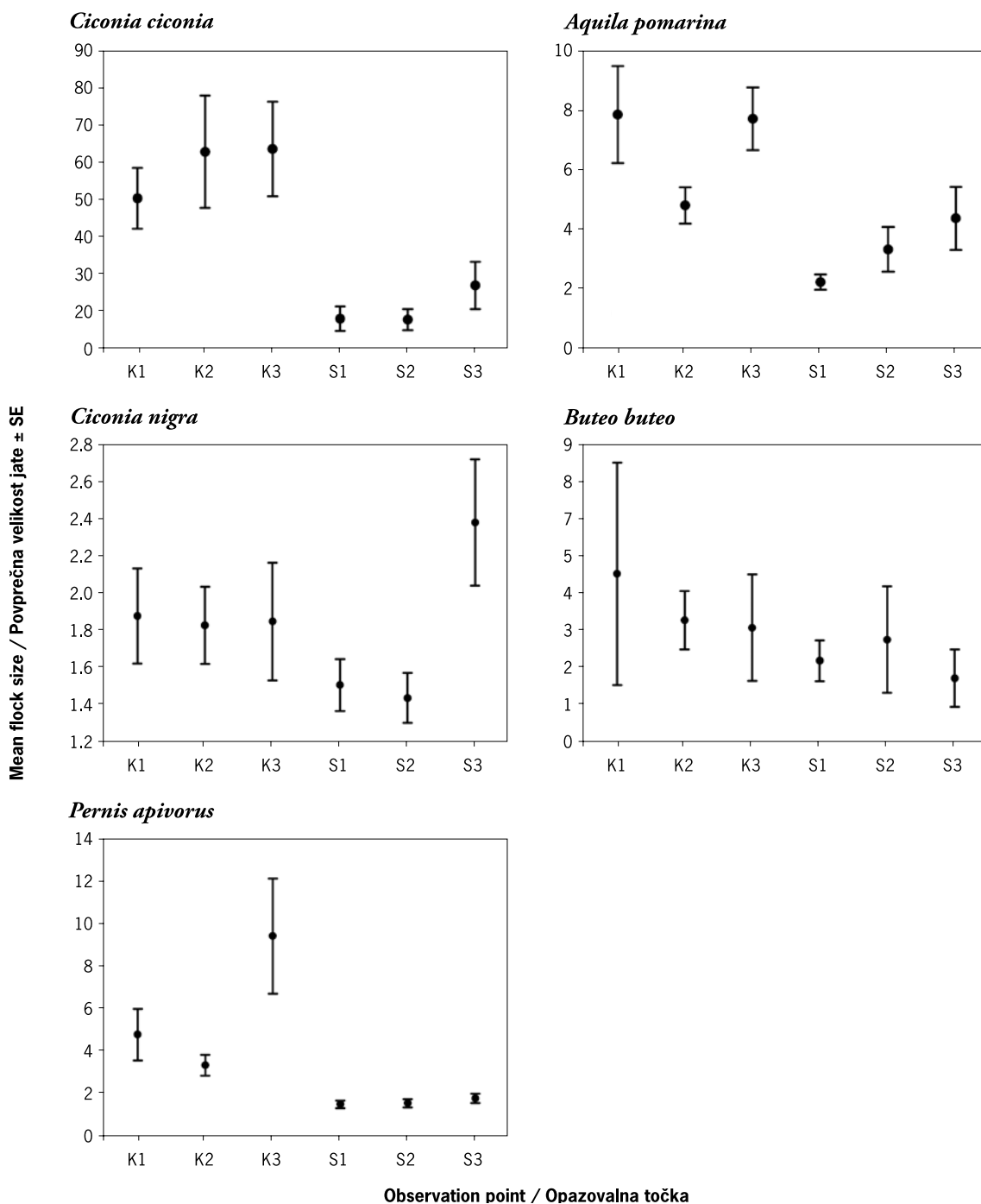


Figure 3: Mean flock size (\pm SE) of five most numerous, large soaring migratory birds at observation points, distributed over two separate areas (Karnobat and Sredets, respectively) in SE Bulgaria.

Slika 3: Povprečna velikost jate (\pm SE) petih najštevilčnejših velikih jadrajočih selečih se ptic nad opazovalnimi točkami v območjih Karnobat in Sredets v JV Bolgariji.

transmission and electricity pylons. In our choice of the observation points, the presence of such structures was considered an important detail. We used pre-determined altitude classes of 0–20 m, 20–40 m, 40–60 m, 60–80 m, 80–100 m, 100–150 m, 150–200 m, 200–250 m, 250–300 m, 300–500 m and > 500 m for estimation. Flight directions (N, S, E, W, NE, NW, SE & SW) were determined using GPS device (Garmin GPS 60). The weather conditions during our counts were favourable for migration and its registering. In almost all days the weather was sunny, clear, with light or moderate winds.

Analyses were done through generalized linear models (GLM) with negative binomial distribution when influence of different factors on flock size and flight altitude was examined. Month (5-day period), observation area and observation point within the area were used as factors, while time cluster was entered as a covariate. Statistical analyses were performed with IBM SPSS Statistics 19.

3. Results

3.1. Migrant numbers, their spatial and temporal distribution, and influence of factors on migration

In total, we detected 31,049 soaring birds of at least 27 species passing over six observation points during 15 counting days. In Karnobat area, situated farther from the Black Sea coast, the total mean number (\pm SD) of birds migrating over observation points was two-fold higher than in Sredets area – 7,077 (\pm 634) vs. 3,273 (\pm 559). The numbers of birds counted varied from 2,830 and 7,667 between the observation points, being lowest at Sredets 1 point and highest at Karnobat 3 point (Table 1, Figure 2). Thus, the hypothesis of a reduction in migrant numbers with increasing distance from the coast was not confirmed by our results.

Overall, there was a significant difference in flock size and flight altitude within separate observation area (i.e. among observation points) as well as between the two observation areas (Karnobat vs. Sredets areas) and the three 5-day periods. However, there was a substantial variance in factors significantly affecting the flock size and flight altitude among most numerous individual species (Table 2). In general, the flock size of migrants corresponded to the overall numbers at separate observation points, but with a few noticeable exceptions (Figures 2 & 3). Time cluster had a significant influence only on flight altitude of two most numerous migrants, but did by no means influence the flock size.

The totals of counted individuals at each observation point are compared for the five most numerous, large migrants and for all counted soaring birds in Figure 2. Separate 5-day period numbers for these species and overall numbers for all species are given in Table 3. Further, we present the results for these five species separately:

(1) White Stork *Ciconia ciconia*

Numbers of this abundant species determine to a high extent the overall numbers of counted soaring birds. Numbers counted in Karnobat area (17,417) are almost three times higher than those in Sredets area (5,941). Within each observation area there were no significant differences in flock size between separate points, but among the two observation areas the average flock size differed significantly, being higher in Karnobat area (Table 2, Figure 3). While time cluster had no influence on the flock size, the 5-day period showed a significant effect. The highest numbers (9,028 overall, 38.7%) were counted during 5-day period in March, but the numbers from April (8,239, 35.3%) are just somewhat lower (Table 3). Interestingly, at observation points Sredets 1 and Sredets 2 the highest numbers were counted during the May counting session. Flight altitude was significantly influenced by all studied effects. The effects of observation area, 5-day period, time cluster and observation point within area on White Stork flock size and flight altitude are shown in Table 2.

(2) Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*

Lesser Spotted Eagle was the second most numerous migrant observed during the study. Observation area, observation point within area and time cluster showed significant effect on the flock size (Table 2). Similarly to the White Stork, the migration had much higher intensity in Karnobat area compared to Sredets area (1,930 vs. 1,182). In both study areas, numbers decreased notably from the east to the west (Figure 2), but the average flock size at the westernmost observation point in Karnobat area was higher compared to the neighbouring point Karnobat 2 and similar to the value of Karnobat 3 observation point (Figure 3). Flight altitude of Lesser Spotted Eagles was significantly influenced by observation area (lower in Sredets area) and time cluster (Table 2). The migration was distinctively concentrated in March (2,863 overall, 92%) (Table 3).

Table 2: P values from generalized linear models, analyzing influence of different factors on (a) flock size and (b) flight altitude of the 10 most numerous, large soaring migratory birds and all counted soaring migrants in SE Bulgaria. Considered factors are 5-day period (month) of the study, time cluster, observation area (Karnobat or Sredets) and observation point (Karnobat 1, 2 & 3 and Sredets 1, 2 & 3) within a separate area. Significant influences ($P < 0.05$) are denoted in bold.

Tabela 2: Vrednosti P posplošenih linearnih modelov, z razčlenitvijo vpliva različnih dejavnikov na (a) velikost jate in (b) višino leta desetih najštevilčnejših velikih jadrajčih selečih se ptic in vseh prešteti jadrajčih selivk v JV Bolgariji. Upoštevani dejavniki so petdnevno obdobje (mesec) preučevanja, časovno obdobje, območje opazovanja (Karnobat ali Sredets) in opazovalne točke (Karnobat 1, 2, 3 in Sredets 1, 2, 3) znotraj posameznega območja. Pomembni vplivi ($P < 0,05$) so prikazani v mastnem tisku.

a)

Species / Vrsta	5-day period (month)/ Pentada (mesec)	Time cluster/ Časovno obdobje	Observation area/ Območje opazovanja	Observation point/ Opazovalna točka
<i>Ciconia ciconia</i>	< 0.001	0.091	< 0.001	0.079
<i>Aquila pomarina</i>	< 0.001	0.056	< 0.001	0.001
<i>Buteo buteo</i>	0.396	0.145	0.891	0.152
<i>Ciconia nigra</i>	< 0.001	0.539	0.176	0.743
<i>Pernis apivorus</i>	0.064	0.471	< 0.001	0.043
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	0.081	0.539	0.035	0.905
<i>Accipiter nisus</i>	0.952	0.872	0.652	0.926
<i>Circus aeruginosus</i>	0.873	0.770	0.688	0.948
<i>Circaetus gallicus</i>	0.894	0.993	0.961	0.988
<i>Falco vespertinus</i>	0.401	0.673	0.389	0.073
Total / Skupaj	0.006	0.315	< 0.001	0.031

b)

Species / Vrsta	5-day period (month)/ Pentada (mesec)	Time cluster/ Časovno obdobje	Observation area/ Območje opazovanja	Observation point/ Opazovalna točka
<i>Ciconia ciconia</i>	0.014	< 0.001	< 0.001	0.012
<i>Aquila pomarina</i>	0.700	0.032	< 0.001	0.120
<i>Buteo buteo</i>	0.039	0.281	0.009	0.162
<i>Ciconia nigra</i>	0.062	0.553	< 0.001	0.157
<i>Pernis apivorus</i>	0.426	0.939	0.176	0.092
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	0.673	0.335	0.713	0.103
<i>Accipiter nisus</i>	0.157	0.983	0.102	0.005
<i>Circus aeruginosus</i>	0.085	0.486	0.057	0.486
<i>Circaetus gallicus</i>	0.224	0.650	0.020	0.312
<i>Falco vespertinus</i>	0.528	0.971	0.713	0.141
Total / Skupaj	< 0.001	0.006	< 0.001	0.001

(3) Common Buzzard *Buteo buteo*

It was a common and rather equally distributed migrant over the studied territory. Migration was registered mainly in March (333 overall, 39.2%) and April (441 overall, 51.8%) (Table 3). In contrast to the majority of other most numerous species, the highest numbers and the largest flock size were registered at the closest observation point to the Black Sea – Sredets 3 (Figure 2). No significant influence of the studied effects on flock

size could be identified (Table 2), while 5-day period and observation area had a significant effect on flight altitude of Common Buzzards.

(4) Black Stork *Ciconia nigra*

Migration pattern shown by the migrating Black Storks (Figure 2) was completely different from that of White Stork. The highest number (196) was observed at the westernmost observation point of Sredets area (Sredets 1). A trend of increasing

Table 3: Numbers and percentage of five most numerous, large soaring migratory birds and all counted soaring migrants over Karnobat and Sredets observation areas in SE Bulgaria, in 5-day periods, representing three months of the spring migration season.

Tabela 3: Število in odstotek petih najštevilčnejših velikih jadrajčih selečih se ptic in vseh prešteti jadrajčih ptic, ki se selijo prek opazovalnih območij Karnobat in Sredets v JV Bolgariji v petdnevni obdobjih med tremi meseci spomladanske selitvene sezone.

Species / Vrsta	March / Marec		April		May / Maj	
	No. / Št.	%	No. / Št.	%	No. / Št.	%
<i>Ciconia ciconia</i>	9,028	38.7	8,239	35.3	6,091	26.1
<i>Aquila pomarina</i>	2,863	92.0	161	5.2	88	2.8
<i>Buteo buteo</i>	333	39.1	441	51.8	77	9.0
<i>Ciconia nigra</i>	406	58.9	215	31.2	68	9.9
<i>Pernis apivorus</i>		0.0	39	7.8	462	92.2
Vse vrste / All species	13,207	44.3	9,586	32.1	7,037	23.6

numbers from the east to the west was detected in Sredets area, but the flock size was generally small and thus the differences among observation points were not significant (Table 2). In Karnobat area, no such trend was detected, but numbers were similar to those at Sredets. Flock size differed significantly among the three 5-day periods, but no significant influence of other studied effects could be confirmed (Table 2). The average flight altitude was similar as in other most numerous soaring migrants significantly influenced by the observation area. At all points except Sredets 3, the highest numbers of migrating Black Storks were counted in March. This was also the overall peak month of Black Stork migration with a total of 406 individuals (58.9%) (Table 3).

(5) Honey Buzzard *Pernis apivorus*

Intensive migration of this species was registered in May (total 462 overall, 92.2%) (Table 4). The migration was much more intensive in the Karnobat observation area (Figure 2), where we observed a significant reduction of migration intensity from the east to the west (Table 2). Average flock size was also significantly larger at Karnobat compared to Sredets area, whereas within Karnobat area it was much larger at Karnobat 3 compared to both other points (Figure 3). Flight altitude of Honey Buzzards was not influenced significantly by any of the effects studied.

Among the registered species migrating over the study area, some rare and threatened soaring bird species were observed, such as Imperial Eagle *Aquila heliaca* (in both observation areas), Egyptian Vulture

Neophron percnopterus (only in Karnobat area), Pallid Harrier *Circus macrourus* (in both observation areas) and White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* (in both observation areas). White Pelican *Pelecanus onocrotalus* was registered more regularly in Sredets area with 345 individuals in total, while at Karnobat area only 16 pelicans were counted.

3.2. Flight altitude

The average flight altitude calculated for all counted migrating soaring birds (\pm SE) varied between 116.6 ± 6.24 m and 242.4 ± 9.20 m among the different observation points. Overall, flight altitude depended on both observation area and specific observation point as well as on time cluster and the 5-day observation periods (Table 2). In general, birds passed at much higher altitude above Karnobat area (mean flight altitude 208.3 ± 6.4) compared to Sredets area (mean flight altitude 130.5 ± 4.4). This is true for nine out of 10 most numerous migrating species, well represented in both observation areas (Figure 4). However, only for White Stork, Lesser Spotted Eagle, Common Buzzard, Black Stork and Short-toed Eagle *Circus gallicus* the influence of observation area on flight altitude was significant (Table 2). Among all, the flight altitude was lowest for Bee-eater and Red-footed Falcon *Falco vespertinus* compared to all other analyzed species. White Stork was among the species passing at the highest altitude. All large soaring birds, except Marsh Harrier *C. aeruginosus* in Sredets area, migrated at average flight altitude of more than 100 m (Figure 4).

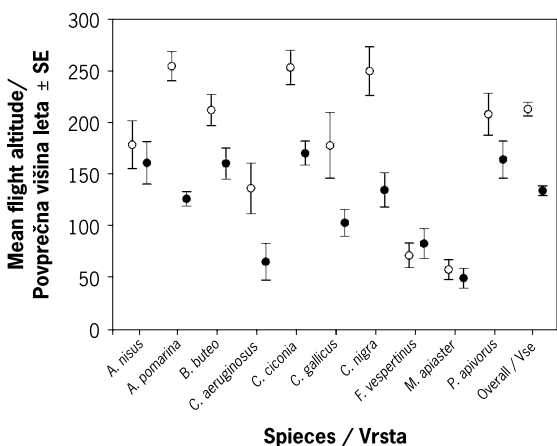


Figure 4: Mean flight altitude (\pm SE) of the most numerous soaring migratory birds, well represented in both observation areas, over the Karnobat (filled circles) and Sredets observation areas (empty circles) in SE Bulgaria.

Slika 4: Povprečna višina leta (\pm SE) najštevilčnejših jadrajočih selečih se ptic, ki so dobro zastopane v obeh opazovalnih območjih, in sicer nad Karnobatom (polni krožci) in Sredetsom (prazni krožci) v JV Bolgariji.

3.3. Direction of migration

In both observation areas, northern direction was the most commonly observed flight direction (46.3% of all recorded flight directions), but the NW direction

was much better presented in Karnobat area compared to Sredets area (25.7% vs. 20.0%). At the observation point Karnobat 3, NW direction even prevailed (NW direction 44.1%, northern direction 29.9% of all recorded flight directions). Flight directions of all recorded soaring birds observed in Sredets and Karnobat areas are presented in Figure 5.

3.4. Daily timing of migration

The highest numbers of soaring migrants passed in the late afternoon, between 15.00 and 18.00 hrs – 11,554 individuals, i.e. 43.0% of all counted birds in the observation period. During the morning time cluster, between 9.00 and 12.00 hrs, we counted 8,838 birds (32.9%), while during the early afternoon time cluster, between 12.00 and 15.00 hrs, 6,488 individuals (24.1%) were counted.

White Stork showed uniform daily timing of migration in Sredets area, but in Karnobat area the majority (48.1%) of all birds passed during the late afternoon. Even larger differences between the two observation areas in daily timing of migration were registered for Lesser Spotted Eagle and Common Buzzard. In Sredets area, both species had a clear maximum of their migration in the early afternoon time cluster. In Karnobat area, Lesser Spotted Eagle and Common Buzzard showed maximal migration intensity during the morning hours and the late

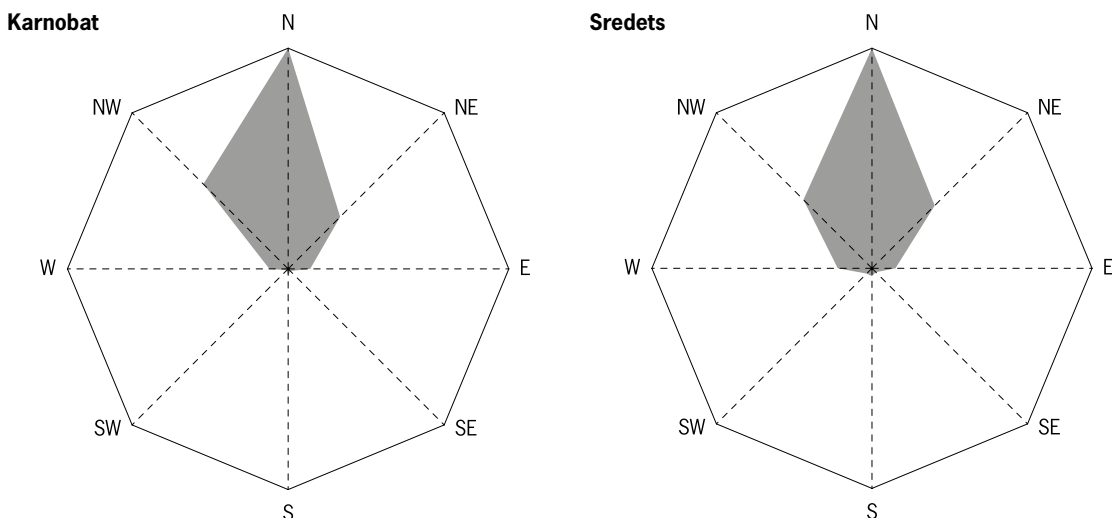


Figure 5: Flight directions of soaring migratory birds over Karnobat and Sredets observation areas, given as proportions of solitary birds or flocks flying in particular direction.

Slika 5: Smeri leta jadrajočih selečih se ptic nad območjema opazovanja Karnobat in Sredets, prikazane kot deleži posameznih ptic ali jat, letečih v določeni smeri.

Table 4: Daily timing of migration of five most numerous, large soaring migratory birds and all counted soaring migrants over Karnobat and Sredets observation areas in SE Bulgaria, given as number and percentage of individuals in three time clusters (morning, early afternoon and late afternoon, respectively).

Tabela 4: Dnevni čas selitve petih najštevilčnejših velikih jadrajčih selečih se ptic in vseh prešteti jadrajčih selivk nad opazovalnimi območji Karnobat in Sredets v JV Bolgariji, prikazan kot število in odstotek osebkov v treh časovnih obdobjih (jutro, zgodaj popoldne oz. pozno popoldne).

Species / Vrsta	Time cluster/ Časovno obdobje (h)	Karnobat		Sredets		Total / Skupaj	
		No. / Št.	%	No. / Št.	%	No. / Št.	%
<i>Ciconia ciconia</i> (n = 21,005)	9.00–12.00	5,563	34.5	1,739	36.0	7,302	34.8
	12.00–15.00	2,767	17.3	1,540	30.1	4,307	20.5
	15.00–18.00	7,705	48.1	1,691	34.0	9,396	44.7
<i>Aquila pomarina</i> (n = 2,415)	9.00–12.00	852	56.2	125	13.9	977	40.5
	12.00–15.00	294	19.4	623	69.2	917	38.0
	15.00–18.00	369	24.4	152	16.9	521	21.6
<i>Buteo buteo</i> (n = 562)	9.00–12.00	58	23.1	64	20.6	122	21.7
	12.00–15.00	41	16.3	132	42.4	173	30.8
	15.00–18.00	152	60.6	115	37.0	267	47.5
<i>Ciconia nigra</i> (n = 572)	9.00–12.00	124	46.8	122	39.7	246	43.0
	12.00–15.00	53	20.0	104	33.9	157	27.4
	15.00–18.00	88	33.2	81	26.4	169	29.5
<i>Pernis apivorus</i> (n = 411)	9.00–12.00	46	15.3	30	27.0	76	18.5
	12.00–15.00	100	33.3	38	34.2	138	33.6
	15.00–18.00	154	51.3	43	38.7	197	47.9
Overall / Skupaj (n = 26,880)	9.00–12.00	6,470	34.5	2,368	29.2	8,838	32.9
	12.00–15.00	3,532	18.8	2,956	36.4	6,488	24.1
	15.00–18.00	8,761	46.7	2,793	34.4	11,554	43.0

afternoon, respectively. Daily timing of Black Stork migration in Karnobat was quite similar to the pattern characteristic of Lesser Spotted Eagle with prevailing numbers during the morning hours. In Sredets area, Black Stork showed slight trend for decreasing migration intensity during the day. The comparison of daily timing of migration for the five most numerous species between the two studied areas is presented in Table 4.

4. Discussion

We found intensive daytime spring migration of soaring birds at all six studied observation points in SE Bulgaria. In contrast to our expectations, the observation area situated at greater distance from the Black Sea coast (Karnobat) showed much higher total numbers of soaring migrants than the area situated closer (Sredets). Thus, the initial hypothesis for reduced intensity of migration from the east to the west within the framework of the studied territory was not confirmed by our data. Consequently, it means

that the front of Via Pontica migration route in SE Bulgaria is rather wide, since many birds cross tens of kilometres inland, at least during spring migration which is known to be more dispersed compared to the autumn migration with regard to daytime soaring migrants (CURRY-LINDAHL 1984). Prior to our study, strong migration was reported only for the easternmost parts of Bourgas district (MICHEV *et al.* 1987 & 1999, KOSTADINOVA & GRAMATIKOV 2007). As our observation points were situated in western and central parts of Bourgas district, we can conclude that in spring most of the soaring migrants cross the whole district in a wide front and they could be observed at any point of inland parts of the district. Our results showed that from all studied soaring species only the White Pelican migrates mainly close to the sea coast (observed in high numbers only at Sredets 2 & 3 observation points). When comparing the species composition and numbers obtained during this study to the counts made at Atanasovsko Lake, on the Black sea coast near the town of Bourgas (MICHEV *et al.* 1987 & 1999, DIMITROV *et al.* 2005), it is obvious

that in Sredets, and especially in Karnobat area, the White Pelican is much less numerous during spring migration. Probably White Pelicans prefer to cross the area in close vicinity of Bourgas and its adjacent wetlands due to the presence of extensive lakes where they can rest, feed and roost.

Based on our results, both observation areas could be determined as migration bottleneck sites of European importance according to the Important Bird Area (IBA) criteria B1iv and C5 of Birdlife International (HEATH & EVANS 2000), as the spring numbers of migrating storks (confirmed) and raptors (confirmed at Karnobat) exceed 5,000 and 3,000 individuals, respectively. The total numbers of migrating storks, particularly in Karnobat area (17,753 ind.), taking into consideration incomplete coverage of their migration period, almost certainly also exceed the figure of 20,000 individuals, which would characterize the area as globally important bottleneck site – covers criterion A4iv of Birdlife International (HEATH & EVANS 2000). However, one can argue against this as our areas are not typical bottleneck sites regarding their geographic features i.e. they are not mountain ridges, passes, narrow coastal plains, peninsulas etc. (ZALLES & BILDSTEIN 2000). Considering the results of this study and several other observations from Bourgas, Yambol and Sliven districts (*own data*), we can predict that the annual rates of 5,000 storks and 3,000 raptors are reached at any point of the Bourgas district. In our view, a better term that should be used for similar cases, i.e. flat or gently undulating terrain without distinctive features, is “intensive migration area of soaring birds”. Red-footed Falcon and Imperial Eagle also meet threshold for identification of IBAs under the A1 and C1 criteria (regular occurrence of globally threatened species, or other species of global conservation concern) in both studied observation areas. Furthermore, numbers of several congregatory species exceeds 1% of their respective flyway populations qualifying areas as IBAs of European importance (Table 5).

In Karnobat area, we detected fewer migrants during the 5-day period in May compared to the other two months of the study. There was no such difference in Sredets area, where at two observation points (Sredets 1 & 2) the 5-day period in May was the one with the highest counted total number of spring migrants. Such high figures during May were mainly due to the strong migration of White Stork at these points. Most of the mid-May flocks of White Storks are formed by non-breeding individuals as breeding of this species in most of its European range starts much earlier, during April (NEWTON 2008). We have regularly observed

such flocks numbering hundreds of birds in Yambol and Sliven districts of SE Bulgaria until mid-June in the 2005–2010 period (*own data*).

Data on daily timing of migration clearly suggest that at least in Lesser Spotted Eagle individuals counted over Karnobat area and those counted over Sredets area are different to a great extent. Due to high percentage of individuals migrating in the morning time cluster, we assume many Lesser-Spotted Eagles and Black Storks spent the nights in forests in close vicinity to the south from Karnobat, the fact further enhancing the conservation value of the area.

At present, many projects for construction of wind farms along the Bulgarian Black Sea coast and in closely situated Southern Dobroudzha (NE Bulgaria) are in different stages of implementation. If most of them are finally accepted, this certainly will lead to high induced mortality of the most numerous and vulnerable migratory species registered in this study, as are storks, White Pelicans and diurnal raptors. In many studies dedicated to the birds – wind farms conflict it was emphasized that diurnal raptors are the prevailing group of birds found as victims of the collisions with turbines. They are therefore determined as birds facing higher collision risk than most other avian groups (SCHWARTZ 2000, MADDERS & WHITFIELD 2006, SMALLWOOD & THELANDER 2008), which is a result of their specific behaviour (SMALLWOOD *et al.* 2009).

Wide array of factors determines the impact of wind farms on birds, especially on diurnal raptors: flight altitude, flight type (soaring, flapping, gliding), manoeuvrability and specific behaviour of birds linked to weather conditions on the one hand, and wind farm location, local topography and type of turbines installed on the other. Also, productivity, conservation status and population size of species involved are important with reference to impacts on their populations (THELANDER *et al.* 2003, NOGUERA *et al.* 2010, EUROPEAN COMMISSION 2010).

The risk of collision with wind turbines or electricity wires in our study areas could be defined as high for the following groups of birds: (1) showing mass migration – White Stork, Lesser Spotted Eagle, Common Buzzard, and also partially for Black Stork and Honey Buzzard because of their very high numbers, (2) species using mostly soaring flight i.e. like most of the recorded migrants in this study, and (3) species with heavy body mass and low manoeuvrability, e.g. the White Pelican, which was well presented at two of the observation points in Sredets area. Heavy birds with low manoeuvrability are among the common victims of wind turbines and power line wires (BEVANGER 1994, NOGUERA *et al.* 2010, EUROPEAN COMMISSION 2010).

Table 5: Soaring migratory bird species that meet Important Bird Area (IBA) criteria of BirdLife International in at least one observation area in SE Bulgaria (numbers in bold) with corresponding thresholds. Given are criteria met by separate species, threshold values and distinct geographic populations with their actual percentages for each species in observation area, where appropriate.

Tabela 5: Jadrajoče seleče se ptičje vrste, ki izpolnjujejo kriterije organizacije BirdLife International glede IBA-jev v najmanj enem opazovalnem območju v JV Bolgariji (številke v mastnem tisku) z ustreznimi pragovi. Podani so kriteriji, ki jih izpolnjujejo posamezne vrste, pragovne vrednosti in izrazite geografske populacije z dejanskimi odstotki za vsako vrsto v območju opazovanja.

Species / Vrsta	No. / Št. Karnobat (ind. / os.)	No. / Št. Sredets (ind./ os.)	IBA Criteria/ kriteriji	Threshold/ Mejna vrednost (ind./ os.)	Population / Populacija
<i>Ciconia ciconia</i>	17,417	5,941	B1i	4,000 (1%)*	C & E Europe (4.4, 1.5%)
<i>Aquila pomarina</i>	1,930	1,182	B1iii	495 (1%)**	Europe (11.7, 7.2%)
<i>Ciconia nigra</i>	336	353	B1i	250 (1%)*	C, E Europe (1.4, 1.5%)
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	16	345	B1i	270 (1%)*	Europe, W Asia (1.3%)
<i>Falco vespertinus</i>	54	43	A1, C1	30***	-
<i>Aquila beliiaca</i>	12	10	A1, C1	6***	-
Total storks / Skupaj štokrlje	17,753	6,294	B1iv, C5	5,000*	-
Total raptors / Skupaj ujede	3,154	2,268	B1iv, C5	3,000*	-

* Thresholds for waterbirds, equivalent to 1% of their distinct geographic (biogeographic) populations after DELANY & SCOTT (2006)

** Threshold equivalent to 1% of European breeding population calculated from the estimate given in BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004)

*** After direct recommendations from BIRDLIFE INTERNATIONAL (*unpubl.*)

* After HEATH & EVANS (2000)

Flight altitudes of birds between 30 and 120 m above the ground are considered very dangerous for collision with the blades of wind turbines (NOGUERA *et al.* 2010). Apparently, the mean flight altitude of migrants in Sredets area coincides with the most dangerous zone of wind turbines. Due to their generally low altitude of migration in Sredets area, soaring birds could be highly vulnerable to collisions by wind farms and connected power line wires placed in that area, despite much smaller migration intensity compared to Karnobat area. Among species with the lowest flight altitudes elsewhere were Bee-eater, Red-footed Falcon, Short-toed Eagle, Montagu's *C. pygargus* and Marsh Harrier. For them, we can therefore predict high probability of collisions with wind turbines or power line wires. Several of these species are smaller raptors, often using active flight (flapping flight) instead of soaring. Smaller raptors, such as harriers, hawks or falcons often use flapping-gliding flight, mainly after sunrise and before sunset when thermal convection is weak or absent, and more frequently in headwinds than in tailwinds (SPAAR 1999). For harriers, the lowest flight altitude was reported for migrating Montagu's and Pallid Harriers (SPAAR & BRUDERER 1997) – species registered in both our observation areas. Moreover, we found evidence of Lesser Spotted Eagle night roosts, present in close vicinity to the south from Karnobat. It can

be expected that early in the morning all these birds begin to gain height and initially fly rather low above the ridges, being more susceptible to collision with wind turbines. This assumption is further supported by significant influence of time cluster on the flight altitude of migrating Lesser Spotted Eagles.

It was shown that positioning of wind generators on top of the hills increases the collision risk (THELANDER *at al.* 2003) especially on hills with gentle slopes and weak thermals (DE LUCAS *et al.* 2008) similar to the conditions in both observation areas in this study. Especially the Hisar Hill at Karnobat has gentle southern slopes where higher risk of bird collisions with wind turbines could be expected during spring migration period.

Taking into account that autumn migration in the studied areas could be of similar scale as spring migration or even stronger – like at the Atanasovsko Lake (MICHEV *et al.* 1999, *own data*), we can conclude that placing of wind farms and additional power line wires in the municipalities of Karnobat and Sredets certainly will expose many migrants to high collision risk. Hence, we recommend underground placing of new power lines in these areas. New projects for installing wind farms should avoid the area of Hisar Hill south of Karnobat and the NW parts of Sredets Municipality in the vicinity of the villages of Sredets, Svetlina, Dyulevo, Orlintsi and Suhodol. However,

special attention should be devoted to all future wind farm projects in the Bourgas district concerning their possible negative impacts on migrating birds.

Acknowledgements: We are grateful to the companies that supplied funding for the study – Energowind BG and ENVIS, and personally to Mr. Peter Sochan (ENVIS) for their help in organizing the study. We thank our colleagues Iliyan Dimitrov and Yordan Ivanov for their participation in the field work.

5. Povzetek

Avtorji članka so leta 2008 preučevali intenzivnost in značilnosti spomladanske selitve jadrajocih ptic v okrožju Burgas, JV Bolgarija. V treh petdnevni obdobjih, in sicer od 27. do 31. marca, 20. do 24. aprila in 12. do 16. maja, so seleče se ptice istočasno preštevale s šestih opazovalnih točk v dveh različnih območjih (Karnobat in Sredets), oddaljenih 24,5 oziroma 37,3 km od obale Črnega morja. Skupaj so zabeležili 31.049 jadrajocih ptic, pripadajočih najmanj 27 vrstam, med katerimi je bila daleč najbolj številčna bela štokrlja *Ciconia ciconia* (23.358 osebkov), sledil pa ji je mali klinkač *Aquila pomarina* (3112 os.). V območju Karnobat, ki je bolj oddaljeno od Črnega morja, je bilo skupno število jadrajocih selečih se ptic (21.231) več kot dvakrat večje kot v območju Sredets (9818), zabeležena pa je bila tudi občutna razlika v velikosti jat in višini njihovega jadriranja znotraj posameznega območja (med opazovalnimi točkami) kot tudi med dvema opazovalnima območjema in tremi petdnevnimi obdobji. Hkrati je bila opažena tudi velika razlika v dejavnikih, ki v veliki meri vplivajo na velikost jat in višino leta med najbolj številčnimi posameznimi vrstami. Na splošno so ptice preletavale območje Karnobat na precej večji višini (povprečna višina leta 208,3 m ± 6,4 m) kot v območju Sredets (povprečna višina leta 130,5 m ± 4,4 m). V obeh opazovanih območjih je bila najpogosteje opažena severna smer leta (46,3 % vseh zabeleženih smeri leta). Največ selečih se jadrajocih ptic je območji preletavalo pozno popoldne, in sicer med 15. in 18. uro, ko je bilo prešteti 11.554 osebkov (43,0 % vseh prešteti ptic). Študija je potrdila, da je fronta zahodne črnomske selitvene poti, ali "Via Pontica" kot del mediteransko-črnomske selitvene poti v JV Bolgariji, precej široka, saj lahko intenzivnost selitve prek kopnega v okrožju Burgas primerjamo, vsaj med spomladansko selitvijo, s tisto vzdolž črnomske obale. Po kriterijih BirdLife International obe območji opazovanja izpolnjujeta kriterije za njuno uvrstitev med evropsko pomembna območja za ptice (IBA), avtorji prispevka

pa poudarjajo, da bi se morale morebitne nove vetrne elektrarne izogniti območju hriba Hisar južno od Karnobata in SZ predelov mestne občine Sredets.

6. References

- BEVANGER, K. (1994) Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. – *Ibis* 136: 412–425.
- CRAMP, S. (ed.) (1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 4. Terns to Woodpeckers. – Oxford University Press, Oxford.
- CURRY-LINDAHL, K. (1984): [Birds over land and sea. A global overview of bird migration.] – Albert Bonniers Press, Stockholm. (in Russian)
- DE LUCAS, M., JANSS, G., WHITFIELD, D. & FERRER, M. (2008): Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. – *Journal of Applied Ecology* 45 (6): 1695–1703.
- DIMITROV, M., MICHEV, T., PROFIROV, L., NYAGOLOV, K. (2005): Waterbirds of Bourgas Wetlands. Results and evaluation of the monthly waterbird monitoring 1996–2002. – Bulgarian Biodiversity Foundation & Pensoft Publishers, Sofia – Moscow.
- DREWITT, A. & LANGSTON, R. (2006): Assessing the impacts of wind farms on birds. – *Ibis* 148: 29–42.
- EUROPEAN COMMISSION (2010): Wind energy developments and Natura 2000. EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation. – European Commission, Brussels.
- GYLLIN, R. (1971): Notes on the spring migration of storks and raptors in Bulgaria. – *Vogelwarte* 26 (2): 182–185.
- HEATH, M.F. & EVANS, M.I. (2000): Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. Vol. 2. Southern Europe. Birdlife Conservation Series No. 8. – Birdlife International, Cambridge.
- HILGERLOH, G. (2009): The desert at Zait Bay, Egypt: a bird migration bottleneck of global importance. – *Bird Conservation International* 19: 338–352.
- JANSS, G. (2000): Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. – *Biological Conservation* 95: 353–359.
- KONIGSTEDT, D. & ROBEL, D. (1982): Über den herbstlichen Greifvogelzug an der bulgarischen Schwarzmeerküste. – *Faunistische Abhandlungen* 9 (15): 153–178.
- KOSTADINOVA, I. & GRAMATIKOV, M. (eds.) (2007): Important Bird Areas in Bulgaria and Natura 2000. Conservation Series No. 11. – Bulgarian Society for the Protection of Birds, Sofia.
- MADDERS, M. & WHITFIELD, D.P. (2006): Upland raptors and the effect of wind farm impacts. – *Ibis* 148: 43–56.
- MICHEV, T., PROFIROV, L., VÁTEV, I. & SIMEONOV, P. (1987): Radar investigations on the autumn migration of pelicans, storks and cranes over the Bulgarian Black Sea coast. pp. 155–158 In: Actual achievements of the Bulgarian zoology. – Bulgarian Academy of Science, Sofia.
- MICHEV, T., PROFIROV, L., DIMITROV, M., & NYAGOLOV, K. (1999): The birds of Atanasovsko Lake: Status and Checklist. Bourgas Wetlands Publication Series No. 1. –

- Bulgarian-Swiss Biodiversity Conservation Programme, Bourgas.
- NEWTON, I. (2008): The migration ecology of birds. – Academic Press, London.
- NOGUERA, J., PEREZ, I. & MINGUEZ, E. (2010): Impact of terrestrial wind farms on diurnal raptors: developing spatial vulnerability index and potential vulnerability maps. – *Ardeola* 57 (1): 41–53.
- PORTER, R. & WILLIS, I. (1968): The autumn migration of soaring birds at the Bosphorus. – *Ibis* 110: 520–536.
- ROBERTS, J. (1979): Observations of the migration of raptors and other large soaring birds in Bulgaria, 1975–1978. – *Ibis* 121 (3): 301–312.
- ROBERTS, J. (1981): A contribution of the avifauna of Lake Atanasovsko, Bourgas. pp. 549–565 In: Proceedings of the Regional symposium under project 8 MAB-UNESCO, 20–24 Oct 1980, Blagoevgrad. – Bulgarian Academy of Science, Sofia.
- SCHWARTZ, S.S. (ed.) (2000): Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV, 16–17 May 2000, Carmel, California. – Avian Subcommittee of the National Wind Coordinating Committee & Resolve Inc., Washington D.C.
- SPAAR, R. (1999): Flight behaviour of migrating raptors under varying environmental conditions. pp. 1844–1862 In: ADAMS, N.J. & SLOTOW, R.H. (eds.): Proceedings of the 22nd International Ornithological Congress, 16–22 Aug 1998, Durban, – BirdLife South Africa.
- SPAAR, R. & BRUDERER, B. (1997): Migration by flapping or soaring: flight strategies of Marsh, Montagu's and Pallid Harriers in Southern Israel. – *Condor* 99: 458–469.
- SMALLWOOD, K.S. & THELANDER, C.G. (2008): Bird mortality at Altamont Pass wind resource area, California. – *Journal of Wildlife Management* 72 (1): 215–223.
- SMALLWOOD, K.S., RUGGE, L. & MORISSON, M.L. (2009): Influence of behavior on bird mortality in wind energy developments. – *Journal of Wildlife Management* 73 (7): 1082–1098.
- THELANDER, C.G., SMALLWOOD, K.S. & RUGGE, L. (2003): Bird risk behaviors and fatalities at Altamont Pass wind resource area. – National Renewable Energy Laboratory, Colorado.
- ZALLES, J.I. & BILDSTEIN K.L. (2000): Raptor Watch: A global Directory of Raptor Migration Sites. Birdlife Conservation Series No. 8. – Birdlife International, Cambridge & Hawk Mountain Sanctuary, Kempton.

Arrived / Prispelo: 13. 5. 2010

Accepted / Sprejeto: 19. 3. 2012

MONITORING OF FACULTATIVE AVIAN SCAVENGERS ON LARGE MAMMAL CARCASSES IN DINARIC FOREST OF SLOVENIA

Spremljanje priložnostnih ptičjih mrhovinarjev na truplih velikih sesalcev v dinarskem gozdu Slovenije

MIHA KROFEL

Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, e-mail: miha.krofel@gmail.com

Facultative vertebrate scavengers have an important role in forest ecosystems, however, not much is known as to their use of carrion in temperate forests. Three carcasses of Red Deer *Cervus elaphus* and European Roe Deer *Capreolus capreolus* found dead or killed by Grey Wolf *Canis lupus* were monitored in March and April 2010 and 2011 on Menišija Plateau in northern Dinaric Mountains (central Slovenia) using photo-trapping and video surveillance. Carcasses were monitored for 26 days, during which 708 photos and 43 video recordings of scavengers were taken. In the 91% of all visits recorded, birds were the most frequent scavengers, with Common Buzzard *Buteo buteo* as the most frequent species present at 76% of all visits. On average, Buzzards returned to carcasses twice per day, with an average visit lasting 29 min. Common Buzzards used carcasses to a significantly higher degree on days with snow cover, which was due to the more frequent visits per day and not to longer visits. Recorded antagonistic interspecific interactions suggested that Common Buzzards were the dominant species in the observed avian scavenger guild, as they displaced Ravens *Corvus corax* and Goshawk *Accipiter gentilis* from the carcass. However, Ravens frequently mobbed Common Buzzards while scavenging. Once an Ural Owl *Strix uralensis* also visited prey remains of Grey Wolf, but feeding could not be confirmed. Observations suggested that carcasses of large mammals could be locally and temporarily an important food source for some facultative avian scavengers in Dinaric forests, especially in times when other food is scarce. Data from the two wolf kills also confirm the importance of predation by large carnivores in providing food for scavengers. Given the small amount of meat consumed, kleptoparasitism by solitary raptors did not bring significant losses to large carnivores, whereas gregarious avian scavengers like corvids can importantly affect the consumption process and consume large amount of biomass in a relatively short time.

Key words: scavenging, carrion consumption, feeding behaviour, kleptoparasitism, avian scavengers, forest, Dinaric Mountains

Ključne besede: mrhovina, mrhovinarstvo, prehranjevanje, kleptoparazitizem, ptiči mrhovinarji, gozd, Dinaridi

1. Introduction

Scavenging by vertebrates has been recognized as one of the key ecological processes with widespread consequences for the structure and stability of food webs (DEVULT *et al.* 2003, WILSON & WOLKOVICH 2011). Birds are often among the most frequent scavengers on large carcasses, especially in open habitats

(SELVA *et al.* 2005, HUNTER *et al.* 2006, MATTISSON 2011). Since obligatory vertebrate scavengers (e.g. vultures, RUXTON & HOUSTON 2004) are usually rare in densely vegetated habitats, facultative scavengers play the major role in forest ecosystems. However, despite the prevalence and importance of scavenging, little is known about carcass use by facultative scavengers in temperate forests (SELVA *et al.* 2005).

This is partly due to the difficulties of detecting carrion use by traditional methods (SÁNCHEZ-ZAPATA *et al.* 2010). In Slovenia, too, published literature on scavenging is scarce and limited to theoretical models (KROFEL & KOS 2011) and anecdotic records from direct observations of scavenging birds, e.g. Common Buzzard *Buteo buteo* (BORDJAN 2003, SKRBINŠEK & KROFEL 2008), Goshawk *Accipiter gentilis*, Ural Owl *Strix uralensis* (KROFEL 2005), Griffon Vulture *Gyps fulvus* (ŠERE 1998, VIDMAR 2007), Jays *Garrulus glandarius* (KROFEL 2006), Hooded Crow *Corvus cornix* (BORDJAN 2003), and Raven *Corvus corax* (KROFEL 2006, VIDMAR 2007).

Using remote digital surveillance methods, I monitored scavenging activities at large mammal carcasses in Dinaric forests of Slovenia in order to improve our knowledge about carrion use by avian scavengers in this ecosystem and to test applicability of photo-trapping and video surveillance for monitoring scavenger activities in forest habitats. In addition, I tried to determine the dominance hierarchy within the avian scavenger guild in the Dinaric forest and the effects of presence of snow cover on the use of carrion by birds.

2. Study area and Methods

Carcasses were monitored on the Menišija Plateau, which is a high karst massif located in the northern Dinaric Mountains in central Slovenia (45°55'N, 14°20'E). Its altitude ranges from ca. 300 to 998 m a.s.l. Average annual temperature is 7 °C and average annual precipitation 1590 mm. During winter, average monthly temperatures reach a minimum in January of -2 °C, with snow cover lasting between 13 to 110 days. Most of the area is covered by fir-beech associations *Omphalodo-Fagetum* s. lat., with four dominant tree species: Common Beech *Fagus sylvatica*, Silver Fir *Abies alba*, Norway Spruce *Picea abies*, and Sycamore Maple *Acer pseudoplatanus* (KORDIŠ 1993).

To monitor scavenging activity, I used a self-constructed photo-trap made from a digital SLR camera (Canon 350D) with active infrared trail monitor (1st and 2nd carcass) and a video camera Scout Guard SG 550 M with built-in passive sensor (3rd carcass). Cameras and detection sensors were camouflaged. The photo-trap was set to take one photo every 0.5–5 min for as long as movement was detected, and the video camera to record for 12 s every minute when movement was detected. When only a single photo was made, I assigned 0.5-minute of presence to the visit. If more than one individual of the same species was recorded at the carcasses at the same

time, this was recorded as one visit. Carcasses were not weighed in order to minimize disturbance. In the study area, a yearling female Red Deer *Cervus elaphus* weighs, on average, 58 kg, a yearling Red Deer stag 63 kg, and an adult male European Roe Deer *Capreolus capreolus* 16 kg (values refer to the body weight without digestive tract, i.e. ca. 84% of total body weight) (SLOVENIA FOREST SERVICE AND SLOVENIAN HUNTING ASSOCIATION *unpubl.*). The amount of meat left on carcasses was estimated visually. I used Fisher's exact test and Wilcoxon rank-sum test (WILCOXON 1945) for testing differences of carrion use between days with and without snow cover.

3. Results

Three carcasses were monitored for a total of 26 days in late winter and early spring 2010 and 2011. The carcass of a yearling Red Deer stag (1st carcass) found dead was monitored from 1 to 3 Mar 2010. The carcass found was opened in the abdomen and the head was removed. The 2nd carcass was a yearling female Red Deer killed by Grey Wolf *Canis lupus*. The Wolf had eaten most of the hind legs, part of the internal organs and some meat from one shoulder. When I found the prey remains (on 7 Mar 2010), several Ravens flew away. Ravens had obviously eaten the eyes and some other soft parts. I deployed photo-trap in the evening on 12 Mar and then monitored the carcass until 2 Apr 2010. The 3rd carcass was an adult male European Roe Deer killed by two wolves on the night before a camera was deployed (4 Mar 2011); the kill site was monitored until 13 Mar. When the prey remains were found, most of the meat from the posterior half of the carcass and the majority of the internal organs had been eaten by the wolves and scavengers. Ravens and Common Buzzards were observed on the carcass when it was found. Snow cover was present from 8 Mar until 19 Mar 2010 and during the entire monitoring period in 2011. The aerial distance between the 1st and 2nd carcasses was 2.5 km and 4.5 km between the 2nd and 3rd carcasses. The 1st and 2nd carcasses were not yet completely consumed when monitoring was terminated and I estimated visually that a considerable amount of meat was still present on both carcasses. On the other hand, the 3rd carcass was completely consumed and removed by scavengers on the third night (5–6 Mar), so only data from the first two days were included in the analysis.

In total, 708 photographs and 43 video recordings of scavengers present at the carcasses were recorded (Table 1). The most frequent scavenger was the Common Buzzard (76% of all visits, Figure 1). Ravens

Table 1: Records of scavenger presence on three large mammal carcasses in Dinaric forest on Menišija Plateau (central Slovenia) in late winter and early spring 2010 and 2011.**Tabela 1:** Zabeleženo pojavljanje mrhovinarjev ob treh truplih velikih sesalcev v dinarskem gozdu na Menišiji (osrednja Slovenija) v pozni zimi in začetku pomladi v letih 2010 in 2011.

Carcass / Truplo	No. of monitoring days / Št. dni monitoringa	No. of recordings/ Št. posnetkov	No. of scavenger visits / Št. obiskov mrhovinarjev	No. and percentage (%) of visits by birds/ Št. in odstotek (%) obiskov ptic
1 st carcass / 1. truplo	3	34 photos / fotografij	4	3 (75)
2 nd carcass / 2. truplo	21	674 photos / fotografij	23	22 (96)
3 rd carcass / 3. truplo	2	43 video clips / video posnetkov	15	13 (87)
Total / Skupaj	26	751	42	38 (91)

(10% of all visits) were recorded only on the 3rd carcass. Several Ravens were observed flying from the carrion when the 2nd carcass was found. However, no more Ravens were detected during further monitoring of this carcass. No Ravens were recorded at the 1st carcass. Among other vertebrates, carcasses were visited by the Goshawk (3rd carcass), the Ural Owl (2nd carcass), the Wildcat *Felis silvestris* (1st carcass), the Red Fox *Vulpes vulpes* (3rd carcass), the Stone Marten *Martes foina* (3rd carcass), Mice *Apodemus* sp. (2nd carcass), and Domestic Dog (3rd carcass). It was observed, by tracks in the snow, that the Grey Wolf returned to its prey once again (2nd carcass), but did not approach the carcass close enough to trigger the photo-trap or to be able to consume any more meat. The Grey Wolf pair did not return to the 3rd carcass, perhaps also because the female was killed by a car three days after the predation event occurred (*own data*).

Common Buzzards and Ravens comprised the majority of recorded bird scavenger species. The former were detected on the carcasses on 15 days (58% of all days monitored). On days when present at the carcasses, an average (mean \pm SD) of 2.1 ± 1.2 visits per day was recorded (range: 1–4 visits per day). Average return time between consecutive visits during the same day was 149 ± 100 min (range 21–310 min, $n = 11$). The average time spent at the carcass during each visit was 29 ± 27 min (range 0.5–118 min, $n = 24$). It appears that the presence of snow cover affected the use of carcasses, as Common Buzzards spent significantly more time at carcasses on days when snow cover was present than on days without snow, which was due to the more frequent visits and not longer visits (Table 2). During the two days of monitoring of the 3rd carcass, Ravens were present 18 and 125 min per day, with each visit lasting 36 min on average (range 0.5–125 min, $n = 4$).

According to the photographs and video recordings, Common Buzzards were eating mainly from the opened parts of the carcasses on the abdomen, rib cage, and neck, while Ravens were also eating from the head, especially through the eye orbits. Removing pieces of carcass and taking them away was observed only in Ravens. Common Buzzards and Ravens were feeding on carcasses under a range of weather conditions (sunny, overcast, rain) and throughout the day, including time after sunset (range from 7.31 to 18.44 hrs), although they were most frequent in the morning and midday.

Only the 3rd carcass was visited by more than one individual of scavengers simultaneously. On 79% of recordings ($n = 29$), more than one Raven was present.



Figure 1: Common Buzzard *Buteo buteo* feeding on carcass of female Red Deer *Cervus elaphus* killed by Grey Wolf *Canis lupus* (referred to as 2nd carcass in the text) in northern Dinaric Mountains (central Slovenia), 12 March 2010 (photo: M. Krofel)

Slika1: Kanja *Buteo buteo* med prehranjevanjem na truplu košute *Cervus elaphus*, ki jo je uplenil volk *Canis lupus* (v tekstu navedeno kot 2. truplo), v dinarskem gozdu na Menišiji (osrednja Slovenija), 12.3.2010 (foto: M. Krofel)

Table 2: Presence of Common Buzzards *Buteo buteo* at large mammal carcasses in Dinaric forest on Menišija Plateau (central Slovenia) in the periods with (9 days) and without snow cover (17 days) in late winter and early spring 2010 and 2011.**Tabela 2:** Pojavljanje kanj *Buteo buteo* ob truplih velikih sesalcev v dinarskem gozdu na Menišiji (osrednja Slovenija) v obdobju s snežno odejo (9 dni) in brez nje (17 dni) v pozni zimi in začetku pomladi v letih 2010 in 2011.

Presence / Pojavljanje	All days/ Vsi dnevi	Snow cover/ Snežna odeja	No snow/ Brez snega	Test results/ Rezultati testov
Percentage of days present at the carcasses / Odstotek dni z zabeleženim pojavljanjem ob truplih	58%	89%	41%	Fisher's exact test $P = 0.04$
Total time spent at the carcasses/ Celoten čas, porabljen ob truplih	938 min	602 min	336 min	Wilcoxon rank-sum test $W = 122, P = 0.01$
Mean time spent at the carcass per monitoring day / Povprečen čas ob truplu na dan spremljanja	36.0 min	66.8 min	19.7 min	
Mean time spent at the carcass per visit / Povprečen čas ob truplu na obisk	29.3 min	30.1 min	28.0 min	Wilcoxon rank-sum test $W = 118, P = 0.95, n.s.$
Mean number of visits per day/ Povprečno število obiskov na dan	1.23	2.22	0.71	Wilcoxon rank-sum test $W = 122, P = 0.01$

The average number of Ravens present was 4.2 ± 2.2 (range 1–7). On the 3rd carcass, two Common Buzzards were present simultaneously in 15% of the recordings ($n = 33$). I observed antagonistic intraspecific interactions in 47% of the recordings when several Ravens were simultaneously present at the carcass ($n = 17$), usually with one clearly dominant Raven chasing away the others. No antagonistic interactions were observed among Buzzards. I also observed several direct interspecific interactions among avian scavenger guild species. Common Buzzards appeared to be dominant among the recorded scavengers as they chased away Ravens (5 observations) and Goshawks (2 observations). However, three recordings also detected that the Ravens pecked the Common Buzzards in the wing or tail and then quickly flew away. Common Buzzards were never driven away by Ravens, even when outnumbered 1 to 7. On 55% of the recordings ($n = 18$) with both species, Ravens and Common Buzzards were simultaneously feeding without antagonistic interactions.

4. Discussion

The monitoring of deer carcasses in Dinaric forests supported previous observations that, when available, carcasses of large mammals are used regularly by raptors and Ravens, especially during winter (e.g. KACZENSKY *et al.* 2005, KROFEL 2005, SELVA *et al.* 2005, BLÁZQUEZ

et al. 2009). Feeding on carcasses has, on the other hand, only rarely been recorded among owls (KÖNIG *et al.* 1999, SELVA 2004, DÍAZ-RUIZ 2010). For the Ural Owl, only two records of presence at carcasses were found in the available literature (SAUROLA 1995, KROFEL 2005). However, for these cases, as well as for the observation on Grey Wolf prey from the present study, the possibility also exists that the owls were hunting rodents at the carcass and not necessarily feeding on the carrion. Similar to my observation, HEBBLEWHITE & SMITH (2010) reported presence of the Great Grey Owl *Strix nebulosa* at Grey Wolf prey in Canada.

The absence of Ravens among the photographed scavengers on the 1st and 2nd carcasses is interesting, although they found at least one of these monitored carcasses. Ravens in Slovenia regularly feed on mammal carcasses (TOME *et al.* 2009); they are frequently observed on Menišija Plateau in flocks of more than 100 individuals (KROFEL 2010) and were observed on the 3rd carcass when it was found. Probably the most plausible explanation for their absence would be that they were afraid to approach the first two carcasses because of the disturbance I caused when visiting the carcasses (usually every 3–5 days), or they were able to see the camouflaged photo-trap and were scared by it. Similarly, during the monitoring of prey remains of Eurasian Lynx *Lynx lynx*, preliminary results indicated that Ravens were observed flying away several times

from the carcass (KROFEL 2006), but they were never recorded at any of the monitored deer carcasses when automatic video system was deployed (SKRBINŠEK & KROFEL 2008, M. KROFEL *unpubl.*). In general, Ravens are regarded as shy when approaching animal carcasses, especially when disturbed by humans (RATCLIFFE 1997). The anecdotic example from this study, when a predator returned to the vicinity of its prey, but was reluctant to approach the carcass to continue feeding, indicates that a similar behaviour may also hold true for Grey Wolves. Depending on the sensitivity of the video system, this method may also be less suitable for detecting smaller scavenger species. Although the presence of mice was detected, it is possible that some of the smaller avian scavengers, e.g. tits, which sometimes consume meat or collect hair from carcasses for nesting material (HUCHT-CIORGA 1988), have been missed. Therefore caution is needed when interpreting data of scavenging activity from photo- or video-monitoring for some scavenger species. However, in general the method proved effective, as it enabled continuous and detailed monitoring of scavenging activity for a prolonged time. I believe that this method is also less disturbing to the feeding animals than direct observations, especially in forest habitats, where the observer has to be close to the carcass, because observations from large distances are usually impossible due to decreased visibility.

Size is often an important factor directing dominance in antagonistic interspecific interactions, although grouping is sometimes used by smaller species to counterbalance their disadvantage in size and to attain dominance in order to compete more successfully for resources (PALOMARES & CARO 1999). Common Buzzards, which were the largest bird species recorded, appeared to be dominant in the observed avian scavenger guild, even when outnumbered by Ravens. Nevertheless, Ravens frequently mobbed Common Buzzards while they were scavenging. Mobbing of larger raptors is often observed in Ravens, especially around nests and food sources (RATCLIFFE 1997).

Carrion usually comprises a relatively small proportion of the overall diet of Common Buzzards (JĘDRZEJEWSKA & JĘDRZEJEWSKI 1998). However, their frequent and long visits suggest that carcasses of large mammals can present a locally and temporarily important food source for some facultative avian scavengers, especially in times when other food is scarce, e.g. when ground is covered with snow. Data from the two Grey Wolf kills also confirm the importance of predation by large carnivores in subsidizing scavengers, as has been suggested in previous studies

(WILMERS *et al.* 2003, SELVA *et al.* 2005). On the other hand, the effect of scavengers on the predator should not be neglected (KROFEL & KOS 2010, MATTISSON 2011). Given the long time of feeding and relatively small amount of meat removed by Common Buzzards from the Grey Wolf prey, kleptoparasitism by solitary raptors is unlikely to constitute a significant source of loss for predators of large mammals, which usually consume their prey in a few days (PETERSON & CIUCCI 2003, SKRBINŠEK & KROFEL 2007). In contrast to this, gregarious avian scavengers like corvids can remove considerable amounts of a carcass in a relatively short time, as was observed on the 3rd carcass. Similarly, observations on real and simulated Grey Wolf kills in North America revealed that Ravens can remove from 2 to 37 kg of meat per day and thus considerably influence the prey consumption process and perhaps also the kill rate and social behaviour of the predator (PETERSON AND CIUCCI 2003, VUCETICH *et al.* 2004, KACZENSKY *et al.* 2005).

Acknowledgements: I would like to thank G. Donati, P. Draškovič, C. Groff, R. Rizzoli, and A. Žagar for their help with the field-work. I am also grateful to L. Božič and an anonymous reviewer for their helpful suggestions to improve the manuscript.

5. Povzetek

Priložnostni vretenčarski mrhovinarji imajo ključno vlogo v gozdnih ekosistemih, vendar je o njihovi izrabi mrhovine v gozdovih zmernega pasu za zdaj še malo znanega. S pomočjo doma narejene foto-pasti in avtomatske video kamere je avtor marca in aprila 2010 ter 2011 spremljal aktivnost mrhovinarjev na dveh truplih jelena *Cervus elaphus* in enem truplu srnjaka *Capreolus capreolus* v dinarskem gozdu na Menišiji (osrednja Slovenija). Dve trupli (košuta in srnjak) sta bili plen volkov *Canis lupus*, mladi jelen pa je bil najden poginjen. Skupaj je bilo v 26 dneh spremljanja narejenih 708 fotografij in 43 video posnetkov z mrhovinarji ob truplih. Ptiči so bili z 91 % obiskov najpogostejši zabeleženi mrhovinarji. Najpogostejša vrsta je bila kanja *Buteo buteo* (76 % vseh zabeleženih obiskov). Kanje so se ob vsakem obisku povprečno zadrževale ob truplih 29 min in se vračale k mrhovini dvakrat dnevno. Kanje so se z mrhovino hranile v večjem obsegu v obdobju s snežno odejo, kar je bila posledica večjega števila obiskov in ne dolžine posameznega obiska. Posnetki agresivnih medvrstnih interakcij ob truplih kažejo, da so bile kanje dominantna vrsta med zabeleženim cehom ptičjih mrhovinarjev, saj so ne glede na številčno razmerje

od trupla pregnale tako krokarje *Corvus corax* kot kragulja *Accipiter gentilis*. Kljub podrejenosti in manjši velikosti pa so krokarji večkrat nadlegovali kanje, ko so se le-te prehranjevale. Enega izmed volčjih plenov je obiskala tudi kozača *Strix uralensis*, vendar samega prehranjevanja z mrhovino ni bilo mogoče potrditi. Na podlagi opazovanj sklepam, da so lahko trupla velikih sesalcev lokalno in v omejenem časovnem obdobju pomemben vir hrane nekaterih vrst ptic dinarskih gozdov, ki se hranijo tudi z mrhovino, zlasti v obdobjih pomanjkanja hrane. Podatki iz spremljanja volčjih plenov so potrdili pomen plenjenja velikih zveri za zagotavljanje hrane mrhovinarjem. Glede na majhno količino požrtega mesa kleptoparazitizem s strani samotarskih vrst ujed očitno nima večjega vpliva na plenilce velikih sesalcev, nasprotno pa velja za bolj socialne vrste, kot so krokarji, ki lahko v razmeroma kratkem času odstranijo večje količine mrhovine in s tem pomembno vplivajo na proces konzumacije.

6. References

- BLÁZQUEZ, M., SÁNCHEZ-ZAPATA, J.A., BOTELLA, F., CARRETE, M. & EGUÍA, S. (2009): Spatio-temporal segregation of facultative avian scavengers at ungulate carcasses. – *Acta Oecologica* 35: 645–650.
- BORDJAN, D. (2003): Kanja *Buteo buteo*. – *Acrocephalus* 24 (117): 75.
- DEVVAULT, T.L., RHODES JR., O.E. & SHIVIK, J.A. (2003): Scavenging by vertebrates: behavioral, ecological, and evolutionary perspectives on an important energy transfer pathway in terrestrial ecosystems. – *Oikos* 102: 225–234.
- DÍAZ-RUIZ, F., BUENESTADO, F., FERNÁNDEZ-DE-SIMÓN, J. & FERRERAS, P. (2010): First record of rabbit carrion consumption by Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*) on the Iberian peninsula. – *Journal of Raptor Research* 44: 78–79.
- HEBBLEWHITE, M. & SMITH, D.W. (2010): Wolf community ecology: ecosystem effects of recovering wolves in Banff and Yellowstone National Parks. pp. 69–120 In: MUSIANI, M., BOITANI, L. & PAQUET, P. C. (eds.): The world of wolves: new perspectives on ecology, behaviour and management. – The University of Calgary Press, Calgary.
- HUCHT-CIORGA, I. (1988): Studien zur Biologie des Luchses: Jagdverhalten, Beuteausnutzung, innerartliche Kommunikation und an den Spuren fassbare Körpermerkmale. – Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- HUNTER, J.S., DURANT, S.M. & CARO, T.M. (2006): Patterns of scavenger arrival at cheetah kills in Serengeti National Park Tanzania. – *African Journal of Ecology* 45: 275–281.
- JĘDRZEJEWSKA B. & JĘDRZEJEWSKI W. (1998): Predation in vertebrate communities: The Biłowieża Primeval Forest as a case study. – Springer, Heidelberg.
- KACZENSKY, P., HAYES, R.D. & PROMBERGER, C. (2005): Effect of raven *Corvus corax* scavenging on the kill rates of wolf *Canis lupus* packs. – *Wildlife Biology* 11: 101–108.
- KÖNIG, C., WEICK, F. & BECKING, J.H. (1999): Owls. A Guide to the Owls of the World. – Pica Press, Sussex.
- KORDIŠ, F. (1993): Dinarski jelovo bukovi gozdovi v Sloveniji. Strokovna in znanstvena dela 112. – Oddelek za gozdarstvo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- KROFEL, M. (2005): Kragulj *Accipiter gentilis* & kozača *Strix uralensis*. – *Acrocephalus* 26 (124): 49.
- KROFEL, M. (2006): Plenjenje in prehranjevanje evrazijskega risa (*Lynx lynx*) na območju Dinarskega krasa v Sloveniji. Diplomsko naloga. – Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana.
- KROFEL, M. (2010): Opažanja velikih jat krokarjev *Corvus corax* na Pokojiški planoti (osrednja Slovenija). – *Acrocephalus* 32 (145/146): 147–149.
- KROFEL, M. & KOS, I. (2010): Modelling potential effects of brown bear kleptoparasitism on the predation rate of Eurasian lynx. – *Acta Biologica Slovenica* 53 (1): 47–54.
- MATTISSON, J. (2011): Interactions between Eurasian lynx and wolverines in the reindeer husbandry area. PhD thesis. – Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.
- PALOMARES, F. & CARO T.M. (1999): Interspecific killing among mammalian carnivores. – *American Naturalist* 153: 492–508.
- PETERSON, R.O. & CIUCCI, P. (2003): The wolf as a carnivore. pp. 104–130 In: MECH, L. D. & BOITANI, L. (eds.): Wolves; Behavior, Ecology, and Conservation. – The University of Chicago Press, Chicago.
- RATCLIFFE, D. (1997): The Raven. – T & A D Poyser, London.
- RUXTON, G.D. & HOUSTON, D.C. (2004): Obligate vertebrate scavengers must be large soaring fliers. – *Journal of Theoretical Biology* 228: 431–436.
- SAUROLA P. (1995): [Finnish Owls.] – Book Group Ltd., Helsinki. (in Finnish)
- SELVA, N. (2004): Life after death – scavenging on ungulate carcasses. pp. 59–68 In: JĘDRZEJEWSKA, B. & WOJCIK J. M. (eds.): Essays on Mammals of Białowieża Forest. – Polish Academy of Sciences, Białowieża.
- SELVA, N., JĘDRZEJEWSKA, B., JĘDRZEJEWSKI, W. & WAJRAK, A. (2005): Factors affecting carcass use by a guild of scavengers in European temperate woodland. – *Canadian Journal of Zoology* 83: 1590–1601.
- SKRBINŠEK, T. & KROFEL, M. (2008): Analiza kvalitete habitata, hrana in kompeticija. Projekt DinaRis. Zaključno poročilo. – University of Ljubljana, Ljubljana.
- SÁNCHEZ-ZAPATA, J.A., EGUÍA, S., BLÁZQUEZ, M., MOLEÓN, M. & BOTELLA, F. (2010): Unexpected role of ungulate carcasses in the diet of Golden Eagles *Aquila chrysaetos* in Mediterranean mountains. – *Bird Study* 57: 352–360.
- ŠERE, D. (1998): Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*. – *Acrocephalus* 19 (87/88): 67.
- TOME, D., KROFEL, M. & MIHELČ, T. (2009): The diet of the raven *Corvus corax* in south-west Slovenia. – *Annales, Series Historia Naturalis* 19: 161–166.
- VIDMAR, J. (2003): Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*. – *Acrocephalus* 28 (133): 80.
- VUCETICH, J.A., PETERSON, R.O. & WAITE, T.A. (2004): Raven scavenging favours group foraging in wolves. – *Animal Behaviour* 67: 1117–1126.

- WILMERS, C.C., CRABTREE, R.L., SMITH, D.W., MURPHY, K.M. & GETZ, W.M. (2003): Trophic facilitation by introduced top predators: grey wolf subsidies to scavengers in Yellowstone National Park. – *Journal of Animal Ecology* 72: 909 – 916.
- WILCOXON, F. (1945): Individual comparisons by ranking methods. – *Biometrics Bulletin* 1 (6): 80–83.
- WILSON, E.E. & WOLKOVICH, E.M. (2011): Scavenging: how carnivores and carrion structure communities. – *Trends in Ecology and Evolution* 26: 129–135.

Arrived / Prispelo: 10. 9. 2010

Accepted / Sprejeto: 19. 3. 2012

OPIS GNEZDITVENEGA CIKLUSA KAČARJA *Circaetus gallicus* NA DVEH LOKACIJAH V JZ SLOVENIJI V LETIH 2010 IN 2011

Description of the Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* breeding cycle at two sites in SW Slovenia during the years 2010 and 2011

PETER KREČIČ

Podraga 47, SI-5272 Podnanos, Slovenija, e-mail: peter.krecic@siol.net

The Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* is a rare and endangered species in Slovenia, with its breeding population estimated at 9–20 pairs in 2011. Owing to the modest data on its confirmed breeding in Slovenia, the author of the present article decided to search for nests of this raptor as well as to gather as much information as possible on its breeding cycle at two sites in SW Slovenia. In 2010 and 2011 he thus carried out, in the vicinity of Griško polje (UTM VL16) and on the southern margins of the Vipava Valley (UTM VL17), several field visits, arranged according to different parts of the day and of the Short-toed Eagle's breeding season (with a total of 83 observation hours in 2010 and 49 hours in 2011). At both sites, he found one Short-toed Eagle's active nest in each season, in both cases built inside a forest, on a steep slope, at the very top of a flat Austrian Pine *Pinus nigra* canopy, 10 to 14 m above the ground. At the first site, the Short-toed Eagle pair built a new nest in 2011 in the immediate vicinity of the nest from the previous season, while at the second breeding site a pair used the same nest in 2010 and 2011. The distance between the two active nests, where no other Short-toed Eagle bred with certainty, was 7.7 km, which is comparable with the values on the northern boundary of the species' current continuous distribution in Europe. In 2010, no young were hatched in one nest, while in the other the young was hatched in the last week of June and took wing for the first time between 6 and 9 Sep. In 2011, the young were hatched in the first week of June; they were seen flying for the first time, one between 10 and 14 Aug, and the other between 12 and 16 Aug. In 2010, the Short-toed Eagle's breeding activities took place 2 to 4 weeks later than average in Mediterranean countries, while in 2011 they were comparable to the activities in these particular countries. Possible reasons for this were the warmer spring with distinctly above-average air temperatures in April 2011, smaller amounts of precipitation, and more sunshine. In 2010, the Short-toed Eagles left their nesting area between 3 and 9 Oct, whereas in the ensuing year they left before 25 Sep. Between their first flight and departure from their nesting area in the autumn, the young kept close to the nest and in its vicinity, at a distance of up to 1.5 km. In 2010, the author recorded a total of nine events of the young being fed, the only determined prey species being the Western Whip Snake *Hierophis viridiflavus*.

Key words: Short-toed Eagle, *Circaetus gallicus*, breeding, nest, breeding activities, SW Slovenia

Ključne besede: kačar, *Circaetus gallicus*, gnezdenje, gnezdo, gnezditvene aktivnosti, JZ Slovenija

1. Uvod

Kačar *Circaetus gallicus* je ujeda, katere razširjenost in sezonsko pojavljanje sta odvisna od razpoložljivosti njenega glavnega plena, plazilcev (BAKALOUDIS *et al.* 2005). Zato se iz večjega dela Evrope čez zimo preseli v podсахarsko Afriko (TUCKER *et al.* 1994, IVANOWSKY *et al.* 1997), vzhodnoevropske populacije pa večinoma prezimujejo na indijski podcelini, redkeje v JV Aziji (CRAMP 1980). Znani so tudi primeri prezimovanja kačarja v južni in vzhodni Španiji (MARTINEZ & SANCHEZ-ZAPATA 1999). Jesenska selitev se začne ob koncu avgusta ali v začetku septembra, višek pa doseže med drugo polovico septembra in prvo polovico oktobra (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006). Večina evropskih kačarjev se na gnezdišča vrne v času od sredine marca do sredine aprila (CRAMP 1980, BAKALOUDIS *et al.* 2005). Poleg odprte pokrajine, kjer lovi plazilce, zlasti kače, potrebuje na območju gnezdenja tudi gozdnate predele z odraslimi drevesi, kjer običajno gnezdi na iglavcih (TUCKER *et al.* 1994, BAKALOUDIS 2009).

Kačar je razširjen v južni in vzhodni Evropi, severni Afriki, Bližnjem vzhodu, srednji Aziji ter indijski podcelini (TUCKER *et al.* 1994, IVANOWSKY *et al.* 1997, CAMPORA & CATTANEO 2006). Evropska gnezdeča populacija, osredotočena predvsem v Sredozemlju, je bila ocenjena na 8400–13.000 parov (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Kačar spada tako v Evropi kot tudi v Sloveniji med redke in ogrožene vrste. Ogrožajo ga zmanjševanje populacij plazilcev kot posledica intenzifikacije kmetijstva ter rabe tal, zaraščanje opuščanih ekstenzivnih kmetijskih površin, gozdni požari, graditev gozdnih poti in vznemirjanje v času gnezdenja, elektrovodi, zlasti v času selitve pa tudi streljanje v nekaterih državah (TUCKER *et al.* 1994, IVANOWSKY *et al.* 1997, BAKALOUDIS 2009).

V Sloveniji je bila gnezdeča populacija leta 2011 ocenjena na 9–20 parov. Na Krasu verjetno gnezdi 5–10 parov, na obronkih Vipavske doline 1–3 pari, na območju Snežnika in Pivke 1–3 pari, v Istri 1–2 para ter v okolici Cerkniškega jezera 1–2 para (DENAC *et al.* 2011). V obdobju zadnjih desetih let je bil kačar v Sloveniji v gnezditveni sezoni najpogosteje opazovan na obronkih Vipavske doline, Griškem polju in okolici, na Krasu v okolici Brestovice, Kraškem robu in Istri ter na območju Cerkniškega jezera. Drugje v Sloveniji se redkeje pojavlja, predvsem na selitvi (podatki NOAGS, DOPPS *neobji.*).

Iz preteklosti je za Slovenijo znanih le malo podatkov o kačarjevem potrjenem gnezdenju. GEISTER (1995) navaja ustni vir o gnezdenju pri Jelšanah ob meji s Hrvaško leta 1970. V 90-ih letih prejšnjega stoletja

je bil na Kraškem robu najden letenja še nezmožen kačarjev mladič (T. MIHELČ *osebno*), pred nekaj leti pa so italijanski ornitologi na Krasu blizu Brestovice tik ob meji z Italijo našli gnezdo z mladičem (L. FELCHER & T. ZORZENON *osebno*).

Zaradi redkih podatkov o kačarjevem potrjenem gnezdenju v Sloveniji sem se odločil, da poskusim najti gnezdo kačarja in zbrati čimveč informacij o njegovi gnezditveni biologiji in ekologiji ter samem poteku gnezditvenega ciklusa.

2. Metode in raziskovano območje

V kačarjevi gnezditveni sezoni sem v letih 2010 in 2011 opravil več terenskih obiskov na dveh lokacijah v JZ Sloveniji: (1) v okolici Griškega polja (UTM VL16) in (2) na južnih obronkih Vipavske doline (UTM VL17). Podatki o opazovanjih so predstavljeni v tabeli 1. Prvo lokacijo sem izbral na osnovi večjega števila opazovanj kačarja v obdobju zadnjih nekaj let, v katerem je bilo med drugim opazovano gnezditveno sumljivo vedenje (T. MIHELČ *osebno*) in tudi najdeno domnevno kačarjevo gnezdo (M. PREMŽL *osebno*). Drugo lokacijo sem izbral, ko sem v gnezditveni sezoni leta 2010 po naključju opazil kačarja v letu s kačo v kljunu.

Leta 2010 sem gnezdenje para kačarjev v okolici Griškega polja spremljal od samega začetka, medtem ko sem gnezdo nad Vipavsko dolino našel šele v drugi polovici gnezditvene sezone. Dogajanje na tem gnezdu in v njegovi okolici sem opazoval od najdbe gnezda do začetka jesenske selitve kačarjev. Leta 2011 sem gnezdenje na obeh lokacijah spremljal skozi celotno gnezditveno sezono.

Terenske obiske sem razporedil po časovno različnih delih dneva in sezone. Na nivoju dneva so bili obiski porazdeljeni na vse ure od jutranjega svita do večernega mraka, vendar z največjo frekvenco v času največje pričakovane aktivnosti kačarjev na gnezdu (med 9.00 in 13.00 h ter med 16.00 in 20.00 h – poletni čas). Na nivoju gnezditvene sezone sem lokacije pogosteje obiskoval v obdobjih pričakovanih sprememb v fazah gnezdenja (spomladanska vrnitev na gnezdišče, svatovanje in spletnje gnezda, začetek valjenja, izvalitev mladiča, prvi poleti mladiča, začetek jesenske selitve). Trajanje posameznega terenskega obiska je bilo odvisno od namena opazovanja, dogajanja na gnezdišču, vremenskih razmer in razpoložljivega časa. Dvakrat sem v enem dnevu opravil opazovanji na obeh lokacijah, tako v letu 2010 kot tudi naslednje leto. V letu 2010 sem na vipavski lokaciji trikrat opravil po dve opazovanji v enem dnevu.

Tabela 1: Obdobje opazovanja ter število in trajanje posameznih terenskih obiskov lokacij z gnezdnom kačarja *Circaetus gallicus* v letih 2010 in 2011**Table 1:** Observation period and number as well as duration of separate visits of Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* nest-sites in the years 2010 and 2011

Lokacija, leto/ Site, year	Obdobje opazovanja/ Observation period	Št. obiskov/ No. of visits	Št. ur opazovanja/ No. of observation hours	Trajanje posameznega obiska/ Duration of separate visits (h)		
				min	max	Povprečje/ Mean (\pm SD)
Griško polje 2010	22.4.–29.8.	7	16	1,5	3,0	2,3 \pm 0,68
Griško polje 2011	9.4.–29.9.	8	20	1,0	4,0	2,5 \pm 1,13
Vipavska dolina 2010	16.7.–10.10.	32	67	0,5	5,0	2,1 \pm 1,21
Vipavska dolina 2011	2.4.–2.10.	15	29	1,0	4,7	2,0 \pm 1,05

Na obeh lokacijah sem si za spremljanje gnezdenja izbral stalne opazovalne točke: na lokaciji v bližini Griškega polja dve (oddaljenost od gnezda 700 m oziroma 1300 m), na vipavski lokaciji pa štiri točke (oddaljenost od gnezda 600 m, 650 m, 1300 m ter 2000 m). Slednjo, najbolj oddaljeno opazovalno točko sem občasno uporabljal v obdobju med speljavo mladiča in jesensko selitvijo. V nobenem primeru se gnezdnom v času gnezdenja nisem približal na manj kot 600 m. Pri opazovanju sem uporabljal daljnogled in spektiv z okularjem z 20–60 \times povečavo. S pomočjo spektiva in fotoaparata na mobilnem telefonu sem napravil tudi nekaj fotografskih posnetkov. Ti so zaradi velike oddaljenosti zgolj dokumentarne kakovosti. Z namenom natančnejšega opisa gnezdišč sem po končanem gnezdenju obiskal obe lokaciji 30.1.2011 in 6.2.2011, gnezdišče v okolici Griškega polja pa še 29.9.2011.

3. Rezultati

3.1. Značilnosti gnezdišč

Leta 2010 sem z načrtnim iskanjem našel dve gnezdi, po eno na vsaki raziskovani lokaciji. Med seboj sta bili oddaljeni ca. 7,7 km zračne linije. Leta 2011 je kačar prav tako gnezdil na obeh lokacijah. Eno gnezdo je gnezdeči par ponovno zgradil v okolici Griškega polja, 130–140 m SZ od mesta iz leta 2010 in na istem pobočju vzpetine kot leto prej. Na južnih obronkih Vipavske doline je par kačarjev leta 2011 za gnezdenje uporabil gnezdo iz prejšnje sezone.

Vsa tri najdena gnezda so bila zgrajena na strmih pobočjih nad gozdnatimi soteskami, skozi katere vsaj občasno tečejo potoki. Drevesa z gnezdi niso bila najvišja v neposredni okolici, saj so bila sosednja istovrstna drevesa približno enake višine ali do 5

m višja. Vsa kačarjeva gnezdišča so imela obilico jutranjega sonca in razmeroma malo večernega sonca. Gnezda so bila razmeroma majhna (slike 1, 2 in 3). Druge značilnosti kačarjevih gnezdišč so predstavljene v tabeli 2.



Slika 1: Drevo z gnezdnom kačarja *Circaetus gallicus* iz leta 2010 v okolici Griškega polja (JZ Slovenija), dne 29.9.2011 (foto: P. Krečič)

Figure 1: The tree with Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* nest from 2010, located in the vicinity of Griško polje (SW Slovenia), 29 Sep 2011 (photo: P. Krečič)

Tabela 2: Značilnosti gnezdišč kačarja *Circaetus gallicus* na dveh lokacijah v JZ Sloveniji v letih 2010 in 2011
Table 2: Characteristics of Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* nest-sites at two localities in SW Slovenia in 2010 and 2011

Značilnost / Characteristics	Griško polje 2010	Griško polje 2011	Vipavska dolina
Okolica gnezdišča / Nest-site area	Gozd s prevladujočim črnim borom <i>Pinus nigra</i> (ca. 70 ha) kot del obsežnega mešanega gozda / Forest with predominant Austrian Pine <i>Pinus nigra</i> (ca. 70 ha) as part of extensive mixed forest	Gozd s prevladujočim črnim borom <i>Pinus nigra</i> (ca. 70 ha) kot del obsežnega mešanega gozda / Forest with predominant Austrian Pine <i>Pinus nigra</i> (ca. 70 ha) as part of extensive mixed forest	Strnjen sestoj črnega bora <i>Pinus nigra</i> (ca. 0,5 ha) znotraj obsežnega, pretežno listnatnega gozda / Dense Austrian Pine <i>Pinus nigra</i> stand (ca. 0,5 ha) inside extensive, mainly deciduous forest
Naklon terena / Terrain gradient	25°	25°	29°
Bližina ceste ali poti / Vicinity of road or path	Gozdna cesta 30 m od gnezda / Forest road 30 m from nest	Gozdna cesta 10 m od gnezda / Forest road 10 m from nest	Ne / No
Gnezditveno drevo / Nesting tree	črni bor / Austrian Pine <i>Pinus nigra</i>	črni bor / Austrian Pine <i>Pinus nigra</i>	črni bor / Austrian Pine <i>Pinus nigra</i>
Premer debla drevesa 1,5 m nad tlemi / Diameter of tree trunk 1.5 m above ground	41 cm	46 cm	33 cm
Razdalja od roba gozda / Distance from forest edge	300 m	350 m	700 m
Namestitev gnezda / Nest placement	Na vrhu ploske krošnje, nad deblom, ki je proti vrhu ukrivljeno stran od doline / On the top of flat canopy, above the tree trunk, curved away with its upper part from the valley	Na sstranskih vejah v vrhu ploske krošnje, ca. 0,5 m od debla v smeri doline / On lateral branches at the top of flat canopy, ca. 0,5 m from trunk in direction of the valley	Na sstranskih vejah v vrhu ploske krošnje, ca. 1,5 m od debla v smeri doline / On lateral branches at the top of flat canopy, ca. 1,5 m from trunk in direction of the valley
Višina gnezda nad tlemi / Nest height above the ground	13 m	14 m	10 m
Orientacija / Orientation	SV / NE	SV / NE	JV / SE
Nadmorska višina / Altitude	580 m n.v. / a.s.l.	580 m n.v. / a.s.l.	380 m n.v. / a.s.l.
Najmanjša razdalja do prehranjevališča (odprta površina) / Shortest distance to foraging area (open area)	500 m	600 m	700 m



Slika 2: Drevo z gnezdom (levo) in gnezdo (desno) kačarja *Circaetus gallicus* iz leta 2011 v okolici Griškega polja (JZ Slovenija), dne 29.9.2011 (foto: P. Krečič)

Figure 2: The tree with nest (left) and nest itself (right) of Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* from 2011, located in the vicinity of Griško polje (SW Slovenia), 29 Sep 2011 (photo: P. Krečič)



Slika 3: Drevo z gnezdom (levo) in gnezdo (desno) kačarja *Circaetus gallicus* na južnih obronkih Vipavske doline (JZ Slovenija), dne 6.2.2011 (foto: P. Krečič)

Figure 3: The tree with nest (left) and nest itself (right) of Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*, located on southern margins of the Vipava Valley (SW Slovenia), 6 Feb 2011 (photo: P. Krečič)

3.2. Gnezditveni uspeh in kronologija gnezdenja

Gnezdenje para kačarjev v bližini Griškega polja leta 2010 ni bilo uspešno, medtem ko se je na gnezdu nad Vipavsko dolino uspešno speljal mladič. Leta 2011 sta se na obeh opazovanih gnezdih mladiča uspešno speljala.

(1) Okolica Griškega polja (2010)

22.4.2010 (9.30–12.00 h)

Osebek večkrat prinese gnezdilno gradivo na isto mesto na gnezditvenem drevesu.

1.5.2010 (9.45–11.15 h)

Trije osebki krožijo nad gnezdiščem; svatovski let: dva osebka se v letu primeta s kremplji in se v zraku prevračata. Kasneje en osebek med valujočim svatovskim letom, ki ga zaključí s spustom na gnezditveno drevo.

28.5.2010 (9.30–12.15 h)

Kroženje osebka nad gnezdiščem, spust in kratek postanek na gnezdu.

19.6.2010 (9.40–11.15 h)

Ob 9.50 h prilet osebka iz krošnje bližnjega drevesa

na gnezdo, kjer ostane do konca opazovanja.

17.7.2010 (7.30–10.30 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

21.7.2010 (17.30–20.30 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

29.8.2010 (15.40–17.20 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

(2) Južni obronki Vipavske doline (2010)

16.7.2010 (19.00–19.00 h)

Prelet osebka s kačo v kljunu.

17.7.2010 (17.00–18.30 h)

Osebek v letu, tokrat brez plena in v nasprotni smeri kot prejšnji dan.

18.7.2010 (13.00–15.00, 16.30–20.30 h)

Večerni prilet para iznad Vipavske doline nad gnezdišče. Par se v zraku prime s kremplji ter se v spirali z razprtimi perutmi spusti proti tlem; sledi spust enega osebka v sestoj črnega bora. Zatem najdena sedeča ptica v gnezdu. Kasneje še tretji osebek v bližini, ki pa ga par družno prežene. Nato pristanek enega osebka iz para na gnezdu, medtem ko drugi poleti v krošnjo drevesa na pobočju nad gnezdom.

19.7.2010 (17.15–20.30 h)

Večurno opazovanje osebka, ki sedi na gnezdu; ob 19.45 h drugi osebek zaokroži ca. 10 m nad gnezdom, nato pa izgine med okoliškim drevjem.

22.7.2010 (5.50–6.50 h)

Odrasel osebek sedi na gnezdu, občasno privzdiguje peruti.

24.7.2010 (14.30–19.05 h)

Prvič nedvomno opažen mladič, in sicer med iztrebljanjem čez rob gnezda. Mladič je že operjen, vendar še vedno prevladuje bela barva izvalitvenih puhastih peres (starost ca. 4 tedne). Eden od staršev je ves čas na gnezdu, drugi vmes enkrat prinese kačo, se na gnezdu zadržuje 5 min, nato pa odleti.

25.7.2010 (7.00–8.15 h)

Okoli 8. ure manjši premiki sedeče ptice na gnezdu.

12.8.2010 (7.15–12.15 h)

Mladič je po velikosti in obarvanosti že zelo podoben odrasli ptici. Opazne je sicer še veliko beline med obrisnimi peresi, predvsem na vratu, občasno tudi že zamahuje s perutmi. Nobeden od staršev se ne približa gnezdišču.

14.8.2010 (10.15–12.35 h)

Ob 12.10 h prileti eden od staršev s kačo v kljunu, jo preda mladiču in čez nekaj minut odleti nad Vipavsko dolino. Mladič se nato prehranjuje s prinesenim plenom.

16.8.2010 (18.30–19.15 h)

Mladič na gnezdu občasno zamahuje s perutmi, starši niso opaženi.

18.8.2010 (18.10–19.10 h)

Mladič večino časa sedi na gnezdu, starši niso opaženi.

20.8.2010 (18.30–19.05 h)

Mladič poskakuje v gnezdu in na njegovem robu, starši niso opaženi.

25.8.2010 (17.25–19.30 h)

Mladič na gnezdu, starši niso opaženi.

28.8.2010 (9.30–11.10 h)

Na začetku opazovanja se eden od staršev v letu oddaljuje od gnezda. Med občasnim dežjem mladič mirno stoji na gnezdu. Ko dež poneha, si začne urejati perje; vmes za kratek čas na gnezdo posije sonce, proti kateremu mladič v čepečem položaju in s široko razprtimi perutmi nastavi hrbtno stran.

29.8.2010 (10.25–12.35 h)

Starša intenzivno prinašata hrano na gnezdo; med njunimi obiski se sliši oglašanje mladiča.

31.8.2010 (17.10–18.50 h)

Mladič v glavnem počiva na gnezdu, starši niso opaženi.

1.9.2010 (18.30–19.45 h)

Mladič na gnezdu, starši niso opaženi.

4.9.2010 (13.35–15.35 h)

Mladič se zadržuje v gnezdu oziroma na njegovem robu. Ob 14.55 h prileti eden od staršev iz kraške smeri s črnico *Hierophis viridiflavus* v kljunu, jo preda mladiču in po nekaj minutah odleti. Mladič se nato s kačo prehranjuje ca. 30 min.

5.9.2010 (13.15–16.30 h)

Eden od osebkov iz para lovi nad hribi ca. 1 km JV od gnezda, vmes pristane na izpostavljeni točki in eno uro počiva, drugi ob 14.20 h prileti s plenom iz vipavske smeri ter ga preda mladiču na gnezdu.

6.9.2010 (17.00–18.35 h)

Mladič na gnezdu ca. 30 min – z daljšimi vmesnimi premori – intenzivno zamahuje s perutmi (slika 4). Kasneje se pomakne globlje v gnezdo in se umiri.



Slika 4: Mladi kačar *Circaetus gallicus* zamahuje s perutmi na gnezdu na južnih obronkih Vipavske doline, 6.9.2010 (foto: P. Krečič)

Figure 4: Young Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*, fluttering on nest at southern margins of the Vipava Valley (SW Slovenia), 6 Sep 2010 (photo: P. Krečič)

8.9.2010 (16.45–17.30 h)

Mladič po dveh dnevih močnega deževja ni opažen.

9.9.2010 (16.40–19.15 h)

Mladič sedi na boru 300 m severno od gnezda. Kasneje poleti v smeri proti gnezdu in se usede na vrh krošnje odraslega bora 20–30 m pred njim, kjer ostane do mraka.

11.9.2010 (8.15–12.35, 16.25–19.50 h)

Mladič ves čas na gnezdu, se razgleduje po okolici, ureja perje in zamahuje s perutmi. Aktiven postane ob 9.45, starši niso opaženi.

12.9.2010 (13.10–16.30 h)

Ob 14.50 h prileti mladič nad gnezdišče iz vipavske smeri, leti mimo gnezda in se usede v krošnjo bora ca. 30 m od gnezda. Nato se večkrat spreleti in vsakič pristane na drugem boru, navadno v njegovem vrhu. Starši niso opaženi.

19.9.2010 (10.30–12.00, 13.30–15.00 h)

Osebek večkrat opažen med jadranjem in lebdenjem nad gnezdiščem ter bližnjo Vipavsko dolino.

23.9.2010 (17.20–18.25 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

25.9.2010 (16.45–17.15 h)

Mladič stoji na robu gnezda in si ureja perje.

26.9.2010 (13.45–15.50 h),

2.10.2010 (11.20–12.50 h)

Mladič kroži in jadra nad pretežno gozdnatimi,

hribovitimi predeli v širši okolici gnezda; od gnezda se oddalji do 1,5 km. Občasno se, tudi v neposredni bližini gnezda, druži z drugim osebkom, domnevno enim od staršev.

10.10.2010 (17.15–18.30 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

(3) Okolica Griškega polja (2011)

9.4.2011 (10.30–11.30 h)

Par znaša gnezditveno gradivo v bližini lanskega gnezda.

27.4.2011 (14.30–17.00 h)

Osebek na gnezdišču, vmes enourni polet ter lov nad Griškimi poljem; drugi osebek ni opažen.

11.6.2011 (14.15–18.15 h)

Najdeno novo gnezdo v bližini lanskega mesta. Najprej osebek kroži nad gnezdiščem, nato poleti v vrh krošnje listavca nedaleč stran, kjer nabere nekaj zelenih vejic in jih v kljunu nese na gnezdo. Tam se zadržuje kratek čas, nato za dalj časa odleti; ob vrnitvi se spusti na gnezdo in tam ostane do konca opazovanja (več kot 1 h).

17.7.2011 (14.00–18.00 h)

Mladič na gnezdu kratek čas zamahuje z že razmeroma dolgimi perutmi, večinoma miruje; starši niso opaženi.

26.7.2011 (17.30–20.15 h)

Mladič, ki ima še precej belih izvalitvenih puhatih peres, občasno razširi peruti in z njimi zamahuje, večino časa pa miruje na gnezdu; starši niso opaženi.

15.8.2011 (8.40–11.30 h)

Mladič se najprej spreletava v neposredni bližini gnezda, z vmesnimi postanki v krošnjah črnega bora in na gnezdu. Kasneje iz zahodne smeri prileti par in prične krožiti nad pobočjem z gnezdom. Mladič je ponovno opažen v vrhu črnega bora, manj kot 200 m zahodno od gnezda; dokler ima starše v vidnem polju, se oglašča. Nato se starša oddaljita prek grebena vzpetine proti vzhodu, mladič pa se spreleti v drugo krošnjo, kjer se še nekaj časa oglašča, zlasti ko se starša čez nekaj minut vrneta. V letu se za trenutek primeta s kremplji, takoj zatem pa spustita za greben na drugo stran. Druženje staršev z mladičem traja ca. 30 min.

22.9.2011 (17.25–18.55 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

29.9.2011 (17.10–18.40 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

(4) Južni obronki Vipavske doline (2011)

2.4.2011 (17.30–18.30 h)

Osebek v letu in nato med sedenjem na izpostavljeni veji listavca, manj kot 100 m stran od gnezda iz prejšnjega leta, više na pobočju.

13.4.2011 (17.50–19.50 h)

Okoli 18.30 h osebek kroži visoko nad Vipavsko dolino, nato se spusti v sestoj črnega bora, kjer je gnezdil prejšnje leto. Kmalu zatem par sedi tesno skupaj v istem sestoju. Samec odleti na lansko gnezdo in začne tja znašati vejice, nabrane v neposredni okolici (oddaljenost do 100 m). Vmes se spusti k samici, čemur sledi poskus kopulacije. Samec sam obnavlja gnezdo, medtem ko samica sedi na borovi veji ca. 25 m stran. Samec zaključí z obnavljanjem okoli 19.15 h, nato sedi na veji 10 m stran od samice. Do konca opazovanja si ptici le še urejata perje, ves čas obrnjeni stran od gnezda.

27.4.2011 (9.00–12.00 h)

Osebek sedi na obnovljenem gnezdu iz prejšnje gnezditvene sezone, drugi iz para ni bil opažen.

5.6.2011 (9.00–10.00 h)

Osebek na gnezdu; ni ugotovljeno, ali se je mladič že izvalil ali ne.

8.6.2011 (18.30–20.00 h)

Med 18.30 in 19.35 h odrasel osebek sedi na gnezdu, nato prileti drugi z manjšo kačo v kljunu in jo preda osebkú na gnezdu ter kmalu odleti – najprej v krošnjo črnega bora ca. 50 m JZ od gnezda, čez nekaj minut pa v sestoj dreves 100 m severno od gnezda. Osebek na gnezdu se ca. 20 min ukvarja s plenom, se sklanja in občasno dvigne glavo. Ni videti, da bi imel kaj v kljunu oziroma da bi sam pogoltnil kak košček kače.

17.7.2011 (10.00–11.30 h)

Odrasel osebek leti s plenom proti gnezdu, preda kačo mladiču, nekaj časa sedi na robu gnezda, nato odleti proti Vipavski dolini. Mladič je po obarvanosti podoben odrasli ptici, le z nekaj več belimi peresi. Po velikosti še ni povsem enak odraslemu osebkú, predvsem glavo ima opazno manjšo; že zamahuje s perutmi. Kasneje odrasel osebek – verjetno drugi iz para – lovi nad hribi na južni strani Vipavske doline, ca. 1 km stran od gnezda.

12.8.2011 (8.00–12.40 h)

Mladič na gnezdu oziroma tik ob njem razteguje peruti. Kasneje v presledkih večkrat bolj poleti kot skoči na zunanje veje bora, na katerem je gnezdo, in nato nazaj na gnezdo. Vmes večkrat zamahuje s

perutmi. Ob naraščanju pripeke poišče senco med vejami sosednjega bora; tam se zadržuje več ur, do ca. 12. ure, ne da bi se medtem oddaljil od gnezda za več kot 5 m. Nato se vrne na gnezdo in zunanje veje ob njem, kjer ponovno nekajkrat zamahuje s perutmi; starši niso opaženi.

16.8.2011 (17.30–20.30 h)

Okoli 17.30 h par kroži nad gnezdiščem in se oddaljuje proti vzhodu, mladič sedi 30 m stran od gnezda. Ob 19.50 h (sončni zahod) odleti 20 m v smeri stran od gnezda in nerodno pristane v krošnji robinije *Robinia pseudacacia*. Po nekaj minutah odleti v vrh bližnjega bora, kjer si potem ureja perje do nastopa popolne teme.

13.9.2011 (17.15–18.15 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

15.9.2011 (17.30–18.30 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

17.9.2011 (9.00–11.30 h)

Okoli 10.30 h osebek kroži nad gričevnato kulturno krajino na južni strani Vipavske doline, ca. 3 km SZ od gnezda, nato odleti v smeri proti gnezdu; ca. 800 m od gnezdišča se mu pridruži še en osebek. Skupaj zaokrožita nad gnezdiščem in se spustita med bore, kjer je gnezdo. Čez nekaj trenutkov je en osebek ponovno v zraku in že odjadra v smeri Krasa; kmalu zatem se dvigne še drugi in odleti v smeri proti SZ. Po ca. 1 km se mu pridruži prvi osebek in skupaj zaokrožita nad gnezdiščem.

20.9.2011 (17.05–19.40 h)

Mladič sedi na veji ob gnezdu in se razgleduje po okolici. Ob 18.45 h se v zraku prikaže še en osebek, domnevno eden od staršev, in se kmalu spusti proti krošnjam dreves za vrhom sosednje vzpetine, 400–500 m stran od gnezda zunaj mladičevega vidnega polja. Kasneje se mladič pomakne na gnezdo. Ob 19.20 h, že v mraku, se v zraku nad omenjenim vrhom prikaže odrasel osebek in se spusti na skoraj isto mesto kot prej. Čez 5 min se v poznem mraku mladič ponovno premakne na vejo ob gnezdu in tam med vmesnim zamahovanjem s perutmi ostane najmanj 15 min oziroma do popolne teme.

25.9.2011 (18.25–19.25 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

28.9.2011 (17.10–19.15 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

2.10.2011 (17.30–19.00 h)

Na gnezdišču in v okolici nobenega kačarja.

Tabela 3: Ključni datumi gnezditvenega ciklusa kačarja *Circaetus gallicus* na dveh lokacijah v JZ Sloveniji v letih 2010 in 2011**Table 3:** Main dates of the Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* breeding cycle at two sites in SW Slovenia during the years 2010 and 2011

Aktivnost / Activity	Griško polje	Griško polje	Vipavska dolina	Vipavska dolina
	2010	2011	2010	2011
Prihod na gnezdišče/ Arrival at nest-site	pred / before 22.4.	pred / before 9.4.	Ni podatka/ No data	pred / before 2.4.
Začetek valjenja/ Beginning of incubation	2.–10.5.	18.–23.4.	10.–15.5.	18.–23.4.
Izvalitev mladiča/ Hatching	Leglo propadlo/ Clutch failed	3.–8.6.	25.–30.6.	3.–8.6.
Prvi polet mladiča/ First flight of the young	-	10.–14.8.	6.9.–9.9.	12.–16.8.
Odhod z območja gnezdenja/ Departure from the breeding area	-	pred / before 22.9.	3.10.–9.10.	21.–25.9.

Ključni datumi gnezditvenega ciklusa kačarjev v obeh letih raziskave so povzeti v tabeli 3.

3.3. Hranjenje mladiča

Starša sta mlademu kačarju na gnezdo prinašala hrano v različnih delih dneva in intervalih med 9.30 in 19.35 h (poletni čas). Med plenom, ki mi ga je uspelo določiti, so bile izključno kače. Leta 2010 sem na vipavski lokaciji v skupaj 42,5 h opazovanj zabeležil devet hranjenj mladiča (tabela 4). Frekvenca hranjenja je bila povprečno eno hranjenje na vsake 4 h 43 min opazovanja. V času med 9.00 in 20.30 h (skupaj 38,5 h), v katerem so bile zabeležene praktično vse

aktivnosti na gnezdu, pa je bila ta frekvenca povprečno eno hranjenje na vsake 4 h 17 min opazovanja. Ob upoštevanju celotnega dnevnega časa, v katerem so potekale aktivnosti na gnezdu (11,5 h), sta starša torej skupaj v povprečju prinesla mladiču 2,6–2,7 kače/dan.

4. Diskusija

4.1. Značilnosti gnezdišč in gnezditvena gostota

Kačar za gnezdenje izbira predele, porasle z ekstenzivno rabljenim gozdom, v gričevnati oziroma hriboviti krajini s soteskami ter malo motnjami s strani človeka. Nujna je bližina odprtih predelov za lov (VLACHOS &

Tabela 4: Zabeleženi primeri hranjenja mladega kačarja *Circaetus gallicus* na gnezdu na južnih obronkih Vipavske doline (JZ Slovenija) leta 2010**Table 4:** Cases of young Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* being fed at nest on southern margins of the Vipava Valley (SW Slovenia) in 2010

Datum / Date	Trajanje opazovanja/ Duration of observation	Št. hranjenj/ No. of feeding events	Čas hranjenja/ Feeding time
16.7.	1 h	1	19.00 h
24.7.	4 h 35 min	1	14.55 h
14.8.	2 h 20 min	1	12.10 h
28.8.	1 h 40 min	1	9.30 h
29.8.	2 h 10 min	3	11.00, 11.45, 12.00 hrs
4.9.	2 h	1	14.55 h
5.9.	3 h 15 min	1	14.20 h
Skupaj / Total	42 h 26 min	9	

PAPAGEORGIOU 1994, TUCKER *et al.* 1994, BAKALOUDIS *et al.* 2005, CAMPORA & CATTANEO 2006). Območja, v katerih so bila najdena gnezda, opisana v pričujočem delu, ustrezajo temu splošnemu opisu kačarjevega gnezditvenega habitata.

Kačar navadno vsako leto zgradi novo gnezdo, velikokrat blizu (150–450 m) lokaciji gnezda iz prejšnjega leta (PETRETTI 2008). Par kačarjev v okolici Griškega polja je leta 2011 zgradil gnezdo celo nekoliko bližje stari lokaciji, kot navaja omenjeni vir. Par z južnih obronkov Vipavske doline je leta 2011 za gnezdenje uporabil gnezdo iz prejšnje gnezditvene sezone. Nekateri avtorji ugotavljajo, da so takšni primeri pri kačarju redki; PETRETTI (2008) navaja, da je par kačarjev od 39 spremljanih gnezdenj v osrednji Italiji isto gnezdo v dveh zaporednih letih uporabil le v dveh primerih, v treh zaporednih letih pa le v enem primeru. BAKALOUDIS *et al.* (2000) so v svoji raziskavi v SV Grčiji prišli do podobnih rezultatov: v 35 gnezdenjih je sedem parov popravilo in ponovno uporabilo isto gnezdo v dveh zaporednih letih, medtem ko so le trije pari isto gnezdo uporabljali več kot dve leti. Nasprotno pa CRAMP (1980) navaja, da kačar pogosto vnovič uporabi isto gnezdo, čeprav ne nujno v zaporednih letih.

Vsa tri najdena gnezda kačarja v JZ Sloveniji v letih 2010 in 2011 so bila nameščena v vrhu ploske krošnje odraslega črnega bora *Pinus nigra*, vsaj 10 m nad tlemi. Tudi sicer kačar gnezdi pretežno na odraslih iglavcih, navadno 3–14 m nad tlemi, na stranskih vejah, pogosto pa tudi v vrhu krošnje drevesa (BAKALOUDIS *et al.* 2000, CAMPORA & CATTANEO 2006, PETRETTI 2008). Za kačarja sta pri izbiri lokacije zelo pomembni tako dostopnost gnezda iz zraka kot običajna smer prileta oziroma odleta (BAKALOUDIS *et al.* 2000). Izbira vrste gnezditvenega drevesa je odvisna od geografskega območja. V Grčiji kačar za gnezdenje izbira turški bor *Pinus brutia* (83 %) ter črni bor *Pinus nigra* (17 %) (BAKALOUDIS *et al.* 2000). V italijanskih Alpah je 83 % kačarjevih gnezd lociranih na iglavcih, med njimi sta tudi macesen *Larix decidua* (17 %) in smreka *Picea abies* (16 %). V Ligurijskih Apeninih si kačar vselej zgradi gnezdo na črnem ali pa obmorskem boru *Pinus pinaster* (CAMPORA & CATTANEO 2006, PETRETTI 2008). Tudi v Belorusiji si kačar za gnezdišča redno izbira območja, poraščena z bori (IVANOWSKY *et al.* 1997). Prednostna izbira iglavcev za gnezdenje je razvidna tudi iz izbire manjšega sestoja črnega bora na vipavski lokaciji, ki je sicer del obsežnih, pretežno listnatih gozdov s prevladujočimi hrasti *Quercus* spp. Premier debel dreves z najdenimi gnezdi kačarja v JZ Sloveniji v letih 2010 in 2011 je v povprečju 40 cm, kar je nekoliko manj od rezultatov drugih avtorjev,

konkretno 43,5 cm (VLACHOS & PAPAGEORGIOU 1994) oziroma 49,7 cm (BAKALOUDIS *et al.* 2000), ustreza pa navedbam o izbiri odraslih dreves za gnezdenje.

Glede na razširjenost in ocenjeno število gnezdečih parov kačarjev v Sloveniji, podatke o gnezditveni gostoti kačarjev iz literature ter lastna in druga opazovanja ocenjujem, da sta bila opazovana para kačarjev v letih 2010 in 2011 edina gnezdeča para na širšem območju raziskave, oziroma da na območju med obema gnezdiščema na razdalji 7,7 km ni gnezdil noben drug par kačarjev. SANCHEZ-ZAPATA & CALVO (1999) sta v svoji raziskavi ugotovila, da kačarjeva gnezditvena gostota v pokrajini na JV Španije narašča z večanjem deleža gozda. Prav tako gnezditvena gostota narašča z večanjem dolžine gozdnega roba, predvsem roba med gozdom in ekstenzivno obdelano kmetijsko krajino. Običajne razdalje med kačarjevimi gnezdi so med 2 in 10 km (CRAMP 1980). Ena največjih gostot je bila ugotovljena v pokrajini Dadia - Lefkimi - Soufli na SV Grčije, kjer je bila najmanjša zabeležena razdalja med dvema aktivnima gnezdoma 750 m, največja 7120 m ter v povprečju 2,7 km. Gre za valovito pokrajino s submediteranskim podnebjem in visokim deležem kulturne krajine (21 %) in travnatih predelov (10 %) (BAKALOUDIS *et al.* 2005). V osrednji Italiji je PETRETTI (2008) ugotovil precej manjšo gostoto s povprečno razdaljo 4,4 km med aktivnimi gnezdi. Približno polovico teritorija kačarjev, v povprečju velikega 48,6 km², je sestavljala odprta pokrajina (25,9 km²). V primerjavi z omenjenimi raziskavami je ugotovljena razdalja med gnezdi v JZ Sloveniji precej večja, kar pomeni tudi ustrezno manjšo gnezditveno gostoto. Primerljiva je s podatki iz Belorusije, kjer je bila najmanjša razdalja med aktivnimi gnezdi 6 km (IVANOWSKY *et al.* 1997), in Slovaške, kjer je ta razdalja kar 12 km (DANKO *et al.* 2007). Možen vzrok za manjšo gnezditveno gostoto na raziskovanem območju v Sloveniji je severna meja današnje kačarjeve sklenjene razširjenosti, ki poteka prav prek Slovenije, Slovaške in Belorusije.

4.2. Čas vrnitve in začetek posameznih faz gnezditvenega ciklusa

Čas vrnitve kačarjev s prezimovališč na gnezdišča se lahko zelo razlikuje glede na zemljepisno širino in vremenske razmere na selitvi (CRAMP 1980, BAKALOUDIS *et al.* 2005). V osrednji Italiji pari zasedejo teritorije do sredine marca (PETRETTI 2008), v severni Italiji pa prvi kačarji navadno priletijo v zadnji marčevski dekadi (CAMPORA & CATTANEO 2006), kar je zaradi bližine pomemben podatek tudi za območje JZ Slovenije. Najzgodnejši datum mojega opazovanja

je sicer 2.4., vendar je treba poudariti, da pred tem datumom nisem opravil nobenega terenskega obiska. Zato je povsem možno, da so se prvi osebkki tudi tu vrnili na gnezdišča v zadnji dekadni marca. Vrnitev kačarjev se časovno ujema z začetkom aktivnosti plazilcev po zimski hibernaciji, hkrati pa vpliva na datum začetka valjenja. Predvalilno obdobje namreč vedno traja približno tri tedne, ne glede na datum vrnitve (BAKALOUDIS *et al.* 2005).

Glede na literaturne podatke in dogajanje na najdenih gnezdih v JZ Sloveniji sklepam, da sta oba para v letu 2010 pričela valiti šele maja, kar je dokaj pozno, saj se to navadno začne aprila, najbolj pozna znana datuma pa sta v Italiji 12.5. (CAMPORA & CATTANEO 2006) in na Slovaškem 20.5. (DANKO *et al.* 2007). Ocenjujem, da se je to na prvem gnezdu (v bližini Griškega polja) zgodilo med 2. in 10.5., na drugem gnezdu pa med 10. in 15.5. Vzrok za tako pozen začetek valjenja mi ni znan. Dejstvo je, da so bile povprečne dnevne temperature v marcu in prvih dveh dekadah aprila 2010 na območju Krasa in Vipavske doline v mejah dolgoletnega povprečja, v zadnji aprilski dekadni pa višje od dolgoletnega povprečja (CEGNAR 2010A & 2010B). Temperature torej ne morejo biti vzrok, še manj pa količina padavin, ki je bila v tem času pod dolgoletnim povprečjem (CEGNAR 2010A & 2010B). Gnezditve kačarja v okolici Griškega polja leta 2010 ni bila uspešna. Vzrok bi lahko bila nadpovprečna količina padavin maja in junija; še posebej v maju je bilo na tem območju dolgoletno povprečje močno preseženo (CEGNAR & GORUP 2010). Gnezditveni uspeh kačarja se namreč z večanjem količine padavin in nizkimi temperaturami slabša, zlasti v fazi valjenja (BAKALOUDIS *et al.* 2005). Posledično so tudi druge faze gnezdenja na južnih obronkih Vipavske doline leta 2010 potekale dokaj pozno, 2–4 tedne kasneje kot v Sredozemlju, datumsko pa so primerljive s podatki s Slovaške, kjer mladi kačarji poletijo ob koncu avgusta ali v začetku septembra (DANKO *et al.* 2007). Mladič na območju Vipavske doline je imel leta 2010 na voljo največ 33 dni od speljave do začetka selitve, medtem ko se selitev večine mladih kačarjev začne 35–50 dni po prvem opravljenem poletu (BAKALOUDIS *et al.* 2005, CAMPORA & CATTANEO 2006). Leta 2011 so gnezditvene aktivnosti na obeh gnezdih potekale koledarsko 3–4 tedne prej kot leta 2010 in torej skladno z večino podatkov iz literature za sredozemske države. Eden možnih vzrokov je toplejša pomlad – povprečne temperature zraka so bile aprila 2011 na obeh lokacijah za okoli 3 °C višje od dolgoletnega povprečja, količina padavin ni dosegla niti četrte običajne vrednosti, sončnega obsevanja pa je bilo > 40% več kot navadno (CEGNAR 2011). Posledično

sta imela mlada kačarja leta 2011 v primerjavi z letom 2010 na voljo dva tedna več časa med speljavo in začetkom selitve. Zanimivo je dejstvo, da so se kačarji leta 2011 kljub rekordno toplemu in suhemu vremenu v septembru in začetku oktobra (CEGNAR & GORUP 2011) z gnezditvenih območij odselili najmanj osem dni prej kot leta 2010. Ti podatki potrjujejo, da na datum začetka jesenske selitve kačarjev v veliki meri vpliva datum speljave mladiča. Do podobnih rezultatov je prišel tudi BAKALOUDIS *et al.* (2005) v treh zaporednih letih (1996–1998) opazovanj večjega števila gnezdenj, v katerih so se v letih z zgodnejšim povprečnim datumom speljave mladičev kačarji v povprečju tudi bolj zgodaj odselili in obratno.

4.3. Opažanja iz gnezditvene biologije

Kmalu po vrnitvi na gnezdišče v JZ Sloveniji so kačarji začeli spletati oziroma popravljati gnezda iz prejšnje sezone. Ob enem terenskem obisku se je z obnovo gnezda iz prejšnje sezone ukvarjal izključno samec, medtem ko je samica sedela v krošnji drevesa nedaleč stran. V splošnem pri graditvi gnezda sodelujeta oba spola; samec prinaša večino materiala, samica pa gradi gnezdo (CRAMP 1980). Ob tem nekateri avtorji poudarjajo, da so samci aktivneje udeleženi pri graditvi gnezda kot samice (CAMPORA & CATTANEO 2006). Gnezditveni material, ki so ga v glavnem sestavljale odpadle suhe vejice, so kačarji nabirali v neposredni okolici gnezdišča. To je skladno z navedbami različnih avtorjev, da kačarji nabirajo tako suhe veje s tal kot tudi vejice, ki jih sami odtrgajo v krošnjah dreves na oddaljenosti do 200 m od gnezda (CAMPORA & CATTANEO 2006, PETRETTI 2008).

Oba spremljana para kačarjev sta opravljala svatovski let, pri čemer se je par v zraku prijel s kremplji in potem nekaj trenutkov v spirali strmoglavljajl proti tlom. To sem zabeležil v različnih fazah gnezdenja – v prvem primeru na samem začetku gnezdenja, v drugem v drugi polovici gnezditvene sezone, ko je bil mladič že izvaljen, v tretjem primeru pa v času po prvem poletu mladiča. Pri slednjem je sicer šlo zgolj za bežen dotik para s kremplji v zraku nad gnezdiščem. Prva dva primera sta v literaturi opisana kot kačarjev najbolj značilen svatovski let, ki naj bi se mu pari posvečali le v predvalilnem obdobju, medtem ko je krajše dotikanje para s kremplji zaslediti tudi pozneje v gnezditveni sezoni (CAMPORA & CATTANEO 2006). Kačar sicer opravlja različne oblike svatovskih in območnih letov od začetka gnezditvene sezone do začetka avgusta, najpogosteje pa približno dva tedna po vrnitvi na območje gnezdenja (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006). Zanimiv je tudi

podatek, da sta para v prvih dveh zabeleženih primerih svatovski let opravila v navzočnosti tretjega odraslega kačarja, kar ni opisano v splošni literaturi. Sicer pa je pojavljanje drugih osebkov v neposredni bližini aktivnih gnezd, tudi v času po izvalitvi mladiča, pri kačarjih dokaj pogost pojav (CRAMP 1980).

Prvi mesec po izvalitvi je mladega kačarja na gnezdu ponoči in velik del dnevnega časa varoval eden od staršev. Ker so valjenje, hranjenje in varovanje mladiča na gnezdu v zgodnji dobi odraščanja ter zaščita pred soncem in dežjem v glavnem prepuščeni samici (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006, PETRETTI 2008), sklepam, da je tudi pri mojih opazovanjih šlo za samico. Samec je prenočeval v krošnjah dreves blizu gnezda, precej bližje kot 500–1000 m stran od gnezda, kot navaja CRAMP (1980). Mesec in pol po izvalitvi sta starša mladiča že velik del dneva puščala samega, a tudi prenočevala nista v bližini gnezda. Tudi literatura navaja, da začne samica potem, ko je mladič star približno 40 dni, vse pogosteje zapuščati gnezdo in prinašati plen. Mladiča varuje do starosti približno 45 dni (CAMPORA & CATTANEO 2006), čas odsotnosti staršev z gnezda pa s starostjo mladiča narašča (PETRETTI 2008). Od te starosti mladiča naprej so bili postanki na gnezdu vselej kratki, največ nekaj minut, kar sta opazila tudi CAMPORA & CATTANEO (2006). Razkosanje plena in hranjenje mladiča takrat namreč ni več potrebno (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006), zato so postanki na gnezdu večinoma omejeni zgolj na predajo plena mladiču.

Po prvem poletu mladiča hranjenja na gnezdu ali v njegovi bližini nisem več opazil, čeprav ga ne morem povsem izključiti. Prvih 15 do 20 dni po speljavi mladiča naj bi starši navadno še prinašali hrano na gnezdo (CAMPORA & CATTANEO 2006). Nekaj dni po prvem poletu je mladi kačar zapuščal gnezdo oziroma njegovo neposredno okolico le podnevi, medtem ko se je na gnezdu občasno zadrževal in prenočeval še nekaj tednov, v enem primeru vse do 35. dne po prvem poletu oziroma praktično do začetka selitve. To je zelo dolgo zadrževanje mladiča na gnezdu, saj CAMPORA & CATTANEO (2006) navajata, da starši 30 in več dni po speljavi še vedno prinašajo hrano mladiču, vendar ne obiskujejo več gnezda samega, čeprav mladič ostaja v njegovi bližini. Tudi sicer so se mladi kačarji v JZ Sloveniji do začetka selitve večinoma zadrževali na oddaljenosti do 1,5 km od gnezda. Pri tem so se občasno družili z drugimi kačarji (verjetno starši) in z njimi v istem časovnem obdobju tudi zapustili širše območje gnezdenja. To za jesensko selitev navaja tudi CRAMP (1980), po navedbah nekaterih drugih avtorjev (BAKALOUDIS *et al.* 2005, CAMPORA & CATTANEO 2006) pa naj bi se odrasli kačarji selili ločeno od

mladih osebkov.

Na gnezdo na južnih obronkih Vipavske doline sta starša prinašala hrano tako iz smeri Krasa kot tudi iznad Vipavske doline. Večkrat sem imel možnost opazovati kačarja, kako je prečno preletel Vipavsko dolino in ob ostenjih vzpetin na severni strani doline lovil plen, tudi do 5 km stran od gnezda. Ta podatek se ujema s podatkom o polmeru kačarjevega lovnega teritorija, ki ga navaja CRAMP (1980).

4.4. Hranjenje mladiča

V prehrani mladiča kačarja na južnih obronkih Vipavske doline v letih 2010 in 2011 so kače gotovo imele daleč največji delež; možno je sicer, da sta starša mladiča v manjši meri hranila tudi z drugim plenom, vendar so bile med identificiranim plenom, prinesenim na gnezdo, izključno kače. Edina vrstno določena kača je bila črnica, ki je v Italiji najpogostejši kačarjev plen (40 %), sledita belouška *Natrix natrix* in laški gad *Vipera aspis* (CAMPORA & CATTANEO 2006). V prvih dneh po izvalitvi hranjenja mladiča sicer nisem neposredno opazoval, vendar sem glede na dogajanje na gnezdu sklepal, da je odrasla ptica razkosavala kačo in jo po koščkih dajala mladiču. Takšen način hranjenja, v glavnem s strani samice, je običajen 20 do 50 dni po izvalitvi mladiča (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006). Prvo samostojno prehranjevanje mladiča brez predhodnega razkosanja kače sem opazoval ca. 45 dni po izvalitvi. Sicer pa so mladiči že pri starosti 20 dni sposobni požreti 120 cm dolgo kačo brez predhodnega razkosanja (CAMPORA & CATTANEO 2006). Starša sta prinašala ulovljene kače na gnezdo v kljuno in napol pogoltnjene, ob tem je rep kače visel iz kljuna. Mladi kačar je med prehranjevanjem najprej požrl prednji del plena, rep nazadnje. Proces je navadno trajal 20–30 min. Tak način prinašanja plena na gnezdo in prehranjevanja mladiča je pri kačarjih običajen (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006).

Pri kačarju poteka najbolj intenzivno hranjenje mladiča (70 % vseh hranjenj) v času med 9. in 13. uro (PETRETTI 2008), česar z lastnimi opazovanji zaradi majhnega števila zabeleženih hranjenj ne morem zanesljivo potrditi. Mladi kačar dnevno poje do 300 g hrane, kar pomeni približno tri srednje velike kače (CRAMP 1980, CAMPORA & CATTANEO 2006). Podatek se ujema s številom kač, izračunanim na podlagi opazovanj hranjenj mladiča na gnezdu na južnih obronkih Vipavske doline leta 2010 v obdobju med ca. 20. in 70. dnem starosti.

Zahvala: Andrej Figelj, Jernej Figelj in Tomaž Mihelič so mi pred in med nastajanjem tega prispevka

pomagali pri zbiranju literature ter dali številne koristne nasvete, za kar se jim iskreno zahvaljujem. Prav tako se zahvaljujem recenzentu in uredniku za njun kritični pregled članka in popravke.

5. Povzetek

Kačar *Circaetus gallicus* je v Sloveniji redka in ogrožena ujeta, katere gnezdeča populacija je bila leta 2011 ocenjena na 9–20 parov. Zaradi skromnih podatkov o potrjenem gnezdenju v Sloveniji se je avtor odločil poiskati gnezda te ujede ter zbrati čimveč informacij o poteku gnezditvenega ciklusa na dveh lokacijah v JZ Sloveniji. V letih 2010 in 2011 je zato v okolici Griškega polja (UTM VL16) in na južnih obronkih Vipavske doline (UTM VL17) opravil več terenskih obiskov, razporejenih po časovno različnih delih dneva in kačarjeve gnezditvene sezone (skupaj 83 opazovalnih ur leta 2010 in 49 leta 2011). Na obeh lokacijah je v posamezni sezoni našel po eno kačarjevo aktivno gnezdo, vedno nameščeno v notranjosti gozda, na strmem pobočju hriba, na vrhu ploske krošnje črnega bora *Pinus nigra*, 10–14 m nad tlemi. Na prvi lokaciji je par kačarjev leta 2011 zgradil novo gnezdo v neposredni bližini gnezda iz prejšnjega leta, medtem ko je na drugi lokaciji za gnezdenje v obeh letih uporabil isto gnezdo. Razdalja med aktivnima gnezdoma, med katerima zanesljivo ni gnezdil noben drug par kačarjev, je bila 7,7 km, kar je primerljivo z vrednostmi na severni meji današnje sklenjene razširjenosti vrste v Evropi. Leta 2010 se mladič v enem gnezdu ni izvalil, v drugem pa se je izvalil v zadnjem tednu junija in prvič poletel med 6. in 9.9. Leta 2011 sta se mladiča izvalila v prvem tednu junija, prvič pa sta poletela med 10. in 14.8. oziroma 12. in 16.8. Leta 2010 so gnezditvene aktivnosti kačarjev potekale 2–4 tedne kasneje od povprečja v sredozemskih deželah, leta 2011 pa podobno temu. Možen vzrok je toplejša pomlad, z izrazito nadpovprečnimi temperaturami zraka v aprilu 2011, manjšo količino padavin in več sončnega obsevanja. Kačarji so leta 2010 območje gnezdenja zapustili med 3. in 9.10., naslednje leto pa pred 25.9. Mladi osebkovi so se v času med prvim poletom in jesenskim odhodom z območja gnezdenja zadrževali na gnezdu in v njegovi okolici, na oddaljenosti do 1,5 km. Avtor je leta 2010 skupaj zabeležil devet hranjenj mladiča, edina določena vrsta plena je bila črnica *Hierophis viridiflavus*.

6. Literatura

BAKALOUDIS, D.E., VLACHOS, C.G. & HOLLOWAY, J.G. (2000): Nest features and nest-tree characteristics of

- Short-toed Eagles (*Circaetus gallicus*) in the Dadia-Lefkimi-Soufli forest, Northeastern Greece. – *Journal of Raptor Research* 34 (4): 293–298.
- BAKALOUDIS, D.E., VLACHOS, C.G. & HOLLOWAY, J.G. (2005): Nest spacing and breeding performance in Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* in northeast Greece. – *Bird Study* 52: 330–338.
- BAKALOUDIS, D.E. (2009): Implications for conservation of foraging sites selected by Short-toed Eagles (*Circaetus gallicus*) in Greece. – *Ornis Fennica* 86: 89–96.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. – BirdLife International, Cambridge.
- CAMPORA, M. & CATTANEO, G. (2006): The Short-toed Eagle, *Circaetus gallicus*, in Italy. – *Rivista Italiana di Ornitologia* 76 (1): 3–44.
- CEGNAR, T. (2010A): Podnebne razmere v marcu 2010. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 17 (3): 3–24.
- CEGNAR, T. (2010B): Podnebne razmere v aprilu 2010. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 17 (4): 3–23.
- CEGNAR, T. (2010C): Podnebne razmere v juniju 2010. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 17 (6): 3–23.
- CEGNAR, T. (2011): Podnebne razmere v aprilu 2011. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 18 (4): 3–25.
- CEGNAR, T. & GORUP, T. (2010): Podnebne razmere v maju 2010. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 17 (5): 3–22.
- CEGNAR, T. & GORUP, T. (2011): Podnebne razmere v septembru 2011. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 18 (9): 3–23.
- CRAMP, S. (ed.) (1980): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2. Hawks to Bustards. – Oxford University Press, Oxford.
- DANKO, Š., MIHÓK, J. & PČOLA, Š. (2007): [Breeding and occurrence of the Short-toed Eagle (*Circaetus gallicus*) in Eastern Slovakia.] – *Tichodroma* 19: 75–86. (v slovaščini)
- DENAC, K., MIHELIC, T., BOŽIČ, L., KMECL, P., JANČAR, T., FIGELJ, J. & RUBINIČ, B. (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija) za Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- IVANOWSKY, V., ONOFRE, N. & ROCAMORA, G. (1997): Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*. pp. 144–145 In: HAGEMEIJER, J.M.W. & BLAIR J.M. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – T & A D Poyser, London.
- MARTINEZ, J.E. & SANCHEZ-ZAPATA, J.A. (1999): [Wintering of Booted Eagles (*Hieraetus pennatus*) and Short-toed Eagles (*Circaetus gallicus*) in Spain.] – *Ardeola* 46 (1): 93–96. (v španščini)
- PETRETTI F. (2008): [The Short-toed Eagle.] – Pandion-Darwin, Roma. (v italijanščini)
- SANCHEZ-ZAPATA, J.A. & CALVO, J.F. (1999): Raptor distribution in relation to landscape composition in

semi-arid Mediterranean habitats. – Journal of Applied Ecology 36: 254–262.

TUCKER, G.M., HEATH, M.F., TOMIALOJĆ, L. & GRIMETT, R.F.A. (1994): Birds in Europe: Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 3. – BirdLife International, Cambridge.

VLACHOS, C.G. & PAPAGEORGIOU, N.K. (1994): Diet, breeding success, and nest-site selection of the Short-toed Eagle (*Circaetus gallicus*) in northeastern Greece. – Journal of Raptor Research 28(1): 39–42.

Prispelo / Arrived: 1. 3. 2011

Sprejeto / Accepted: 19. 3. 2012

REZULTATI JANUARSKEGA ŠTETJA VODNIH PTIC LETA 2011 V SLOVENIJI

Results of the January 2011 waterbird census in Slovenia

LUKA BOŽIČ

DOPPS - Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Kamenškova 18, SI-2000 Maribor, Slovenija,
e-mail: luka.bozic@dopps.si

Januarsko štetje vodnih ptic (IWC) poteka v Sloveniji od leta 1988, leta 1997 pa je bilo prvič zastavljeno kot celosten, koordiniran in standardiziran popis vodnih ptic na ozemlju celotne Slovenije (ŠTUMBERGER 1997). Od takrat naprej štetje pokriva vse večje reke, Obalo in večino pomembnejših stoječih vodnih teles v državi (ŠTUMBERGER 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 & 2005, BOŽIČ 2005, 2006, 2007, 2008A, 2008B & 2010). K temu sta pripomogla predvsem dobra organizacija in veliko število sodelujočih prostovoljnih popisovalcev. V poročilu so predstavljeni rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2011, ki je v podobnem obsegu potekalo že petnajstič zapored.

Leta 2011 smo vodne ptice šteli 15. in 16. januarja. Organizacija, potek, uporabljena metoda štetja in popisni obrzci so bili takšni kot leta 1997 (ŠTUMBERGER 1997). Pri obdelavi in predstavitvi rezultatov smo upoštevali tudi nekatere podatke, zbrane zunaj organiziranega štetja, vendar največ do pet dni pred ali po koncu tedna, predvidenega za štetje. Kormorane *Phalacrocorax carbo*, z izjemo števnih območij Kolpe in Obale, smo sistematično posebej šteli na znanih in domnevnih skupinskih prenočiščih, prav tako tudi galebe Laridae na števnem območju Drave. Na števnem območju Drave smo na prenočiščih enako šteli tudi pritlikave kormorane *P. pygmaeus*. Mokože *Rallus aquaticus* smo na ptujskih studenčnicah, potoku Črnec in še nekaterih manjših lokalitetah sočasno s štetjem drugih vodnih ptic popisali s pomočjo predvajanja posnetka oglašanja. Metoda je podrobneje opisana v BOŽIČ (2002). V štetje so bile tako kot vsako leto vključene vrste iz naslednjih skupin ptic: slapniki Gaviidae, ponirki Podicipedidae, kormorani Phalacrocoracidae, čaplje Ardeidae, štoklje Ciconiidae, plovci Anatidae, tukalice Rallidae, pobrežniki Charadriiformes ter belorepec *Haliaeetus albicilla*, rjavi lunj *Circus aeruginosus*, vodomec *Alcedo atthis* in povodni kos *Cinclus cinclus*.

Januarja 2011 so bile temperature povsod po

državi nad dolgoletnim povprečjem, najbolj izrazito v vzhodni polovici Slovenije (+ 2–3 °C). Povprečne dnevne temperature so bile v prvi polovici januarja, z izjemo nekaj prvih dni v mesecu, tako v notranjosti Slovenije kot na Primorskem in Obali med 5 in 10 °C. Najvišje januarske temperature so bile med 8. in 17.1., torej prav v času štetja. Najvišje temperature v tem času so ponekod presegle celo 15 °C. Temperature v decembru 2010 so bile z izjemo dela SV Slovenije pretežno pod dolgoletnim povprečjem. Sicer mrzla obdobja z najnižjimi temperaturami pod –20 °C, sta prekinili dve močni odjugi. Neposredno po štetju se je ponovno začelo obdobje nekoliko hladnejšega vremena, s povprečnimi dnevnimi temperaturami malo pod 0 °C v notranjosti države. Dolgoletno povprečje padavin je bilo decembra preseženo v zahodni polovici države, medtem ko je bilo padavin v vzhodnem delu države manj od dolgoletnega povprečja. Januarja je bilo padavin povsod malo, saj dolgoletno povprečje ni bilo doseženo nikjer. V delu SV Slovenije je bilo padavin manj kot 30 % običajne vrednosti, v večjem delu države pa manj kot 60 %. Padavine so bile v notranjosti Slovenije v decembru večinoma v obliki snega, januarja pa v srednji tretjini meseca večinoma v obliki dežja. Med štetjem ni bilo snežne odeje, z izjemo skrajnega SZ države (CEGNAR 2010, CEGNAR & GORUP 2011). Povprečni pretoki rek so bili decembra dva- do trikrat večji kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju, čeprav je bila vodnatost nekoliko manjša v SV Sloveniji. Srednji mesečni pretoki rek so se januarja, gledano v celoti, le malo razlikovali od dolgoletnega povprečja (STROJAN 2010 & 2011). V času štetja je v višinah nad naše kraje pritekal topel zrak. Prevladovalo je pretežno jasno vreme, z občasno povečano oblačnostjo. Po nižinah Primorske je megla ali nizka oblačnost vztrajala večino časa, tam je bilo hladno, s temperaturami do 5 °C. Drugod so temperature čez dan dosežale do 15 °C (MARKOŠEK 2011).

V času štetja so bili domala vsi odseki na rekah nezaledeneli. Delno zaledeneli sta bili le rečni akumulaciji Perniško jezero (1/4) in Dravograjsko jezero (< 1/4), Ledavsko jezero pa je bilo z ledom prekrito v celoti. Vse pomembnejše stoječe vode so bile nezaledenele, vključno z jezeri v Pesniški dolini, Škalskimi jezери, Bohinjskim in Blejskim jezerom ter Cerknjskim jezerom. Ribniki in gramoznice na Dravskem in Ptujskem polju so bili večinoma brez ledu, redki so bili zaledeneli 1/4. Večje in globlje gramoznice v Pomurju so bile nezaledenele, druge pa so bile večinoma zaledenele od 1/4 do 3/4 in le redke v celoti. Drugod v notranjosti Slovenije so bila stojča vodna telesa na Ljubljanskem barju, območju Savske

Tabela 1: Število vseh in pregledanih popisnih odsekov na rekah in obalnem morju ter njihova skupna dolžina na posameznem števnem območju in v celotni Sloveniji med januarskim štetjem vodnih ptic (IWC) leta 2011 v Sloveniji**Table 1:** Number of all and surveyed sections on the rivers and coastal sea, as well as their total length in separate count areas and in the entire Slovenia during the January 2011 waterbird census (IWC) in Slovenia

Števno območje/ Count area	Št. vseh popisnih odsekov/ Total no. of survey sections	Dolžina/ Length (km)	Št. pregledanih odsekov/ No. of sections surveyed	Dolžina/ Length (km)
Mura	61	220,2	54	187,9
Drava	138	374,4	131	347,8
Savinja	30	94,5	28	69,1
Zgornja / Upper Sava	100	309,0	99	304,8
Spodnja / Lower Sava	71	272,7	52	181,4
Kolpa	14	118,0	9	79,1
Notranjska in Primorska	39	250,9	33	201,0
Obala / Coastland	12	42,6	12	42,6
Skupaj / Total	465	1682,3	418	1413,7

Tabela 2: Število vseh in pregledanih lokalitet (stoječih voda, potokov in manjših rek) na posameznem števnem območju in v celotni Sloveniji med januarskim štetjem vodnih ptic (IWC) leta 2011 v Sloveniji**Table 2:** Number of all and surveyed localities (standing waters, streams and smaller rivers) in separate count areas and in the entire Slovenia during the January 2011 waterbird census (IWC) in Slovenia

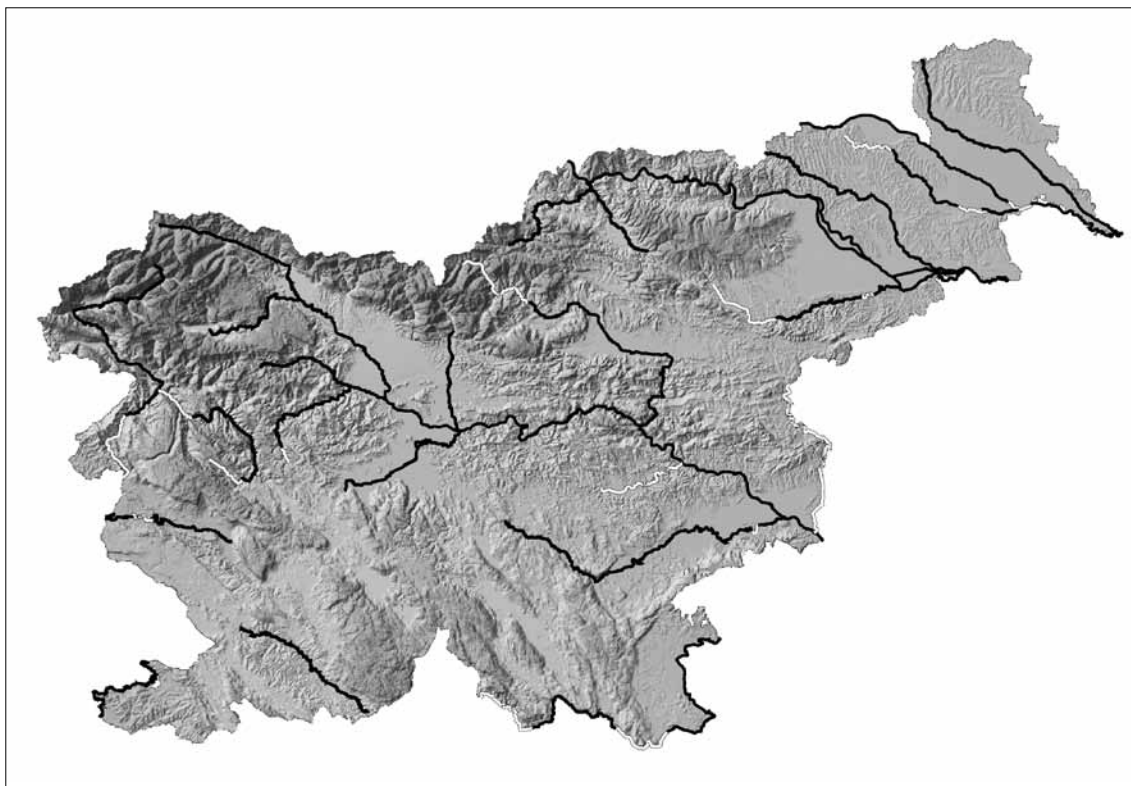
Števno območje/ Count area	Št. vseh lokalitet – stoječe vode / Total no. of localities (standing waters)	Št. vseh lokalitet – tekoče vode / Total no. of localities (streams)	Št. pregledanih lokalitet – stoječe vode / No. of surveyed localities (standing waters)	Št. pregledanih lokalitet – tekoče vode / No. of surveyed localities (streams)
Mura	70	9	61	5
Drava	51	21	39	15
Savinja	16	6	8	2
Zgornja / Upper Sava	18	20	11	11
Spodnja / Lower Sava	10	8	9	2
Kolpa	1	2	1	1
Notranjska in Primorska	20	34	19	19
Obala / Coastland	13	3	9	2
Skupaj / Total	199	103	157	57

ravnin in v spodnjem Posavju večinoma nezaledenela. Na celjskem območju, Notranjskem, Primorskem in Obali so bila vsa vodna telesa nezaledenela.

Sodelovalo je 248 popisovalcev. Pregledali smo 418 popisnih odsekov na rekah in obalnem morju v skupni dolžini 1413,7 km (tabela 1), kar je 84,0 % celotne dolžine odsekov, vključenih v popis. Poleg tega smo pregledali tudi 214 lokalitet (157 stoječih voda in 57 potokov) od skupno 302 (tabela 2), kar je 70,9 % vseh lokalitet, doslej evidentiranih v bazi januarskega štetja vodnih ptic. Nekatere manjše lokalitete smo tokrat pregledali prvič. Popisne odseke, pregledane v štetju

leta 2011, prikazuje slika 1, razširjenost pregledanih lokalitet pa slika 2.

Skupaj smo prešteli 60.647 vodnih ptic, pripadajočih 63 vrstam. Poleg tega smo zabeležili še šest drugih taksonov (domača gos, vrstno nedoločena gos *Anser* sp., križanec rac potapljavk, domača rasa, rumenonogi oziroma črnromski galeb *Larus michahellis* / *cachinnans* in vrstno nedoločen galeb *Larus* sp.). To je tretje največje število vodnih ptic, prešteto od leta 1997 naprej – več vodnih ptic smo zabeležili le v letih 2007 in 2008. Število zabeleženih vrst je bilo nekoliko nad povprečjem (= 60 vrst). Tako kot običajno smo



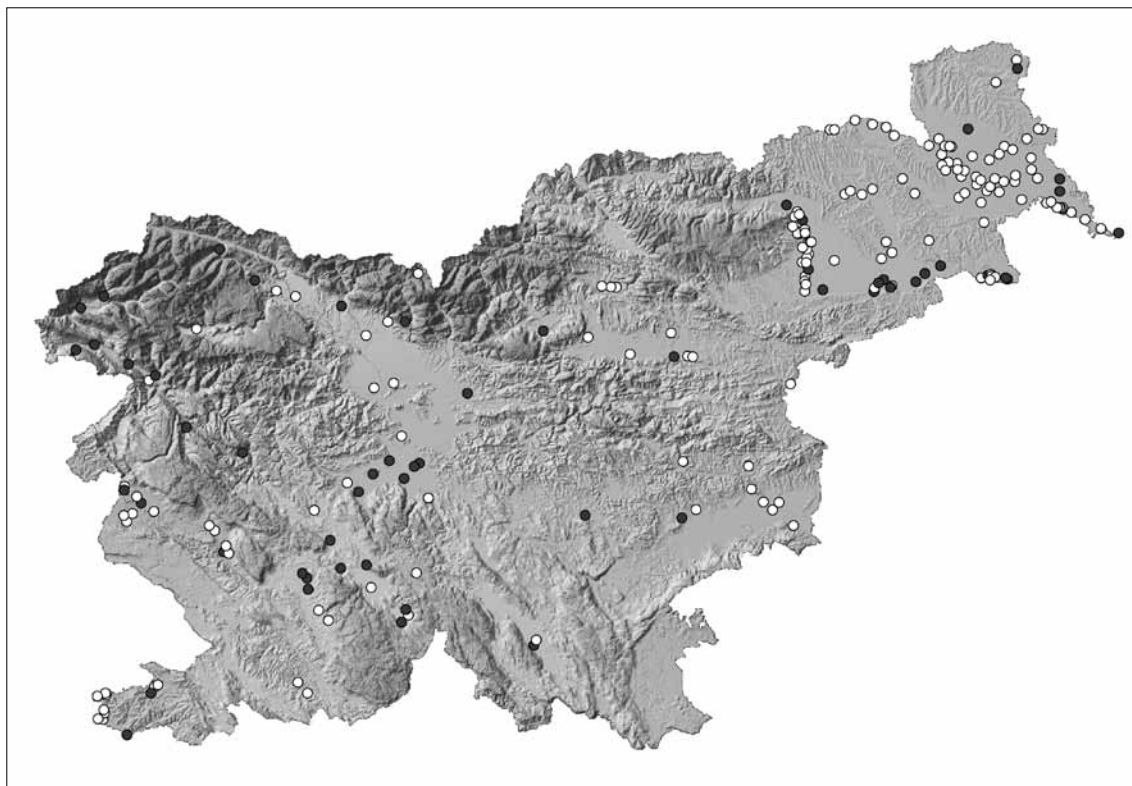
Slika 1: Popisni odseki, pregledani ob januarskem štetju vodnih ptic (IWC) na rekah in obalnem morju v Sloveniji leta 2011; črne črte označujejo popisane, bele pa nepopisane odseke

Figure 1: Survey sections inspected during the January 2011 waterbird census (IWC) on the rivers and coastal sea in Slovenia, with black lines denoting examined and white line unexamined sections

tudi leta 2011 največje število vodnih ptic prešteli na števnem območju reke Drave, in sicer 22.855. To je 37,7 % vseh vodnih ptic, prešteti v Sloveniji. Leta 2011 števila 10.000 prešteti vodnih ptic nismo presegli na nobenem drugem števnem območju, smo pa na števnem območju Mure zabeležili največje število vodnih ptic doslej (7137 os., 11,8 % vseh vodnih ptic). Mlakarica *Anas platyrhynchos* je bila v štetju leta 2011, tako kot v vseh štetjih doslej, daleč najštevilnejša vrsta (27.733 os., 45,7 % vseh vodnih ptic). Po številu prešteti osebkov sledijo lisca *Fulica atra* (7890 os., 13,0 % vseh vodnih ptic), rečni galeb *Chroicocephalus ridibundus* (4979 os., 8,2 % vseh vodnih ptic), kormoran (2650 os., 4,4 % vseh vodnih ptic) in rumenonogi / črnomorski galeb *Larus michahellis* / *cachinnans* (2589 os., 4,3 % vseh vodnih ptic), čeprav je bilo število slednjih najmanjše v zadnjih nekaj letih. Število 1000 prešteti osebkov so presegli še mali ponirek *Tachybaptus ruficollis*, labod grbec *Cygnus olor*, krehelj *Anas crecca* in zvonec *Bucephala clangula*. Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta

2011 po shemi razdelitve na osem števnih območij (Božič 2007, 2008A, 2008B & 2010) so predstavljeni v tabeli 3. V dodatku 1 so števnja območja podrobneje razčlenjena na posamezne reke in manjša območja z večjim številom lokalitet, kot so poplavne ravnice, doline, ravnine ipd.

Leta 2011 smo prešteli največ malih ponirkov, velikih belih čaplje *Casmerodius albus*, duplinskih kozark *Tadorna tadorna*, moškatnih bleščavk *Cairina moschata*, rac žličaric *Anas clypeata* in velikih žagarjev *Mergus merganser* v okviru januarskih štetij vodnih ptic doslej (tabela 3). Nezaledenelo in močno naraslo Cerkniško jezero je privabilo kar 466 malih ponirkov. Pri veliki beli čaplji, duplinski kozarki, moškatni bleščavki in velikem žagarju so večja števila domnevno posledica srednjeročnega pozitivnega populacijskega trenda v obdobju zadnjih nekaj let (primerjaj z Božič 2005, 2006, 2007, 2008A, 2008B & 2010). Na številčnost velike bele čaplje so verjetno dodatno vplivale podobne zimske razmere kot v letih 2007 in 2008 (visoke temperature, brez snega v nižinah), ko



Slika 2: Lokalitete, popisane med januarskim štetjem vodnih ptic (IWC) v Sloveniji leta 2011; beli krogi označujejo stoječe vode, temni krogi pa potoke in manjše reke

Figure 2: Localities examined during the January 2011 waterbird census (IWC) in Slovenia, with white circles denoting standing waters, while dark circles designate smaller rivers and streams

smo obakrat zabeležili največji števili osebkov pred letom 2011. Števila zvoncev so bila nadpovprečna na vseh območjih rednega pojavljanja (reka Drava, Cerknjsko jezero, Trbojsko jezero). Najmanjšega števila nismo leta 2011 zabeležili pri nobeni vrsti, so pa bila števila pikastih martinčev *Tringa ochropus*, kričavih čiger *Sterna sandvicensis* in vodomcev *Alcedo atthis* med najmanjšimi doslej. Število kričavih čiger je bilo manjše le leta 2004, število vodomcev pa je bilo majhno že drugo leto zapored. Za vodomca so značilna izrazita populacijska nihanja kot posledica mrzlih zim (CRAMP 1985), kar je treba upoštevati pri interpretaciji rezultatov štetja. V štetju leta 2011 smo od redkejših vrst zabeležili le žerjava *Grus grus* (Dravsko polje; četrtrič zapored, kar so tudi edini podatki v januarskem štetju vodnih ptic) in velikega galeba *Larus marinus* (Cerknjsko jezero; tretje opazovanje v januarskem štetju vodnih ptic, prvi dve sta bili leta 1997).

Po dveh zaporednih štetjih z razmeroma majhnim številom najpogostejše vrste, mlakarice, smo tokrat

zabeležili tretje največje število osebkov te vrste po letu 1997 (večje le v letih 2002 in 2007). Število lisk je bilo drugo največje po letu 1997 (večje le leta 2008). Ti podatki potrjujejo domnevo, da je število omenjenih dveh vrst večje v milih zimah, ko je večina stoječih vodnih teles nezaledenela. Skladno s trendom, ki ga opazujemo že od začetka tega desetletja (Božič 2005), smo ponovno zabeležili največje število velikih žagarjev. V zadnjih letih smo bili pričé njihovi večji številčnosti predvsem zaradi porasta populacije na števnem območju Zgornje Save, medtem ko je bila populacija na drugem zelo pomembnem območju, reki Dravi, v zadnjih letih stabilna (Božič 2008c). Leta 2011 je bilo število velikih žagarjev precej večje tudi na reki Dravi. Največ smo jih prešteli na delu panonske Drave med Mariborom in Ormožem, delu zgornje Save med Jesenicami in Kranjem ter delu srednje Save med Kranjem in sotočjem z Ljubljano. Poleg tega smo pomembno število velikih žagarjev zabeležili tudi na Savinji (največ doslej) in na rekah

Tabela 3: Števila prešteti vodnih ptic na posameznem števnem območju in v celotni Sloveniji v januarskem štetju vodnih ptic (IWC) leta 2011 (1 – Mura, 2 – Drava, 3 – Savinja, 4 – Zgornja Sava, 5 – Spodnja Sava, 6 – Kolpa, 7 – Notranjska in Primorska, 8 – Obala)

Table 3: Numbers of waterbirds counted in separate count areas and in the entire Slovenia during the January 2011 waterbird census (IWC) (1 – Mura, 2 – Drava, 3 – Savinja, 4 – Upper Sava, 5 – Lower Sava, 6 – Kolpa, 7 – Notranjska & Primorska, 8 – Coastland)

Vrsta / Species	1	2	3	4	5	6	7	8	Skupaj/ Total
<i>Gavia stellata</i>		1						1	2
<i>Gavia arctica</i>				1				37	38
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	23	586	6	115	136	18	545	196	1625
<i>Podiceps cristatus</i>	31	74	1	38	7	5	25	151	332
<i>Podiceps grisegena</i>								2	2
<i>Podiceps auritus</i>								1	1
<i>Podiceps nigricollis</i>		1						46	47
<i>Phalacrocorax carbo</i>	452	767	406	278	312	53	109	273	2650
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>								135	135
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	4	131						10	145
<i>Botaurus stellaris</i>		2						2	4
<i>Egretta garzetta</i>								99	99
<i>Casmerodius albus</i>	295	278	13	28	118	1	48	28	809
<i>Ardea cinerea</i>	107	314	104	143	100	7	106	55	936
<i>Ciconia ciconia</i>		1							1
<i>Cygnus olor</i>	348	538	96	162	323	33	57	25	1582
<i>Anser fabalis</i>		718	20				1		739
<i>Anser albifrons</i>		130	1				10	1	142
<i>Anser anser</i>		4	1	2	2		15		24
domača gos / domestic goose		5							5
<i>Anser</i> sp.	497								497
<i>Tadorna tadorna</i>	1	2	9				14	60	86
<i>Cairina moschata</i>		11	4	1					16
<i>Aix galericulata</i>				1					1
<i>Anas penelope</i>	8	227					6	153	394
<i>Anas strepera</i>	1	35		2			3	44	85
<i>Anas crecca</i>	271	671	50	71	102		71	261	1497
<i>Anas platyrhynchos</i>	4445	9424	1709	4855	2560	809	2774	1157	27733
<i>Anas acuta</i>		2	1	1			2	2	8
<i>Anas chlypeata</i>							6	97	103
<i>Netta rufina</i>			2						2
<i>Aythya ferina</i>	56	586	10	68	111	2	9	10	852
<i>Aythya nyroca</i>		1		1					2
<i>Aythya fuligula</i>	3	692	14	276	6		3	1	995
<i>Aythya marila</i>	7						1		8
<i>Aythya ferina</i> × <i>A. nyroca</i>				1					1
<i>Melanitta fusca</i>	1						1		2
<i>Bucephala clangula</i>	17	1310	1	34	2	1	94	25	1484
<i>Mergellus albellus</i>	2	82			16				100
<i>Mergus serrator</i>								57	57
<i>Mergus merganser</i>	25	203	67	162		27	62		546
domača rasa / domestic duck				9					9
<i>Haliaeetus albicilla</i>	4	3							7
<i>Rallus aquaticus</i>	9	33		1	5		1	7	56

Nadaljevanje tabele 3 / Continuation of Table 3

Vrsta / Species	1	2	3	4	5	6	7	8	Skupaj/ Total
<i>Gallinula chloropus</i>	16	39	5	52	20		3	17	152
<i>Fulica atra</i>	476	2832	253	551	350	44	872	2512	7890
<i>Grus grus</i>		3							3
<i>Pluvialis squatarola</i>								2	2
<i>Vanellus vanellus</i>								30	30
<i>Calidris alpina</i>								14	14
<i>Gallinago gallinago</i>		3		1			7	7	18
<i>Numenius arquata</i>								12	12
<i>Tringa erythropus</i>								3	3
<i>Tringa totanus</i>								6	6
<i>Tringa nebularia</i>								18	18
<i>Tringa ochropus</i>	22	10			4			1	37
<i>Actitis hypoleucos</i>		1						3	4
<i>Larus melanocephalus</i>								9	9
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	8	2558		107			90	2216	4979
<i>Larus canus</i>	1	405	1	32			9	1	449
<i>Larus argentatus</i>								1	1
<i>Larus michabellis</i>		2					2	1697	1701
<i>Larus cachinnans</i>		81							81
<i>Larus michabellis / cachinnans</i>	3	29		4	8		763		807
<i>Larus marinus</i>								1	1
<i>Larus sp.</i>				6					6
<i>Sterna sandvicensis</i>								15	15
<i>Alcedo atthis</i>	4	22	4	10	3		6	13	62
<i>Cinclus cinclus</i>		38	9	251	12		178		488
Skupaj / Total	7137	22.855	2787	7264	4197	1000	5894	9513	60.647

Severne Primorske (tabela 3). Na podlagi januarskih štetij vodnih ptic ugotavljamo, da se na več slovenskih rekah pozimi domnevno pojavlja do 15 % evropske alpske populacije te vrste (1 % = 36 osebkov) (DELANY & SCOTT 2006), čeprav poreklo prezimujočih osebkov ni poznano. Možno je, da jih del pripada veliko številčnejši (1 % = 2700 osebkov) SZ in srednje-evropski populaciji (HEFTI-GAUTSCHI 2009, KELLER 2009). Tako sodi veliki žagar med varstveno najpomembnejše vrste vodnih ptic pri nas.

Štetje leta 2011 je zaznamovalo množično vznemirjanje in preganjanje v nasprotju s predpisi ter nezakonito streljanje vodnih ptic na večini števnih območij. Najhujše je bilo na delu reke Drave med Mariborom in Središčem ob Dravi, ki je najpomembnejše območje za prezimujoče vodne ptice v Sloveniji. Tukaj so popisovalci zabeležili lov z nedovoljenimi metodami na eni najpomembnejših lokalitet, Ormoškem jezeru, pobijanje varstveno pomembnih vrst (npr. velika bela čaplja, veliki

žagar), motenje vodnih ptic z nedovoljeno plovbo na najpomembnejši posamezni lokaliteti za vodne ptice na reki Dravi, Ptujskem jezeru, in intenziven lov vodnih ptic na celotnem delu struge reke Drave. Tako je bilo število vodnih ptic na območju, ki je bilo opredeljeno kot Mednarodno pomembno območje za ptice (IBA) in z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (URADNI LIST RS 2004) opredeljeno kot Posebno območje varstva (SPA) SI5000011 Drava, relativno majhno, kar se je leta 2011 zgodilo že drugič zapored. Tako ta del reke Drave v zadnjih dveh letih ni dosegal števila 20.000 vodnih ptic, kar je eden izmed kriterijev za opredelitev območja IBA/SPA.

Zahvala: Vsem popisovalcem, ki so šteli vodne ptice, in lokalnim koordinatorjem gre zasluga, da smo ponovno sistematično in hkrati popisali vse pomembnejše vodne površine v Sloveniji. Brez nesebičnega truda to ne bi bilo mogoče. Vsem najlepša hvala.

Leta 2011 so v januarskem štetju vodnih ptic sodelovali: Branko Bakan, Danica Barovič, Nataša Bavec, Ernest Bedič, Denis Cizar, Gregor Domanjko, Vinci Ferencak, Franc Ferik, Robi Gjergjek, Larisa Gregur, Robert Hauko, Darko Ipša, Igor Kolenko, Franc Kosi, Alenka Kramar, Anton Lejko, Barbara Lešnjek, Kristijan Malačič, Janez Maroša, Marjan Mauko, Valentina Novak, Mojca Plantan, Monika Podgorelec, Günter Pucher, Bojan Rajk, Seppi Ringert, Dejan Rituper, Milan Rus, Gerald Salzer, Willi Stani, Mojca Škrget, Katarina Štibilar, Marjan Štibilar, Michael Tiefenbach, Srečko Tropenauer, Velimir Turk, Rozalija Vajdič, Marjan Vaupotič, Štefan Virag, Josef Wolf, Željko Šalamun, Bernard Zanjkovič, Franz Zirngast (**Mura**), Smiljan Bačani, Tilen Basle, Dominik Bombek, Dejan Bordjan, Ema Božič, Luka Božič, Katja Božičko, Franc Bračko, Iztok Erjavec, Angelca Fras, Stanko Jamnikar, Franc Janžekovič, Matjaž Kerček, Boris Kočevar, Jure Kočevar, Aleksander Koren, Albin Kunst, Katja Logar, Marjan Logar, Zala Oto, Iris Petrovič, Branko Pisanec, Alijana Pivko Kneževič, Alen Ploj, Matjaž Premzl, Andreja Slameršek, Igor Stražišnik, Borut Štumberger, Nina Tamše, Aleš Tomažič, Ines Tomažič, Tadej Trstenjak, Marjan Trup, Martina Trup, Vesna Trup, Vladka Tucovič, Andrej Valenti, Miroslav Vamberger, Aleš Verlič, Iztok Vreš, Davorin Vrhovnik (**Drava**), Milan Cerar, Ivan Čede, Marjeta Gamser, Matej Gamser, Vasiljka Gamser, Marjan Gobec, Mojmir Kosi, Miha Kronovšek, Jure Novak, Boštjan Pokorny, Tjaša Štruc, Gabrijela Triglav Brežnik, Meta Zaluberšek (**Savinja**), Tanja Benko, Irena Bertonec, Blaž Blažič, Dejan Bordjan, Tomaž Bregant, Henrik Ciglič, Benjamin Denac, Damijan Denac, Katarina Denac, Mitja Denac, Andreja Dremelj, Katica Drndelič, Dare Fekonja, Hana Fekonja, Milan Gorjanc, Nataša Gorjanc, Janez Grašič, Jurij Hanžel, Meta Havliček, Vojko Havliček, Nika Hrabar, Matic Jančar, Tomaž Jančar, Peter Janjič, Jernej Jorgačevski, Andrej Kelbič, Aleš Klemenčič, Primož Kmecl, Urša Koce, Ivan Kogovšek, Ivica Kogovšek, Jože J. Kozamernik, Jernej Legat, Rado Legat, Tomaž Mihelič, Sava Osole, Tina Petras Sackl, Miha Podlogar, Maja Potokar, Aleksander Pritekelj, Žiga Remec, Tomaž Remžgar, Metod Rogelj, Rok Rozman, Mirko Silan, Dragana Stanojevič, Jošt Stergaršek, Drago Šalaja, Nataša Šalaja, Metka Štok, Anton Štular, Tanja Šumrada, Rudolf Tekavčič, Davorin Tome, Tone Trebar, Tomi Trilar, Zlata Vahčič, Barbara Vidmar, Jani Vidmar, Nuša Virnik, Aleš Žemva, Miha Žnidaršič (**Zg. Sava**), Jadranka Ajkovič, Majda Bračika, Alenka Bradač, Matjaž Cizel, Vito Cizel, Angela Čuk, Zdravko Čuk, Ivan Esenko, Marjan Gobec, Monika Gorenc, Andrej Hudoklin, David Kapš, Marinka Kastelic, Barbara Kink, Dušan Klenovšek, Luka Krajnc, Marjan Kumelj, Joaquin Lopez Lopez, Marijan Manfreda, Valentina Mavrič Klenovšek, Klemen Kralj, Nika Kralj, Žiga Kraljič, Luka Mohar, Petra Mohar, Rudi Omahen, Hrvoje Teo Oršanič, Martina Peterlin Urbanč, Valentina

Pirh, Terezija Potočar Korošec, Peter Požun, Katarina Požun Brinovec, Pia Pristov, Robert Rožaj, Dragana Stanojevič, Pavel Šet, Žiga Tršinar, Jani Vidmar, Branimir Vodopivec, Lea Zakšek, Kevin Zgonc, Sašo Žinko, Ela Žugič (**Sp. Sava**), Alenka Bradač, Anita Golobič Prosenjak, Igor Grašak, Laura Javoršek, Andrej Kelbič, Primož Pahor, Tanja Šumrada, Marko Veselič, Nataša Zupančič (**Kolpa**), Klemen Berce, Tomaž Berce, Dejan Bordjan, Marjeta Cvetko, Igor Dakskobler, Vid Dakskobler, Tamara Erhatič, Milan Fakin, Jernej Figelj, Martin Gerlič, Peter Grošelj, Ivan Kljun, Luka Korošec, Dean Kovač, Zvonko Kravanja, Peter Krečič, Sonja Marušič, Brigita Mingot, Maja Ondračka, Josip Otopal, Nevenka Pfařfar, Slavko Polak, Bia Rakar, Jasmina Rijavec, Samo Rutar, Erik Šinigoj, Viljana Šiškovič, Drago Telič, Marko Trošt, Andreja Trošt Pižent, Tomaž Velikonja, Martin Završnik (**Notranjska & Primorska**), Igor Brajnik, Krajinski park Sečoveljske soline, Bogdan Lipovšek, Borut Mozetič, Sandi Rožnik, Borut Rubinič, Polona Šergon, Iztok Škornik, Gregor Šubic, Dušan Šuštaršič, Cristian Trani, Al Vrezec, Petra Vrh Vrezec (**Obala**).

Lokalni koordinatorji leta 2011 so bili: Željko Šalamun (Mura), Luka Božič (Drava, Savinja), Katarina Denac, Vojko Havliček, Tomaž Mihelič (Zg. Sava), Andrej Hudoklin, Dušan Klenovšek, Hrvoje Oršanič (Sp. Sava), Borut Rubinič (Kolpa, Obala), Jernej Figelj (Notranjska in Primorska).

Summary

In 2011, the January Waterbird Census (IWC) was carried out on 15 and 16 Jan. Waterbirds were counted on all larger rivers, on the entire Slovenian Coastland and on most of the major standing waters in the country. During the census, in which 248 observers took part, 418 sections of the rivers and coastal sea with a total length of 1,413.7 km and 214 other localities (157 standing waters and 57 streams) were surveyed. Altogether, 60,647 waterbirds belonging to 63 species were counted. This is the third highest number of waterbirds ever recorded in Slovenia during the IWC (1997–2011); higher numbers were recorded only during 2007 and 2008 censuses. The greatest numbers of waterbirds were counted in the Drava count area, i.e. 22,855 individuals (37.7% of all waterbirds in Slovenia). By far the most numerous species was Mallard *Anas platyrhynchos* (45.7% of all waterbirds), followed by Coot *Fulica atra* (13.0% of all waterbirds), Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* (8.2% of all waterbirds), Cormorant *Phalacrocorax carbo* (4.4% of all waterbirds), and Yellow-legged / Caspian Gull *Larus michabellis* / *cachinnans* (4.3% of all waterbirds). The number 1,000 of the counted individuals was also

surpassed by Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*, Mute Swan *Cygnus olor*, Teal *Anas crecca* and Goldeneye *Bucephala clangula*. Among the rarer recorded species, the Crane *Grus grus* (for the fourth time in a row, these constituting all existing records during the January Waterbird Censuses) and Great Black-backed Gull *Larus marinus* (registered only for the third time in the fifteen years since 1997) should be given a special mention. Numbers of the following species were the highest so far recorded during the IWC: Little Grebe, Great Egret *Casmerodius albus*, Shelduck *Tadorna tadorna*, Muscovy Duck *Cairina moschata*, Shoveler *Anas clypeata* and Goosander *Mergus merganser*. Several Slovenian rivers hold significant numbers of Goosanders on a regular basis, exceeding the 1% level given for the alpine population (36 ind.) by 15-fold, although the origin of wintering individuals is unknown and some may belong to the much larger NW & C European population. The 2011 census was characterized by numerous and widespread waterbird disturbances and illegal shooting in most count areas.

Literatura

- BORDJAN, D. & BOŽIČ, L. (2008): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju vodnega zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) v obdobju 2002–2008. – *Acrocephalus* 29 (141/142/143): 55–163.
- BOŽIČ, L. (2002): Zimsko štetje mokožev *Rallus aquaticus* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 23 (110/111): 27–33.
- BOŽIČ, L. (2005): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2004 in 2005 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 26 (126): 123–137.
- BOŽIČ, L. (2006): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2006 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 27 (130/131): 159–169.
- BOŽIČ, L. (2007): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2007 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 28 (132): 23–31.
- BOŽIČ, L. (2008A): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2008 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 29 (136): 39–49.
- BOŽIČ, L. (2008B): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2009 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 29 (138/139): 169–179.
- BOŽIČ, L. (2008C): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic. Zimsko štetje vodnih ptic 2002–2008. Končno poročilo. – Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.
- BOŽIČ, L. (2010): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2010 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 131–141.
- CEGNAR, T. (2010): Podnebne razmere v decembru 2010. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 17 (12): 3–24.
- CEGNAR, T. & GORUP, T. (2011): Podnebne razmere v januarju 2011. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 18 (1): 3–24.
- CRAMP, S. (ed.) (1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 4. Terns to Woodpeckers. – Oxford University Press, Oxford.
- DELANY, S. & D. SCOTT (2006): Waterbird population estimates. Fourth Edition. – Wetlands International, Wageningen.
- HEFTI-GAUTSCHI, B., PFUNDER, M., JENNI, L., KELLER, V. & ELLEGREN, H. (2009): Identification of conservation units in the European *Mergus merganser* based on nuclear and mitochondrial DNA markers. – *Conservation Genetics* 10: 87–99.
- KELLER, V. (2009): The Goosander *Mergus merganser* population breeding in the Alps and its connections to the rest of Europe. – *Wildfowl*, Special Issue 2: 60–73.
- MARKOŠEK, J. (2011): Razvoj vremena v januarju 2011. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 18 (1): 25–31.
- STROJAN, I. (2010): Pretoki rek v decembru. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 17 (12): 67–70.
- STROJAN, I. (2011): Pretoki rek v januarju. – Naše okolje. Bilten Agencije RS za okolje 18 (1): 43–46.
- ŠTUMBERGER, B. (1997): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1997 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 18 (80/81): 29–39.
- ŠTUMBERGER, B. (1998): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1998 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 19 (87/88): 36–48.
- ŠTUMBERGER, B. (1999): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1999 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 20 (92): 6–22.
- ŠTUMBERGER, B. (2000): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2000 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 21 (102/103): 271–274.
- ŠTUMBERGER, B. (2001): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2001 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (108): 171–174.
- ŠTUMBERGER, B. (2002): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2002 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 23 (110/111): 43–47.
- ŠTUMBERGER, B. (2005): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2003 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 26 (125): 99–103.
- URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (no. 49/04).

Prispelo / Arrived: 24. 1. 2012

Sprejeto / Accepted: 19. 3. 2012

DODATEK 1 / APPENDIX 1

Število prešteti vodnih ptic v januarskem štetju leta 2011 v Sloveniji (M – Mura, ŠČ – Ščavnica, LD – Ledava, MR – Mura razno: jezera, ribniki, gramoznice, mrtvice in potoki v Pomurju ter bližnji okolici, DA – Drava Alpe: meja z Avstrijo pri Libeličah – Selnica ob Dravi, MM – Meža in Mislinja, D – Drava: Selnica ob Dravi – meja s Hrvaško pri Središču ob Dravi, DV – Dravinja, P – Pesnica, DPP – Dravsko in Ptujsko polje: ribniki, gramoznice, kanali, potoki in polja na Dravskem in Ptujskem polju ter bližnji okolici, S – Savinja, ŠAL – Saleška jezera: Škalsko, Velenjsko in Šoštanjško jezero, SR – Savinja razno: jezera, ribniki, manjše reke in potoki na Savinjski ravnini ter bližnji okolici, ZGS – zgornja Sava: Sava Bohinjka, Sava Dolinka, Sava do Gornje Save (Kranj), SOR – Selška Sora, Poljanska Sora in Sora, SRS – srednja Sava: Gornja Sava (Kranj) – Breg pri Litiji, KBI – Kamniška Bistrica, LB – Ljubljana, SAR – Savska ravan: jezera, gramoznice, manjše reke in potoki na Savski ravnini, LBA – Ljubljansko barje: jezera, ribniki, kanali in potoki na Ljubljanskem barju, SSO – Sava soteska: Breg pri Litiji – Zidani Most, SS – spodnja Sava: Zidani Most – meja s Hrvaško, K – Krka, ST – Sotla, SSR – spodnja Sava razno: jezera, ribniki, gramoznice in potoki na Krški ravnini ter bližnji okolici, KO – Kolpa, KOR – Kolpa razno: jezera, manjše reke in potoki na Kočevskem in v Beli krajini, SO – Soča, I – Idrija, VI – Vipava, VID – Vipavska dolina: jezera, glinokopi in potoki v Vipavski dolini, NOT – Notranjska: notranjska kraška polja in ponikalnice, Cerknjsko jezero, RE – Reka, O – Obala: slovensko obalno morje, OS – Obala soline: Sečoveljske in Strunjske soline, OZ – Obala zatok: Škocjanski zatok, OR – Obala razno: reke in stoječe vode v Koprskih brdih). Število vodnih ptic, ki so bile v celoti preštete na prenočiščih, je označeno s krepkim tiskom.

The number of waterbirds counted during the January 2011 waterbird census (IWC) in Slovenia (M – Mura, ŠČ – Ščavnica, LD – Ledava, MR – Mura other: lakes, fishponds, gravel pits, oxbows and streams in Pomurje and its immediate vicinity, DA – Drava Alps: from border with Austria at Libeliče to Selnica ob Dravi, MM – Meža and Mislinja, D – Drava: from Selnica ob Dravi to the border with Croatia at Središče ob Dravi, DV – Dravinja, P – Pesnica, DPP – Dravsko polje and Ptujsko polje: fishponds, gravel pits, channels, streams and fields on Dravsko and Ptujsko poljes and their immediate vicinity, S – Savinja, ŠAL – Saleška jezera: Škalsko, Velenjsko and Šoštanjško Lakes, SR – Savinja other: lakes, fishponds, small rivers and streams on Savinja plain and along it, ZGS – Upper Sava: Sava Bohinjka, Sava Dolinka, Sava to Kranj, SOR – Selška Sora, Poljanska Sora and Sora, SRS – Middle Sava: from Kranj to Breg pri Litiji, KBI – Kamniška Bistrica, LB – Ljubljana, SAR – lakes, gravel pits, small rivers and streams on Sava plain, LBA – lakes, fishponds, channels and streams on Ljubljansko barje, SSO – Sava gorge: from Breg pri Litiji to Zidani Most, SS – Lower Sava: from Zidani Most to the border with Croatia, K – Krka, ST – Sotla, SSR – Lower Sava other: lakes, fishponds, gravel pits and streams on Krško plain and nearby, KO – Kolpa, KOR – Kolpa other: lakes, small rivers and streams in Kočevsko region and Bela krajina, SO – Soča, I – Idrija, VI – Vipava, VID – lakes, gravel pits and streams in Vipava Valley, NOT – Notranjska: karst fields and disappearing streams, Cerknjsko jezero (Lake Cerknica), RE – Reka, O – Slovene coastal sea, OS – Coastal saltponds: Sečovlje and Strunjan saltponds, OZ – Škocjanski zatok (Škocjan Inlet), OR – other localities on the coast: rivers and stagnant waters in Koprška brda). The number of waterbirds counted entirely at their roosting places is denoted in bold.

	Zgornja Sava / Upper Sava						Savinja				Notranjska in Primorska						Obala / Coastland				Slovenija Skupaj vse / Total overall				
	ZGS	SOR	SRS	KBI	LB	SAR	LBA	Skupaj/ Total	S	ŠAL	SR	Skupaj/ Total	SO	I	VI	VID	NOT	RE	Skupaj/ Total	O		OS	OZ	OR	Skupaj/ Total
<i>G. ste.</i>																					1			1	2
<i>G. arc.</i>			1				1														37			37	38
<i>T. ruf.</i>	27		44		37	3	4	115	1	2	3	6	12	5	1	7	520		545	8	31	157	196	1625	
<i>P. cri.</i>	14		24				38		1		1				10	13	2	25	136		15		151	332	
<i>P. gri.</i>																				2			2	2	
<i>P. aur.</i>																				1			1	1	
<i>P. nig.</i>																				45	1		46	47	
<i>P. car.</i>	80		141		57		278	391	15		406	2	9	39	18	35	6	109	256		17		273	2650	
<i>P. ari.</i>																				135			135	135	
<i>P. pyg.</i>																						10	10	145	
<i>B. ste.</i>																						2	2	4	
<i>E. gar.</i>																				14	74	11	99	99	
<i>C. alb.</i>	2		6		10	1	9	28			13	13	1	1	3	4	33	6	48	13	12	3	28	809	
<i>A. cin.</i>	27	25	32	12	15	30	2	143	53	21	30	104	41	13	22	9	17	4	106	9	8	37	1	55	936
<i>C. cic.</i>																									1
<i>C. olo.</i>	17		99	4	21	7	14	162		31	65	96						57	57	2	4	19	25	1582	
<i>A. fab.</i>										19	1	20						1	1						739
<i>A. alb.</i>										1		1						10	10			1	1	142	
<i>A. ans.</i>			2				2			1		1			14	1		15						24	
																									5
<i>A. sp.</i>																									497
<i>T. tad.</i>											9	9						14	14		60		60	86	
<i>C. mos.</i>				1			1		4			4												16	
<i>A. gal.</i>						1	1																	1	
<i>A. pen.</i>															1	5		6			56	97	153	394	
<i>A. str.</i>				2			2										3	3			44		44	85	
<i>A. cre.</i>			45	3	23		71	45	3	2	50					71	71			140	121		261	1497	
<i>A. pla.</i>	707	180	1117	269	1382	361	839	4855	610	305	794	1709	199	114	122	206	2119	14	2774	74	854	189	40	1157	27733
<i>A. acu.</i>				1			1				1	1					2	2		2			2	8	
<i>A. cly.</i>																	6	6			60	37	97	103	
<i>N. ruf.</i>										1		1	2											2	
<i>A. fer.</i>	6		61			1	68			10		10		1		1	7	9			10		10	852	
<i>A. nyr.</i>			1				1																	2	
<i>A. ful.</i>	15		261				276			13	1	14					3	3			1		1	995	
<i>A. mar.</i>													1					1						8	
<i>A. f. × n.</i>			1				1																	1	
<i>M. fus.</i>																	1	1						2	
<i>B. cla.</i>	1		32		1		34				1	1					94	94		23		2	25	1484	
<i>M. alb.</i>																								100	
<i>M. ser.</i>																				39	18		57	57	
<i>M. mer.</i>	42	22	59	20	17	2	162	51		16	67	9	39	2	12			62						546	
			5	4			9																	9	
<i>H. alb.</i>																									7
<i>R. aqu.</i>					1		1										1	1			1	5	1	7	56
<i>G. chl.</i>			2		36	2	12	52		5		5				3		3		1	11	5	17	152	
<i>F. atr.</i>	192		258		73	19	9	551		252	1	253	8	5			859	872		30	1636	838	8	2512	7890
<i>G. gru.</i>																								3	
<i>P. squ.</i>																					2			2	
<i>V. van.</i>																				29	1		30	30	
<i>C. alp.</i>																					14		14	14	
<i>G. gal.</i>					1		1									6	1	7		1	6		7	18	
<i>N. arq.</i>																				2	1	9	12	12	
<i>T. ery.</i>																						3		3	3
<i>T. tot.</i>																					6		6	6	
<i>T. neb.</i>																				4	1	13	18	18	
<i>T. och.</i>																						1		1	37
<i>A. hyp.</i>																				2	1		3	4	
<i>L. mel.</i>																				9			9	9	
<i>C. vid.</i>			1		106		107								80	10		90	1650	346	214	6	2216	4979	
<i>L. can.</i>			32				32			1		1					8	9		1			1	449	
<i>L. arg.</i>																				1			1	1	
<i>L. mic.</i>																2		2	1376	301	19	1	1697	1701	
<i>L. cac.</i>																								81	
<i>L. m. / c.</i>	1		3				4					260		42	461			763						807	
<i>L. mar.</i>																		1	1					1	
<i>L. sp.</i>			6				6																	6	
<i>S. san.</i>																				15			15	15	
<i>A. att.</i>	3	1		2	3	1	10				4		2	1	1		2	6	2	9	2		13	62	
<i>C. cin.</i>	155	43		1		52	251	9		9	9	84	90	1	3			178						488	
	1288	272	2228	316	1791	479	890	7264	1170	679	938	2787	619	278	234	835	3896	32	5894	3887	3713	1851	62	9513	60647

ABERRANTLY COLOURED CORY'S
SHEARWATER *Calonectris diomedea*
OFFSHORE CHALKIDIKI, NORTHERN
GREECE

**Aberantno obarvan rumenokljuni
viharnik *Calonectris diomedea* opazovan
v bližini Chalkidike, severna Grčija**

BORIS P. NIKOLOV¹, IVA P. HRISTOVA-NIKOLOVA² &
HEIN VAN GROUW³

¹ Bulgarian Ornithological Centre, Institute of
Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian
Academy of Sciences, 1 Tsar Osvoboditel Blvd,
BG-1000 Sofia, Bulgaria, e-mail: lanius.bg@gmail.com

² Climatech Engineering Ltd., 51 Prof. Kiril Popov Str.,
BG-1700 Sofia, Bulgaria, e-mail: fotobiota@abv.bg

³ Bird Group, Dept. of Zoology, The Natural History
Museum, Akeman Street, Tring, Herts, HP23 6AP,
UK, e-mail: h.van-grouw@nhm.ac.uk

Cory's Shearwater is a widespread and locally common breeding bird in Greece (HANDRINOS & AKRIOTIS 1997), and its population is apparently stable in the country (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Although not frequent, birds with aberrant colouration, including albinism, leucism and melanism, have been recorded in various populations of this species, mainly in the Mediterranean, the Canaries and the Azores (BRIED *et al.* 2005). In fact, the terms "albinism" and "leucism" are often used incorrectly and in most of the cases the mutation "brown" is most probably involved. The pigmentation due to the mutation "brown" is very sensitive to light and the plumage will rapidly bleach out completely (GROUW 2010).

We report herewith on the third case of aberrantly coloured Cory's Shearwater recorded in Greece. The first two are known from Crete – an adult male with single depigmented tail feather and two months old juvenile showing asymmetrical distribution of depigmented wing feathers (RISTOW & WITTE 2004). In the afternoon of 22 Jun 2009, an aberrantly coloured Cory's Shearwater *Calonectris diomedea* was recorded in the Kolpos Kassandras Gulf (Aegean Sea), offshore Sithonia Peninsula (off the Toroni village), southern Chalkidiki in northern Greece (39°58'04"N, 23°53'50"E). All secondaries of its left wing were apparently all white, while the rest of the plumage, the eye and the bare parts had the colouration that

is normal for this species. The bird and its normally-plumaged mate were observed and photographed closely, from a boat (Figure 1).

Leucism as a possible cause for this aberration was rejected as it is almost always symmetrical and one would expect the primaries to be white rather than the secondaries – the colourless parts are often on the body parts most far away from the back (GROUW 2006). Bad condition and/or nutritional problems can also be excluded as some form of symmetry of the white feathering can be expected as well. Possible cause, of non-genetic origin, could be an old wound or other problem of the left armwing resulting in the loss of the secondaries and a temporary problem with pigmentation during regrowth of these feathers (SAGE 1962).

Although a taxonomic split of *Calonectris diomedea* (Scopoli's Shearwater, mainly Mediterranean breeding range) and *C. borealis* (Cory's Shearwater, breeding exclusively in the eastern Atlantic) was recently proposed (SANGSTER *et al.* 1999), this treatment was not widely accepted and here we stick to the official nomenclature of the International Ornithological Congress (GILL & DONSKER 2011). All data of aberrantly coloured birds from both (sub)species are still very few in order to make any thorough comparisons between these taxa in relation to plumage aberrations.

Acknowledgements: We are thankful to Climatech Engineering Ltd. (Bulgaria) for the logistic help during this trip.

Povzetek

Opisano je opazovanje aberantno obarvanega rumenokljunega viharnika *Calonectris diomedea* dne 22.6.2009 v zalivu Kolpos Kassandras (Egejsko morje), nasproti vasi Toroni na polotoku Sitonija v severni Grčiji. Opazovani osebek je imel vsa sekundarna peresa leve peruti svetle barve, medtem ko so bili ostali deli telesa normalno obarvani. To je tretje opazovanje aberantno obarvanega rumenokljunega viharnika v Grčiji, kjer sta bili pred tem znani dve opazovanji s Krete. Avtorji so zaradi asimetrije kot možen vzrok za aberacijo izključili levcizem. Domnevajo, da bi lahko bila vzrok za aberacijo negenetskega izvora izguba sekundarnih peres zaradi poškodbe ali drugega razloga in kasnejše težave s pigmentacijo pri obnovi teh peres.

References

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.



Figure 1: Aberrantly coloured Cory's Shearwater *Calonectris diomedea* recorded on 22 Jun 2009 offshore Sithonia Peninsula, southern Chalkidiki in northern Greece; note white secondaries on its left wing (photo: B. Nikolov)

Slika 1: Aberantno obarvan rumenokljuni viharnik *Calonectris diomedea*, zabeležen 22.6.2009 v bližini polotoka Sithonia, južna Chalkidika v severni Grčiji; v oči bodejo bela sekundarna peresa viharnikove leve peruti (foto: B. Nikolov)

- BirdLife Conservation Series No. 12. – BirdLife International, Cambridge.
- BRIED, J., FRAGA, H., CALABUIG-MIRANDA, P. & NEVES, V.C. (2005): First two cases of melanism in Cory's Shearwater *Calonectris diomedea*. – *Marine Ornithology* 33: 19–22.
- GILL, F. & DONSKER, D. (eds.) (2011): IOC World Bird Names. Version 2.9. – [<http://www.worldbirdnames.org>], 23/8/2011.
- HANDRINOS, G. & AKRIOTIS, T. (1997): *The Birds of Greece*. – Christopher Helm, London.
- RISTOW, D. & WITTE, L. (2004): Albinistic cases in adult and juvenile Cory's shearwaters *Calonectris diomedea*. – *Avocetta* 28 (1): 31–32.
- SAGE, B.L. (1962): Albinism and Melanism in Birds. – *British Birds* 55: 201–225.
- SANGSTER, G., HAZEVOET, C.J., VAN DEN BERG, A.B., ROSELAAR, C.S. & SLUYS, R. (1999): Dutch avifaunal list: species concepts, taxonomic instability, and taxonomic changes in 1977–1998. – *Ardea* 87: 139–165.
- VAN GROUW, H.J. (2006): Not every white bird is an albino: sense and nonsense about colour aberrations in birds. – *Dutch Birding* 28: 79–89.
- VAN GROUW, H.J. (2010): How to recognize colour aberrations in birds (in museum collections). pp. 53–59 In: LOUETTE, M., CAEL, G. & TAVERNIER, W. (eds.):
- Proceedings of the 6th European Bird Curators Meeting, 27–28 August 2009, Tervuren. – *Journal of Afrotropical Zoology*, Special Issue.
- Arrived / Prispelo: 31. 1. 2011
Accepted / Sprejeto: 19. 3. 2012

POJAVLJANJE NILSKE GOSI *Alopochen aegyptiacus* v SLOVENIJI

Occurrence of the Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* in Slovenia

DEJAN BORDJAN¹, ERIK ŠINIGOJ²

¹ NIB - Nacionalni Inštitut za Biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@nib.si

² Erik Šinigoj, Šinigojska 5, SI-5294 Dornberk, Slovenija, e-mail: erik.sinigoj@gmail.com

Glavnina naravnega območja razširjenosti nilske gosi *Alopochen aegyptiacus* je v podsaharski Afriki, ki se proti severu razširja samo ob Nilu (SNOW & PERRINS 1998). Do 18. stoletja je bila znana tudi kot gnezdilka Donavskega bazena od južne Madžarske prek Vojvodine do Romunije (BLAIR *et al.* 2000). Nilska gos je bila naseljena v Združenih državah Amerike (GREG BRAUN 2004), Združenih arabskih emiratih, Izraelu in delih zahodne Evrope (SNOW & PERRINS 1998). V Veliki Britaniji je bila naseljena že v 17. stoletju (SUTHERLAND & ALLPORT 1991). Na Nizozemskem gnezdi od leta 1967, v Belgiji od leta 1982 (VENEMA 1997, SNOW & PERRINS 1998). V Nemčiji je prvič gnezdila leta 1981, redno pa gnezdi od leta 1985/86 (BAUER & WOOG 2008). Na Danskem gnezdi od leta 2001 (BANKS *et al.* 2008), v Švici pa je bilo gnezdenje prvič potrjeno leta 2003 (MAUMARY *et al.* 2007). Naselitev populacij v Belgiji, na SV Francije ter v SZ Nemčiji je verjetno posledica širjenja nizozemske populacije (BLAIR *et al.* 2000). Že v začetku 90-ih let prejšnjega stoletja je gnezdeča populacija v Veliki Britaniji, na Nizozemskem in v Belgiji skupaj štela več sto parov (SNOW & PERRINS 1998). Do leta 2000 so se populacije v posameznih državah močno okrepile. V Veliki Britaniji je tako gnezdilo že 300 parov od okoli 950 tam pojavljajočih se odraslih osebkov, na Nizozemskem 1400 parov od skupaj okoli 6000 osebkov, v Belgiji do 150 parov od skupaj 630 osebkov, v Nemčiji pa je gnezdilo 200–400 parov od 1000–3000 osebkov (BLAIR *et al.* 2000). V majhnem številu vrsta redno gnezdi še na Danskem in v Franciji (BLAIR *et al.* 2000) ter Švici (MAUMARY *et al.* 2007). Gnezdenje je bilo potrjeno tudi že v Španiji, vendar neredno (BLAIR *et al.* 2000). Danes je gnezdeča populacija v Nemčiji ocenjena na 2200–2600 parov, na Nizozemskem pa na 4500–5000 parov (BAUER & WOOG 2008). Celotna evropska gnezdeča populacija

je bila ocenjena na več kot 10.000 parov (BLAIR *et al.* 2000). Za populacijo na Nizozemskem je bilo značilno hitro začetno naraščanje števila gnezdečih parov in ponovno povečanje številčnosti po vsakem močnejšem upadu, ki so verjetno posledica ostrih zim (LENSINK 1999). V Evropi se nilska gos pogosteje pojavlja na antropogenih vodnih telesih (BLAIR *et al.* 2000) in se vsaj na Nizozemskem ter v Veliki Britaniji vede kot stalnica (LENSINK 1999, BLAIR *et al.* 2000).

Nilska gos je v Evropi tujerodna invazivna vrsta (DRAKE 2003), ki je na naseljenih območjih praviloma dominantni tekmelec drugim vrstam vodnih ptic, zlasti manjšim vrstam, kot so liska *Fulica atra* in race *Anas* sp. Pogosta posledica tega je manjša gnezdeča populacija oziroma dejstvo, da avtohtonih vrst vodnih ptic na gnezdiščih nilske gosi sploh ni. Dodaten vpliv na populacije avtohtonih vrst ima z genetskim mešanjem, saj se uspešno križa s kanadsko *Branta canadensis* in svojo gosjo *Anser anser* ter mlakarico *Anas platyrhynchos* (BLAIR *et al.* 2000).

V sosednjih državah Slovenije se nilska gos redno pojavlja v Avstriji, na Madžarskem in v Italiji. V vseh omenjenih državah ima status vrste, ki se pojavlja kot gost iz naturaliziranih populacij v tujini (kategorija C5) (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2010, RANNER 2011). V Avstriji je bilo do začetka 21. stoletja nekaj opazovanj osebkov, ki so bili opredeljeni kot klateži iz sosednjih držav (BLAIR *et al.* 2000). Glede na vpise opazovanj redkih vrst na internetno stran Club 300 Austria (http://www.club300.at/watchings?filter0=111&filter1=**ALL**&filter2=**ALL**) je bilo v obdobju 2003–2007 v povprečju zabeleženo po eno opazovanje na leto. Potem se je število opazovanj in tudi število območij z opazovanji vrste močno povečalo (samo v letu 2010 je bilo 59 opazovanj na devetih območjih). Večina opazovanj nilske gosi v Avstriji je omejena na območje Nežiderskega (SV Avstrija) in Bodenskega jezera (zahodna Avstrija), dve opazovanji pa sta tudi iz avstrijske Štajerske. Nilska gos je bila na Madžarskem prvič zabeležena leta 1993, ko je bila opazovana dvakrat (MAGYAR & HADARICS 1995, MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2000). Leta 2000 je bilo zabeleženo tretje opazovanje, po 2004 pa se je začela pojavljati bolj redno, s podatki iz večine let (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2001, 2008A, 2008B, 2009 & 2010). Večina opazovanj nilskih gosi na Madžarskem je z obsežnega nižinskega območja vzhodno in južno od Budimpešte. Novembra 2010 je bil en osebek opazovan dobrih 100 km od slovenske meje pri naselju Bárdudvarnok v Šomodski županiji/Somogy, aprila 2011 pa sta bila opazovana dva osebka manj kot 50 km od slovenske meje pri naselju Püspökmolnári v Železni županiji / Vas (<http://www>.

birding.hu/index.php?lan=en&Lang=en). V Italiji se nilska gos pojavlja pozimi, kjer v vsaj petih deželah prezimuje. Osebkki verjetno izvirajo iz območij severno od Alp (BLAIR *et al.* 2000). Čeprav se redno pojavlja na mokriščih v osrednjem delu države, v Italiji še ni naturalizirana (AMORI & BATTISTI 2008). Na Hrvaškem do leta 2007 nilske gosi še niso zabeležili (LUKAČ 2007).

Do leta 2001 nilska gos v Sloveniji ni bila zabeležena (BOŽIČ 2001). Med letoma 2005 in 2011 je bila opazovana na treh različnih območjih. Februarja 2005 (natančen datum ni bil zabeležen) je drugi navedeni avtor opazoval en osebek nilske gosi na Renških glinokopih v Vipavski dolini (UTM UL98, JZ Slovenija). V kotanji, napolnjeni z vodo, se je nilska gos zadrževala v družbi treh odraslih sivih gosi. V letu 2008 je bil domnevno isti osebek na tej lokaciji opazovan dvakrat, 2.3. (opazoval A. Rijavec) in 8.3.2008 (opazoval I. Kljun). Zadnje opazovanje v Vipavski dolini je bilo zabeleženo 28.10.2010 na sotočju potoka Lijak in Vipave vzhodno od Renč (UTM UL98, JZ Slovenija), dober kilometer od Renških glinokopov, ko sta bila opazovana dva, precej zaupljiva odrasla osebkka (opazoval A. Rijavec). Poleg teh opazovanj se nilske gosi v Vipavski dolini že dalj časa stalno zadržujejo na ribniku tovarne Keramix v Volčji dragi, kjer pa gre nedvomno za okrasne parkovne živali (slika 1). Dne 8.8.2011 je bil en odrasel osebek nilske gosi opazovan na obrežju Ljubljani v Mostah v Ljubljani (UTM VM60, osrednja Slovenija) (sporočila V. Grobelnik na spletni skupini Ljubitelji ptic), kjer se je zadrževal vsaj še 12.8.2011 (<http://galerija.foto-narava.com/displayimage.php?album=search&cat=0&pos=2>). Edino opazovanje nilske gosi iz SV dela Slovenije je z Račkih ribnikov v Krajinskem parku Rački ribniki - Požeg (UTM WM54, SV Slovenija). Tam jo je prvi navedeni avtor opazoval 29.3.2008, ko je v nizkem letu preletela cesto med Velikim ribnikom in ribnikom Gajič ter pristala v Malem ribniku. Že ko je preletela avtomobil, je bilo dobro videti njen značilni črno-beli vzorec na perutih, ki ga ima poleg nilske gosi še rjasta kozarka *Tadorna ferruginea*. Mali ribnik je bil razen manjše luže na sredini blatne površine prazen. Nilska gos je pristala med nekaj sivimi *Ardea cinerea* in velikimi belimi čapljami *Casmerodius albus* ter si pričela urejati perje. Kljub razdalji slabih 200 m in oblačnemu vremenu so bile skozi teleskop dobro vidne vse značilnosti odrasle nilske gosi. Na opazovani ptici ni bilo vidnih znakov, da bi bila ubežnica iz ujetništva. Ob naslednjem obisku dne 8.4.2008 nilske gosi na Račkih ribnikih ni bilo več. Glede na porast in širjenje naturalizirane populacije severno od Alp, ki deloma prezimuje na



Slika 1: Nilska gos *Alopochen aegyptiacus* na ribniku tovarne Keramix, kjer osebkke te vrste že dalj časa gojijo kot okrasne parkovne živali; domnevno vsa opazovanja v Vipavski dolini vključujejo osebkke iz te populacije (foto: E. Šinigoj)

Figure 1: Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* on the pond belonging to Keramix factory, where these birds have been bred for several years as ornamental animals; presumably, all observations made in the Vipava Valley include individuals from this particular population (photo: E. Šinigoj)

območjih južno od tod, predvsem v Italiji (BLAIR *et al.* 2000), domnevava, da je šlo za osebek na preletu iz omenjene populacije.

Nilske gosi, opazovane na Renških glinokopih ter sotočju Lijaka in Vipave, so zelo verjetno ubežnice z ribnika tovarne Keramix v Volčji dragi, saj je zračna razdalja med temi lokalitetami le dobra 2 km. Zaupljivost opazovanih osebkov, kot tudi tistega z Ljubljani, dodatno potrjuje domnevo o izvoru nilskih gosi iz ujetništva (kategorija E). Glede na okoliščine je za opazovanje osebkka na Račkih ribnikih v seznamu ugotovljenih ptic Slovenije verjetno najprimernejša uvrstitev v kategorijo vrst, ki se pojavljajo kot gostje iz naturaliziranih populacij v tujini (C5).

Zahvala: Aljažu Rijavcu in Ivanu Kljunu se zahvaljujema za podatke o pojavljanju nilske gosi v Vipavski dolini.

Summary

The article presents all known observations of the introduced Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* made in Slovenia till the end of 2011. In Feb 2005, and eventually on 2 and 8 Mar 2008, a single individual was observed at Renče Clay Pits in the Vipava Valley,

while on 28 Oct 2010 two individuals were recorded only 2 km away at the confluence of the Lijak Stream and Vipava River (UTM UL98, SW Slovenia). The authors of the article presume that these individuals were escapees from the nearby pond situated along the Keramix factory at Volčja draga, where Egyptian Geese have been bred for a number of years as ornamental animals. On 8 Aug 2011, one individual was recorded on the bank of Ljubljana River at Moste, Ljubljana (UTM VM60, Central Slovenia); in this case, too, an individual from captivity (E category) was presumably observed, judging by its unsuspecting behaviour. Apart from these records, a single individual was registered on 29 Mar 2008 at Rački Ponds (UTM WM54, NE Slovenia). Considering the circumstances of the above observations, as well as increase and expansion of the naturalised population north of the Alps, the authors infer that this individual belonged to the above mentioned population and that it should thus be most appropriately included, in the list of birds registered in Slovenia, in the category of species occurring as vagrants from naturalized populations abroad (C5).

Literatura

- AMORI, G. & BATTISTI, C. (2008): An Invaded Wet Ecosystem in Central Italy: An Arrangement and Evidence for an Alien Food Chain. – *Rendiconti Lincei* 19: 161–171.
- BANKS, A.N., WRIGHT, L.J., MACLEAN, I.M.D., HANN, C. & REHFISCH, M.M. (2008): Review of the Status of Introduced Non-Native Waterbird Species in the Area of the African-Eurasian Waterbird Agreement: 2007 Update. – BTO Research Report No. 489.
- BAUER, H.-G. & WOOG, F. (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland. Teil I: Auftreten, Bestände und Status. – *Vogelwarte* 46 (3): 157–194.
- BLAIR, M.J., MCKAY, H., MUSGROVE, A.J. & REHFISCH, M.M. (2000): Review of the Status of Introduced Non-Native Waterbird Species in the Agreement Area of the African-Eurasian Waterbird Agreement. Report of work carried out by the British Trust for Ornithology under contract to the Department of Environment, Transport and the Regions. – BTO Research Report No. 229.
- BOŽIČ, L. (2001): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 22 (106/107): 115–120.
- DRAKE, J.A. (2003): *Handbook of Alien Species in Europe. Invading nature: springer series in invasion ecology*. Vol. 3. – Springer Science and Business Media B.V.
- GREG BRAUN, D. (2004): First documented nesting in the wild of Egyptian Geese in Florida. – *Florida Field Naturalist* 32 (4): 138–143.
- LENSINK, R. (1999): Aspects of the biology of Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* colonizing The Netherlands. – *Bird Study* 46 (2): 195–204.
- LUKAČ, G. (2007): Popis Ptica Hrvatske. – *Natura Croatica* 16 (1): 1–148.
- MAGYAR, G. & HADARICS, T. (1995): [The MME Rarities Committee 1993. Annual Report on the occurrence of rare bird species in Hungary.] – *Aquila* 102: 193–198. (in Hungarian)
- MAUMARY, L., VALLOTTON, L. & KNAUS, P. (2007): Die vögel der Schweiz. – *Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Nos Oiseaux, Montmollin*.
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2000): [The MME Rarities Committee 1999. Annual Report on the occurrence of rare bird species in Hungary.] – *Tűzok* 5: 1–16. (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2001): [The MME Rarities Committee 2001. Annual Report on the occurrence of rare bird species in Hungary.] – *Tűzok* 6: 105–119. (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008A): [The 2005 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2005.pdf>], 10/11/2011 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008B): [The 2006 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2006.pdf>], 10/11/2011 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2009): [The 2007 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2007.pdf>], 10/11/2011 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2010): [The 2008 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2008.pdf>], 10/11/2011 (in Hungarian).
- RANNER, A. (2011): Artenliste der Vögel Österreichs. Stand: August 2011. – Avifaunistische Kommission von BirdLife Österreich. [<http://www.birdlife-afk.at/>], 10/11/2011.
- SNOW, D.W. & PERRINS, C.M. (eds.) (1998): *The Birds of the Western Palearctic. Concise edition. Vol. 1. Non-passerines*. – Oxford University Press, Oxford.
- SUTHERLAND, W.J. & ALLPORT, G. (1991): The distribution and ecology of naturalized Egyptian Geese *Alopochen aegyptiacus* in Britain. – *Bird Study* 38 (2): 128–134.
- VENEMA, P. (1997): Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus*. pp. 79 In: HAGEMEIJER, J.M.W. & BLAIR J.M. (eds.): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. – T & A D Poyser, London.

Prispelo / Arrived: 8. 11. 2010

Sprejeto / Accepted: 19. 3. 2012

IZ ORNITOLOŠKE BELEŽNICE

From the ornithological notebook

SLOVENIJA / SLOVENIA

ZLATOUHI PONIREK *Podiceps auritus* in
RDEČEGRLI SLAPNIK *Gavia stellata*

Slavonian Grebe & Red-throated Loon – one 1y individual of the former observed on 1 Nov 2010 at Požeg reservoir (UTM WM54, NE Slovenia) in Rački ribniki - Požeg Landscape Park; the first published record for the site and a rare observation in the Dravsko polje area; one Red-throated Loon *Gavia stellata* also recorded at the reservoir, yet another rare species for this area

Dne 1.11.2010 je bilo na vodnem zadrževalniku Požeg v Krajinskem parku Rački ribniki - Požeg za ta čas zelo malo ptic. Ob robu nizke vodne gladine se je stiskalo 88 mlakaric *Anas platyrhynchos* in ena žvižgavka *Anas penelope*. Kljub večjim površinam blatnih poljov in plitvin se je zbralo le 21 sivih čapelj *Ardea cinerea*. Ob teh sta na vodni površini lovila še dva čopasta ponirka *Podiceps cristatus*. Sicer dokaj skromno število vodnih ptic sta popestrili dve redkejši vrsti – prvoleten osebek rdečegrlega slapnika *Gavia stellata*, ki sem ga na Požegu tokrat videl drugič (BORDJAN 2010), in prvoleten osebek zlatouhega ponirka. Za slednjega je to tudi prvi objavljeni podatek za to lokaliteto, medtem ko ga VOGRIN (2009) v pregledu ptic Dravskega polja navaja kot redko vrsto z manj kot petimi opazovanji. Tudi v osemletnem obdobju sistematičnega spremljanja vodnih ptic na zadrževalniku Medvedce med letoma 2002 in 2009 zlatouhi ponirek sploh ni bil zabeležen (BORDJAN & BOŽIČ 2009, *lastni podatki*).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

BOBNARICA *Botaurus stellaris*

Bittern – 26 individuals observed at dusk on 26 Oct 2010 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia) flying off individually from various places in reedbeds and calling constantly; in the air, they gathered in a loose flock, circled for a while and eventually flew in SW direction. At least four individuals with the same behaviour observed again on 1 Nov 2010. Such number of simultaneously present individuals at one site and the observed flocking behaviour are exceptional for this species with weak true migratory tendency according to the general ornithological literature.

Bobnarica je zelo redka gnezdilka Slovenije (GEISTER 1995), ki je v novejšem času poleg Cerkniškega jezera (BORDJAN *v pripravi*) občasno gnezdila še na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Po letu 2000 so bili posamezni osebkki redno zabeleženi tudi pozimi (KERČEK 2004, TOME *et al.* 2005, BORDJAN & BOŽIČ 2009). Manj jasna je slika pojavljanja v času selitve. Na dveh območjih z dalj časa trajajočim, sistematičnim spremljanjem ptic, in sicer na Ljubljanskem barju in zadrževalniku Medvedce, je bila bobnarica večkrat zabeležena tudi v jesenskem času. Na Ljubljanskem barju je bila med 21 opazovanji jeseni opazovana sedemkrat, od tega dvakrat avgusta, enkrat septembra, trikrat oktobra in enkrat novembra (BOŽIČ 2000, TOME *et al.* 2005). Na zadrževalniku Medvedce je bila v obdobju 2002–2010 jeseni opazovana osemkrat, od tega enkrat avgusta, dvakrat septembra, štirikrat oktobra in enkrat novembra (BORDJAN & BOŽIČ 2009, *lastni podatki*). Podobna slika pojavljanja se kaže na nivoju celotne države. V oktobru je večina opazovanj (8) osredotočena na kratko obdobje med 19. in 26.10. (GREGORI & ŠERE 2005, TOME *et al.* 2005, VOGRIN 2005, BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN *v pripravi*, I. ŠKORNIK *osebno*). Pri jesenskih premikih bobnaric ni znano, ali gre za pravo selitev ali samo disperzijo osebkov zaradi ostrih zimskih razmer. Običajno se bobnarice selijo posamič ali v dvojce, redko v skupinah do 10 osebkov. Izjemoma se jih lahko na majhnih območjih s primernim kritjem zbere na ducate, vendar tudi te ob mraku navadno odletijo posamič (CRAMP 1998, BAUER *et al.* 2005). Tudi pri večini opazovanj v Sloveniji je šlo za posamezne osebkke (GREGORI & ŠERE 2005, TOME *et al.* 2005, VOGRIN 2005, BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN *v pripravi*, I. ŠKORNIK *osebno*). Izjema je Cerkniško jezero, kjer lahko v gnezditveni sezoni poje več samcev hkrati (BORDJAN *v pripravi*), in opazovanje štirih osebkov marca 2010, splašenih iz trstišča mrtvice Prilipe pri Čatežu ob Savi (M. JAKLIČ *osebno*). Dne 26.10.2010 sem bil, glede na zgoraj navedena dejstva, priča neobičajnemu pojavu. Po štetju velikih belih čapelj *Casmerodius albus* na prenočišču na zadrževalniku Medvedce, sem se ob mraku začel pomikati proti avtomobilu. Na poti tja sem v zraku zaslišal neznano oglašanje, ki je spominjalo na oglašanje rumenonogega galeba *Larus michahellis*. Brez daljnogleda sem v zraku opazil srednje veliko ptico, na hitro podobno galebu, zato sem »zaključil«, da se dejansko oglašata vrsta. Kmalu za tem je iz trstišča v notranjem kanalu zletela bobnarica, ki sem jo kljub pojenjajoči svetlobi dobro videl. Še preden je dosegla nasprotno stran kanala, se je začela dvigovati in oglašati. Oglašanje je bilo na las podobno prej

omenjenemu. Šele sedaj sem ponovno postal pozoren na oglašanje v zraku, saj se je zdelo, da se oglaša več osebkov. Ker nisem mogel verjeti, da gre dejansko za bobnarice, sem nebo prečesal z daljnogledom in spektivom. Vendar so bili vsi osebki, ki sem jih videl dovolj dobro za nedvomno določitev, zanesljivo bobnarice. Celotni vidni del neba sem večkrat pregledal in končno število zabeleženih ptic se je ustavilo pri številki 26. Bobnarice so izletavale iz različnih delov zadrževalnika, se v zraku združevale in v razpršeni jati med kroženjem dvigale. Čez nekaj časa, ko jih nisem več dobro videl, se je njihovo oglašanje oddaljevalo v smeri proti JZ. Dne 1.11.2010 sem na zadrževalniku vnovič zabeležil podoben pojav. Tokrat so bobnarice začele izletavati v gostejšem mraku, bilo jih je tudi manj. Na osnovi oglašanja sem ocenil, da so bili najmanj štiri osebki. Sočasno pojavljanje tako velikega števila bobnaric kot tudi oblikovanje selitvene jate, sestavljene iz večjega števila osebkov, sta glede na podatke iz splošne ornitološke literature izjemen pojav.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

BOBNARICA *Botaurus stellaris*

Bittern – one individual flushed in the gravel pit at Tržec near Ptuj (UTM WM63, NE Slovenia) on 14 Jan 2011, while presumably hunting for rodents along the shore

Dne 14.1.2011 sva na gramoznici pri Tržcu v bližini Ptuja opazovala bobnarico. Med hojo po nasipu vzdolž nezaledenele gramoznice sva jo splašila iz suhe trave, preletela je vodno površino in pristala v sestoji rogoza na nasprotnem bregu. Domnevava, da je bobnarica lovila glodavce, saj je bilo v okolici mesta, kjer je zletela, veliko značilnih rogov. Opazovanje dopolnjuje doslej zbrane podatke o zimskem pojavljanju te vrste v Sloveniji (SOVINC 1994, ŠTUMBERGER 1997, 1998, 1999A, 2000B, 2001, 2002A & 2005, KERČEK 2004, BOŽIČ 2005, 2006, 2007, 2008A, 2008B & 2010).

Tilen Basle, Koroška cesta 178a, SI-2351 Kamnica, Slovenija, e-mail: tjulentil@gmail.com

Matjaž Premzl, Zrkovci 52, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: matjazpremlz@gmail.com

KRAVJA ČAPLJA *Bubulcus ibis*

Cattle Egret – one 1y individual observed among 385 Great Egrets *Casmerodius albus* at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia) on 1 Nov 2010; most probably the same individual observed there again on 13 and 14 Nov 2010. This is the first record for inland Slovenia, with all previous observations coming from SW part of the country, mainly Slovenian Coastland.



Slika 1 / Figure 1: Kravja čaplja / Cattle Egret *Bubulcus ibis*, zadrževalnik Medvedce, 1.11.2010 (foto: D. Bordjan)

Dne 1.11.2010 sem opravljal redno štetje vodnih ptic in ujed na zadrževalniku Medvedce. Prevladovala so ribojeđe ptice, zlasti velike bele čaplje *Casmerodius albus* (385 os.) in kormorani *Phalacrocorax carbo* (295 os.), ki so celo dosegli največje število do tega dne opazovanih osebkov (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Dopoldne se je približno polovica velikih belih čapelj prehranjevala na plitvinah in lužah skoraj v celoti praznega zadrževalnika, druga polovica pa po kanalih in mlakah zahodnega dela zadrževalnika. Tam so bile mojim očem večinoma skrite za visoko vegetacijo ob kanalih, občasno pa so se splašile in posedle po bližnjih grmih in drevesih. Med enim izmed takšnih primerov sem med njimi opazil tudi občutno manjšo belo čapljo. Sprva sem pomislil na malo belo čapljo *Egretta garzetta*, vendar zaradi velike razdalje in mrča v zraku skozi spektiv nisem mogel ugotoviti, ali gre res za to vrsto. Kljub vsemu se mi je zdela premajhna in nekoliko drugačnih proporcev kot mala bela čaplja. Noge so bile temne kot pri mali beli čaplji, vendar brez kontrastno svetlih stopal. Po nekaj minutah je skupaj z drugimi čapljami odletela nazaj proti kanalu. Ni mi preostalo drugega, kot da sem v terensko beležko zapisal mala bela ali kravja čaplja in upal, da bo zvečer skupaj z drugimi priletela na prenočišče. Ko sem čez nekaj ur stal na točki za štetje čapelj na prenočišču, omenjenega osebk sprva nisem opazil, vendar je bilo glede na število velikih belih čapelj očitno, da del ptic iz zahodnega dela zadrževalnika še ni priletel na prenočišče. Ko so priletele tudi te, sem se lotil štetja. Kmalu sem na desni strani strnjene skupine, med dvema velikima belima čapljama, opazil še eno manjšo čapljo. Velike bele čaplje sem naglo preštel do konca, potem pa se posvetil manjši. S skrčenim vratom je bila visoka kot noge večje sorodnice ob njej. Noge s stopali vred so bile enotno temne, kljun kratek in bodalast, operjenost na spodnji strani kljuna pa je presegala tisto na zgornji. Čeprav svetloba ni dopuščala jasne določitve barve kljuna, se je ta zdel enotno svetel. Naštete značilnosti so me prepričale, da imam pred seboj prvoleten osebek kravje čaplje, nove vrste za območje zadrževalnika

(BORDJAN & BOŽIČ 2009). V pregledu vrst Slovenije do leta 2000 kravja čaplja ni bila zabeležena (Božič 2001). To je prvo opazovanje v notranjosti Slovenije, saj je bila kravja čaplja doslej nekajkrat zabeležena le v Sečoveljskih solinah in Škocjanskem zatoku (MOZETIČ 2010), enkrat pa je bila opazovana tudi v Goriških Brdih (Božič 2008). Po letu 2005 se vrsta redno pojavlja v Avstriji (http://www.club300.at/wa_tchings?filter0=88&filter1=**ALL**&filter2=**ALL**) in na Madžarskem (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2008A, 2008B, 2009, 2010A & 2010B). Verjetno isti osebek je bil na zadrževalniku opazovan še 5., 13. in 14.11.2010 (slika 1).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

VELIKA BELA ČAPLJA *Casmerodius albus*

Great Egret – between 9 and 72 individuals frequented partially flooded Vonarje Lake on the Sotla River (UTM WM41, E Slovenia) from 12 Jan to 24 Feb 2011 within ca. 100 ha area that had been recently cleared of bushes and willows; other species recorded include (max. numbers) 49 Cormorants *Phalacrocorax carbo* and 51 Grey Herons *Ardea cinerea*. None of these species had been recorded at the site in such numbers until that date.



Slika 2 / Figure 2: Območje Vonarskega jezera, kjer so bile zabeležene velike bele čaplje *Casmerodius albus* in druge vrste vodnih ptic / Area inside Vonarje Lake where the Great Egrets *Casmerodius albus* and other waterbirds were observed, 4.3.2011 (foto: Z. Podhraški)

Dne 12.1.2011 sem se ob 8.40 h peljal v službo, tako kot vsak dan me je pot vodila ob Vonarskem jezeru. Tokrat sem se moral ustaviti, kajti pogled mi je razkril lepo presenečenje, ki ga tukaj še nisem videl. Na bregu Sotle so počivale velike bele čaplje in še druge manjše ptice. V roke sem vzel daljnogled in začelo se je preštevanje: 72 velikih belih čapelj, 11 sivih čapelj *Ardea cinerea*, 37 kormoranov *Phalacrocorax carbo* in 239 mlakaric *Anas platyrhynchos*. Vse so počivale na tleh, na bregu jezera, tudi kormorani. Dogajanje sem spremljal

tudi v naslednjih dneh, in tako sem 19.1.2011 naštel 21 velikih belih čapelj, 29 sivih čapelj, 33 velikih kormoranov in 93 mlakaric. Nato sem dne 29.1.2011 zabeležil 13 velikih belih čapelj, 44 sivih čapelj, 26 kormoranov in 47 mlakaric, dne 10.2.2011 33 velikih belih čapelj, 39 sivih čapelj, 49 kormoranov in 81 mlakaric, dne 21.2.2011 devet velikih belih čapelj, 17 sivih čapelj, 38 kormoranov in 54 mlakaric ter dne 24.2.2011 19 velikih belih čapelj, 51 sivih čapelj, 35 kormoranov in 117 mlakaric. Do teh opazovanj na Vonarskem jezeru nikoli nisem zabeležil tako velikega števila čapelj in kormoranov. Kormorani običajno lovijo po celotni Sotli, velike bele čaplje pa občasno priletijo tudi v Rogaško Slatino in iščejo hrano po potokih. Prej sem na Vonarskem opazoval le posamezne velike bele čaplje in le nekajkrat po enega kormorana. Kaj je vzrok za tako velik obisk teh vrst v začetku leta 2011? Konec prejšnjega in v začetku tega leta je neki zasebnik brez dovoljenj podrl in odpeljal ca. 70 % vseh vrb in grmovja na slovenski strani Sotle. Nastalo je okrog 100 ha veliko razruvano, deloma poplavljenno območje, še najbolj podobno močvirju (slika 2). Očitno je to območje privabilo našete vrste ter z oblico hrane vplivalo na njihovo množično in dalj časa trajajoče pojavljanje na območju Vonarskega jezera.

Zdravko Podhraški, Cesta na Roglo 11a, SI-3214 Zreče, Slovenija, e-mail: zdravko.podhraski@gmail.com

RACA ŽLIČARICA *Anas clypeata*

Shoveler – Female leading nine ducklings observed at dusk on 4 Jun 2010 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia); this is the first record of confirmed breeding for the site. Elsewhere in Slovenia, the species is a very rare breeding bird with only two sites with confirmed breeding known to date.

Dne 4.6.2010 smo se odpravili na nočni teren na zadrževalnik Medvedce z namenom, da preverimo morebitno pojavljanje kosca *Crex crex*, katerega potencialni habitat se razteza na zahodnem delu zadrževalnika. Ker smo tja prišli že pred mrakom, smo najprej začeli pregledovati vodno površino. Po nekaj minutah opazovanja smo zagledali samico race žličarice, ki je na odprti vodni površini zadrževalnika vodila devet mladičev. Raca žličarica je imela na zadrževalniku Medvedce status občasne verjetne gnezdiilke (BORDJAN & BOŽIČ 2009), gnezdenje pa do tega opazovanja še ni bilo potrjeno (D. BORDJAN *osebno*). Ta rasa je v Sloveniji izjemno redka gnezdiilka (GEISTER 1995), gnezdenje pa je bilo doslej potrjeno le na Cerknškem jezeru (RUBINIČ 1994A) in Velikem ribniku pri Podvincih pri Ptujju (ŠTUMBERGER 1980). Ta večer smo od zanimivejših vrst zabeležili še pozno spomladansko pojavljanje ribjega orla *Pandion haliaetus* (glej BORDJAN & BOŽIČ 2009), kosca pa žal nismo slišali.

Alen Ploj, Rošpoh 10e, SI-2000 Maribor, Slovenija,
e-mail: milan.ploj@triera.net

Matej Gamser, Na griču 3, SI-3202 Ljubecna, Slovenija,
e-mail: matej.gamser@gmail.com

Tilen Basle, Koroška cesta 178a, SI-2351 Kamnica, Slovenija,
e-mail: tjulen_til@hotmail.com

SIVKA *Aythya ferina* in **KOSTANJEVKA** *A. nyroca*
Pochard & Ferruginous Duck – confirmed breeding of several pairs in Rački ribniki - Požeg Landscape Park (UTM WM54, NE Slovenia); two and eight females of the former with ducklings in 2010 and 2011, respectively, and two females of the latter with ducklings in 2011. Judging from the number of males present until early June, up to 23 pairs of the former and 18 pairs of the latter could have bred in 2011. The site is, together with nearby Medvedce reservoir, the most important site for the breeding Ferruginous Duck in Slovenia.

Kostanjevka je bila v 80-ih letih prejšnjega stoletja na območju Krajinskega parka Rački ribniki - Požeg redka gostja (VOGRIN 1991A), medtem ko je bila sivka na selitvi pogosta vrsta (VOGRIN 1998). Kostanjevka je leta 1973 gnezdila v malem Turnskem ribniku (GEISTER 1995), vendar že v 80-ih letih tu ni več gnezdila. Sivka na območju parka ni bila zabeležena kot gnezdilka (VOGRIN 1998). Gnezditveno sumljive datume pojavljanja sivke sem zabeležil že v letih 2007, 2008 in 2009, samico s speljanimi mladiči pa sem prvič opazoval 19.6.2010. Takrat je samica vodila tri mladiče v Malem ribniku. Dne 6.8.2010 je Jure Novak prav tako v Malem ribniku opazoval samico s sedmimi mladiči. Leta 2011 sva skupaj z Urško Martinc na Račkih ribnikih opazovala vsaj šest družin sivk. Dne 26.6. sta bile dve družini v Malem ribniku (3 in 4 mladiči), 23.7. ena družina (4) v Malem in dve v Velikem ribniku (4 in 7), 27.7. pa ena družina v manjšem stranskem bazenu (8). Leta 2011 sem opazoval tudi dve družini na zadrževalniku Požeg, dne 23.7. s štirimi in 6.8. s petimi mladiči. Torej je leta 2011 v Krajinskem parku potrjeno gnezdilo vsaj osem parov sivk. Na podlagi števila samcev, ki so se tu zadrževali do začetka junija, ocenjujem, da bi bilo lahko leta 2011 v parku skupaj gnezdilo do 23 parov sivk. Kostanjevke sem v gnezditveni sezoni opazoval že leta 2010, leta 2011 pa sem zabeležil tudi samice z nedavno speljanimi mladiči. Tako sem dne 18.7. opazoval samico s šestimi, 23.7. pa z devetimi mladiči, obakrat v Malem ribniku. V začetku junija sem par opazoval tudi na zadrževalniku Požeg, vendar verjetno ni gnezdil. Na podlagi števila samcev, ki so se tukaj zadrževali do začetka junija, bi bilo lahko leta 2011 v parku skupaj gnezdilo celo do 18 parov kostanjevk. S tem so Rački ribniki ob bližnjem zadrževalniku Medvedce najpomembnejše gnezdišče kostanjevke v Sloveniji (Božič *et al.* 2009). Poleg tega je leta

2011 v Velikem ribniku uspešno gnezdila tudi čopasta črnica *A. fuligula*, ki je dne 23.7. vodila dva mladiča.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

TATARSKA ŽVIŽGAVKA *Netta rufina*
Red-crested Pochard – one male observed on 13 and 14 Mar 2010 at Dravograjsko jezero (UTM WM05, N Slovenia) and a female seen there on 25 Dec 2011; probably the first records for the site



Slika 3 / Figure 3: Tatarska žvižgavka / Red-crested Pochard *Netta rufina*, Dravograjsko jezero, 13.3.2010 (foto: D. Šere)

Dne 13.3.2010 sem v popoldanskih urah opazoval vodne ptiče na Dravograjskem jezeru. Na vodni površini so se med drugimi običajnimi vrstami zadrževale tudi tri konopnice *Anas strepera* in ena samica zvonca *Bucephala clangula*. Nenadoma sem zagledal še eno vodno ptico, ki je očitno počivala oziroma spala na vodi, saj je imela glavo občasno v perju. Seveda mi ni bilo težko prepoznati samca tatarske žvižgavke. Ko me je opazil, se je začel hitro oddaljevati od brega, tako da mi je uspelo narediti samo nekaj dokumentarnih posnetkov. Ker sem imel to vrsto do tedaj priložnost opazovati le na večji razdalji, me je barva kljuna tako očarala, da sem sklenil obiskati jezero še enkrat. Tako sem bil 14.3.2010 navsezgodaj ponovno ob jezeru, vendar sem imel tatarsko žvižgavko priložnost videti samo za kratek čas. Ker se je ponovno takoj začela oddaljevati, mi je z digiskopijo uspelo napraviti en sam posnetek (slika 3). Dne 25.12.2011 je L. Božič na Dravograjskem jezeru opazoval samico tatarske žvižgavke. V svojem pregledu ptic Dravograjskega jezera in okolice iz prve polovice 80-ih VREŠ & VRHOVNIK (1984) med sicer kar velikim številom zabeleženih vodnih ptic tatarske žvižgavke ne omenjata. Verjetno sta to prva podatka o pojavljanju vrste na tem območju.

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

SREDNJI ŽAGAR *Mergus serrator*

Red-breasted Merganser – one male in eclipse plumage and one female observed on 27 Oct 2010 on Rače fishponds in Rački ribniki - Požeg Landscape Park (UTM WM54, NE Slovenia); presumably the same individuals were seen a few hours later at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia). These are the first and the second records for fishponds and the reservoir, respectively, and according to data published also being one of the earliest autumn records in Slovenia.

Dne 27.10.2010 sem med obiskom Račkih ribnikov v Krajinskem parku Rački ribniki - Požeg na Velikem ribniku opazoval dva srednja žagarja. Samec v eklipsnem perju in samica sta plavala med liskami *Fulica atra* in kostanjekami *Aythya nyroca* ter izmenično lovila ribe. Verjetno ista osebkina sem kasneje istega dne opazoval še na zadrževalniku Medvedce. Da je šlo za ista osebkina, sem ocenil na podlagi značilne obarvanosti perja opazovanih ptic in dejstva, da sta na zadrževalnik priletela iz severne smeri, potem ko sem prebil že nekaj časa ob zadrževalniku. To je še drugi podatek za območje zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009), za Račke ribnike pa je na podlagi meni dostopnih podatkov to celo prvo opazovanje vrste. Srednji žagar v majhnem številu redno prezimuje na slovenski obali, občasno in posamič pa se pozimi pojavlja tudi v notranjosti (SOVINC 1994). Glavnina podatkov iz obdobja jesenske selitve je iz meseca novembra. Z izjemo enega septembrskega podatka (JANČAR *et al.* 2007) je moje opazovanje eno redkih objavljenih oktobrskih opazovanj vrste v Sloveniji (ŠERE 1982, VRHOVNIK 1984, BOŽIČ 1992, GEISTER 1992, DENAC 1995, ŠTUMBERGER 1996B, SENEGAČNIK *et al.* 1998, GREGORI & ŠERE 2005, JANČAR *et al.* 2007, BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN *v pripravi*).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

VELIKI ŽAGAR *Mergus merganser*

Goosander – 47 individuals, presumably mainly juveniles, observed on 21 Jul 2010 on the section of Kolpa River between Žuniči and Adlešiči (border section Slovenia / Croatia), most of them in the canyon below Miliči village (UTM WL23, SE Slovenia); two females leading ducklings seen there already on 3 Jul 2009. Estimated 3–5 pairs could have bred in 2010, while no birds were recorded there during the consecutive summers from 1996 on; the southeasternmost breeding-site in Slovenia and second most important site in Croatia after Peruća Lake.

Dne 21.7.2010 sem med veslanjem po Kolpi, na mejnem odseku med Žuniči in Adlešiči, opazoval skupno 47 velikih žagarjev. Večina se jih je zadrževala v kanjonu pod vasjo Miliči. Bili so zelo plašni, tako da je bilo štetje težavno, saj so se ptice prestavljale gor in dol po reki. Žal s seboj nisem imel ne daljnogleda ne priročnika za določevanje ptic, tako da sem lahko določil le vrsto, ne pa tudi starosti in spola. Po občutku pa bi rekel, da je bila večina teh ptic nekoliko manjša od drugih in da so vzletale nekoliko nerodnejše. Naredili smo nekaj slabših posnetkov s kompaktnim fotoaparatom (slika 4). Dne 22.8.2010 se je na tem delu Kolpe zadrževalo še 15 velikih žagarjev (T. JANČAR *osebno*). V poletnem času sem se od leta 1996 skoraj vsako leto spustil s čolnom po tem delu Kolpe, vendar velikih žagarjev tam nisem videl nikoli. Ob hipotezi, da sem opazoval večinoma prvoletne osebkine iz gnezd ob Kolpi, bi lahko zaključil, da je leta 2010 v kanjonu Kolpe (verjetno na omenjenem odseku) gnezdilo 3–5 parov velikih žagarjev. Na Trbojskem jezeru namreč družine velikih žagarjev štejejo povprečno do 10 mladičev in samico (CIGLIČ & GEISTER 1995, B. RUBINIČ *osebno*). Hipotezo pa je vsekakor treba še potrditi z natančnejšimi in predvsem zgodnejšimi opazovanji v naslednjih letih. Če nam bo to uspelo, gre za najbolj JV gnezdišče velikega žagarja v Sloveniji in drugo najpomembnejše gnezdišče te vrste na Hrvaškem, poleg jezera Peruća, kjer gnezdi 4–6 parov velikih žagarjev (RADOVIČ *et al.* 2003). Naknadno sem izvedel, da sta velike žagarje na Kolpi opazovala že leta 2009 Andrej Hudoklin in Dušan Klenovšek. Dne 3.7.2009 sta na odseku Žuniči–kolonija sivih čapelj pod vasjo Miliči iz čolna opazovala dve družini velikih žagarjev z nekaj mladiči (A. HUDOKLIN & D. KLENOVŠEK *osebno*).

Primož Kmecl, Mala čolnarska 4b, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: primoz.kmecl@dopps.si



Slika 4 / Figure 4: Veliki žagar / Goosander *Mergus merganser*, Miliči, reka Kolpa, 21.7.2010 (foto: K. Kmecl)

RJAVI ŠKARNIK *Milvus milvus*

Red Kite – one individual observed on 17 May 2010 close to the top of Mt Krvavec (Kamniško-Savinjske Alps, UTM VM62, N Slovenia, 1,740 m a.s.l.); similar spring records previously known only from mountains in NW Slovenia

Dne 17.5.2010 sem v popoldanskih urah opazoval ptiče v bližini oddajnika na Krvavcu (1740 m n.v.). Nenadoma je mimo mene v nizkem letu priletela neobičajna ujeda. Videl sem jo le za hip, saj mi jo je najprej zakrila manjša vzpetina, nato pa še planinska koča. Moram priznati, da sprva nisem vedel, za katero vrsto gre, še najbolj me je spominjala na samca rjavega lunja *Circus aeruginosus*. Vendar sem si mislil, da je na tej nadmorski višini skoraj nemogoče, da bi opazovana ujeda lahko bila lunj. Počasi sem se odpravil niže proti postaji gondolske žičnice in med potjo razmišljal o zapravljeni priložnosti. Nekje na sredi poti sem se ponovno ozrl proti oddajniku, in na moje veliko presenečenje sem v zraku vnovič zagledal do takrat meni neznano ujedo. Krožila je nizko nad tlemi, se občasno dvignila visoko v zrak in nato ponovno spustila k tlem. Okoli oddajnika in malo niže ležeče planinske koče je naredila kar nekaj krogov. Skozi daljnogled mi ni bilo težko ugotoviti, da gre za rjavega škarnika, saj je bilo lepo videti njegov rjavkasti ter široko razcepljeni rep. Ker se ga ni dalo digiskopirati, sem se odločil kar za fotografiranje z običajnim digitalnim aparatom, in nastal je pričujoči dokumentarni posnetek (slika 5). Pred tem sem imel v Sloveniji priložnost opazovati rjavega škarnika samo trikrat: pri Stožicah, v Prekmurju in na Ljubljanskem barju. Podobna spomladanska opazovanja rjavih škarnikov so bila doslej znana le iz gorskega sveta SZ Slovenije, s katerimi se opazovanje na Krvavcu časovno povsem ujema (Božič 2004, DENAC 2010).

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



Slika 5 / Figure 5: Rjavi škarnik / Red Kite *Milvus milvus*, Krvavec, 17.5.2010 (foto: D. Šere)

BELOREPEC *Haliaeetus albicilla*

White-tailed Eagle – successful breeding of one pair in the vicinity of Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia) confirmed by a series of observations of a pair with one recently fledged juvenile between 19 Jul and 1 Sep 2010; although considered possible as far back as 1995, breeding at the site was not confirmed until 2008, when brood failed due to illegal logging in vicinity of the nest

Belorepec velja v Sloveniji za redkega gnezdilca z vsega nekaj gnezdečimi pari (VREZEC *et al.* 2009). Prvo opazovanje, ki nakazuje možnost gnezdenja te ujede v okolici zadrževalnika Medvedce, sega v leto 1995 (SENEGAČNIK *et al.* 1998). Gnezdenje je bilo potrjeno leta 2008 z najdbo aktivnega gnezda, ki pa je kasneje propadlo zaradi nezakonite sečnje v bližini gnezda (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Prav zaradi tega dejstva me je opazovanje dne 19.7.2010 še posebej razveselilo. Ob obisku zadrževalnika je namreč moja pozornost pritegnilo glasno oglašanje na robu bližnjega gozda. Opazil sem odraslega belorepca z mladičem, ki se je nerodno spreletaval med drevsi gozdnega roba. Po nekaj minutah sem v letu opazil še drugo odraslo ptico s plenom v krempljih. Pristala je na tleh ob gozdnem robu, kjer se ji je ob hrupnem oglašanju pridružil mladič. Mladiča in odrasli osebek sem na istem mestu opazoval tudi 30.7.2010, dne 1.9.2010 pa sem dva odrasla osebka in mladiča opazoval tudi na samem zadrževalniku Medvedce. Opazovanja potrjujejo uspešno gnezditev belorepca v okolici zadrževalnika Medvedce v letu 2010.

Aleksander Koren, Zg. Leskovec 18c, SI-2285 Zg. Leskovec, Slovenija,
e-mail: akoren@volja.net

KAČAR *Circaetus gallicus*

Short-toed Eagle – one individual observed on 22 May 2010 at Gameljne near Ljubljana (UTM VM60, central Slovenia); a rare record for inland Slovenia outside breeding areas in SW part of the country

Dne 22.5.2010 sem pri Klečah v Ljubljani popisoval ptice na transektu za monitoring pogostih vrst ptic kmetijske krajine. Ko sem končal s popisom, sem nad Savo pri Gameljnah zagledal ujedo. Ko sem jo pogledal skozi daljnogled, sem lahko videl samo to, da ni kanja *Buteo buteo*. Hitro sem postavil spektiv in ugotovil, da opazujem kačarja. Dvigal se je v termiki, nato pa odjadral proti SV. Kačar se v notranjosti Slovenije zunaj območja gnezdenja v JZ delu države redko pojavlja. Večina podatkov je, tako kot moje opazovanje, iz poznospomladanskega obdobja (VOGRIN 1983 & 1987, SOVINČ & ŠERE 1993 & 1994, SENEGAČNIK *et al.* 1998).

Dare Fekonja, Triglavska 21, SI-1000 Ljubljana, Slovenija,
e-mail: darko.fekonja@telemach.net

STEPSKI LUNJ *Circus macrourus*

Pallid Harrier – three observations of single migrating individuals in 2010 and 2011; juvenile on 5 Sep 2010 and adult male on 26 Mar 2011 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia), individual in 1st-summer plumage on 3 May 2011 at Vrbje near Žalec (UTM WM12, E Slovenia); all records confirmed by the National Rarities Committee – KRED as the 6th, 7th and 9th for Slovenia after 1 Jan 1950, respectively

V letih 2010 in 2011 sem imel večkrat priložnost opazovati stepskega lunja. Dne 5.9.2010 sem se z Alenom Plojem in Juretom Novakom odpravil na celodnevni teren na zadrževalnik Medvedce. Vodnih ptic je bilo sprva veliko, vendar so jih lovci pregnali več kot polovico. Zato smo sklenili, da nekaj pozornosti namenimo okoliškim njivam in travnikom. Ko smo s terenom že zaključevali, je nizko nad tlemi priletel prvoleten osebek stepskega lunja. Na območje je priletel iz vzhodne smeri, let pa je nadaljeval proti JZ. Ker je stepski lunj redka vrsta, smo bili sprva pri določitvi nekoliko v dvomih, vendar sta izraziti svetli ovrtnik ter črno polje nad njim govorila v prid tej vrsti. Ko je ptica začela krožiti, smo si jo lahko ogledali še skozi spektiv in ugotovili, da ima spodnjo stran sekundarnih letalnih peres skoraj črno, brez kakršnihkoli prog, kot je to običajno pri močvirskem lunju *C. pygargus*. Prav tako ptica spodaj ni imela črnega zunanlega roba peruti (slika 6). To je bilo prvo potrjeno opazovanje stepskega lunja na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN & BOŽIČ 2009, D.BORDJAN *osebno*). S to redko vrsto smo na isti lokaciji ponovno imeli srečo dne 26.3.2011 na celodnevem spremljanju selitve ujed. Ob koncu popisa malo po 17. uri smo Alen Ploj, Tilen Basle in pisec tega članka zabeležili odraslega samca stepskega lunja. Nizko nad njivami severno od zadrževalnika je priletel iz zahodne smeri, pot pa nadaljeval proti vzhodu (slika 7). Tega dne smo prešteli še 16 rjavih *C.aeruginosus* in tri pepelaste lunje *C. cynaeus*. S stepskim lunjem sem se ponovno srečal 3.5.2011 ob ribniku Vrbje pri Žalcu. Tokrat sem opazoval osebek v prvem poletnem perju, podobno kot leto prej v podobnem času (GAMSER 2010B). Sprva je krožil precej nizko nad tlemi, nato pa odjadral proti vzhodu (slika 8). Ta dan je bil nasploh dober za selitev ujed. Opazil sem še osem rjavih lunjev *C.aeruginosus*, pet sršenarjev *Pernis apivorus* in 31 rdečenogih postovk *Falco vespertinus*. Vsa opazovanja je potrdila Nacionalna komisija za redkosti – KRED kot 6., 7. in 9. opazovanje stepskega lunja v Sloveniji po 1.1.1950 (kategorija A).

Matej Gamser, Na griču 3, SI-3202 Ljubčna, Slovenija,
e-mail: matej.gamser@gmail.com



Slika 6 / Figure 6: Stepski lunj / Pallid Harrier *Circus macrourus*, zadrževalnik Medvedce, 5.9.2010 (foto: J. Novak)



Slika 7 / Figure 7: Stepski lunj / Pallid Harrier *Circus macrourus*, zadrževalnik Medvedce, 26.3.2011 (foto: A. Ploj)



Slika 8 / Figure 8: Stepski lunj / Pallid Harrier *Circus macrourus*, Vrbje, 3.5.2011 (foto: M. Gamser)

JUŽNA POSTOVKA *Falco naumanni*

Lesser Kestrel – one female observed between 3 and 9 May 2010 at Viševke, Lake Cerknica (UTM VL56, S Slovenia) in the company of up to 91 Red-footed Falcons *F. vespertinus*; this is the third record

for the site and only sixth for Slovenia after 1994, when species disappeared as a breeding bird from the last known nesting area at Ljubljansko barje (central Slovenia)

V začetku maja 2010 sem večkrat obiskal predel Cerkniškega jezera med Viševkami in Retjem vzhodno od Dolenjega jezera, kjer v času selitve redno prenočujejo rdečenoge postovke *F. vespertinus*. Dne 3.5.2010 sem na tem mestu med 91 rdečenogimi postovkami opazoval tudi samico južne postovke. V primerjavi s prav tako tam čepečimi postovkami *F. tinnunculus* je bila videti občutno manjša. Za potrditev pravilne določitve vrste sem jo opazoval skozi spektiv z razdalje manj kot 50 m in lepo videl njene bele kremplje ter značilna svetla lica. Južno postovko sem opazoval tudi naslednji dan, takrat med 88 rdečenogimi postovkami. Dne 6.5.2010 je posedala po drevesih med 71 rdečenogimi postovkami. Zadnjič sem omenjeno južno postovko opazoval 9.5.2010, ko je sedela na topolu na vzhodni strani Viševk skupaj z devetimi rdečenogimi postovkami. Po travnikih in pašnikih Viševk sta lovila še dva močvirska lunja *Circus pygargus*. KMECL & RIŽNER (1993) v pregledu ptic Cerkniškega jezera navajata samo eno opazovanje južne postovke, in sicer iz leta 1989. V času, ko je še gnezdila na Ljubljanskem barju, jo označujeta kot naključnega gosta jezera. Potem ko je gnezdeča populacija izginila leta 1994 na Ljubljanskem barju (ŠTUMBERGER 2002B), je bila južna postovka do opisanega opazovanja v Sloveniji zabeležena zgolj petkrat: en osebek 15.4.1995 pri naselju Voglje ob avtocesti Ljubljana–Naklo (ŠTUMBERGER & MARČETA 2002), devet osebkov 10.4.1998 na Šentjakobskem polju pri Krakovskem gozdu, en osebek 13.5. istega leta nedaleč stran pri Gorenji Gomili (ŠTUMBERGER 2002B), en osebek 5.4.2000 pri Krakovskem gozdu (D. ŠERE *osebno*) ter en osebek 21.5.2002 na Cerkniškem jezeru (B. RUBINIČ *osebno*).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

ŽERJAV *Grus grus*

Crane – one 2y and one adult individual observed on the same locality at Sodna vas near Podčetrtek (UTM WM41, E Slovenia) on 8 Mar and 5 Apr 2011, respectively; probably the first records from this part of Slovenia

Dne 8.3.2011 sem se zjutraj peljal v službo v Podčetrtek. V kraju Sodna vas sem na njivi zagledal nekaj tedaj meni še neznanega, na visokih nogah. Ptica je stala oziroma počivala. Previdno sem ustavil, odprl okno avtomobila in začel fotografirati. Pritiskal sem na sprožilec in ugotavljal, da kljub bolj sivemu jutru z aparatom ni vse tako, kot bi moralo

biti. Fotografije na zaslonu so bile namreč zelo meglene. Pa sem le ugotovil, da je objektiv zarošen. Potem sem naredil še nekaj fotografij in se odpeljal naprej v upanju, da bo ptica čez nekaj ur še vedno na istem mestu. In res je bila, le da je sedaj hodila po bližnji njivi. Ponovno sem naredil nekaj fotografij (slika 9). Že zjutraj sem opazovano ptico določil za drugoletnega žerjava. Dne 5.4.2011 me je na isti lokaciji znova čakalo presenečenje – tokrat odrasel žerjav. Glede na objavljene podatke v Sloveniji, zbrane v BORDJAN & BOŽIČ (2009), sem ugotovil, da sem verjetno prvi opazovalec vrste v tem delu Slovenije, je pa bil žerjav ob Sotli opazovan leta 1992, ko se je par teh ptic zadrževal v Jovsih (TRONTELJ & VOGRIN 1993).

Zdravko Podhraški, Na livadi 16a, SI-3250 Rogaška Slatina, Slovenija, e-mail: zdravko.podhraski@gmail.com



Slika 9 / Figure 9: Žerjav / Crane *Grus grus*, Sodna vas, 8.3.2011 (foto: Z. Podhraški)

DOTTEREL *Charadrius morinellus*

Dular – dva prvoletna osebkva opazovana dne 5.9.2010 v bližini vrha Slavnika (UTM VL14, JZ Slovenija, 1028 m n.v.) na nadmorski višini ca. 950 m; novi podatek z enega izmed kraških vrhov JZ Slovenije, kjer se vrsta morda redno pojavlja na selitvi. Opazovanje je potrdila Nacionalna komisija za redkosti – KRED kot 9. opazovanje vrste v Sloveniji po 1.1.1950 (kategorija A).

On 5 Sep 2010 at around 13.45 h, when descending from the summit of Mt Slavnik at Podgorje together with a couple of my friends, I caught sight of a juvenile Dotterel. We had reached the summit along the »direct route« and came down the longer route, which is partly passable by vehicle. The day was very windy, with only occasional sunshine. Given that Slavnik is 1,028 m a.s.l. and we had just started our descent, I would say that our observation took place at ca. 950 m a.s.l. The Dotterel was not alone, as we soon noticed there being two birds that preceded us

along our path. They kept at a distance of 5–6 m, the pair staying fairly close together and did not seem particularly alarmed by our presence. Perhaps they were feeding, because I noticed them pecking in the grass bordering the path. The birds tried to move slightly further away, when realising that I wanted to get closer to photograph them. For that purpose, I used the telephoto lens, which is why the field of view was rather restricted and took in only one of the birds recorded (Figure 10). Our observation is another recent record of Dotterel from different karst summits of SW Slovenia (see KOZINA 2010), where the species might well be a regular migrant. The record was confirmed by the National Rarities Committee – KRED as the 9th for Slovenia after 1 Jan 1950.

Eliana Cordelli, Via Milano 4/1, IT-34132 Trieste / Trst, Italy



Slika 10 / Figure 10: Dular / Dotterel *Charadrius morinellus*, Slavnik, 5.9.2010 (foto: E. Cordelli)

PRIBA *Vanellus vanellus*

Lapwing – two individuals chased by Hooded Crows *Corvus cornix* observed on 15 Dec 2010 at Podvinci near Ptuj (UTM WM74, NE Slovenia); presumably late migrants

V bližini kraja Podvinci pri Ptujju sem dne 15.12.2010 opazoval dve pribi, čepeči na zasneženem polju. Ptici sta vzbudili zanimanje sivih vran *Corvus cornix*, ki so ju začele preganjati in jima slediti. Šele po ca. 200 m so vrane pregon prib opustile. Priba se pozimi v notranjosti Slovenije pojavlja posamič ali v manjšem številu. Prevladujejo decembrski podatki, ki kažejo na pozne preletnike (SOVINC 1994). Domnevam, da je bilo tako tudi v primeru mojega opazovanja, saj prib v naslednjih dneh na Ptujskem polju nisem več opazil.

Dominik Bombek, Gajevci 1, SI-2272 Gorišnica, Slovenija,
e-mail: dominik.bombek@gmail.com

PREKOMORSKI PRODNIK *Calidris melanotos*
Pectoral Sandpiper – one individual observed on 29 and 31 Jul 2009, foraging in water basins of the Ormož sugar factory; the species had previously been observed at the site in Sep 1999. This is a rather early record on autumn migration according to numerous data from the neighbouring countries and was confirmed by the National Rarities Committee – KRED as the 2nd for Slovenia after 1 Jan 1950.



Slika 11 / Figure 11: Prekomorski prodnik / Pectoral Sandpiper *Calidris melanotos*, bazeni pri Ormožu, 29.7.2009 (foto: L. Božič)

Po štetju ptic na Ormoškem jezeru sem se pozno popoldan dne 29.7.2009 namenil še v bližnje bazene tovarne sladkorja. Okoli 19.00 h sem na zgornjem delu prvega vodnega bazena naletel na raztreseno skupino pobrežnikov, ki so se prehranjevali na plitvinah in blatnih poljih. Nemudoma sem začel z določevanjem in preštevanjem. Po nekaj minutah sem nekoliko stran od drugih vrst opazil prekomorskega prodnika. Določitev skozi spektiv na razdalji največ 100 m ni bila vprašljiva, saj sem dobro videl vse njegove najpomembnejše značilnosti: postava z razmeroma veliko glavo in podaljšanim zadnjim delom telesa, kar je značilno za prodnike, po velikosti večji od srpkljunega prodnika *C. ferruginea* (direktna primerjava) in po oceni manjši od najmanjših samic togotnika *Philomachus pugnax*, noge temno rumene, podobne barve kot notranji del kljuna, medtem ko je bila konica temna, jasno izražene proge na prsni, ostro ločene od belega trebuha oziroma spodnjega dela telesa, nadočesna proga precej izrazita. Sledil je hiter pogled v priročnik za izločitev podobnega, vendar v Evropi bistveno redkejšega ostrorepega prodnika *C. acuminata*, nato pa improvizirana digiskopija (brez nastavka, iz roke) (slika 11). Prekomorski prodnik se je ves čas 45 min trajajočega opazovanja intenzivno prehranjeval v najbolj blatnem delu bazena, v plitvo vodo pa ni zahajal. Na terenu sem ptico na podlagi opazno belo obrobljenih lopatičnih peres in krovnih peres peruti, ki so bila videti neobrabljena, določil za mlad osebek, kar pa je glede na zgodni čas pojavljanja dvomljivo.

Nasploh so julijski podatki v Evropi zelo redki. Na Madžarskem so tako med najmanj 48 opazovanj do konca leta 2009 samo tri iz julija, večina pa jih je iz septembra in oktobra (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 2010B). V Avstriji je od 60 opazovanj, zabeleženih do konca leta 2009, večina iz septembra in samo eno iz julija (RANNER & KHIL 2010). Prekomorskega prodnika so dne 31.7.2009 na istem mestu opazovali še M. Gamsler, J. Hanžel in T. Šumrada. Vrsta je bila v bazenih pri Ormožu opazovana že septembra 1999 (ŠTUMBERGER 2000A), kar sta tudi edina podatka za Slovenijo. Opazovanje je potrdila Nacionalna komisija za redkosti – KRED kot 2. opazovanje vrste v Sloveniji po 1.1.1950 (kategorija A).

Luka Božič, DOPPS - Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Kamenski 18, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: luka.bozic@dopps.si

PUKLEŽ *Lymnocyptes minimus*

Jack Snipe – one individual observed on 3 Oct 2010 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia); this is only the second record for the site

V okviru Evropskega dneva opazovanja ptic je bil 3.10.2010 organiziran izlet na zadrževalnik Medvedce. Po dobri uri opazovanja ptic smo pri betonskem iztočnem objektu na vzhodni strani nasipa opazili kozico *Gallinago gallinago*, ki je ravno zletela iz odvodnega kanala. Kmalu ji je sledilo še nekaj osebkov. Med njimi je bil tudi občutno manjši ptič s krajšim kljunom. Vsi opaženi določevalni znaki so bili značilni za pukleža. To je bilo šele drugo opazovanje te skrivnostne vrste na zadrževalniku (BORDJAN & BOŽIČ 2009).

Matej Gamsler, Na griču 3, SI-3202 Ljubecna, Slovenija, e-mail: matej.gamsler@gmail.com

MOČVIRSKI *Tringa glareola* in ZELENONOGI MARTINEC *T. nebularia*

Wood Sandpiper & Greenshank – 503 individuals of the former and 91 of the latter species observed on 15 Aug 2010 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia), foraging on the carpet of Water Caltrop *Trapa natans* (ca. 25 ha), together with 16 Spotted Redshanks *T. erythropus*, 1 Redshank *T. totanus*, 15 Green Sandpipers *T. ochropus*, 7 Common Sandpipers *Actitis hypoleucos*, 1 Whimbrel *Numenius phaeopus*, 6 Curlews *N. arquata*, 1 Black-tailed Godwit *Limosa limosa*, 2 Ringed Plovers *Charadrius hiaticula*, 1 Grey Plover *Pluvialis squatarola*, 11 Dunlins *Calidris alpina*, 9 Ruffs *Philomachus pugnax* and 5 Snipes *Gallinago gallinago*; for Wood Sandpiper and Greenshank, this is the highest number of individuals recorded at the site to date, and one of the highest numbers ever

counted at a single site in Slovenia. Under the similar conditions, the numbers of Wood Sandpiper were high during all counts in the main migration period of 2011 (with 127–349 ind. counted between 9 Jul and 10 Aug).

Opazovanja v preteklosti so potrdila, da se v primeru obilnejših padavin v avgustu na poplavljenih površinah v okolici zadrževalnika Medvedce ustavijo številne vrste pobrežnikov na selitvi, pogosto v velikem številu (BORDJAN 2009A, BORDJAN & BOŽIČ 2009). Leta 2010 sem imel v tem času ponovno priložnost opazovati večje število pobrežnikov, pa čeprav ni bilo obilnejšega deževja. Tokrat je poplavljen travnik nadomestil obsežen sestojev vodnega oreška *Trapa natans* (ca. 25 ha), ki je na zahodni strani vodnega dela zadrževalnika povsem prekril vodno površino. Tako sem zvečer 15.8.2010 na tej preprogi vodnih rastlin naštel 503 močvirske, 91 zelenonogih, 16 črnih *T. erythropus*, enega rdečenogega *T. totanus*, 15 pikastih *T. ochropus* in sedem malih martinčev *Actitis hypoleucos*, enega malega *Numenius phaeopus* in šest velikih škurhov *N. arquata*, črnorepega kljunača *Limosa limosa*, dva komatna deževnika *Charadrius hiaticula*, črno prosenko *Pluvialis squatarola*, 11 spremenljivih prodnikov *Calidris alpina*, devet togotnikov *Philomachus pugnax* ter pet kozic *Gallinago gallinago*. Iste dne podnevi sem na orešku zabeležil 409 močvirskih martinčev. Omenjeno število močvirskih in zelenonogih martinčev je največje doslej zabeleženo število na zadrževalniku (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Večja števila sočasno opazovanih močvirskih martinčev na eni lokaliteti so bila v Sloveniji zabeležena le na Cerknškem jezeru (BORDJAN *v pripravi*) in bazenih za odpadne vode tovarne sladkorja pri Ormožu (L. BOŽIČ *osebno*). Pri zelenonogem martinču so bila podobna števila prešteta le v Sečoveljskih solinah (RUBINIČ 1994B) in ponekod ob reki Dravi (L. BOŽIČ *osebno*). V podobnih razmerah kot leto prej (preproga vodnega oreška), je bilo leta 2011 močvirskih martinčev veliko v vseh štetjih v glavnem obdobju jesenske selitve med začetkom julija in sredino avgusta (127–349 osebkov med 9.7. in 10.8.2011).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

KAMENJAR *Arenaria interpres*

Turnstone – one adult individual in summer plumage observed on 19 Aug 2010 at Ormoško jezero reservoir (UTM WM93, NE Slovenia); a rather rare species in Slovenia with great majority of autumn records comprising juvenile birds

Dne 19.8.2010 sva se odpravila na Ormoško jezero. Gladina jezera je bila zaradi del na nasipu na hrvaški strani zelo nizka in iz vode so moleli obsežni blatni poloji, ki so privabili

številne vrste pobreznikov. Poleg šestih vrst martincev, štirih vrst prodnikov, dveh črnih prosenk *Pluvialis squatarola* in štirih velikih škurhov *Numenius arquata* sva v daljavi opazila še dve čokati postavi. Za eno sva hitro ugotovila, da gre za kamenjarja v poletnem perju, saj je imel oranžen hrbet in pretežno belo glavo. Drugega ptiča, ki se ni premikal, nama ni uspelo določiti, saj je bil ves čas opazovanja s hrbtom obrnjen proti nama. Na podlagi silhuete in temnega zgornjega dela telesa obstaja velika verjetnost, da je bil tudi ta pobreznik kamenjar, in sicer mlad osebek. Ta v Sloveniji dokaj redka vrsta se nekoliko pogosteje pojavlja v času jesenske selitve, z viškom v drugi polovici avgusta in prvi polovici septembra, ko sicer izrazito prevladujejo mladi osebki (KMECL *et al.* 1997).

Alen Ploj, Rošpoh 10c, SI–2000 Maribor, Slovenija,
e-mail: milan.ploj@triera.net

Matej Gamsler, Na griču 3, SI–3202 Ljubecna, Slovenija,
e-mail: matej.gamsler@gmail.com

BODIČASTA GOVNAČKA *Stercorarius parasiticus* Arctic Skua – one juvenile flying in NW direction on 5 Sep 2009 at Ptujsko jezero reservoir (UTM WM63, NE Slovenia); all previous records in Slovenia were made on river reservoirs in NE part of the country, too. The record was confirmed by the National Rarities Committee – KRED as the 4th for Slovenia after 1 Jan 1950.



Slika 12 / Figure 12: Bodičasta govnačka / Arctic Skua *Stercorarius parasiticus*, Ptujsko jezero, 5.9.2009 (foto: B. Štumberger)

Dne 5.9.2009 sva se po naključju srečala med štetjem vodnih ptic na Ptujskem jezeru. Prijeten klepet o opazovanih vrstah je ob 16.30 h prekinila govnačka, ki je v bližini visokonapetostnega daljnovoda nad gladino jezera letela sprva pravokotno proti desnemu nasipu, nato pa že nad bližnjimi njivami obrnila proti SZ in s hitrimi, vendar elegantnimi zamahi peruti letela mimo naju. V najbližji točki pri čistilni napravi je bila od naju oddaljena ca. 100

m, kar je Borut izkoristil za dokumentarno fotografiranje (slika 12). Med ca. 3 min trajajočim opazovanjem sva na spodnji strani primarnih peres roke jasno videla eno izrazito belo polje (ni bilo še drugega belega polja, značilnega za lopatasto govnačko *S. pomarinus*), svetla lisa zgoraj na primarnih peresih je bila manj izrazita, pazdušno perje pa izrazito progasto. Prevladujoča barva je bila precej topla, svetlo rjava, podaljšanih repnih peres pa zaradi smeri leta ptice nisva videla. Opazovano ptico sva na podlagi najinih razmeroma bogatih izkušenj nemudoma določila za mlad osebek bodičaste govnačke; dokončno razlikovanje od temne oblike dolgorepe govnačke *S. longicaudus* pa sva potrdila doma, po pregledu specialne literature. Ta je bila izločena na podlagi telesnih razmerij – najširši del telesa opazovane govnačke je bil na sredini (trebuh) in ne spredaj, kot je značilno za dolgorepo (lepo vidno na fotografiji). Tudi vsa starejša potrjena opazovanja bodičaste govnačke v Sloveniji so z rečnih akumulacij SV dela države (Božič 1994, ŠTUMBERGER 1996A, KLEMENČIČ 2001). Opazovanje je potrdila Nacionalna komisija za redkosti – KRED kot 4. opazovanje vrste v Sloveniji po 1.1.1950 (kategorija A).

Luka Božič, DOPPS - Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Kamenškova 18, SI–2000 Maribor, Slovenija, e-mail: luka.bozic@dopps.si

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

REČNI GALEB *Chroicocephalus ridibundus* Black-headed Gull – an albino or individual with “ino” colour aberration observed on 2 Apr 2009 at Ptujsko jezero reservoir (UTM WM63, NE Slovenia), determined by apparent total lack of both types of melanin in its feathers and eyes



Slika 13 / Figure 13: Rečni galeb / Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus*, Ptujsko jezero, 2.4.2009 (foto: D. Bordjan)

Dne 2.4.2009 sem med štetjem vodnih ptic na začetnem delu Ptujkega jezera med številnimi rečnimi galebi opazil popolnoma bel osebek. Čeprav sem sprva pomislil na kakšno redkejšo vrsto, so velikost, drža in oblika telesa nedvomno

izdajali rečnega galeba. Bil je bil popolnoma bel z rumenim kljunom in rdečimi očmi (slika 13), torej albin ali pa osebek s t.i. mutacijo »ino«. Albinizem je definiran kot popolno pomanjkanje obeh tipov melanina v peresih, očeh in koži, mutacija »ino« pa nastopa kot posledica izrazite kvalitativne redukcije teh pigmentov. Čeprav je albinizem najpogostejše omenjana barvna mutacija pri pticah, je dejansko ena izmed najredkeje zabeleženih, zlasti pri odraslih pticah, kar pripisujejo veliki umrljivosti zaradi slabega vida takšnih osebkov (VAN GROUW 2006). Dodatna težava pri ločevanju obeh aberacij je v dejstvu, da pri starejših pticah z mutacijo »ino«, ki imajo sicer normalen vid, perje popolnoma zbledi na soncu in postane zelo podobno albinizmu. VAN GROUW (2006) navaja, da je katerakoli v celoti bela odrasla ptica z rdečimi očmi zelo verjetno osebek z mutacijo »ino« in ne albin. Čeprav je bilo pojavljanje osebkov z barvnimi aberacijami v Sloveniji dokumentirano pri različnih vrstah (BORDJAN 2007, VREZEC & VRH 2008, KROFEL 2009), zapisov o rečnem galebu nisem zasledil.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

ZALIVSKI GALEB *Chroicocephalus genei*

Slender-billed Gull – one juvenile observed on 30 Jul 2007 at waste water basins of the Ormož Sugar Factory (UTM WM93, NE Slovenia); till then, only two records appeared on the list of birds confirmed in Slovenia from 2001 onwards, one being from the NE part of Slovenia. The record was confirmed by the National Rarities Committee – KRED.

Dne 30.7.2007 sem se odpravil na redno štetje vodnih ptic v bazene za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu. V neprijaznem vremenu z močnim dežjem in SV vetrom sem s teleskopom sistematično pregledal vse bazene. V 2. zemeljskem bazenu sem opazil skupino 13 rečnih galebov *C. ridibundus*, ki so plavali v plitvi vodi. Mojo pozornost je kmalu pritegnil galeb, ki se je razlikoval od rečnih galebov. Bil je večji, z vidno daljšim in naprej iztegnjenim vratom, kljun pa je imel »podaljšan« in svetlejši kot pri rečnem galebu. V perutih je imel rjav vzorec, značilen za spolno nezrele osebkove te skupine galebov, vendar je bil ta v primerjavi z rečnimi galebi enake starosti svetlejši. Opazil sem tudi svetlo šarenico, kar ni značilno za rečnega galeba. Na podlagi naštetih značilnosti sem presenečen ugotovil, da je v bazenu mladosten zalivski galeb. Zalivski galeb je v Sloveniji izjemen gost, saj je bil do leta 2001 ugotovljen le dvakrat (Božič 2001), od tega enkrat tudi v SV Sloveniji, na Dravskem polju (VOGRIN 1990). Opazovanje je potrdila Nacionalna komisija za redkosti – KRED.

Dominik Bombek, Gajeveci 1, SI-2272 Gorišnica, Slovenija, e-mail: dominik.bombek@gmail.com

KASPIJSKA ČIGRA *Hydroprogne caspia*

Caspian Tern – five adult individuals observed on 26 Aug 2010 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia); together with other recent records, this is further evidence of a more regular occurrence than suggested on the basis of older data



Slika 14 / Figure 14: Kaspijska čigra / Caspian Tern *Hydroprogne caspia*, zadrževalnik Medvedce, 26.8.2010 (foto: M. Gamsler)

Šestindvajseti avgust 2010 je bil sončen dan, ki sva ga izkoristila za obisk zadrževalnika Medvedce. Okoli 12. ure sva med štetjem vodnih ptic zaslišala razburjeno oglašanje, podobno kričavemu oglašanju čapelj in šoj *Garrulus glandarius*. V naslednjem trenutku sva namesto črnih čiger *Chlidonias niger*, ki so ves čas opazovanja letale mimo naju, zagledala večjo, belo ptico. Hiter pogled skozi spektiv je razkril, da ima opazovana ptica velikosti rumenonogega galeba *Larus michahellis* izrazit rdeč kljun in črn zgornji del glave, prav tako so bili zelo dobro vidni črni konci primarnih peres. Tako nama ni bilo težko prepoznati kaspijske čigre (slika 14). Sprva sva bila navdušena nad opazovanjem enega osebkove, vendar sva že čez nekaj trenutkov opazila še štiri. Skupaj pet odraslih kaspijskih čiger, ki so se glasno oglašale in nekajkrat tudi strmoglavile v vodo, sva opazovala dobrih 10 min, nato pa so nenadoma izginile. Na podlagi vsakoletnih opazovanj vrste in ob vse večjem številu terenskih dni na zadrževalniku v zadnjem času sklepamo, da se kaspijska čigra tukaj pojavlja pogostejše, kot kažejo starejši podatki (BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2009B, KOREN 2009).

Alen Ploj, Rošpoh 10e, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: milan.ploj@triera.net

Matej Gamsler, Na griču 3, SI-3202 Ljubecna, Slovenija, e-mail: matej.gamsler@gmail.com

GRIVAR *Columba palumbus*

Wood Pigeon – several observations of large numbers on autumn migration; one flock with ca. 2,000 individuals on 2 Oct 2008 at Vrbje fishpond near

Žalec (UTM WM12, E Slovenia), one flock with ca. 1,000 individuals on 3 Oct 2010 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia) and more than 30 flocks with a total of 12,694 individuals (min. and max. flock size 23 and 892 ind., respectively, mean = 277 ± 211) on 12 Oct 2011, migrating in eastern direction between 8.40 and 10.00 hrs

Grivar je v večjem delu srednje Evrope, tudi v Sloveniji, pretežno selivec. Večje jate se začnejo oblikovati konec poletja in v času jesenske selitve z viškom v oktobru (BAUER *et al.* 2005). Navedeno potrjuje tudi nekaj lastnih opazovanj, zbranih v zadnjih letih. Dne 2.10.2008 smo udeleženci Evropskega dneva opazovanja ptic ob ribniku Vrbje pri Žalcu imeli priložnost opazovati ogromno jato grivarjev z več kot 2000 osebki. Grivarji, ki so domala zatemnili nebo, so leteli proti zahodu. Takšno smer selitve, na relaciji vzhod–zahod, uporabljajo praktično vse seleče se ptice na območju Celjske kotline (npr. GAMSER 2010A). Naslednje zanimivo jesensko opazovanje grivarjev je bilo 3.10.2010 ob zadrževalniku Medvedce pri Pragerskem. Nad gozdličkom severno od zadrževalnika smo opazili jato grivarjev, ocenjeno na več kot 1000 osebkov. Ptice so letele v smeri proti JZ. Zares v znamenju grivarjev pa je bil 12.10.2011. Ker me je zanimalo dejansko število selečih se golobov in ne le njihova ocena, sem se odločil, da jih natančno preštejem. V dobri uri opazovanja ptic selivk kar z balkona domače hiše na Ljubečni pri Celju sem med 8.40 h in 10.00 h skupno zabeležil neverjetnih 12.694 grivarjev. Fotografiral sem vsako jato, ki sem jo opazil. Po končanem opazovanju sem vse fotografije naložil na računalnik ter vsakega goloba označil. Istočasno sem pritisnil na ročni števec v drugi roki. Tako sem preštel vsako zabeleženo jato posebej. Teh je bilo več kot 30. V največji je bilo 892, v najmanjši pa 23 osebkov. Povprečna velikost jate (\pm SD) je bila 277 ± 211 osebkov. Skupaj z grivarji so se selili tudi posamezni duplarji *C. oenas*, območje pa je preletel tudi en rjavi lunj *Circus aeruginosus*. Vse opazovane jate so letele v običajni smeri jesenske selitve, proti zahodu.

Matej Gamsler, Na griču 3, SI-3202 Ljubčna, Slovenija,
e-mail: matej.gamsler@gmail.com

MALI SKOVIK *Glaucidium passerinum*

Pygmy Owl – singing and autumn call by one individual heard on 22 Sep 2010 near Padež (Menišija plateau, UTM VL58, Central Slovenia, 730 m a.s.l.); in contrast to other records of the species at lower elevations in the Northern Dinaric Mountains, this record does not come from within the territory of Eagle Owl *Bubo bubo*. On a ridge near Padež, however, Ural Owl *Strix uralensis* had been recorded several times in the previous years.

Dne 22.9.2010 sem se še pred zoro povzpел na enega izmed vrhov pri Padežu na Menišiji, da bi poslušal jelenji ruk. Med hojo sem malo pod vrhom na nadmorski višini okoli 780 m v dinarskem bukovo-jelovem gozdu *Omphalodo-Fagetum* s. lat. zaslišal petje malega skovika. Verjetno isti osebek je v naslednji uri zapel še nekajkrat, enkrat pa se je oglasil tudi z značilnim jesenskim oglašanjem (»lestvica«). Mali skovik je sicer značilen predvsem za gorske gozdove in se v Sloveniji večinoma pojavlja v nadmorskih višinah med 1200 in 1500 m (TOME 1996). Na nižjih nadmorskih višinah je bil doslej v Severnih Dinaridih zabeležen predvsem znotraj teritorijev velike uharice *Bubo bubo*, domnevno zaradi izključevanja drugih vrst sov, ki plenijo malega skovika (T. MIHELČ *osebno*). Velik pomen medsebojnih interakcij na razporejenost drugih gozdnih vrst sov v dinarskih gozdovih sta pokazala že VREZEC & TOME (2004). Glede na lastne podatke in opažanja drugih avtorjev na območju okoli Padeža ni teritorija velike uharice (najbližji zabeleženi teritoriji so oddaljeni 7–9 km), sem pa v prejšnjih letih na grebenu, kjer sem zdaj zabeležil malega skovika, večkrat videl in slišal kozačo *Strix uralensis*. Glede na dostopno literaturo je to prvi podatek o malem skoviku za Menišijo v zadnjih 50 letih. GEISTER (1995) navaja novejši podatek za Logaško planoto ter poročila o pojavljanju vrste v začetku 20. stoletja iz okolice Vrhnik in Bistre. Prav tako mali skovik še ni bil potrjen na sosednji planoti Rakitni ali Krimskem hribovju, kar pa bi lahko bila posledica pomanjkanja popisov z bolj učinkovitimi metodami (npr. gnezdilnicami) na tem območju (A. VREZEC *osebno*). Mali skovik je poleg kozače, lesne sove *Strix aluco*, koconogega čuka *Aegolius funereus*, male uharice *Asio otus* (KROFEL 2005) in velike uharice šesta vrsta sove, ki sem jo doslej zabeležil na območju Menišije.

Miha Krofel, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Večna pot 83,
SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: miha.krofel@gmail.com

ČUK *Athene noctua*

Little Owl – two young from one of the last nests at Ptujsko polje found as roadkills on 17 Jul 2011 near Gorišnica (UTM WM74, NE Slovenia), with traffic probably being one of the main factors driving the species towards the extinction in this region

Čuk je ena tistih ptičjih vrst kulturne krajine, ki je pri nas na robu preživetja, saj ji ponekod, denimo v SV Sloveniji, že grozi izumrtje. Na Ptujskem polju so bila tako pred okoli 10 leti znana še štiri gnezda, danes le še 1–2 (B. ŠTUMBERGER *osebno, lastni podatki*). Dne 17.7.2011 sva obiskala gnezdišče pri Gorišnici. Pod gnezdilnim duplom je bilo nekaj izbljuvkov, kar je razveseljivo pričalo o navzočnosti čuka na gnezdišču. Manj razveseljiva pa je bila najdba kar dveh kadavrov poletelih čukovih mladičev na razdalji ca. 50 m od gnezda (slika 15). Uspešno gnezdenje

enega redkih preostalih parov čuka na Ptujskem polju se je leta 2011 klavrno končalo na sicer ne zelo prometni lokalni cesti. Čuk v splošnem ni vrsta, ki bi jo v Sloveniji prav pogosto najdevali po cestah, saj je bil kljub kar nekaj ciljnim beleženjem kadavrov na cestah (MAKOVEC 1989, RUBINIČ & VREZEC 2001, DENAC 2003) registriran le enkrat pri Račah (VOGRIN 1991B). Poleg omenjenih dveh mladičev sta nama znana le še dva podatka o povoženih čukih iz Slovenije, in sicer iz Sečoveljskih solin (20.4.1992) ter Hruševja pri Postojni (4.4.1999), oba je našel Borut Rubinič. Vzrok redkosti najdb povoženih čukov verjetno ni v manjšem vplivu prometa na vrsto, pač pa je posledica splošne redkosti čuka pri nas. Raziskave o smrtnosti sov na cestah iz tujine namreč dokazujejo, da je ravno čuk ena tistih vrst sov, ki so za posledice prometa najbolj občutljive (ILLNER 1992, RUBINIČ 2000, VAN NIEUWENHUYSE *et al.* 2008). Kot kaže, promet prispeva k izginjanju še zadnjih ostankov nekdanje velike čukove populacije (REISER 1925) na Štajerskem in je poleg intenzifikacije kmetijstva verjetno eden ključnih dejavnikov izumiranja vrste. Vsekakor je promet oziroma smrtnost ptic na cestah dejavnik, ki mu je bilo glede na pomen pri ogrožanju ptic pri nas posvečeno bistveno premalo pozornosti, tako raziskovalne kot naravovarstvene.

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

Petra Vrh Vrezec, Pražakova 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija,
e-mail: petra.vrh@dopps.si



Slika 15 / Figure 15: Čuk / Little Owl *Athene noctua*, Gorišnica, 17.7.2011 (foto: A. Vrezec)

MOČVIRSKA UHARICA *Asio flammeus*

Short-eared Owl – one individual observed on 15 May 2010 at 18.00 h, flying low over steep grassy slopes close to the summit of Breginjski Stol (Julian Alps, UTM UM82, NW Slovenia, 1,673 m a.s.l.) at ca. 1,500–1,550 m a.s.l.; the first record of this species in the Alpine region of Slovenia at such high elevation



Slika 16 / Figure 16: Močvirska uharica / Short-eared Owl *Asio flammeus*, Breginjski Stol, 15.5.2010 (foto: A. Jagodnik)

Avtorji smo 15.5.2010 popisovali seleče se ujede na južnem pobočju Breginjskega Stola. Vršni greben gore, od ca. 1400 m n.v. navzgor, je bil ves dan nad bazo oblakov. Šele po 18. uri, ko smo že zaključili s popisom, so se oblaki dvignili višje. Potem ko že skoraj uro nismo videli nobene ujede več, smo se po cesti na južnem pobočju Stola odpravili proti vrhu. Okoli 18.00 h smo opazili še eno »ujedo«, ki se je spretavala nizko nad tlemi nad strmim travnatim pobočjem na nadmorski višini med 1500 in 1550 m n.v., nedaleč od vrha gore. Videti je bila kot lunj *Circus* sp. pri lovu. Opazovanje z daljnogledom je razkrilo, da gre za sovo – verjetno malo uharico *A. otus*, smo menili tedaj. Opazovali smo jo kakšnih 10 min. Alešu je z razdalje ca. 400 m kljub slabi svetlobi uspelo napraviti serijo solidnih posnetkov (slika 16; 850 mm objektiv ali 25× povečava, močan izrez). Po podrobnem preučevanju posnetkov pa se je izkazalo, da smo opazovali močvirsko uharico. Da bi sovo bolje videli, smo se po cesti in naprej po mulatjeri povzpeli na vrh, vendar sove ni bilo več tam. Kljub temu da so se popisi selečih ujed na Stolu nadaljevali vsak dan še vse do konca maja, močvirske uharice ni bilo več videti (DENAC 2010). Podatek je zanimiv, ker doslej iz Slovenije še nimamo podatka o opazovanju močvirske uharice v gorah, na tako veliki nadmorski višini. Zanimiv je tudi čas opazovanja. Sredi maja močvirske uharice večinoma že gnezdiijo in po mnenju GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUERJA (1994) je vsako opazovanje po 1.5. gnezditveno sumljivo.

Tomaz Jančar, Aleš Jagodnik, Ana Jančar, DOPPS - Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Tržaška 2, SI-1000 Ljubljana,
e-mail: tomaz.jancar@dopps.si, ales.jagodnik@gmail.com

HUDOURNIK *Apus apus*

Swift – up to eight pairs breeding in wall crevices of Celje Castle (Celjski grad) in the first half of June in 2010 and 2011, respectively; the first breeding record

for this third most densely populated town in Slovenia, where species was considered a non-breeder already as far back as mid 19th century

Podobno kot za Ljubljano (TRONTELJ 2001), je tudi za Celje veljalo, da hudournik v tem mestu ne gnezdi tako rekoč že od nekaj (GEISTER 1995). V letih 2010 in 2011 pa mi je vendarle uspelo potrditi gnezdenje vrste tudi tukaj. Tako sem v obeh letih na Celjskem gradu v drugi polovici junija opazoval manjše število hudournikov, ki so prinašali hrano v špranje v zidu. Leta 2010 so jim samo kakšne 4 m stran družbo delali trije mladiči navadne postovke *Falco tinnunculus* na gnezdu. Leta 2010 sem opazoval le nekaj parov, leta 2011 pa se je število gnezdečih hudournikov povečalo na najmanj osem parov. To so prvi znani podatki o gnezdenju te vrste v našem tretjem najbolj naseljenem mestu, kjer je imela po navedbah REISERJA (1925) status negnezdilke že v sredini 19. stoletja.

Matej Gamser, Na griču 3, SI-3202 Ljubečna, Slovenija,
e-mail: matej.gamser@gmail.com

ČEBELAR *Merops apiaster*

Bee-eater – late spring observation of 12 individuals migrating along the Drava River on 5 Jun 2010 at Melje on the outskirts of Maribor (UTM WM55, NE Slovenia)

Po končanem ornitološkem izletu na Peco dne 5.6.2010 sem šel obiskat svoje sorodnike v Melju v Mariboru. Nekaj čez 19. uro sem nad seboj v zraku zaslišal oglašanje čebelarjev. Vsaj 12 osebkov je letelo v smeri toka reke Drave. Gre za nekoliko pozno spomladansko opazovanje čebelarjev v SV Sloveniji, saj selitev v srednji Evropi običajno poteka do konca maja. Možno je, da so bili opazovani čebelarji zapozneli osebkni na selitvi oziroma je šlo za t.i. »overshooting«, ki je pri tej vrsti v razmerah visokega zračnega tlaka pogost pojav (CRAMP 1985).

Matej Gamser, Na griču 3, SI-3202 Ljubečna, Slovenija,
e-mail: matej.gamser@gmail.com

SREDNJI DETEL *Dendrocopos medius*

Middle Spotted Woodpecker – two singing individuals recorded on 15 Mar 2010 at Cvetkovci (Ptujsko polje, UTM WM83, NE Slovenia) in remnant floodplain forest with numerous old poplars; the site is located within the boundaries of IBA Drava, where the species' breeding population is rather small

Dne 15.3.2010 sem po službeni dolžnosti spremljal čiščenje nanosov v nereguliranem delu struge Pesnice pri

Cvetkovcih na Ptujskem polju. Tu je ohranjen še zadnji ostanek poplavnega gozda vzdolž reke Pesnice. Na tem delu Pesnica meandrira in napaja mrtvice v zalednem poplavnem gozdu. Gozd sestavljajo stari topoli s številnimi luknjami, ki so jih naredili detli oziroma žolne. Ko sem se že odpravljaj proti avtomobilu, sem zaslišal petje srednjega detla v vrhu belega topola *Populus alba*. Na moje veliko presenečenje je s svojim petjem izzval drugega srednjega detla, ki se je brž začel oglašati ca. 50 m stran. Omenjeni gozd leži znotraj mednarodno pomembnega območja Drava, kjer je bila gnezdeča populacija vrste v 90-ih letih ocenjena na vsega 12–16 parov v gozdovih vzdolž reke Drave od Borla navzdol (ŠTUMBERGER 2000C).

Dominik Bombek, Gajevci 1, SI-2272 Gorišnica, Slovenija,
e-mail: dominik.bombek@gmail.com

KRATKOPRSTI ŠKRJANČEK *Calandrella brachydactyla*

Short-toed Lark – one individual observed on 8 Jun 2010 between Viševke and Retje, Lake Cerknica (UTM VL56, S Slovenia). The record was confirmed by the National Rarities Committee – KRED as the 9th for Slovenia after 1 Jan 1950.



Slika 17 / Figure 17: Kratkoprsti škrjanček / Short-toed Lark *Calandrella brachydactyla*, Cerkniško jezero, 8.6.2010 (foto: D. Bordjan)

Dne 8.6.2010 sem se po popisu svojega transekta za monitoring pogostih vrst ptic kmetijske krajine na vzhodnem robu Cerkniškega jezera odločil pogledati še območje Viševk in Retja, ki v tem delu leta pogosto preseneti s kakšno zanimivostjo. Tudi tokrat nisem bil razočaran, saj sem na kolovozu na vzhodni strani ograjenega kravjega pašnika splasil majhnega škrjanca. Že na pogled se mi je zdel manjši in svetlejši od običajnih vrst. Poleg tega je odletel v loku in pristal le nekoliko dlje na kolovozu, ki je v tem delu leta neobičajno mesto za sicer zelo pogoste poljske škrjanče *Alauda arvensis*. Opazovani škrjanec ni bil plašen, zato mi ga je uspelo fotografirati (slika 17). Na fotografiji

se dobro vidijo vse značilnosti vrste, kot so bele prsi brez prog, izrazita nadočesna proga, majhna velikost, sivo-rjava barva perja ter značilni vzorec srednjih krovcev. Kratkoprsti škrjanček je čez nekaj časa odletel na kravji pašnik in sedel v travo. To je prvo opazovanje vrste na Cerknškem jezeru (S. POLAK *osebno*). Opazovanje je potrdila Nacionalna komisija za redkosti – KRED kot 9. opazovanje vrste v Sloveniji po 1.1.1950 (kategorija A).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

RDEČA LASTOVKA *Cecropis daurica*

Red-rumped Swallow – six individuals and one active nest (beside one used) observed on 26 Jun 2011 in a rocky wall under Veli Badin near Sočerga (UTM VL13, SW Slovenia, 359 m a.s.l.); on the same day, one active nest was also found under the balcony ceiling of a house in Movraž village ca. 2 km from the previous locality (UTM VL13, SW Slovenia), where the species certainly bred for the first time in that year. This may speak of more pairs of this extremely rare breeding bird nesting in Slovenia, where only few breeding records of single pairs have been made so far.

V okviru mladinskega ornitološkega tabora »Rakitovec 2011« smo dne 26.6.2011 obiskali skalno steno pod Velim Badinom (359 m n.v.) pri Sočergi. Takoj ob prihodu smo v zraku opazili dve rdeči lastovki, kasneje pa še štiri osebk. Po temeljitem pregledu skalne stene smo odkrili dve gnezdi, od katerih je bilo eno aktivno. Kasneje istega dne smo v vasi Movraž, dobra 2 km severno od omenjene stene, odkrili še eno aktivno gnezdo, nameščeno ob žicah električne napeljave za luč na stropu nad balkonom hiše (slika 18). Par rdečih lastovk je aktivno obiskoval gnezdo in posedal po vodnikih bližnjih daljnovodov (slika 19). Po pogovoru s stanovalko hiše smo izvedeli, da je lastovka gnezdo na tej lokaciji v letu 2011 zgradila prvič. Prva opazovanja in tudi gnezdenje rdeče lastovke v Sloveniji so iz konca 80-ih let (GEISTER 1995). Na lokaciji pod Velim Badinom je bilo gnezdenje enega para potrjeno leta 2000, dva podatka iz gnezditvene sezone pa sta bila vzdolž Kraškega roba zabeležena že v letih 1998 in 1999 (MIHELIC 2000). Gnezdenje na zgradbah v Sloveniji doslej še ni bilo ugotovljeno, čeprav je JANČAR (1999) dopuščal možnost gnezdenja v vasi Črni Kal, a brez najdbe gnezda. Naša opazovanja so zanimiva, saj lahko poleg dveh nedvomno gnezdečih parov na podlagi števila sočasno opazovanih osebkov sklepamo tudi na gnezdenje še kakšnega para te v Sloveniji izjemno redke gnezditke na tem območju.

Jure Novak, Velika Pirešica 27k, SI-3310 Žalec, Slovenija, e-mail: jurenovak15@yahoo.com

Matej Gamser, Na griču 3, SI-3202 Ljubecna, Slovenija, e-mail: matej.gamser@gmail.com

Alen Ploj, Rošpoh 10e, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: ploj.alen@gmail.com

Tilen Basle, Koroška cesta 178a, SI-2351 Kamnica, Slovenija, e-mail: tjulentil@gmail.com



Sliki 18 in 19 / Figures 18 & 19: Rdeča lastovka *Cecropis daurica* in aktivno gnezdo vrste / Red-rumped Swallow *Cecropis daurica* and active nest of the species, Movraž, 26.6.2011 (foto: J. Novak)

ŠMARNICA *Phoenicurus ochruros*

Black Redstart – four individuals observed on 16 Jan 2010 in different parts of Lake Cerknica (UTM VL56, S Slovenia), hunting on frozen lake surface and snow-covered shrubbery; occasional winter records and wintering in inland Slovenia usually come from larger city centres

Dne 16.1.2010 sem z Anžetom Škobernetom v okviru IWC popisoval vodne ptice na območju Cerknškega jezera. Ko sva štela na predelu vzhodno od Goričice, sva na ledu opazila majhno ptico in jo s pomočjo spektiva določila za šmarnico. Ptica se je spreletavala po ledu in nekaj lovila. Slabo uro kasneje sva se peljala proti izvirom Obrha pri Gorenjem jezeru. Tam sva na majhnih grmih in posušenih steblih zelnatih rastlin opazovala še tri šmarnice. Te ptice pri nas redno prezimujejo na Primorskem, drugod pa so

večinoma le naključne zimske gostje. Občasno posamezni osebkki v notranjosti Slovenije tudi prezimujejo (SOVINC 1994, GREGORI & ŠERE 2005, TOME *et al.* 2005). Navadno se zadržujejo v večjih mestih, kjer je običajno topleje in manj snega kot v njihovi okolici (SOVINC 1994). Opazovanje kar štirih osebkov na zasneženih oziroma zaledenelih delih Cerkniškega jezera se s temi ugotovitvami ne ujema.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

SREDOZEMSKI KUPČAR *Oenanthe hispanica*
Black-eared Wheatear – one individual observed on 7 May 2011 at Dolenje jezero, Lake Cerknica (UTM VL56, S Slovenia); second record for the site and 11th for Slovenia

Dne 7.5.2011 sva se po končanem pikniku ob popisu rumenih pastiric na Cerkniškem jezeru odpravila od Goričice skozi Dolenje jezero proti Retju. Na kozjem pašniku vzhodno od Dolenjega jezera so naju na količkih ograje pričakali trije kupčarji, dva samca navadnega *O. oenanthe* in samec sredozemskega kupčarja. Slednji se je dvakrat spreletel med količki in na koncu skupaj z navadnima kupčarjema odletel na suh grm na pašniku. Za sredozemskega kupčarja je to drugi objavljeni podatek za Cerkniško jezero (KMECL & RIŽNER 1992) in 11. potrjeno opazovanje vrste v Sloveniji (J. HANŽEL *osebno* – arhiv KRED).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

Anže Škoberne, Bračičeva 4, SI-1380 Cerknica, Slovenija, e-mail: anze.skoberne@hotmail.com

SVILNICA *Cettia cetti*

Cetti's Warbler – two individuals observed on 16 Jul 2011 at Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia); only the second record from NE Slovenia for the species that is generally considered a sparse resident of the Slovenian coastland and very rarely recorded inland.

Dne 16.7.2011 sem popisoval ptice na zadrževalniku Medvedce. Ko sem hodil po tedaj že zelo zaraščeni poti skozi sestoj rogoza na južnem delu zadrževalnika, sem kakšna 2 m stran zagledal majhno ptico, ki je skakala po rastlinju nizko nad vodo. Ves čas je bila zelo živahna in jo je bilo težko ujeti v daljnogled ali objektiv fotoaparata. Kasneje se je začela tudi oglašati. Ugotovil sem, da gre za svilnico. Kmalu se je v bližini začel oglašati še en osebek. Na koncu mi je eno uspelo tudi fotografirati in doma sem s posnetkov ugotovil, da je bila obročkana (slika 20). To je prvo opazovanje svilnice na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN *et al.* 2009)

in še drugo v SV Sloveniji, kjer je bila pred tem zabeležena le januarja 1987 pri Ormožu (BRAČKO 1987). Nasploh so podatki o tej maloštevilni gnezdilki naše Obale, ki pa povsod v Evropi velja za stalnico, v notranjosti Slovenije zelo redki. Večina je jesenskih oziroma zimskih, tako zgodaj poleti pa v notranjosti še ni bila ugotovljena (GEISTER 1981, SOVINC 1983, ŠERE 1989 & 1997).

Alen Ploj, Rošpoh 10e, SI-2000 Maribor, Slovenija, e-mail: ploj.alen@gmail.com



Slika 20 / Figure 20: Svilnica / Cetti's Warbler *Cettia cetti*, zadrževalnik Medvedce, 16.7.2011 (foto: A. Ploj)

TRSTNI CVRČALEC *Locustella luscinioides*
Savi's Warbler – one male observed on 11 Jun 2010 at Lake Cerknica (UTM VL56, S Slovenia) while feeding on stoneflies *Nemoura cinerea*; later also caught and ringed



Slika 21 / Figure 21: Trstni cvrčalec / Savi's Warbler *Locustella luscinioides*, Cerkniško jezero, 11.6.2010 (foto: D. Šere)

Ob Obrhu na Cerkniškem jezeru sem 11.6.2010 obročkal ptiče v trstičju. Obročkal sem že eno bičjo trstnico *Acrocephalus schoenobaenus*, dve močvirski trstnici *A. palustris* in na koncu še eno srpično trstnico *A. scirpaceus*,

ko je v bližini mreže začel peti trstni cvrčalec. Med petjem se je počasi pomikal po starem trstu navzgor (slika 21). S pomočjo spektiva sem opazil, da se prehranjuje z žuželkami, ki so lezle po trstih. Ker so bile te žuželke zelo številne, sem nekaj primerkov odnesel v Prirodoslovni muzej Slovenije, da bi jih tam natančno determinirali. Strokovnjak za vrbnice, dr. Ignac Sivec, mi je povedal, da gre v tem primeru za sivo gozdno vrbnico *Nemoura cinerea*. Ob tej priložnosti se mu za določitev vrste tudi zahvaljujem. Na obširnem spisku žuželk, s katerimi se hrani trstni cvrčalec (CRAMP & BROOKS 1992), nisem zasledil niti ene iz skupine vrbnic *Plecoptera*. Pričujoča beležnica je tako prispevek k poznavanju prehrane vrste. Kasneje se je omenjeni pojoči samec trstnega cvrčalca ujel v mrežo in bil kasneje izpuščen z obročkom LJUBLJANA AT 30613. Dolžina peruti cvrčalca je bila 70 mm in masa 16,5 g. Po mojih opazovanjih je trstni cvrčalec precej redkek gnezdilec Cerknjskega jezera (do 10 parov).

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

RJAVOGLAVI SRAKOPER *Lanius senator*

Woodchat Shrike – one adult non-breeding female caught and ringed on 5 Jun 2011 in hedgerow near Medvedce reservoir (UTM WM53, NE Slovenia); the first record for NE Slovenia after 1980, when a breeding individual was recorded for the last time. An old breeding record also comes from the Slovenian coast, where a pair with four recently fledged young was observed on 12 Jul 1990 at the upper part of Sečovlje salina (UTM UL93, SW Slovenia). No breeding evidence for the entire Primorska region (SW Slovenia) is given in the Ornithological Atlas of Slovenia for the 1979–1994 period.

Zadrževalnik Medvedce z bližnjo okolico vedno znova poskrbi za kakšno prijetno presenečenje. Dne 5.6.2011 sem obročkal ptice v meji med Pragerskimi glinokopi in vasjo Sestrže SV od zadrževalnika. Vreme je bilo pretežno oblačno, zjutraj je tudi rahlo deževalo. Slovenijo je namreč ponoči prešla manjša hladna fronta. Nekje sredi dopoldneva sem ob kontroli nastavljenih mrež že od daleč opazil, da se je ujela neobičajna ptica. V žepu mreže je visel nihče drug kot rjavoglavi srakoper. Bila je samica, kar sem določil po neizržitih in blede obarvanosti perja (slika 22). Ker valilna pleša ni bila povečana ali rožnato-rdeča, sklepam, da je šlo za negnezdeč osebek. Glede na objavljene podatke o pticah zadrževalnika Medvedce in okolice je to prvi podatek o pojavljanju te vrste (BORDJAN *et al.* 2009). Rjavoglavi srakoper v zadnjih desetletjih v SV Sloveniji ni bil opazovan. Zadnji zapis, ki sem ga zasledil, je iz kraja Videm pri Ptujju, kjer ga je leta 1980 B. Štumberger opazoval na gnezdenju

(GEISTER 1995). Pri pregledu Ornitološkega atlasa Slovenije pa sem opazil, da ga na njegovi karti razširjenosti ni v celotnem primorskem delu, kjer bi to vrsto najprej pričakovali. Spomnil sem se, da sem nekoč speljane mladiče rjavoglavega srakoperja opazoval na zgornjem delu Sečovljskih solin ob Dragonji. Po uri iskanja v zaprašeni ornitološki beležnici sem našel zeleni podatek: dne 12. 7.1990 so bili opaženi štirje speljani mladiči, ki sta jih starša še hranila. Tako pomemben podatek bi bilo res škoda izgubiti.

Franc Bračko, Gregorčičeva 27, SI-2000 Maribor, Slovenija,
e-mail: franci.bracko@hotmail.com



Slika 22 / Figure 22: Rjavoglavi srakoper / Woodchat Shrike *Lanius senator*, zadrževalnik Medvedce, 5.6.2011 (foto: F. Bračko)

KROKAR *Corvus corax*

Raven – flock of ca. 200 birds observed circling above Dinaric forest on 13 Apr 2011 near Gomance in the southern part of Snežnik plateau (UTM VL54, S Slovenia). According to the available data, this is the largest flock recorded so far in Slovenia, where large congregations were mostly recorded on rubbish dumps. Unusual is the date, as the large flocks are thought to be characteristic of periods outside the breeding season.

Dne 13.4.2011 sem pregledoval lokacije risa v dinarskem gozdu v bližini Gomanc na južnem delu Snežniške planote. Ob 15.30 h sem nad seboj zaslišal oglašanje več krokerjev in zagledal večjo jato ptic, ki je krožila nad mano. Stekel sem do gozdne ceste, kjer mi pogleda nanje niso zastirala drevesa. Naštel sem približno 110 krokerjev, vendar zaradi premikanja natančnega števila nisem mogel določiti. Nato sem presenečen opazil, da približno 150 m stran kroži še ena, podobno velika jata. Tako ocenjujem, da je bilo skupaj okoli 200 krokerjev. Obe jati sta se nato združili v eno in se počasi dvigali, pri čemer so se krokerji intenzivno oglašali,

preganjali, lovili in igrali. Napravil sem nekaj dokumentarnih posnetkov in po približno petih minutah kroženja so krogarji v manjših skupinah, parih oziroma posamič odleteli proti severu (slika 23). Na območju Snežniške planote sem že večkrat opazoval jate neteritorialnih krogarjev (običajno do 30 ptic). V večjem številu sem jih zabeležil predvsem na krmiščih za zveri in na visokokraških pašnikih na Volovji rebri, kjer zaradi neprimerne zaščite ovac pogosto prihaja do napadov volkov *Canis lupus* na domače živali in s tem do razpoložljive mrhovine. Glede na meni dostopne podatke gre v tem primeru za največjo doslej zabeleženo jato krogarjev v Sloveniji. Po objavljenih virih so bile do sedaj največje jate krogarjev pri nas zabeležene na deponijah odpadkov (do 170 osebkov; GROŠELJ 1991, SOVINČ 1994, TOME *et al.* 2008) in na Pokojiški planoti (do 124 osebkov; KROFEL 2010). Iz tujine RATCLIFFE (1997) sicer navaja opažanja o še večjih jatah, več sto osebkov, ki so se združevali ob lokalno povečanih količinah hrane (npr. smeteh in naplavljenih truplih kitov). Pri svojem opažanju sicer nisem zasledil kakšnega večjega vira hrane, vendar je možno, da so se krogarji v bližini zbrali zaradi hrane, jata pa je nato skupaj odletela do mesta, kjer sem jih opazoval. Opažanje velike jate na Snežniški planoti je zanimivo tudi zaradi datuma, saj so po literaturnih podatkih za obdobje gnezdenja značilna predvsem opažanja krogarjev v parih oziroma manjših skupinah (RATCLIFFE 1997). Večjo jato krogarjev sem v aprilu sicer opazoval že tudi na Menišiji (KROFEL 2010).

Miha Krofel, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: miha.krofel@gmail.com



Slika 23 / Figure 23: Krogar / Raven *Corvus corax*, Gomance, Snežniška planota, 13.4.2011 (foto: M. Krofel)

HRVAŠKA / CROATIA

SREDOZEMSKI VIHARNIK *Puffinus yelkouan*
Yelkouan Shearwater – one individual observed on 22 Apr 2012 from the Venice–Igoumenitsa ferry (no coasts visible), somewhere off Istria, Northern Adriatic; the species is rare for such an early time of the year along the entire Eastern Adriatic, with most records so far north made in the July–December period. Other species recorded at high sea include 1 Black-throated Loon *Gavia arctica*, 14 Shags *Phalacrocorax aristotelis*, 3 Velvet Scoters *Melanitta fusca*, 3 Mediterranean Gulls *Larus melanocephalus*, one Lesser Black-backed Gull *L. fuscus graellsii* and 2 Common Terns *Sterna hirundo*.

Po izplutju trajekta, s katerim smo potovali iz Benetk (Italija) proti Igoumenitsi (Grčija), sem dne 22.4.2011 spremljal ptice na odprtem morju. Po dobri uri plovbe smo bili še vedno nekje v severnem Jadranu, v višini Istre (obala ni bila vidna). Tam sem v bližini trajekta opazil srednje veliko temno ptico, ki je jadrala tik nad morjem. S pomočjo daljnogleda sem jo določil za sredozemskega viharnika. Slednji je vzdolž celotnega vzhodnega dela Jadrana v tem času redek, saj se začne v nekoliko večjem številu pojavljati šele od meseca maja naprej, pa še takrat predvsem v Kvarnerskem zalivu. Više proti severu je številčnejši šele med julijem in decembrom (STIPČEVIĆ & LUKAČ 2001). Kmalu za viharnikom sem v smeri proti Tržaškemu zalivu videl leteti še tri odrasle črnoglave galebe *Larus melanocephalus*. Slabe tri ure po izplutju pa sem sredi morja videl še rjavega galeba *Larus fuscus graellsii*, dve navadni čigri *Sterna hirundo*, ki sta sedeli na plavajočem deblu, enega polarnega slapnika *Gavia arctica* v poletnem perju, tri beloliske *Melanitta fusca* in 20 večjih galebov, ki so se v strnjeni jati selili proti SZ. Skupaj sem naštel tudi 14 vranjekov *Phalacrocorax aristotelis*.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

KRAVJA ČAPLJA *Bubulcus ibis*

Cattle Egret – single individuals observed on 28 Jul 2005 (D. Tome) and 20 Aug 2008 (D. Bordjan & M. Krofel) at Kolansko blato, Pag Island (UTM VK92, N Dalmatia); a rare species in Croatia with only a single previous records from its coastal region (1960s) and this island (2002) published to date

Dne 20.8.2008 sva se z M. Krofom odpravila fotografirat ptice na Kolansko blato. Skrila sva se v opazovalnico, ki stoji na njegovem JZ delu, ter od tam opazovala in fotografirala ptice na blatnem polju. Čez nekaj časa sva zagledala tri male

bele čaplje *Egretta garzetta*, ki so iz trstičja preletele vodno površino na najino stran. Pristale so na skalah in si takoj pričele urejati perje. Za njimi je priletel še en osebek. Ker je bil precej oddaljen in sva male bele čaplje že fotografirala, ga nisva spremljala preveč pozorno. Kljub vsemu sva se zazrla proti njemu in kmalu spoznala najino zmoto. Čaplja je bila podobno velika, vendar je imela svetle noge, ki se niso končale z rumenimi stopali, ter kratek rumen kljun. Ugotovila sva, da opazujeva kravjo čapljo, ki na najino žalost ni pristala med omenjenimi malimi beli čapljami, pač pa nekaj deset metrov dlje in s tem izgnila izpred najinih pogledov. Pred opisanim opazovanjem je na istem mestu 28.7.2005 kravjo čapljo opazoval tudi D. Tome. Kljub migotajočemu poletnemu zraku je takrat dobro videl njen rumeni kljun in enotno obarvane noge. Zaradi tega ni bilo moč zanesljivo potrditi domneve, da je opazovani osebek imel na desni nogi moder obroček (slika 24). S takšnimi obročki sicer označujejo kravje čaplje v Italiji (www.crb-photoguide.com). Prvo opazovanje te vrste na otoku Pagu je bilo dne 4.5.2002, ko je D. Šere v Dinjiških solinah opazoval en osebek (KRALJ 2005). Kravja čaplja je na Hrvaškem redka vrsta (LUKAČ 2007), medtem ko RUCNER (1998) in KRALJ (1997) za Hrvaško obalo omenjata samo en podatek z Vranskega jezera iz 60-ih let. Glede na širjenje njenega areala in povečevanje številčnosti v Evropi (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) ter več opazovanj na našem Primorskem v zadnjih letih (BOŽIČ 2008, MOZETIČ 2010) je tudi na mokriščih vzdolž hrvaške obali pričakovati porast števila opazovanj te vrste.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

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



Slika 24 / Figure 24: Kravja čaplja / Cattle Egret *Bubulcus ibis*, Kolansko blato, otok Pag, 28.7.2005 (foto: D. Tome)

SREDOZEMSKI SOKOL *Falco eleonorae*

Eleonora's Falcon – one 2y and one older individual (possibly adult) observed on 20 Aug 2011 close to the Televrina summit (589 m a.s.l.), Mt Osorščica (Lošinj Island, UTM VK54, Kvarner); breeding season observation, indicating possible nesting in the area



Slika 25 / Figure 25: Sredozemski sokol / Eleonora's Falcon *Falco eleonorae* (2y osebek / individual), Osorščica, otok Lošinj, 20.8.2011 (foto: D. Bordjan)

Dne 20.8.2011 sem se iz kampa Lopari na Lošinju (Kvarner) odpravil skozi Osor na Osorščico. Nekoliko proti jugu od najvišjega vrha Televrine (589 m n.v.) sem v zraku opazil ujedo. Skozi daljnogled sem prepoznal sršenarja *Pernis apivorus*. Med kroženjem ga je napadala manjša ujeda, ki sem jo določil za postovko *Falco tinnunculus*. Čez nekaj minut se ji je pridružil še drug sokol, ki je bil znatno večji in temnejši. Sprva sem ga določil za sokola selca *F peregrinus*, ko pa je priletel bližje, sem na podlagi elegantne, skoraj hudournikove oblike telesa in temnih podperutnih krovcev prepoznal sredozemskega sokola. Nekaj minut sem ga spremljal med patroljiranjem nad grebenom okoli najvišjega vrha, nato pa se mu je pridružil še drugi osebek. Skupaj sta letala med oddajnikom in Televrino. S fotografije enega izmed opazovanih sokolov sem ugotovil, da gre za drugoleten osebek. Podperutne krovce je imel deloma že pregoljene, prav tako tudi nekaj letalnih peres, na prsih in trebuhu pa je bilo vidnih nekaj rjastih peres (slika 25). Drugi opazovani osebek je bil vsekakor starejši, saj je imel že večji del trebuha rjasto obarvan. Ker ga nisem mogel fotografirati, zaradi razdalje pa tudi ne najbolje videti, ne morem reči, ali je bil odrasel ali ne. Čeprav sredozemski sokol gnezdi na nekaterih hrvaških otokih, je dokaj redko opazovana ptica (RUCNER 1998). Opisano opazovanje sicer sodi v gnezditveno sezono vrste, ki je pri sredozemskem sokolu zamaknjena v pozno poletje, kar nakazuje možnost gnezdenja na tem območju.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

PLOSKOKLJUNEC *Limicola falcinellus*

Broad-billed Sandpiper – one juvenile observed on 12 Aug 2010 at Kolansko blato, Pag Island (UTM VK92, N Dalmatia); the first record for Pag Island of the species rather rarely observed along the entire coast of Dalmatia



Slika 26 / Figure 26: Ploskokljunec / Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus*, Kolansko blato, otok Pag, 12.8.2010 (foto: D. Tome)

Kot vsako poletje na otoku Pagu, se tudi leta 2010 nisem predajal užitek sončenja in čofotanja po morju, temveč sem dneve dopusta preživljal na Kolanskem blatu. Dvanajsti avgust 2010 pa je bil vendarle nekoliko nenavaden dan. Prvič na tem otoku sem opazoval ploskokljunca (slika 26). En prvoleten osebek se je na obrežju jezera prehranjeval v družbi na tem blatu le nekoliko bolj pogosto opaženega srpokljunega prodnika *Calidris ferruginea*. RUCNER (1998) ima ploskokljunca za redko vrsto na celotni dalmatinski obali. Objavil je pet podatkov opažanj, nobenega z otoka Paga. Trije podatki so iz poletnega časa (avgust, september), dva sta majska. Za namen predstavitve obdobja, kdaj se ta severno-evropska gnezdilka pojavlja v tem delu Evrope, sem zbral še vsa opazovanja iz širše okolice dalmatinske obale, objavljena v reviji *Acrocephalus*. Osem prispevkov opisuje srečanja z 11 osebkami v obdobju 1981–2002 v Sečoveljskih solinah, bazenih tovarne sladkorja pri Ormožu in v Kopačkem ritu (HR). Dve opazovanji sta majski, eno iz začetka septembra, preostala so avgustovska (ŠTUMBERGER 1983, PERUŠEK 1987, KMECL & RIŽNER 1995, ŠTUMBERGER 1999B, MIKUSKA & MIKUSKA 2002). Iz teh mesecev so tudi vsa opazovanja na Hrvaškem, ki jih v svojem pregledu avifavne navaja KRALJ (1997).

Davorin Tome, Trnovska 8, SI-1000 Ljubljana, Slovenija,
e-mail: davorin.tome@nib.si

ČRNONOGA ČIGRA *Gelochelidon nilotica*

Gull-billed Tern – one individual observed on 28 Apr 2011 at Velo blato, Pag Island (UTM WK01, N Dalmatia); a rare species in Croatia, where mostly recorded along the Adriatic coast



Slika 27 / Figure 27: Črnonoga čigra / Gull-billed Tern *Gelochelidon nilotica*, Velo blato, otok Pag, 28.4.2011 (foto: A. Ploj)

Osemindvajseti april je bil dokaj oblačen dan, z zelo slabo svetlobo za fotografiranje in opazovanje ptic. Na Velem blatu sva med iskanjem sloke *Scolopax rusticola*, ki nama je nekaj minut pred tem zletela izpred nog, zagledala čigro, ki je letela mimo naju. Nemudoma sva jo določila za črnonogo čigro, posrečilo pa se nama jo je tudi fotografirati (slika 27). To je bila prva čigra sploh, ki sva jo opazovala tistega dne. Najino opazovanje te redke vrste je že tretje na otoku Pagu v času okoli prvomajskih praznikov (BOŽIČ 2003, ŠERE 2008). Črnonoga čigra je sicer na Hrvaškem redko opazovana vrsta, z večino podatkov vzdolž jadranske obale (KRALJ 1997, LUKAČ 2007).

Alen Ploj, Rošpoh 10e, SI-2000 Maribor, Slovenija,
e-mail: ploj.alen@gmail.com

Jure Novak, Velika Pirešica 27k, SI-3310 Žalec, Slovenija,
e-mail: jurenovak15@yahoo.com

ČOPASTA KUKAVICA *Clamator glandarius*

Great Spotted Cuckoo – single individuals observed on 25 Apr 2011 at Velo blato (UTM WK01, N Dalmatia) and on 30 Apr 2011 at Kolansko blato (UTM VK92, N Dalmatia), Pag Island; a rare species in Croatia with less than 10 published records. Previously recorded on this island only in 1960, although three further observations exist from the nearby mainland parts of Northern Dalmatia, constituting the northernmost records in the country

Dne 25.4.2011 dopoldne sva opazovala ptice na Velem blatu. Med fotografiranjem čapelj je ob 8.30 h čez vodno

površino jezera zletela ptica, ki je brž zbudila najino pozornost z nenavadnim oglašanjem – zelo glasnim in intenzivnim, podobnim hreščanju. Nato se je usedla na zveržen grm ob kamniti ograji, kakšnih 70 m od naju. Ob pogledu na ptico ni bilo dvoma, da imava pred seboj čopasto kukavico. Po nekaj minut trajajočem sedenju je odletela v smeri proti vzhodu. Kasneje sva na podlagi fotografij ocenila, da sva najverjetneje opazovala drugoletni osebek (slika 28). Le nekaj dni kasneje, natančneje 30.4.2011, je D. Šere opazoval čopasto kukavico na Kolanskem blatu. Čopasta kukavica je na Hrvaškem redka vrsta, z manj kot 10 podatki o njenem pojavljanju (LUKAČ 2007). Na otoku Pagu je bila pred tem zabeležena 1960. leta, še tri opazovanja pa so iz celinskega dela severne Dalmacije, nekaj kilometrov južno od tega otoka. To so tudi najbolj severna opazovanja vrste na Hrvaškem, kjer je bilo gnezdenje čopaste kukavice potrjeno samo enkrat v južni Dalmaciji (STIPČEVIĆ 1991 & 1992, KRALJ 1997).

Alen Ploj, Rošpoh 10e, SI–2000 Maribor, Slovenija,
e-mail: ploj.alen@gmail.com

Jure Novak, Velika Pirešica 27k, SI–3310 Žalec, Slovenija,
e-mail: jurenovak15@yahoo.com

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



Slika 28 / Figure 28: Čopasta kukavica / Great Spotted Cuckoo *Clamator glandarius*, Velo blato, otok Pag, 25.4.2011 (foto: A. Ploj)

ČRNA GORA / MONTENEGRO

BAILLON'S CRAKE *Porzana pusilla*

Pritlikava tukalica – petje enega osebkov poslušano dne 7.5.2011 med 5.45 in 5.50 h ter ponovno ob 6.45 h na pritoku Skadrskega jezera v bližini vasi Rijeka Crnojevića (UTM CM39, J Črna gora); za to jezero je pred tem obstajal samo en dvomljiv podatek iz leta 1894. Avtor domneva, da je pritlikava tukalica tukaj redna, vendar maloštevilna gnezdilka težko dostopnih predelov. Opazovanje sicer ni presenetljivo zaradi nedavnih odkritij pomembnega števila pojočih samcev na dveh lokacijah vzdolž vzhodne jadranske obale, vključno z območjem delte Bojane - Bune.

In preparation for an ornithological expedition to Montenegro in 2011, I read in this journal the contribution about Baillon's Crake on Lake Kutina in the Neretva-Delta in South Dalmatia (SACKL *et al.* 2003). In the hope of hearing the call of this rare species at the beginning of May, my wife and I took a break in our journey at the north end of Lake Kutina near Badžula, from 4 to 5 May 2011. We did not hear the call of Baillon's Crake either in the evening nor during the night. We had more luck, however, at Lake Skadar in Montenegro. During a boat trip in our canoe on the large lake tributary from the direction of Rijeka Crnojevića we found on the first evening a camping place in a small, level, silted-up bay well beneath Hotel Gazivoda. There, early on 7 May, I heard the display call of Baillon's Crake immediately next to our tent. The bird sang, with two different call types, from 5.45 to 5.50 hrs and again shortly at 6.45 hrs. One call was reminiscent – as it has often been described – of the call of the Garganey *Anas querquedula* or the display call of the Corncrake *Crex crex*. Both types of call can be found on the bird songs CD by SCHULZE (2003), which we had with us on our trip. The danger of confusion with, for example, the calls of pond or water frogs can therefore be ruled out. Small individual trees and plants grew in the level area, some 20 by 30 m large, which is probably frequently flooded: willows *Salix* spp., Service Tree *Sorbus domestica*, Robinia *Robinia* spp., Purple Loosestrife *Lythrum salicaria* and sedges *Carex* spp. In front of the bay, a large water lily carpet covered the surface of the water. The steep face above the bay was overgrown with dense undergrowth and woodland (Figure 29). We registered several typical breeding bird species here, including Jay *Garrulus glandarius*, Great Tit *Parus major*, Cetti's Warbler *Cettia cetti*, Blackcap *Sylvia atricapilla*, Subalpine Warbler *Sylvia cantillans*, Blackbird *Turdus merula* and Nightingale *Luscinia megarhynchos*. The only previous record of Baillon's Crake on Lake Skadar dates back over a century. On 10 Jun 1894, L. von Führer's dog caught a male with a breeding patch on the Humsko blato, a bay on Lake Skadar. As, however, the bird had been badly damaged by

the dog the author himself was also later doubtful about the identification, and did not completely exclude the possibility of Little Crake *P. parva* (REISER & FÜHRER 1896). Only recent dedicated research revealed significant numbers on the eastern Adriatic coast; for instance, 9–10 calling males in 2001 on Lake Kuti in the Neretva-Delta (SACKL *et al.* 2003), and at least 51 calling males in 2003 in the Bojana-Buna Delta south of Lake Skadar (SCHNEIDER-JACOBY *et al.* 2006). Our discovery on Lake Skadar is therefore not very surprising. Baillon's Crake probably occurs here as an uncommon but regular breeding bird in inaccessible (except by boat) bays with low vegetation on mud flats. A research by boat at Lake Kuti and at the right time could possibly confirm this assumption.

Stephan Ernst, Aschbergstraße 24, D-08248 Klingenthal, Germany,
e-mail: ernst-klingsenthal@t-online.de



Figure 29 / Slika 29: Calling site of Baillon's Crake *Porzana pusilla* in a small bay on the Lake Skadar tributary / Mesto oglašanja pritiklave tukulice *Porzana pusilla* v majhnem zalivu na pritoku Škadrskega jezera, Rijeka Crnojevića, 7.5.2011 (foto: S. Ernst)

SRŠENAR *Pernis apivorus*

Honey Buzzard – a total of 216 individuals (flocks of 39, 33, 138, 3 and 3 ind.) observed between 16.00 and 17.03 hrs on 1 May 2011 from the Igoumenitsa–Venice ferry off the coast of Montenegro, Southern Adriatic (no coasts visible), flying few tens of metres above the water surface in SW–NE direction; further evidence of the existence of migration route that crosses the Adriatic Sea during the spring period as well

Dne 1.5.2011 sem se z družino peljal s trajektom iz Igoumenitse (Grčija) proti Benetkam (Italija). Ob 16.00 h smo bili, gledano pravokotno na smer vožnje trajekta, nekje

na sredini obale Črne gore (lokacija razbrana z zasloni za prikaz vožnje trajekta). Takrat sem za ladjo zagledal ujed, ki sem jo prav hitro določil za drugoleten osebek rjavega lunja *Circus aeruginosus*. Letel je nekaj deset metrov nad morjem, le malenkost višje od zgornjega krova trajekta. Nekaj sto metrov za njim so v razpršeni jati leteli sršenarji. Naštel sem jih 39. Slabih 15 min za njimi je priletela naslednja jata teh ujed, ki je štela 33 osebkov. V njihovi bližini je letel še drugoleten črnoglavi galeb *Larus melanocephalus*. Še kakih 15 min kasneje je priletela naslednja jata sršenarjev, ki je bila nekoliko bolj razpotegnjena in je štela 138 osebkov. Nato sem ob 16.45 h opazil še tri sršenarje, ob 17.03 pa še zadnje tri osebkove. Za tem je pričel pihati močan zahodni veter in tudi ujed ni bilo več videti. Zadnje sršenarje sem opazil, gledano pravokotno na smer vožnje, že v zgornji polovici črnogorske obale. Vse opazovane ptice so letele na podobni višini, največ le kakih deset metrov nad ladjo, nekateri tudi nižje. Letele so približno v smeri JZ–SV. Skupaj sem tega dne v eni uri opazoval 216 sršenarjev. S tem dopolnjujem ugotovitve o obstoju jesenske selitvene poti sršenarja prek južnega Jadrana (SCHNEIDER-JACOBY 2001) še s podatkom iz spomladanskega obdobja. V Italiji je bilo sicer vzdolž zahodne jadranske obale v zadnjih letih evidentiranih več izhodiščnih lokacij za domnevno prečkanje ujed v smeri Balkana (PREMUDA *et al.* 2008).

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

RDEČEGRLA CIPA *Anthus cervinus*

Red-throated Pipit – one individual observed on 1 May 2011, flying parallel to the Igoumenitsa–Venice ferry off the coast of Montenegro, Southern Adriatic (no coasts visible); other registered migrants resting on or flying by close to the vessel include 1 Yellow Wagtail *Motacilla flava thunbergi*, 2 Turtle Doves *Streptopelia turtur*, 1 Savi's Warbler *Locustella luscinioides* and 3 Swifts *Apus apus*

Na potovanju z ladjo sredi morja bi pričakovali predvsem morske ptice. Sam jih dne 1.5.2011, na poti s trajektom iz Igoumenitse (Grčija) proti Benetkam (Italija), nisem opazil. Sem pa okoli 13. ure, ko smo že zapustili območje Otrantskih vrat, na zgornji palubi trajekta zaslišal oglašanje pastirice. Zagledal sem rumeno pastirico *Motacilla flava thunbergi*, ki se je tam sprehajala ter po slabih dveh minutah odletela z ladje. Nedolgo za tem sem za ladjo opazil še dve divji grlici *Streptopelia turtur*, ki sta druga za drugo leteli proti severu. Ko se še nisem dobro obrnil, sem ob ladji zaslišal rdečegrlo cipo. Letela je nekaj deset metrov stran od ladje v smeri plovbe. Da bi s pogledom pokrtil čim večji vidni prostor okoli ladje, sem tekal z ene strani palube na drugo. Med eno takih menjav strani sem z vitla za spuščanje

rešilnega čolna splašil trstnega cvrčalca *Locustella luscinioides*, ki se je nemudoma dvignil in odletel z ladje. Od selitvenih vrst sem nazadnje opazil še tri hudournike *Apus apus*, ki so se spretavali za ladjo.

Dejan Bordjan, Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: dejan.bordjan@gmail.com

ZITTING CISTICOLA *Cisticola juncidis*

Brškinka – dva osebka opazovana dne 2.8.2011 v močvirju blizu Igalá, 300 m od ustja reke Sutorine (UTM BN90, Z Črna gora); prvo opazovanje v SZ delu črnogorske obale. Vrsta je v Črni gori sicer zelo redka gnezdilka, z večino populacije v okolici Ade Bojane pri Ulcinju.



Slika 30 / Figure 30: Brškinka / Zitting *Cisticola juncidis*, Igaló, 2.8.2011 (foto: B. Rašović)

On 2 Aug 2011, I was on a regular visit to a marsh situated not far from Igaló on the Montenegrin coast with the purpose to take some photos of birds and to have a look if there was something new at this interesting locality. At 12.00 hrs, I noticed two birds I had not seen before, some 300 m from the mouth of the Sutorina River (42°27'4.05"N, 18°29'58.64"E) and took a photo of one individual (Figure 30). After the determination, which followed later, I found out that it was a Zitting Cisticola. For several minutes, I was closely observing the two birds during their distinctive song-flight and alarm calls in a typical marsh habitat, where common reed *Phragmites australis* dominates. After eventual literature research I discovered that the size of the breeding population in Montenegro was estimated at 5–10 pairs and that it was mostly concentrated on the locality of Ada Bojana (PUZOVIĆ *et al.* 2003, SCHNEIDER-JACOBY *et al.* 2006). This is the first observation of this bird for NW region of the Montenegrin coast.

Budimir Rašović, Bulevar Ivana Crnojevića 50, ME-81000 Podgorica, Montenegro, e-mail: sabu@t-com.me

Literatura

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (eds.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – AULA Verlag, Wiebelsheim.
- BORDJAN, D. (2009A): Jezerski martinec *Tringa stagnatilis*. – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 218.
- BORDJAN, D. (2009B): Kaspijska čigra *Hydroprogne caspia*. – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 219.
- BORDJAN, D. (2010): Rdečegrlji slapnik *Gavia stellata*. – *Acrocephalus* 32 (144): 57.
- BORDJAN, D., BOŽIČ, L. (2009): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju vodnega zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) v obdobju 2002–2008. – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 55–163.
- BORDJAN, D., KERČEK, M. & BOŽIČ, L. (2009): Seznam ptic, ugotovljenih na območju zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija). – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 195–198.
- BOŽIČ, I.A. (2000): Bobnarica *Botaurus stellaris*. – *Acrocephalus* 21 (102/103): 275.
- BOŽIČ, L. (1992): Srednji žagar *Mergus serrator*. – *Acrocephalus* 13 (55): 168–169.
- BOŽIČ, L. (1994): Bodičasta govnačka *Stercorarius parasiticus*. – *Acrocephalus* 15 (65/66): 152–153.
- BOŽIČ, L. (2001): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 22 (106/107): 115–120.
- BOŽIČ, L. (2003): Črnonoga čigra *Gelochelidon nilotica*. – *Acrocephalus* 24 (116): 37–38.
- BOŽIČ, L. (2004): Rjavi škarnik *Milvus milvus*. – *Acrocephalus* 25 (123): 224–225.
- BOŽIČ, L. (2005): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2004 in 2005 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 26 (126): 123–137.
- BOŽIČ, L. (2006): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2006 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 27 (130/131): 159–169.
- BOŽIČ, L. (2007): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2007 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 28 (132): 23–31.
- BOŽIČ, L. (2008A): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2008 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 29 (136): 39–49.
- BOŽIČ, L. (2008B): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2009 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 29 (138/139): 169–179.
- BOŽIČ, L. (2010): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2010 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 131–141.
- BOŽIČ, L., KERČEK, M. & BORDJAN, D. (2009): Naravovarstveno vrednotenje avifavne območja zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija) in dejavniki ogrožanja. – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 181–193.
- BRAČKO, F. (1987): Svilnica *Cettia cetti*. – *Acrocephalus* 8 (33): 47.
- CIGLIČ, H. & GEISTER, I. (1995): Spolna sestava in gnezditvena uspešnost velikega žagarja *Mergus merganser* na Trbojskem jezeru. – *Acrocephalus* 16 (73): 181–186.
- CRAMP, S. (ed.) (1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the western Palearctic. Vol. 4. Terns to Woodpeckers. – Oxford University Press, Oxford.
- CRAMP, S. & BROOKS, D.J. (eds.) (1992): Handbook of

- the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the western Palearctic. Vol. 6. Warblers. – Oxford University Press, Oxford.
- CRAMP, S. (ed.) (1998): The complete birds of the western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press, Oxford.
- DENAC, D. (1995): Srednji žagar *Mergus serrator*. – *Acrocephalus* 16 (68/69/70): 80.
- DENAC, K. (2003): Mortalitet vretenčarjev na cestah Ljubljanskega barja. Diplomski naloga. – Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- DENAC, K. (2010): Census of migrating raptors at Breginjski Stol (NW Slovenia) – the first confirmed bottleneck site in Slovenia. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 77–92.
- GAMSER, M. (2010A): Rjavi lunj *Circus aeruginosus*. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 153.
- GAMSER, M. (2010B): Stepski lunj *Circus macrourus*. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 154.
- GEISTER, I. (1981): Razširjenost svilnice *Cettia cetti* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 2 (7): 1–6.
- GEISTER, I. (1992): Srednji žagar *Mergus serrator*. – *Acrocephalus* 13 (55): 23.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. (eds.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 9. Columbiformes–Piciformes. – Aula Verlag, Wiesbaden.
- GRAČNER, J. (1989): Svilnica *Cettia cetti*. – *Acrocephalus* 12 (48): 91.
- GREGORI, J. & ŠERE, D. (2005): Ptiči Šaleških jezer in okolice – Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- GROŠELJ, P. (1991): Krokav *Corvus corax*. – *Acrocephalus* 20 (92): 32–33.
- ILLNER H. (1992): Road deaths of Westphalian owls: methodological problems, influence of road type and possible effects on population level. pp. 94–100 In: GALBRAITH, A., TAYLOR, I.R. & PERCIVAL, S. (eds.): The ecology and conservation of European owls. UK Nature Conservation No. 5. – Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- JANČAR, T. (2007): Rdeča lastovka *Hirundo daurica*. – *Acrocephalus* 28 (135): 141–158.
- JANČAR, T., KMECL, P., MIHELČ, T. & KOZINC, B. (2007): Pregled vodnih ptic Blejskega in Bohinjskega jezera ter jezera HE Moste (Gorenjska, SZ Slovenija). – *Acrocephalus* 28 (135): 141–158.
- KERČEK, M. (2004): Bobnarica *Botaurus stellaris*. – *Acrocephalus* 25 (121): 93.
- KLEMENČIČ, A. (2001): Bodičasta govnačka *Stercorarius parasiticus*. – *Acrocephalus* 22 (108): 178.
- KMECL, P. & RIŽNER, K. (1992): Opazovanje španskega kupčarja *Oenanthe hispanica* ob Cerkniskem jezeru. – *Acrocephalus* 13 (55): 176–178.
- KMECL, P. & RIŽNER, K. (1993): Pregled vodnih ptic in ujed Cerkniskega jezera; spremljanje številčnosti s poudarkom na preletu in prezimovanju. – *Acrocephalus* 14 (56/57): 4–31.
- KMECL, P. & RIŽNER, K. (1995): Ploskokljunec *Limicola falcinellus*. – *Acrocephalus* 16 (73): 197.
- KMECL, P., BOŽIČ, L., RIŽNER, K. & SMOLE, J. (1997): Selitev kamenjarja *Arenaria interpres* prek Slovenije. – *Acrocephalus* 18 (85): 180–185.
- KOREN, A. (2009): Kaspjska čigra *Hydroprogne caspia*. – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 219.
- KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tijekom posljednjih dvjesto godina. – *Larus* 46: 1–112.
- KRALJ, J. (2005): Rijetke vrste u Hrvatskoj – II. izvješće Hrvatske komisije za rijetke vrste. – *Larus* 49: 37–51.
- KROFEL, M. (2005): Mala uharica *Asio otus*. – *Acrocephalus* 26 (127): 198–199.
- KROFEL, M. (2009): Šoja *Garrulus glandarius*. – *Acrocephalus* 30 (140): 41–42.
- KROFEL, M. (2010): Opažanja većih jat krokarjev *Corvus corax* na Pokojiški planoti. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 147–149.
- LUKAČ, G. (2007): Popis Ptica Hrvatske. – *Natura Croatica* 16 (1): 1–148.
- MAKOVEC, T. (1989): Najdbe kadavrov ptic na slovenski obali. – *Falco* 7/8: 24–34.
- MIHELČ, T. (2000): Prva potrjena gnezditelj rdeče lastovke *Hirundo daurica* v Sloveniji (Kraški rob, JZ Slovenija). – *Acrocephalus* 21 (102/103): 261–263.
- MIKUSKA, A. & MIKUSKA, J. (2002): Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus*. – *Acrocephalus* 23 (115): 199.
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008A): [The 2005 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2005.pdf>], 10/2/2012 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008B): [The 2006 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2006.pdf>], 10/2/2012 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2009): [The 2007 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2007.pdf>], 10/2/2012 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2010A): [The 2008 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2008.pdf>], 10/2/2012 (in Hungarian).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2010B): [The 2009 report of the Hungarian Checklist and Rarities Committee on rare birds in Hungary.] – [<http://www.birding.hu/doc/NB2008.pdf>], 10/2/2012 (in Hungarian).
- MOZETIČ, B. (2010): Kravja čaplja *Bubulcus ibis*. – *Acrocephalus* 32 (145/146): 151–152.
- PERUŠEK, M. (1987): Sredozemski sokol *Falco eleonorae*, ploskokljunec *Limicola falcinellus*, mali kormoran *Phalacrocorax aristotelis*. – *Acrocephalus* 8 (34): 63.
- PREMUDA, G., GUSTIN, M., PANDOLFI, M., SONET, L. & CENTO, M. (2008): Spring raptor migration along the Adriatic coast (Italy): a comparative study over three sites. – *Avocetta* 32: 13–20.
- PUZOVIĆ, S., SIMIĆ, D., SAVELJIĆ, D., GERGELJ, J., TUČAKOV, M., STOJNIĆ, N., HULO, I., HAM, I., VIZI, O., ŠĆIBAN, M., RUŽIĆ, M., VUČANOVIĆ, M., JOVANOVIĆ, T. (2003): Ptice Srbije i Crne Gore – veličine gnezdišnih populacija i trendovi: 1990–2002. – *Ciconia* 12: 36–120.
- RADOVIĆ, D., KRALJ, J., TUTIŠ, V. & ČIKOVIĆ, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. – Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.
- RANNER, A. & KHIL, L. (2010): Nachweise seltener und

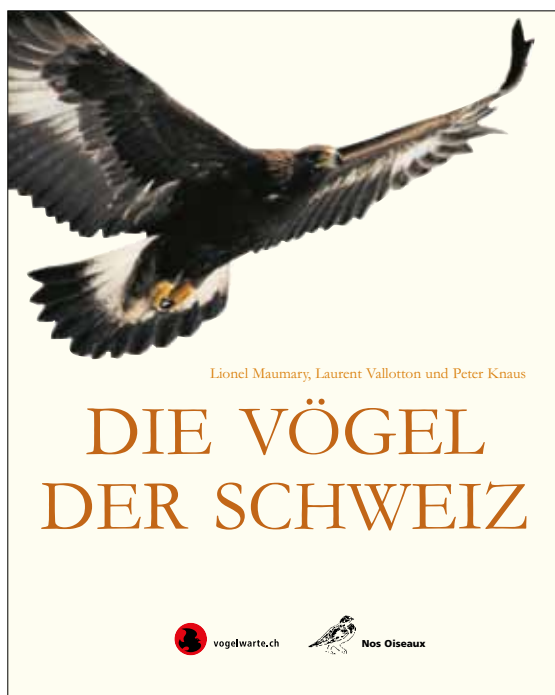
- bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 2007–2009. 6. Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. – Egretta.
- RATCLIFFE, D. (1997): The Raven. – T & A D Poyser, London.
- REISER, O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Drau. – Naturwissenschaftlichen Verein in Steiermark, Graz.
- REISER, O. & VON FÜHRER, L. (1896): Materialien zu einer Ornithologia Balcanica. IV. Montenegro. – Commission bei Carl Gerold's Sohn, Wien.
- RUBINIČ, B. (1994A): Raca žličarica *Anas clypeata*. – *Acrocephalus* 15 (62): 27–28.
- RUBINIČ, B. (1994B): Veliki prodnik *Calidris canutus*. – *Acrocephalus* 15 (65/66): 152.
- RUBINIČ, B. (2000): Smrtnost sov Strigiformes na avtocestah med Bologno in Trbižem (Italija) pozimi 1998–99. – *Acrocephalus* 21 (98/99): 67–70.
- RUBINIČ, B. & VREZEC, A. (2001): Prispevek k poznavanju smrtnosti ptic na cestah v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (109): 31–35.
- RUCNER, D. (1998): Ptice hrvatske obale Jadrana. – Hrvatski prirodoslovni muzej & Ministarstvo razvitka i obnove, Zagreb.
- SACKL, P., BOŽIČ, L. & ŠTUMBERGER, B. (2003): Baillon's Crake *Porzana pusilla* on the lower Neretva river – notes on a possible breeding location in southern Dalmatia. – *Acrocephalus* 24 (116): 21–27.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2001): Lastovo – A new bottleneck site for the migratory Honey Buzzards *Pernis apivorus*? – *Acrocephalus* 22 (108): 163–165.
- SCHNEIDER-JACOBY, M., SCHWARZ, U., SACKL, P., DHORA, D., SAVELJIĆ, D. & ŠTUMBERGER, B. (2006): Rapid Assessment of the Ecological Value of the Bojana-Buna Delta (Albania / Montenegro). – Euronatur, Radolfzell.
- SCHULZE, A. (2003): Die Vogelstimmen Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. 17 Audio-CDs. – Edition Ample, Germering.
- SENEGAČNIK, K., SOVINČ, A. & ŠERE, D. (1998): Ornitološka kronika 1994, 1995. – *Acrocephalus* 19 (87/88): 77–91.
- SOVINČ, A. (1983): Svilnica *Cettia cetti*. – *Acrocephalus* 4 (16): 36.
- SOVINČ, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana
- SOVINČ, A. (1995): Redke vrste ptic v Sloveniji v letu 1993. – *Acrocephalus* 16 (73): 193–196.
- SOVINČ, A. (1997): Redke vrste ptic v Sloveniji v letu 1995. – *Acrocephalus* 18 (84): 151–156.
- SOVINČ, A. & ŠERE, D. (1993): Ornitološka kronika za leto 1991. – *Acrocephalus* 14 (58/59): 140–144.
- SOVINČ, A. & ŠERE, D. (1994): Ornitološka kronika za leto 1992. – *Acrocephalus* 15 (64): 102–106.
- STIPČEVIĆ, M. (1991): Šesto opazovanje afriške kukavice *Clamator glandarius* na Hrvaškem. – *Acrocephalus* 12 (48): 80–82.
- STIPČEVIĆ, M. (1991): Čopasta kukavica *Clamator glandarius*. – *Acrocephalus* 13 (55): 189.
- STIPČEVIĆ, M. & LUKAČ, G. (2001): Status of tubenose seabirds Procellariiformes breeding in the eastern Adriatic. – *Acrocephalus* 22 (104/105): 9–21.
- ŠERE, D. (1982): Ptiči Stožic pri Ljubljani, 1972–1982 – Favnišnični pregled, obročkanje in najdbe. – *Acrocephalus* 3 (13/14): 1–61.
- ŠERE, D. (1989): Svilnica *Cettia cetti*. – *Acrocephalus* 10 (41/42): 65.
- ŠERE, D. (1997): Svilnica *Cettia cetti*. – *Acrocephalus* 18 (84): 159.
- ŠERE, D. (2008): Črnogoga čigra *Gelochelidon nilotica*. – *Acrocephalus* 29 (138/139): 189.
- ŠTUMBERGER, B. (1980): Raca žličarica *Anas clypeata* gnezdi v Sloveniji. – *Acrocephalus* 1 (4): 61.
- ŠTUMBERGER, B. (1983): Ploskokljuni prodnik *Limicola falcinellus*. – *Acrocephalus* 4 (17/18): 61.
- ŠTUMBERGER, B. (1996A): Rjasta gos *Tadorna ferruginea*. – *Acrocephalus* 17 (75/76): 82.
- ŠTUMBERGER, B. (1996B): Srednji žagar *Mergus serrator*. – *Acrocephalus* 17 (77): 128–129.
- ŠTUMBERGER, B. (1997): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1997 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 18 (80/81): 29–39.
- ŠTUMBERGER, B. (1998): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1998 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 19 (87/88): 36–48.
- ŠTUMBERGER, B. (1999A): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 1999 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 20 (92): 6–22.
- ŠTUMBERGER, B. (1999B): Ploskokljunec *Limicola falcinellus*. – *Acrocephalus* 20 (97): 198–199.
- ŠTUMBERGER, B. (2000A): Prvo opazovanje prekomorskega prodnika *Calidris melanotos* v Sloveniji – *Acrocephalus* 21 (102/103): 269–270.
- ŠTUMBERGER, B. (2000B): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2000 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 21 (102/103): 271–274.
- ŠTUMBERGER, B. (2000C): Reka Drava. pp. 149–159 In: POLAK, S. (ed.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Monografija DOPPS št. 1 – DOPPS, Ljubljana.
- ŠTUMBERGER, B. (2001): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2001 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (108): 171–174.
- ŠTUMBERGER, B. (2002A): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2002 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 23 (110/111): 43–47.
- ŠTUMBERGER, B. (2002B): Južna postovka *Falco naumanni*. – *Acrocephalus* 23 (110/111): 51.
- ŠTUMBERGER, B. (2005): Rezultati štetja vodnih ptic v januarju 2003 v Sloveniji. – *Acrocephalus* 26 (125): 99–103.
- ŠTUMBERGER, B. & MARČETA, B. (2002): Južna postovka *Falco naumanni*. – *Acrocephalus* 23 (110/111): 52.
- TOME, D. (1996): Višinska razširjenost sov v Sloveniji. – *Acrocephalus* 17 (47): 2–3.
- TOME, D., SOVINČ, A. & TRONTELJ, P. (2005): Ptice Ljubljanskega barja. Monografija DOPPS št. 3. – DOPPS, Ljubljana.
- TOME, D., DENAC, D., KOCE, U. & VREZEC, A. (2008): Ocena velikosti populacije neteritorialnih krokarjev *Corvus corax* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 29 (138/139): 137–142.
- TRONTELJ, P. (2001): Konec skrivnosti o ne-gnezdenju hudournikov *Apus apus* v Ljubljani? – *Acrocephalus* 22 (109): 229–232.
- TRONTELJ, P. & VOGGIN, M. (1993): Ptice Jovsov in predlogi

- za njihovo varstvo. – *Acrocephalus* 14 (61): 200–209.
- VAN GROUW, H.J. (2006): Not every white bird is an albino: sense and nonsense about colour aberrations in birds. – *Dutch Birding* 28: 79–89.
- VAN NIEUWENHUYSE D., GENOT, J.C. & JOHNSON, D.H. (2008): *The Little Owl*. – Cambridge University Press, Cambridge.
- VOGRIN, M. (1983): Kačar *Circaetus gallicus*. – *Acrocephalus* 8 (34): 60.
- VOGRIN, M. (1987): Orel kačar *Circaetus gallicus*. – *Acrocephalus* 4 (15): 16.
- VOGRIN, M. (1990): Galebi na polju. – *Acrocephalus* 11 (46): 103–104.
- VOGRIN, M. (1991A): Kostanjevka *Aythya nyroca* na Dravskem polju nekoč in danes. – *Acrocephalus* 12 (47): 27–28.
- VOGRIN, M. (1991B): Kadavri, najdeni v severovzhodni Sloveniji. – *Acrocephalus* 12 (49): 141–147.
- VOGRIN, M. (1998): Prelet in pojavljanje sivke *Aythya ferina* v Krajinskem parku Rački ribniki - Požeg v severovzhodni Sloveniji. – *Acrocephalus* 19 (89): 109–114.
- VOGRIN, M. (2005): Fenologija vodnih ptic na Žovneškem jezeru (Spodnja Savinjska dolina, osrednja Slovenija). – *Acrocephalus* 26 (126): 151–155.
- VOGRIN, M. (2009): Ptice med Pohorjem in Halozami. pp. 465–489 In: GRADIŠNIK, S. (ed.): Zbornik Občine Slovenska Bistrica III. – Slovenska Bistrica.
- VREŠ, B. & VRHOVNIK, D. (1984): Ornitološki pogled na Dravograjsko jezero. – *Acrocephalus* 5 (19/20): 11–16.
- VREZEC, A. (2006): Tržaški zaliv – Mednarodno morsko območje IBA/SPA? – *Acrocephalus* 27 (130/131): 117–119.
- VREZEC, A. (2007): Ptice naših krajev. – *Svet ptic* 13 (1): 4–5.
- VREZEC, A. & TOME, D. (2004): Habitat selection and patterns of distribution in a hierarchic forest owl guild. – *Ornis Fennica* 81: 109–118.
- VREZEC, A. & VRH VREZEC, P. (2008): Turška grlica *Streptopelia decaocto*. – *Acrocephalus* 29 (136): 69–70.
- VREZEC, A., BORDJAN, D., PERUŠEK, M. & HUDOKLIN, A. (2009): Population and ecology of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and its conservation status in Slovenia. – *Denisia* 27: 103–114.
- VRHOVNIK, D. (1984): Srednja žagarica *Mergus serrator*. – *Acrocephalus* 5 (22): 61.

NOVE KNJIGE

New Books

Maumary, L., Vallotton, L. & Knaus, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. / Les oiseaux de Suisse. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Nos Oiseaux, Montmollin / Station ornithologique suisse, Sempach & Nos Oiseaux, Montmollin. 848 strani, 23 × 30 cm, 2370 barvnih fotografij, 349 kart razširjenosti, 174 kart najdb obročkanih ptic, 322 selitvenih diagramov in 294 grafik o razvoju populacij; jezik: nemška in francoska različica knjige, 188 CHF (115 EUR)



Knjiga Ptice Švice je še vedno noviteta, ki jo ornitolog ali preučevalec ptic komaj lahko zaobide. Obsežno, kot še nikoli, je predstavljeno strokovno znanje o razširjenosti, biologiji in varstvu 419 v Švici in mejnih območjih sosednjih držav ugotovljenih vrst ptic.

Skoraj 5 kg težko delo ima bogato slikovno opremo: 2370 v Švici posnetih fotografij je že samo po sebi enkratna dokumentacija. Ilustrira gnezdilke, selivke, zimske goste in redkosti, kakor tudi najpogostejše ubežnice. Odlične fotografije niso le izvrstna predstavitev posameznih vrst, temveč v uvodnih poglavjih prikazujejo tudi izbrane,

človeških očem večinoma skrite dogodke iz njihovega življenja, življenjske prostore švicarskih ptic in druge zanimivosti. Nenazadnje so avtorji iz včasih že kar precej zaprašenih fotografskih arhivov izbrskali tudi avtentične dokumentarne posnetke izjemnih gostov, v Švici zabeleženih le nekajkrat ali celo samo enkrat. Posnetke je prispevalo 225 fotografij in fotografov. Vsak je opremljen z informativno legendo z napotkom o pomembnejših determinacijskih znakih in stadijih perja. Vselej so navedeni tudi kraj, datum in avtor posnetka.

Knjiga sloni na delu častnih terenskih ornitologin in ornitologov, ki so z opazovanjem, kartiranjem gnezdilke, štejem vodnih ptic ali z obročkanjem leta in desetletja zbrali dragocene podatke o pticah. Tako temelji 174 kart najdb obročkanih ptic na 67.000 podatkovnih nizih švicarske obročevalske centrale. Impresivna sta, na primer, analiza in prikaz več tisoč najdb v Švici obročkanih prezimujočih čopastih črnih in sivk, za kar gre zasluga zlasti dvema obročkovalcema, specializiranima za ti dve vrsti rac potapljavk. Za karte razširjenosti 349 vrst ptic pa je bilo ovrednotenih prek 2,5 milijona podatkovnih nizov Inštituta za raziskave in varstvo ptic Švice. Razen redkih vrst so ptice predstavljene s kartami razširjenosti tako v Švici kakor v mejnih območjih sosednjih držav.

Obsežni podatki o selitvi so stisnjeni v 322 selitvenih diagramov. Prikazujejo pojavljanje vrste v enem letu. 294 grafik o razvoju populacij pa ponazarja zanimive aktualne trende. Upoštewane niso samo gnezdilke, temveč tudi selivke in zimski gostje. Redke ali neredno pojavljajoče se vrste so predstavljene resnično izvrstno: npr. z listo vseh opazovanj v Švici in mejnih območjih sosednjih držav.

Karte razširjenosti in grafike so jedro 419 opisov vrst. Druge informacije slonijo na temah o habitatih, vedenju, hrani, gnezditveni biologiji, ogroženosti in varstvu ter bistveno poglobljajo opise vrst. Težišče je na razmerah v Švici. Pri vsaki vrsti je navedeno tudi francosko, italijansko, retoromansko (!) in angleško ime. Ob koncu vsakega opisa vrste, ki pri nekaterih obsega tudi več strani, so zgoščeno predstavljene ključne informacije (status, velikost populacije, največja števila, ugotovljena v Švici, ipd.), ki jih tako med iskanjem najdemo brez večjih težav in odvečnega listanja.

Za 99 vrst, ki so uvrščene kot verjetne ali zanesljive ubežnice iz ujetništva, so v knjigi predstavljeni strnjeni podatki o pojavljanju v Švici. V uvodu na 59 straneh so predstavljeni ptičja Švica, razvoj švicarske avifavne v 20. stoletju, vpliv človeka na ptice in sam nastanek knjige. Zaključek je mamutski vir 6540 referenc, primeren naslovu.

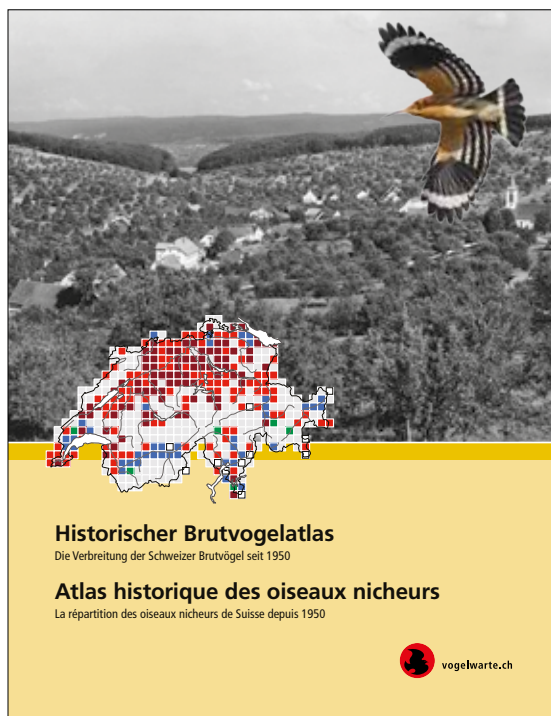
Knjiga ni le izjemen vir podatkov, analiz in zaključkov, brez dvoma aktualnih tudi zunaj meja te srednjeevropske države, temveč tudi dejansko zelo prijetno branje. V njej lahko najdejo nekaj zase vsi ornitološki profili – od znanstvenikov, naravovarstvenikov, do opazovalcev rekih vrst (twitcherjev). Knjiga, ki jo je težko odložiti, s pregovorno švicarsko natančnostjo in kvaliteto postavlja izjemno visoke standarde za podobne tovrstne projekte v prihodnosti. Če strnemo: Ptice Švice je delo začetka stoletja švicarske ornitologije in knjiga, ki jo potrebujemo v Sloveniji leta 2020. Že od marca 2012 naprej pa bi morali vsi družno in složno delati pri njenem nastanku.

BORUT ŠTUMBERGER & LUKA BOŽIČ

Knaus, P., Graf, R., Guélat, J., Keller, V., Schmid, H. & Zbinden, N. (2011): Historischer Brutvogelatlas. Die Verbreitung der schweizer Brutvögel seit 1950. / Atlas historique des oiseaux nicheurs. La repartition des oiseaux nicheurs de Suisse depuis 1950. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach / Station ornithologique suisse, Sempach. 336 strani, 23 × 30 cm, številne barvne in črno-bele slike, karte in ilustracije, trde platnice s premičnim hrbtnom in šivano vezavo; jezik: nemški in francoski z angleškimi in italijanskimi povzetki poglavij in vrst, 85 CHF (68 EUR)

Skupina ornitologov Švicarskega ornitološkega inštituta Vogelwarte Sempach, zbrana okoli Petra Knausa, je iz arhivskih podatkov, terenskih beležk, publikacij in vprašalnikov rekonstruirala razširjenost švicarskih gnezdilok okoli leta 1950. Rezultate so predstavili v večjezičnem Zgodovinskem atlasu gnezdilok in jih vzporedili s stanjem 70-ih in 90-ih let prejšnjega stoletja. Delo dokumentira spremembe švicarske avifavne zadnjih 60 let. Zlasti ptice kulturne pokrajine in nekaterih tipov mokrišč, ki so bile okoli leta 1950 še razširjene, so močno nazadovale ali pa Švico celo zapustile.

Do izida Zgodovinskega atlasa gnezdilok je bila avifavna Švice dobro opisana za obdobje od 70-ih let naprej. Pogled v minulih šest desetletij ponazarja, kako silovite se bile spremembe. Nekaj vrst je Švico sicer koloniziralo, a so ostale redke. Obratno pa so številne domače ptičje vrste prostorsko nazadovale, nekatere gnezdilke so celo izginile. Okoli leta 1950 razširjene in ponekod pogoste vrste, kot so čuk, smrdokavra in veliki ali rjavoglavci srakoper, so že v 70-ih letih bistveno prostorsko nazadovale. Druge vrste, kot so jerebica ali



kosec, pa so bile redko razširjene že v 50-ih letih. Le nekaj vrst, kot sta bela štorcklja in rjavi škarnik, je od sredine prejšnjega stoletja svoje areale v Švici razširilo. Močno so nazadovale tudi ptice vlažnih travišč in barij, kot na primer kozica in veliki škurh. Pridobile pa so ptice, ki gnezdiijo na večjih (stoječih) vodah: nekaj vrst rac, rumenonogi galeb in, zanimivo, tudi brkata sinica. Spremembe v gnezditveni razširjenosti gozdnih ptic so skromne. Nazadovale so gozdni jereb, divji petelin in podhujka.

Spremembe v švicarski pokrajini na poti iz podeželskega (vaškega) značaja v aglomeracijo so med pticami pustile globoko sled, zlasti v pokrajinski enoti Švice, imenovani Mittelland (30 % države, ravninski do gričevnat svet z gosto poselitvijo in nadmorskimi višinam med 400–600 m, nahaja se med Alpami in Juro). Zgodovinski atlas tako kaže, kako pestra je nekoč bila švicarska avifavna. In brez dlake na jeziku pove, da jo bo vnovič moč oblikovati le z ustreznimi varstvenimi in razvojnimi programi.

Izdajatelj – Švicarski ornitološki inštitut Vogelwarte Sempach – v zadnjih letih zmeraj pogosteje nastopa z izjemnimi knjižnimi dokumentacijami nacionalnega in regionalnega pomena. Pohod je pričel z metodološko sodobno koncipiranim ornitološkim atlasom (1998), mamutsko, a zgoščeno švicarsko avifavno (2007), in nadaljuje npr. z osupljivo preprostim ornitološkim vodnikom (2009). Treba je biti tudi odkrit: Švicarji so

torpedirali predstave o tem, kako naj bodo videti po vsebinski, konceptualni in oblikovni plati ornitološke knjige v (srednji) Evropi. Tako je tudi Zgodovinski atlas gnezdilk (2011) ornitološki dogodek zase: z vrhunsko postavitvijo in materiali išče stik z bralcem prek slik, tabel, grafikonov in kart razširjenosti. Grafična komunikacija je navkljub preprostim zamislim tako intenzivna, da se bralec z lahkoto poistoveti s pticami Švice. Delo v uvodnem delu poleg pokrajinskih sprememb, metode in organizacije atlasa izvrstno dokumentira tudi prerez skozi zgodovino švicarske ornitologije po letu 1950.

V posebnem dodatku h knjigi so na spletni strani www.vogelwarte.ch/Atlas1950 predstavljene 102 vrsti gnezdilk, vsaka s po štirimi kartami razširjenosti in statistiko (gre za redke, prvič po letu 1976 ugotovljene gnezdilke in največkrat za pogoste splošno razširjene vrste, ki ne kažejo znakov sprememb v svoji razširjenosti po letu 1950) – pametna odločitev brez nepotrebnega razmetavanja denarja. To pa velja tudi za ceno atlasa. Tako nam ta čudovita knjiga ponuja natanko 100 vrst, ki so spremenile svojo gnezditveno razširjenost v Švici.

BORUT ŠTUMBERGER

Union KAVARNA

Vsak dan vas pričakajo sveže sladice iz lastne slaščičarne, unionska kava ali skodelica čaja ob prebiranju dnevnih časopisov. Večerne ure v kavarni zaznamujejo literarni večeri, večeri plesa, variete, gledališke igre ter potopisna predavanja.

Program "Unionske novičke" najdete na www.gh-union.si ali pri nas v Kavarni Union!

Vljudno vabljeni!



Odprto: od ponedeljka do sobote od 9. do 17. ure,
v času prireditev pa od 19. do 24. ure.
Lokacija: center Ljubljane, pritličje Grand Hotela Union,
Miklošičeva 1, Ljubljana
T: 01 308 1972, W: www.gh-union.si



GRAND HOTEL UNION
hotel in konferenčni center



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski sklad za regionalni razvoj

Navodila za avtorje / Instructions for authors

Original work on all fields of ornithology, without any geographical limitation, is published in *Acrocephalus*. However, articles covering the south-eastern European and eastern Mediterranean regions are particularly encouraged. The contributions should not have been submitted for publication elsewhere. Review articles, original articles, points-of-view, specialist and scientific comments (Editorial, Forum), short communications, short notes ('From the ornithological notebook'), diploma abstracts and book reviews (New books) are considered for publication. Contributions can be published in English or Slovene.

Submission procedure:

Articles should be submitted by e-mail to [editor-acrocephalus@dopps-drustvo.si]. The editor sends an acknowledgement within a few days and informs the authors of the further editorial procedure. Review articles and original articles are peer-reviewed by two referees, and further reviewed by the editor and editorial board. The editorial procedure can therefore be expected to last at least three months. The authors should modify the paper strictly according to the referees' detailed comments and explain non-accepted comments when returning the manuscript. The editor decides whether the manuscript should be accepted, rejected or additional review is to be made. Points-of-view and short communications are peer-reviewed by one person. Short notes 'From the ornithological notebook' are checked only by the editor, who may consult the members of the editorial board. All papers are edited for correct use of English and Slovene.

General remarks:

In general, Microsoft programmes should be used for preparing manuscripts. They should be formatted in single spacing. Please consult the editor about the use of other software. Files larger than 10 Mbytes should be sent by regular mail on DVD ROM. Send figures as RGB (8 bits per channel) in TIFF or JPG format with at least 300 dpi resolution. For vector graphics, EPS and CDR are the preferred formats. Colour dependent figures (with true colours; e.g. differences in feather colours) should be sent separately by regular mail. Send tables and graphs in XLS format, each table in its worksheet. The associated text should consist of just titles and legends; these should be sent in a separate file. English and scientific bird names should follow SVENSSON *et al.* [SVENSSON, L., MULLARNEY, K., & ZETTERSTRÖM, D. (2009): Collins Bird Guide. 2nd Edition. – HarperCollins, London.]. When other scientific names are used this should be clearly stated. Slovene bird names should follow JANČAR *et al.* [JANČAR, T., BRAČKO, F., GROŠELJ, P., MIHELČ, T., TOME, D., TRILAR, T. & VREZEC, A. (1999): Imenik ptic zahodne Palearktike. – *Acrocephalus* 20 (94/96): 97–162].

Rarities should be accepted by the national rarities' committee, if it exists. Exceptionally, if the committee is not operating for more than six months after submitting the rarity, it can be assessed by editorial board and published.

Format of original articles submitted for publication:

The paper should be headed by the title, names of authors, institution or home addresses as appropriate, and e-mail addresses of all authors.

Abstract and key words should not be longer than 250 words, and should include aims, methods, main results, and conclusions. Do not refer to the main text in abstract, and do not use abbreviations. Key words have to represent the text as much as possible.

Text should follow IMRAD structure (Introduction, Methods, Results, Discussion). The scientific name, in italics, should be given in the title (if appropriate), in the first mention of a species in the abstract and in the first mention in the main text.

References should be cited in alphabetical order, and, for the same author, by chronological order. If the author has published more than one work in a year, a small letter is added to the year (e.g. TOME 1990A). In the text, references are cited as SNOW & PERRINS (1998) or (SNOW & PERRINS 1998) as appropriate. More than two authors are cited as (ZEILER *et al.* 2002). Abbreviations commonly used for journals may be found at <http://www.ueb.cas.cz/bp/notice-abbrev.htm>. Citing unpublished data should be avoided as much as possible. Citing articles in preparation, but not yet accepted for publication, is not accepted.

If the language of the reference is other than English and the understanding of the title is important, an English translation can be provided in brackets (see example below). References should be in the following style:

journal paper: SACKL, P. (2000): Form and function of aerial courtship displays in Black Storks *Ciconia nigra*. – *Acrocephalus* 21 (102/103): 223–229. Cited as: SACKL (2000).

journal paper, language other than English (optional format): SPIRIDONOV, Z. (1988): [Contribution to the breeding avifauna of Ludogorie]. – *Orn. Inf. Bull.* 23–24: 89–98. (in Bulgarian) Cited as: SPIRIDONOV (1988).

book: HANDRINOS, G. & AKRIOTIS, T. (1997): The Birds of Greece. – Christopher Helm, A & C Black, London. Cited as: HANDRINOS & AKRIOTIS (1997).

chapter in book: DIEDRICH, J., FLADE, M. & LIPSBERGS, J. (1997): Penduline Tit *Remiz pendulinus*. pp. 656–657 In: HAGEMAUER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. – T & AD Poyser, London. Cited as: DIEDRICH *et al.* (1997).

short note: BORDJAN, D. (2005): Sombre Tit *Parus lugubris*. – *Acrocephalus* 26 (125/126): 147–157. Cited as: BORDJAN (2005).

theses: KUHAR, B. (2005): [Diet of the Tawny Owl *Strix aluco* in Kozjansko Regional Park]. – BSc thesis, University of Maribor. (in Slovene) Cited as KUHAR (2005).

internet sources: BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Species factsheet: Pygmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*. – [www.birdlife.org], 10/5/2010. Cited as BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004).

legislation: URADNI LIST RS (2004): Uredba o ekološko pomembnih območjih (no. 48/04). Cited as URADNI LIST RS (2004).

When quoting congress proceedings quote proceedings title, the organization and town.

Tables: Each Table should be headed by an informative title and a brief explanatory legend which should make the general meaning comprehensible without reference to the text. Tables are drawn without vertical lines. In the text, tables must be referred to as 'Table 1'.

Figures: Only photographs that are essential to illustrate the article theme are accepted. Colour photos may exceptionally be published, and are printed at the back of the journal as a colour appendix. Figures must be referred to in the text as 'Figure 1'.

Format of other sections:

Review papers and points-of-view should follow the same rules as original papers. The section names are not so strict and can be adapted as the contents require.

Short communications should also follow the general rules of original papers but the authors are free to determine the structure.

Forum has special rules for publication: An author of the comment is allowed just one comment, to which the author of the original article has the right to reply in the same issue.

Short notes 'From the ornithological notebook': The title is the name of the species. The text should be in a single paragraph. A very short abstract, with two sentences at most, must contain the location with geographical coordinates (UTM, degree, Gauß-Krüger) and date of observation, and should summarize the essence of the note. In the text, references are cited as SNOW & PERRINS (1998) or (SNOW & PERRINS 1998) as appropriate. Short notes must be submitted in separate files, species by species.

Special abbreviations used in text: English: *pers. comm., unpubl., own data, in print, in prep.*; Slovene: *osebno, neobj., lastni podatki, v tisku, v pripravi.*

General advice:

Authors are advised to check the latest issues of *Acrocephalus* for style and format when preparing the text. Please check the journal's home page [www.ptice.si] for further instructions and the Slovene text.

- Uvodnik / Editorial**
- I NOVA MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA (IBA) V SLOVENIJI** (K. DENAC)
 New Important Bird Areas (IBAs) in Slovenia (K. DENAC)
- Originalni članki / Original articles**
- II THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON DISTRIBUTION OF SCOPS OWL *Otus scops* IN THE WIDER AREA OF KRAS (SW SLOVENIA)** (T. ŠUŠMELJ)
 Vpliv okoljskih dejavnikov na razširjenost velikega skovika *Otus scops* na širšem območju Krasa (JZ Slovenija) (T. ŠUŠMELJ)
- 29 CHARACTERISTICS OF SOARING BIRDS' SPRING MIGRATION OVER INLAND SE BULGARIA**
 (P. SHURULINKOV, G. DASKALOVA, N. CHAKAROV, K. HRISTOV, S. DYULGEROVA, Y. GOCHEVA, S. CHESHMEDZHIEV, M. MADZHAROV & I. DIMCHEV)
 Značilnosti spomladanske selitve jadrajčih ptic v notranjosti JV Bolgarije
 (P. SHURULINKOV, G. DASKALOVA, N. CHAKAROV, K. HRISTOV, S. DYULGEROVA, Y. GOCHEVA, S. CHESHMEDZHIEV, M. MADZHAROV & I. DIMCHEV)
- 45 MONITORING OF FACULTATIVE AVIAN SCAVENGERS ON LARGE MAMMAL CARCASSES IN DINARIC FOREST OF SLOVENIA** (M. KROFEL)
 Spremljanje priložnostnih ptičjih mrhovinarjev na truplih velikih sesalcev v dinarskem gozdu Slovenije (M. KROFEL)
- 53 OPIS GNEZDITVENEGA CIKLUSA KAČARJA *Circaetus gallicus* NA DVEH LOKACIJAH V JZ SLOVENIJI V LETIH 2010 IN 2011** (P. KREČIČ)
 Description of the Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* breeding cycle at two sites in SW Slovenia during the years 2010 and 2011 (P. KREČIČ)
- Kratki prispevki / Short communications**
- 67 REZULTATI JANUARSKEGA ŠTETJA VODNIH PTIC LETA 2011 V SLOVENIJI** (L. BOŽIČ)
 Results of the January 2011 waterbird census in Slovenia (L. BOŽIČ)
- 79 ABERRANTLY COLOURED CORY'S SHEARWATER *Calonectris diomedea* OFFSHORE CHALKIDIKI, NORTHERN GREECE** (B.P. NIKOLOV, I.P. HRISTOVA-NIKOLOVA & H. VAN GROUW)
 Aberantno obarvan rumenokljuni viharnik *Calonectris diomedea* opazovan v bližini Chalkidike, severna Grčija (B.P. NIKOLOV, I.P. HRISTOVA-NIKOLOVA & H. VAN GROUW)
- 81 POJAVLJANJE NILSKE GOSI *Alopochen aegyptiacus* V SLOVENIJI** (D. BORDJAN & E. ŠINIGOJ)
 Occurrence of the Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* in Slovenia (D. BORDJAN & E. ŠINIGOJ)
- 85 Iz ornitološke beležnice / From the ornithological notebook**
- II3 Nove knjige / New Books**

