

Dnevni prelet vodnih ptic v dravski loki pri Ptuj - prezimovanje ali selitev?

Daily flights of aquatic birds over flooded woodland by the Drava river near Ptuj - wintering or migration?

Borut ŠTUMBERGER, Andrej ŠORGO

UVOD

Ptice ob Dravi so doslej preučevali mnogi avtorji (zbrano v: SOVINČ in TOME 1992), ki pa so jih v glavnem le popisovali. Dnevni premiki ptic in dejavnikov, ki bi lahko vplivali na migracijo ptic v dravski loki, pa po dostopnih podatkih ni preučeval še nihče.

Med zimskim ornitološkim taborom Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (Markovci pri Ptuj 18.2. - 5.2. 1994) smo v okviru preučevanja avifavne loke spremljali dnevni prelet vodnih ptic ob Dravi pri Ptuj. Z opazovanjem smo želeli ugotoviti status ptic, ki so v tem času preletele dravsko loko. Na osnovi pridobljenih podatkov smo želeli ovrednotiti pomen reke Drave in njene loke za prezimovanje in migracije vodnih ptic.

Prelete vodnih ptic smo spremljali na naravni zožitvi loke pri mestu Ptuj. Loka je na tem mestu široka okoli 500 metrov. Reka je tu uravnana, prečkata jo dva mostova, nekdanji poplavni pas pa je pozidan. Edina (so)naravna struktura na tem mestu je potok Hajdinska studenčnica. Nad tem mestom se dravska loka pod gradom Vurberg razširi na 2 kilometra in se nad vasjo Duplek ponovno zoži. Pod Ptujem pri vasi Markovci (Šturmovci) je široka 2,5 kilometra. Velik del šturmovske razširitve loke danes pokriva Ptujsko jezero. To 420 hektarjev veliko zbiralno jezero je namenjeno odvajalni elektrarni v Forminu, ki je z jezerom povezana s pretočnim kanalom. Ker jezero zamrzne le ob izredno hudih zimah, je pomembno prezimovališče za vodne ptice (območje IBA). Mnoge vrste se na njem ustavljajo zaradi hrane ali počitka v času pomladanskega ali jesenskega preleta. Na njem občasno prezimuje do 25.000 plovcev, običajno število pa je med 6.000 in 15.000 (ŠTUMBERGER et al. 1993).

V času našega opazovanja je bila Drava edina nezaledenela vodna površina. Vse druge stoječe vodne površine v bližnji in daljni oko-

lici Drave so bile zamrznjene, pokrajino pa je pokrival sneg. Vreme je bilo pretežno jasno, jutranje temperature so se spustile do - 16 C. Ob JZ vetrovih se je otopilo 23.2.1994.

METODA

Prelete vodnih ptic smo opazovali s stalne kontrolne točke, na desnem obrežju reke Drave, v neposredni bližini železniškega mostu v Ptuj. Most čez Dravo in železniška proga sta bila natančni mejnik, ki seka Dravo in njeno loko. V protokol smo na minuto natančno beležili vrsto, število in smer leta vodnih ptic pri vsakem preletu mostu ali železnice med levim bregom Drave in ježo, ki omejuje loko. Glede na smer preleta smo jih uvrstili v eno od dveh kategorij. V prvo kategorijo smo uvrstili ptice, ki so letele proti toku reke Drave (smer severo-severozahod - SSZ), v drugo pa tiste, ki so letele v smeri toka reke Drave, proti ptujski akumulaciji (smer jugovzhod - JV). Opazovali smo dva dni, od zore do mraka: 19.2. 1994 med 6.50 in 17.35 ter 21.2. 1994 med 6.50 in 17.30 uro.

Pri obdelavi podatkov smo zaradi preglednosti grafikonov prelete ptic združili v enourne intervale.

Pri interpretaciji podatkov smo izhajali iz predpostavke, da bi moralo biti število preletov posamezne vrste enako v obeh smereh, če vrsta na Dravi prezimuje. Pri vrstah, ki so na selitvi, bi se moralo število ptic, ki so letele v eno ali drugo smer, statistično pomembno razlikovati. Predpostavko smo preverjali s pomočjo HI-kvadrat testa.

Možna napaka v sklepanju, ki se je dobro zavedamo, bi lahko nastala pri vrstah ali osebkih, ki se mimo kontrolne točke ne vračajo po isti, temveč po neki krožni poti.

Da bi lahko podkrepili na ta način pridobljene rezultate, je sočasno potekalo tudi štetje vodnih ptic na jezeru in stari strugi Drave. Pri

interpretaciji podatkov se večkrat sklicujemo na lastna še neobjavljena opazovanja iz prejšnjih let.

V prispevku uporabljeno terminologijo je treba razumeti kot:

Prelet (množ. preleti) = dogodek, v katerem je osebek ali jata natančno določene vrste ptic preletela našo kontrolno črto v eni od obeh smeri.

Lokalna selitev = premik osebkov ali jate, pri katerem končna točka leži zunaj običajnega dnevnega akcijskega območja (npr. v času prezimovanja).

Sezonska selitev = redno in na letni čas vezane premike neke populacije ptic ali njenih delov med različnimi geografskimi območji (CURRY - LINDAHL 1982).

REZULTATI

Spremljali smo le vodne ptice, ki so v času opazovanja letele le vzdolž reke; preletov prek Drave nad kontrolno točko nismo opazili. Preletov nad ptujsko akumulacijo, Dravskim poljem ali Slovenskimi goricami nismo beležili.

Dne 19.2.1994 je kontrolno točko preletelo 2807, 21.2.1994 pa 2191 vodnih ptic. V dveh opazovalnih dnevih smo prešteli 4.998 preletov ptic. Proti toku je v obeh dnevih letelo 2381, s tokom

pa 2.694 ptic; razlika ($N = 313$) je statistično pomembna (Hi-kvadrat $p < 0.001$). Ptice so pripadale 16 vrstam (Tabela 1). Razlike v preletu vodnih ptic, ki so letele proti toku, glede na tiste, ki so letele s tokom, so bile statistično pomembne le prvi dan opazovanja (Hi-kvadrat $p < 0.001$). Drugi dan opazovanja so bile razlike statistično manj pomembne (Hi-kvadrat $p < 0.05$).

Bistven delež k skupnemu številu preletov pripada le dvema vrstama, to sta rečni galeb *Larus ridibundus* (2319 preletov) in veliki kormoran *Phalacrocorax carbo* (1548 preletov), kar skupaj pomeni kar 77,3% vseh preletov.

Mnogo več informacij o preletih pridobimo, če se lotimo analize preletov po posameznih vrstah. Analizirana je dnevna dinamika za tiste vrste, ki so bile zastopane v večjem številu preletov ($N > 100$).

Pregled po vrstah:

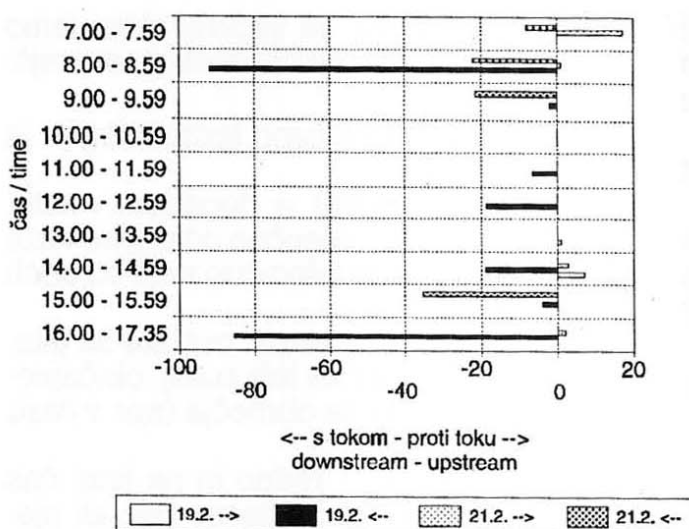
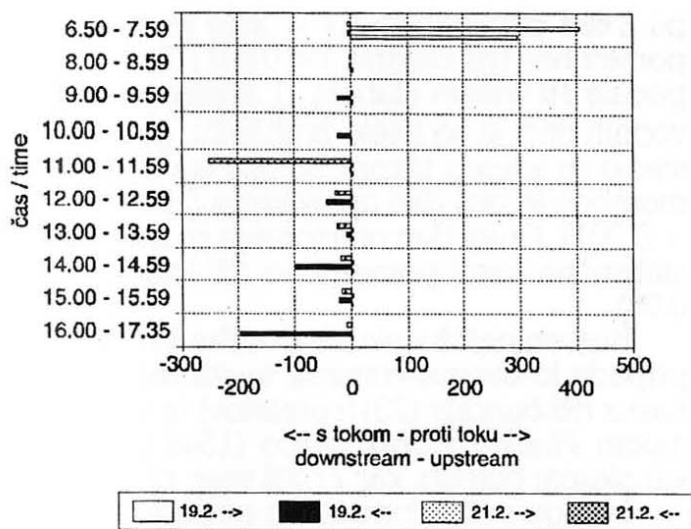
Veliki kormoran *Phalacrocorax carbo*

V obeh opazovalnih dnevih je glavnina kormoranov že v jutranjem mraku zapustila prenočišče na ptujski akumulaciji in odletela proti toku, v smeri stare struge Drave. Prvi dan (19.2.) se je največja jata ($N = 163$) vrnila na akumu-

Datum / Date	19.2.1994		21.2.1994		Vsota / Total
	proti toku / upstream	s tokom / downstream	proti toku / upstream	s tokom / downstream	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	320	430	430	368	1548
<i>Ardea cinerea</i>	1	3	4	6	14
<i>Egretta alba</i>	10	2	0	1	13
<i>Cygnus olor</i>	0	0	2	3	5
<i>Anas platyrhynchos</i>	10	232	26	90	358
<i>Anas penelope</i>	0	0	0	1	1
<i>Anas crecca</i>	0	2	0	0	2
<i>Aythya fuligula</i>	0	8	2	8	18
<i>Aythya ferina</i>	8	106	5	39	158
<i>Bucephala clangula</i>	17	46	24	94	181
<i>Mergus serrator</i>	5	2	0	0	7
<i>Mergus albellus</i>	22	36	14	31	103
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	1	1
<i>Larus ridibundus</i>	824	689	424	382	2319
<i>Larus cahinnans</i>	2	1	5	9	17
<i>Larus canus</i>	28	3	121	101	253
Vsota / Total	1247	1560	1057	1134	4998

Tabela 1: Pregled dnevnih preletov vodnih ptic na Dravi pri Ptuj

Table 1: Daily flights of aquatic birds over control point by the Drava near Ptuj



lacijo ob 16.09 h. Drugi dan (21.2.) pa se je nekaj več kot polovica kormoranov ($N = 231$) na jezero vrnila že ob 11.30 h.

V obeh dnevih so bile statistično pomembne razlike (Hi-kvadrat $p < 0.05$) med številom kormoranov, ki so odleteli proti toku, in tistimi, ki so leteli v smeri toka. Razlika med prvim in drugim opazovanjem pa je v tem, da je 19.2. več kormoranov letelo v smeri jezera, 21.2. pa jih je z jezera več odletelo. Ko smo sešteli število ptic vključenih v prelete obeh dni, smo ugotovili, da so razlike med številom ptic, ki so letele s tokom in proti toku, statistično manj pomembne (Hi-kvadrat $p < 0.05$).

S štetjem kormoranov na prenočišču na Ptujskem jezeru, ki smo ga opravili 9.2. ob 17.35 uri, smo pridobili naslednje podatke: 165 osebkov je prenočevalo na manjšem otoku, 167 na obeh daljnovodih, 6 na jaški kanalizaciji in 54 na suhih drevesih na jezeru ($N = 402$). 21.2. ob 10 h dopoldan je bilo na jezeru le 23 osebkov, natanko 400 kormoranov pa je do te ure odletelo z jezera v smeri proti toku. Razvidno je, da se je 21.2 na jezeru prehranjevalo le malo prenočujočih kormoranov (5.4%).

Pri dnevnih preletih kormorani sledijo reki Dravi.

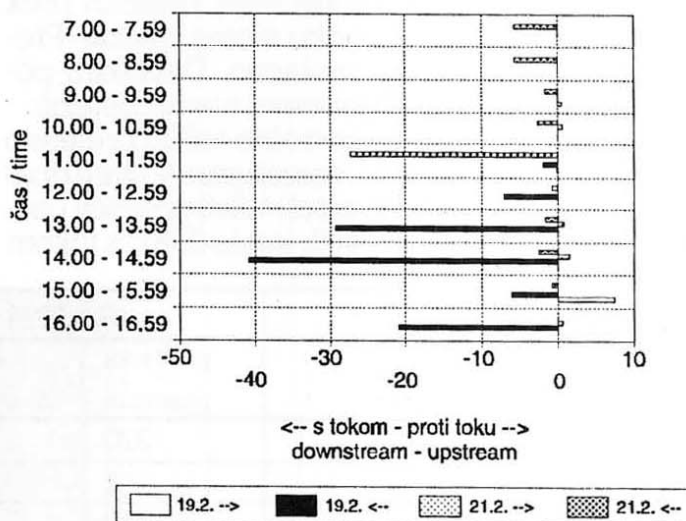
Mlakarica *Anas platyrhynchos*

V obeh opazovalnih dnevih so bili preleti v smeri toka številnejši kakor proti toku (Hi-kvadrat $p < 0.001$). Prvi dan je bila razlika med številom ptic, vključenih v prelete, 223, drugi dan pa 52 ptic. Preleti so bili močnejši v jutranjih in večernih urah. V obeh dnevih smo opazili, da mlakarica pri preletih uporablja celotno

širino loke.

Sivka *Aythya ferina*

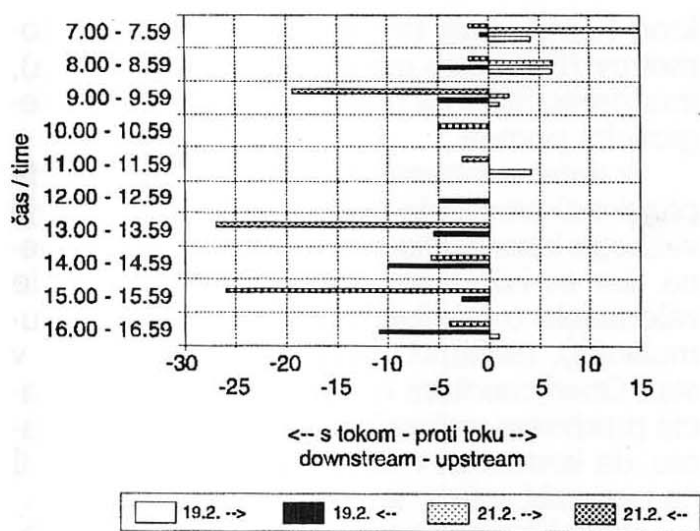
Večina ptic je letela v smeri vodnega toka



(Hi-kvadrat $p < 0.001$). Dnevna dinamika preleta kaže na povečan prelet od 11 h vse tja do večera. Razlika v številu ptic, vključenih v prelete, je bila prvi dan 98 in drugi dan 34. Raca sivka pri preletih sledi reki.

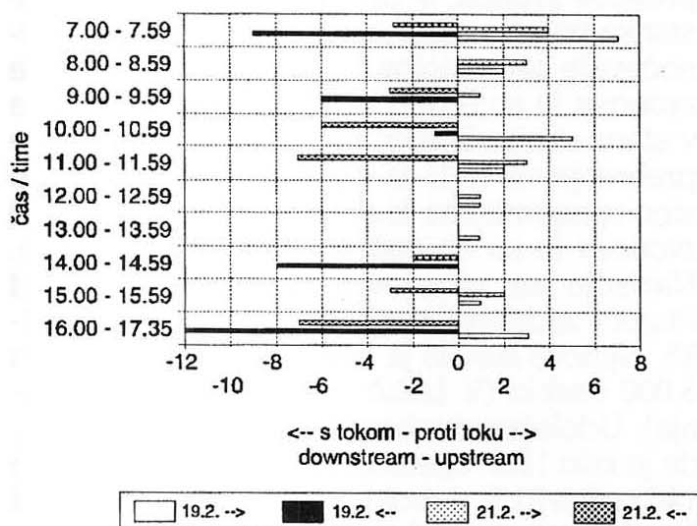
Navadni zvonec *Bucephala clangula*

V smeri toka je prvi dan priletelo 29 zvoncev več, kot jih je odletelo proti toku, drugi dan pa 73. Razlike v številu preletov so statistično pomembne (Hi-kvadrat $p < 0.001$). Dnevna dinamika kaže, da so v smeri proti toku ptice letale praktično le zjutraj. To je vrsta, ki pri preletih sledi izključno reki.



Mali žagar *Mergus albellus*

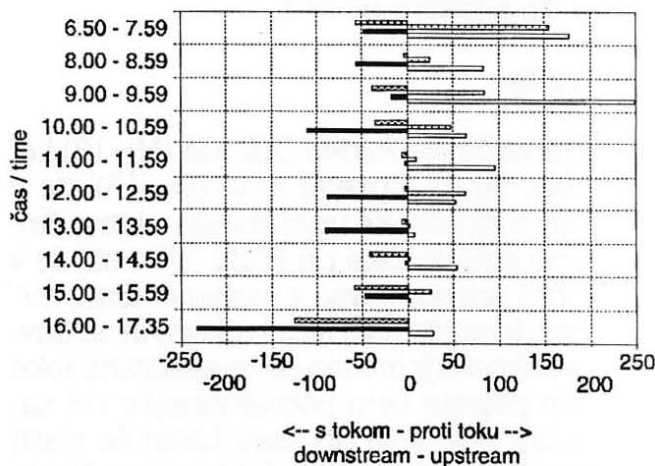
V skupni prelet je bilo dne 19.2. vključenih 58 in dne 21.2. 45 malih žagarjev. Oba dneva je več ptic letelo s tokom kakor proti toku (prvi dan N=14, drugi dan N=17) (Hi-kvadrat p



<0,05). Preleti v smeri toka so bili razmeroma enakomerno porazdeljeni prek celega dneva v obe smeri, vendar je proti toku letelo več ptic v jutranjih in dopoldanskih urah. Pri spremljanju dinamike preletov smo opazili, da mali žagarji nenavadno reagirajo na oviro (železniški most) na rečnem toku. Ko so leteli po rečnem toku proti mostu, jih je mnogo, kot da bi odsekal, pristalo na gladini Drave pred mostom. Nekateri so most celo večkrat brezuspešno "naskakovali". Vrsta sledi rečnemu toku, le da se zvečer vrača na jezero na večjih višinah kot zjutraj. Sledi izključno rečnemu toku.

Rečni galeb *Larus ridibundus*

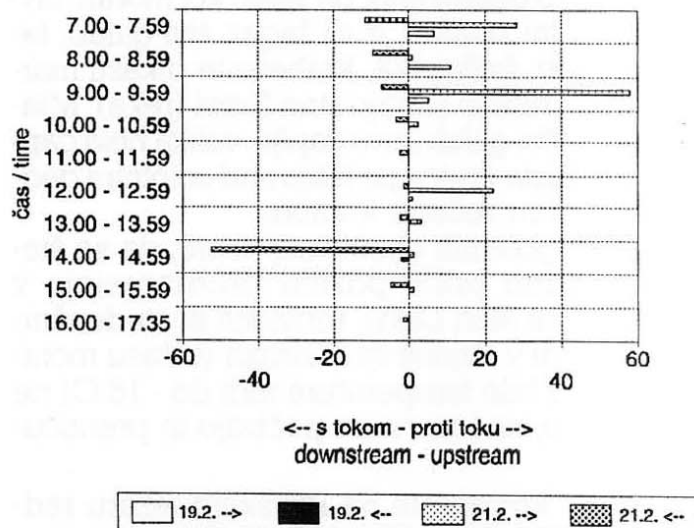
V obeh opazovanih dnevih je večje število galebov letelo proti toku kot s tokom. Razlike



so bil prvi dan bolj ($p < 0.001$) in drugi dan manj pomembne ($p < 0.05$). Dnevna dinamika kaže na povečane dopoldanske prelete proti toku in povečane popoldanske prelete s tokom, še zlasti proti večeru, ko se galebi z Drave vračajo na prenočišče. Rečni galeb za prelet uporablja celotno geomorfološko rečno korito, izrazito velika večina pa jih sledi reki.

Sivi galeb *Larus canus*

Za sivega galeba veljajo podobni trendi preleta kakor za rečnega galeba. Razlike so bile statistično pomembne prvi dan preleta (Hi-kvadrat $p < 0.001$) in manj pomembne drugi dan (Hi-kvadrat $p < 0.05$). Vsi sivi galebi, ki so preleteli kontrolno točko, so sledili reki.



Dne 19.2. jih je na ledu akumulacije pri Ranci počivalo 580, pri čemer so številne jate

ves dan letale proti mestnemu smetišču, večkrat pa skoraj vsi. Iz naše kontrolne točke so bili ti preleti in odleti jat lepo vidni. Toliko bolj presenetljivo je, da jih je tega dne proti toku letelo le 28, s tokom pa le 3.

Druge vrste

Tako siva čaplja *Ardea cinerea* (N=13) kot velika bela čaplja *Egretta alba* (N=13) sta v obeh dnevih za prelete uporabljali celotno širino naravne zožitve loke pri Ptujju. Obe sta se v času tabora prehranjevali v studenčnicah, mrtvicah (nekdanji stranski rečni rokavi) in na travnikih. Z veliko verjetnostjo so te sestavine loke za dnevne prelete celo pomembnejše kot sama reka, saj obe vrsti ob sami Dravi še zlasti na uravnanih oz. zagrajenih delih prej počivata kot pa se prehranjujeta (opazovanja udeležencev tabora), pa tudi človeško vznemirjanje je mnogo manjše kot ob sami reki. O veliki beli čaplji na Dravi vemo, da rada prezimuje v skupinah. Premik takšne skupine 10 ptic je bil opazovan dne 19.2. malo pred 14.30 h v SZ smeri. O obeh vrstah, ki redno prezimujeta na Dravi, smemo reči, da sta v obeh opazovalnih dneh bili na lokalni selitvi vzdolž reke. V prelete nad reko so bili vključeni še labod grbec *Cygnus olor*, žvižgavka *Anas penelope*, krehelj *Anas crecca*, rumenonogi galeb *Larus cachinnans* in pikasti martinec *Tringa ochropus*, pri čopasti črnici *Aythya fuligula* pa so bili opaženi preleti tudi v notranjosti loke.

DISKUSIJA

Iz rezultatov dvodnevnega opazovanja preletov lahko ugotovimo, da veliki kormoran, sivka, navadni zvonec, mali žagar, sivi galeb, labod grbec, žvižgavka, krehelj in pikasti martinec na preletih sledijo stari Dravi (reka). Mlakarica, rečni galeb, siva čaplja, velika bela čaplja in čopasta črnica pa letijo nad celotnim geomorfološkim rečnim koritom.

Iz dolgoletnih opazovanj vemo, da se številne vodne ptice pozimi prehranjujejo v (so)naravni stari Dravi, mrtvicah in studenčnicah, ki tudi v najostrejših zimah (v času monitoringa so bile temperature tudi do -16°C) ne zamrznejo, na jezeru pa počivajo in prenočujejo.

Veliki kormorani na Ptujskem jezeru redno prezimujejo od leta 1983 (lastna opazovanja). Jezero je njegovo najpomembnejše zimsko prenočišče na Dravi. Ker je dnevni akcijski

krog kormoranov na Dravi velik vsaj 60 kilometrov (F. Bračko ustno; lastna opazovanja), ima prenočišče na ptujski akumulaciji nadregionalni pomen.

Iz dnevne dinamike preletov sklepamo, da ptujaska akumulacija pozimi za prehranjevanje velikega kormorana nima odločilnega pomena. Ker so bile v tem času vse stoječe vode zaledenele (npr. ribniki, velike gojitvene akumulacije), menimo, da so se prehranjevali v stari Dravi, medtem ko so na ptujski akumulaciji predvsem počivali in prenočevali. Sklepamo, da kormoran v času opazovanja še ni bil na sezonski selitvi, temveč na prezimovanju.

Reka Drava je najpomembnejše prezimovališče zvoncev v Sloveniji (SOVINČ 1994). Na Dravi redno prezimujejo velike jate, ki se čez dan prehranjujejo zlasti v stari dravski strugi, zvečer pa letijo na skupinska prenočevališča. Ta so predvsem: ptujaska, ormoška akumulacija in mirni odseki stare Drave.

Presenetilo nas je majhno skupno število preletov zvonca. V prejšnjih letih, vse od nastanka ptujske akumulacije, so na jezeru prenočevale več stoglave in celo tisočglave jate zvoncev, ki so redno letale na prehranjevanje v staro strugo Drave, mnogi zvonci pa so se prehranjevali tudi na samem jezeru. Pogosto smo opazovali jate, ki so štejele 500 ali celo 1.000 zvoncev in so ob večerih priletele na jezero. Največje jate zvoncev so se v stari Dravi nad Ptujem zadrževale v izredno ostri zimi 1984-85. Njihovo število je bilo takrat med 2.000 in 3.000 osebki (V. Lašič ustno; lastna opazovanja). Udeleženci tabora so s štetjem ugotovili, da je bilo 19.2. opoldan na Ptujskem jezeru le 140 in dne 21.2. dopoldan le 251 zvoncev. Upad števila prezimujočih zvoncev pripisujemo starostnim spremembam (evtrofizacija) jezera in stare Drave, na katere se zvonci odzivajo z zmanjšanim obiskom!

Rezultati analize preletov kažejo na verjetno selitev. Spomladanska selitev zvonca poteka hitro in je mnogokrat odvisna od taljenja ledu, na splošno pa se v srednji Evropi večina ptic vrača med drugo polovico februarja in ob koncu marca (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1, 1969/2. izd. 1992). Vsekakor pa grafikon razmeroma nazorno prikazuje dnevni prehranjevalni ciklus te specializirane potapljavke, ko zvonci zjutraj zapustijo jezero, kjer prenočujejo, v popoldanskih urah in zvečer pa se vračajo na prenočišča z bolj počasi tekočo vodo.

Mali žagar na Dravi prezimuje redno od leta 1982 (lastna opazovanja). Največ ptic se

pojavi predvsem v drugi polovici zime, med januarjem in marcem, in se na celotni (subpanski) Dravi verjetno že približa številki 100 (SOVINC 1994; lastna opazovanja). Če odmislimo rečnega galeba, je mali žagar na Dravi poleg kormorana in zvonca vrsta, ki glede frekvence preletov sodi med najmobilnejše ptice. Dne 19.2. je bilo na jezeru 36 osebkov (N preletov = 58), dne 21.2. pa 35 osebkov (N preletov = 45). Nad Ptujem pa je bilo v stari Dravi in izlivnem področju kanala HE Zlatoličje 21.2. prešteti še dodatnih 32 malih žagarjev. Dinamika in zlasti številčnost preletov kaže, da je (so)naravni rečni tok za njegovo prezimovanje izredno pomemben, saj v jutranjih in dopoldanskih urah žagarji letijo v smeri toka stare Drave na svoja prehranjevališča. V zimskih mesecih praviloma zaradi vremenskih razmer (led) menjajo svoja prezimovališča, spomladanski prelet pa se v predalpskem prostoru prične že v drugi polovici februarja in je v celotnem srednjeevropskem prezimovalnem arealu očitno od začetka marca (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1, 1969/2. izd. 1992). Rezultati dnevnih preletov kažejo na verjeten začetek spomladanske selitve v tem letu.

Raca sivka na Dravi redno prezimuje. V času opazovanja preletov je bila na selitvi. Domnevo o selitvi še dodatno potrjujejo podatki, pridobljeni s štetjem.* Z veliko verjetnostjo so se naša opazovanja časovno ujemala z začetkom spomladanske selitve v letu 1994.

Raca mlakarica je bila prav tako kot sivka že na selitvi.

Sivi in rečni galeb na Dravi redno prezimujeta. Ptujsko jezero je največje slovensko prezimovališče sivih galeb, kjer se lahko zbere občasno tudi do 900 ptic (L. Božič; B. ŠTUMBERGER v SOVINC 1994). Pojasnjevanje rezultatov opazovanja za ti vrsti je težavno zaradi tega, ker prehransko nista vezani le na reko Dravo. Oba se pogosto prehranjujeta na velikih smetiščih v okolici Drave. Zlasti sta pomembni mestni smetišči pri Ptuju in Mariboru med katerima često migrirata.

Vprašanje statusa vseh vrst vodnih ptic, zajetih v dnevne prelete, sproža cel niz vprašanj. Ugodno izbran časovni termin spremljanja pre-

letov je na podlagi pridobljenih rezultatov prejel načel kot pa odgovoril na vprašanja o problematiki prezimovanja, sezonske in lokalne selitve ter prehranjevalne dnevne dinamike obravnavanih vrst v dravski loki. Hkrati je spremljanje preletov podkrepilo dosedanja lastna opazovanja, da vodne ptice (npr. race iz rodov *Aythya* in *Anas*) s sezonsko selitvijo pričnejo že pred samim koncem zime. Takrat torej, ko navidez povsem zimske okoliščine (sneg, led, nizke temperature) ne dajejo vtisa, da se je sezonska selitev že pričela.

Iz frekvenc preletov sklepamo, da so bile v tem času mlakarica *Anas platyrhynchos*, sivka *Aythya ferina*, mali žagar *Mergus albellus* in zvonec *Bucephala clangula*, že na selitvi vzdolž reke (smer preletov JV). Veliki kormoran *Phalacrocorax carbo* je bil na prezimovanju. Posamezni rečni galebi *Larus ridibundus* in sivi galebi *Larus canus* so bili na selitvi proti toku reke (smer SSZ), medtem ko je bila večina še na prezimovanju.

Na spremljanje dinamike dnevnih preletov na kontrolni točki ob naravni zožitvi loke pri Ptuju pa ne smemo gledati ozko, kot zgolj nekakšno spreletavanje. Rečne loke so ob primerni ohranjenosti in velikosti izrednega pomena za vodne ptice. Tudi v času selitve in prezimovanja je njihov pomen nenadomestljiv.

LITERATURA

BAUER, K. M. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1, 1969/2. Aufl. 1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 3. Wiesbaden, 503 pp.

CURRY-LINDAHL, K. (1982): Das große Buch vom Vogelzug. Pery-Verlag. Berlin; Hamburg.

SOVINC, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. TZS, Ljubljana. p.p. 425.

SOVINC, A., D. TOME (1992): Bibliografija od številke 1 do 50 (1980-1992). *Acrocephalus* 13(1992):53.

ŠTUMBERGER, B., M. KALIGARIČ, I. GEISTER (1993): Krajinski park Šturmovci. Občina Ptuj.

* Sivke smo prešteli v Pesniški dolini dne 6.3.1994, deset dni po tem, ko se je stalil led na vseh odprtih vodnih površinah, na Ptujskem jezeru pa 11.3.1994. Na ribniku Podvinci je bilo prešteti 385, Sv. Trojici 13 in Šikerju 223 rac sivk! Dva ribnika (Zg. Pernica in Črni les) sta bila prazna, na Radehovi in delno Sp. Pernici pa je bilo zaradi vpliva ribičev le nekaj drugih vodnih ptic (lastna opazovanja). Dne 11.3. je na Ptujskem jezeru prešteti celo 1060 rac sivk (L. Božič ustno). Na Ptujskem jezeru se je 19.2. zadrževalo 510 sivk in 21.2. pa 680 sivk. BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1, 1969/2. izd. 1992) navajata, da spomladansko selitev, odvisno od vremenskih razmer, prične samci sivk v začetku ali sredini februarja. Poteka hitro in ob zelo mili zimi v južni Nemčiji in na Danskem doseže vrhunec že celo ob koncu februarja, običajno pa tako kot na Čehoslovaškem, šele v marcu.

POVZETEK

Reka Drava je prezimovališče velikega števila vodnih ptic (IBA). S stalne kontrolne točke smo dva dni (19.2. in 21.2. 1994) spremljali in šteli prelete vodnih ptic na naravni zožitvi loke pri Ptujju. S spremljanjem preletov smo želeli ugotoviti status ptic, vključenih v dnevne prelete. Pri interpretaciji podatkov smo izhajali iz predpostavke, da mora število preletov posamezne vrste biti enako v obeh smereh rečnega toka, če vrsta prezimuje; če pa bi se število preletov statistično pomembno razlikovalo, je vrsta na lokalni ali sezonski selitvi. Predpostavko smo preverjali s testom Hi - kvadrat. Vzporedno je potekalo tudi štetje vodnih ptic na akumulacijskem jezeru in stari strugi Drave.

V dveh opazovalnih dnevih smo prešteli 4998 preletov ptic. Iz frekvenc preletov sklepamo, da so bile v tem času mlakarica *Anas platyrhynchos*, sivka *Aythya ferina*, mali žagar *Mergus albellus* in zvonec *Bucephala clangula* že na selitvi vzdolž reke (smer preletov JV). Veliki kormoran *Phalacrocorax carbo* je bil na prezimovanju. Posamezni rečni galebi *Larus ridibundus* in sivi galebi *Larus canus* so bili na selitvi proti toku reke (smer SSZ), medtem ko je bila večina še na prezimovanju.

Veliki kormoran *Phalacrocorax carbo*, rača sivka *Aythya ferina*, navadni zvonec *Bucephala clangula*, mali žagar *Mergus albellus*, sivi galeb *Larus canus*, labod grbec *Cygnus olor*, žvižgavka *Anas penelope*, kreheljc *Anas crecca* in pikasti martinec *Tringa ochropus* so na kontrolni točki leteli le nad reko. Posamezne mlakarice *Anas platyrhynchos*, rečni galebi *Larus ridibundus*, sive čaplje *Ardea cinerea*, velike bele čaplje *Egretta alba* in čopaste črnice *Aythya fuligula* pa so letele nad celotno širino loke (vrste domnevno sledijo studenčnicam).

SUMMARY

On the Drava river, a great number of aquatic birds winter each year (IBA). On February 19th and 21st the daily flights of these birds were monitored from a fixed control point in the narrowest flood plain near Ptuj. In this way, the status of the aquatic birds taking part in daily flights was to be established. While processing the collected data, we proceeded from the supposition that the number of flights by each species should be the same in both directions of the river course if the species wintered there, and that the number of flights over it should sta-

tistically differ a great deal if the species was on local or seasonal migration. This supposition was checked with the aid of the Hi-square test. At the same time, a census on aquatic birds was carried out on the reservoir as well as on the old stream of the Drava river.

In the two monitoring days, 4998 flights were recorded. On the basis of the flight frequency it was presumed that the Mallard *Anas platyrhynchos*, Common Pochard *Aythya ferina*, Smew *Mergus albellus* and Common Goldeneye *Bucephala clangula* were already on migration downstream (in SE direction). The Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* still wintered there. Some Black-headed Gulls *Larus ridibundus* and Common Gulls *Larus canus* were on migration upstream (NNW direction), but the majority of them still wintered there.

At the control point, the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, Common Pochard *Aythya ferina*, Common Goldeneye *Bucephala clangula*, Smew *Mergus albellus*, Common Gull *Larus canus*, Mute Swan *Cygnus olor*, Eurasian Wigeon *Anas penelope*, Common Teal *Anas crecca* and Green Sandpiper *Tringa ochropus* flew only above the river, while some Mallards *Anas platyrhynchos*, Black-headed Gulls *Larus ridibundus*, Grey Herons *Ardea cinerea*, Great White Egrets *Egretta alba* and Tufted Ducks *Aythya fuligula* flew over the entire width of the river's flood plain (the species presumably following spring water and streams).

ZAHVALA: Vsem udeležencem ornitološkega tabora Drava 94 se iskreno zahvaljujemo za pomoč; brez njihovega entuziazma bi pač bilo nemogoče prešteti vodne ptice pri šestnajstih stopinjah minusa! Za upravičene pomisleke, pripombe in popravke se zahvaljujemo Davorinu Tometu in Iztoku Geistru.

Borut Štumberger, 62282 Cirkulane 41
Andrej Šorgo, 62327 Rače, Ptujška 91