

## Zimska distribucija i brojnost ptica vodenih staništa na Zapadnoj Moravi od Čačka do Adrana

*Winter distribution and numbers of waterbirds on Zapadna Morava river from Čačak to Adrani*

**Ružić, M., Radaković, M. & Šćiban, M.**

*The aim of this work is to show the diversity and winter abundance of individuals of waterbirds on Međuvršje dam and along 25 km of Zapadna Morava river from Čačak to Adrani (W Serbia). Census of wintering birds took place between January 3<sup>rd</sup> and 8<sup>th</sup> 2005.*

**Key words:** *Zapadna Morava river, Međuvršje, winter counts, waterbirds*

### UVOD

Redovni zimski cenzusi ptica vodenih staništa na rekama i stajacim vodama u Srbiji su se počeli sprovesti 1988., ali uglavnom na delu toku Dunava koji prolazi kroz našu zemlju (**Paunović et al.**, 1994). Cilj ovih popisa, koji se realizuju u okviru međunarodnog brojanja ptica vodenih staništa (*International Waterfowl Census*) je utvrđivanje veličine i dinamike populacija vrsta koje spadaju u ovu grupu, koje je osnova standardizovanog monitoringa. On se sprovodi u celom svetu, na severnoj polulopti obično sredinom januara (**Scott & Rose**, 1996). Međutim, vodena staništa van Podunavlja su do sada samo sporadično bila predmet ovog monitoringa.

Istraživanja zimovalica Zapadne Morave i njenog priobalja su delimično obavljena od 2001. godine na toku reke kroz čačansku kotlinu (**Ružić**, 2002; **Ružić**, in prep.). O zimovalicama među pticama vodenih staništa jezera Međuvršje u Ovčarsko - Kablarskoj klisuri postoji nekoliko objavljenih radova (**Grubač**, 2003; **Ružić**, 2003). U januaru 2005. godine po prvi put su primerci vrsta iz ove grupe sistematski brojani na Zapadnoj Moravi od Čačka do Kraljeva, kao i na akumulaciji Međuvršje.

Cilj ovog rada je da prikaže sastav i brojnost jedinki ptica vodenih staništata na jezeru Međuvršje i na Zapadnoj Moravi od Čačka do Adrana.

### OPIS ISTRAŽIVANOG PODUČJA

Istraživanja su sprovedena u dva različita tipa staništa. Prvi predstavlja veštačko jezero Međuvršje. To je najveće jezero na Zapadnoj Moravi, nastalo 1953. godine njenim pregrađivanjem na izlasku iz Ovčarsko - Kablarske klisure branom visokom 30 m i dugom 190 m. Nalazi se na nadmorskoj visini od 273 m. Akumulacija Međuvršje je maksimalno duboka 23 m, a pri najvišem vodostaju duga 11 km. Trenutna zapremina je 6 miliona m<sup>3</sup>, što je oko jedne trećine od prvobitne zapremine (**Bogdanović & Pavić**, 2003). Pritoke i sama Zapadna Morava uzvodno od klisure su bujičnog karaktera i sa sobom nose velike količine organskog materijala što za posledicu ima zatrpavanje i ubrzanu eutrofizaciju ove akvatorije.

Zbog različitih ekoloških uslova i radi lakšeg upoređivanja rezultata, jezero Međuvršje je podeljeno na 3 sektora. Sektor 1 je dug oko 4 km predstavlja deo od Ovčar Banje do ulaska u Zagrađe. Na ovom delu jezero je usko i duboko što uslovljava brži protok vode, obale su uglavnom strme i obrasle drvećem, gotovo da nema submerzne i emerzne vegetacije. Uz desnu obalu je izgrađeno oko 20 vikendica. Sektor 2 (oko 5 km) se nalazi od ulaska u Zagrađe do kraja Pejicine krivine. U

ovom delu jezero se prostire između meandara, uglavnom je plitko i široko je do 100 metara. Ekosistem ima u najvećoj meri elemente barskog sa sporim protokom vode, visokom produkcijom organskog materijala i ubrzanom eutrofizacijom. U Zagrađu se nalazi najveći kompleks rogoza i trske, širok do 40 m koji pruža dobar zaklon i izvanredno mesto za ishranu močvarica. Oko 20 vikendica je izgrađeno na obe obale. Sektor 3 (oko 2 km) je deo od Pejicine krivine do brane u Međuvršju. Jezero je u ovom segmentu najšire (do 300 m), obale su pitomije i na njima se nalazi veliki broj vikendica, sa velikim brojem svakodnevno prisutnih ljudi.

Drugi tip staništa predstavlja Zapadna Morava sa svojim priobaljem. Zapadna Morava je duga 211 km. Nastaje od Đetinje i Moravice u požeškoj kotlini. Kroz Ovčarsko-Kablarsku klisuru dugu oko 25 km se probija stvarajući uklješteno meandre. Na ulasku u klisuru je stvoreno veštačko jezero izgradnjom brane „Ovčar Banja” 1951. godine, dok su meandri potopljeni 1954. godine izgradnjom brane „Međuvršje” u istoimenom zaseoku. Zapadna Morava uzvodno od Čačka ima karakter planinske reke, dok prolaskom kroz čačansku kotlinu ona gubi na brzini, meandrira i dobija ravničarske odlike (**Popović**, 1996). Između Čačka i Kraljeva reka meandira i teče u pravcu jugoistoka. U priobalju i koritu se vrši intenzivno iskopavanje šljunka što utiče na degradaciju okolnih ekosistema, na dubinu i tok reke. Na ovaj način je nastao veći broj bara koje predstavljaju zamenu za nekadašnje mrtvaje („Moravce”) koje su isušene. U barama se sukcesivno razvija submerzna i emerzna vegetacija, dok se rogoz i trska nalaze uz obalu Zapadne Morave uglavnom na okukama i meandrima.

Obiđeno je ukupno 25 km toka Zapadne Morave od deponije u Preličima do Adrana. Ta trasa je podeljena na dva sektora, zbog postojećih razlika u očuvanosti staništa u priobalju reke. Sektor 1: od deponije u Preličima do deponije u Zablacu (10 km). Na ovom delu priobalje je znatno degradirano kopanjem šljunka, odlaganjem otpada, a šume mekih lišćara su u velikoj meri posećene. Veoma je intenzivan lov plovuša zimi, čime je uznemiravanje ptica izuzetno veliko. Sektor 2: od deponije u Zablacu do Adrana (15 km). U na ovom delu su šume vrbe i topole uz reku veće i očuvanije, postoji manje kopova šljunka i divljih deponija. Uz desnu obalu reke se nalazi nekoliko većih bara. Lovni pritisak je manji u odnosu na isti u prvom sektoru.

Na neobiđenom delu reke od Međuvršja do deponije u Preličima vladaju slični ekološki uslovi kao na toku između dve deponije, izuzev oko 2 km reke koje protiče kroz gradsko jezgro Čačka.

#### METODE

Brojanje jedinki ptica vodenih staništa je obavljeno od 03. do 08. 01. 2005. Jezero Međuvršje je obiđeno uz desnu obalu od Ovčar Banje do brane 03. 01. Od 04. do 08. 01. obilažen je tok reke uz desnu obalu od Preliča polja do Adrana. Otsustvo snega je omogućilo lakši i bezbedniji prilaz obali, što je doprinelo velikoj tačnosti brojanja. Istraživanjem su obuhvaćene vrste ptica iz sledećih porodica: *Podicipedidae*, *Phalacrocoracidae*, *Ardeidae*, *Anatidae*, *Rallidae*, *Charadriidae*, *Scolopacidae*, *Laridae*, *Alcedinidae*, *Motacillidae* i *Emberizidae*.

Deo toka Zapadne Morave od brane u Međuvršju do deponije u Preličima (oko 15 km) nije obiđen. Na ovom delu reka prolazi i kroz Čačak. Brojnost redovnih zimovalica na ovoj trasi je izneta na osnovu januarskih istraživanja u periodu od 2001. do 2004.

Zapadna Morava je relativno mala reka i obilazak sa obala ima svoje prednosti u odnosu na veće reke. Na Dunavu je vrlo teško ili gotovo nemoguće prebrojati vrste kao što su mali gnjurac *Tachybaptus ruficollis*, barska kokica *Gallinula chloropus*, šljukarice i vodomar *Alcedo atthis* (**Šimić & Tucakov**, 2003). Naša iskustva govore da brojanje ptica kretanjem uz obalu daje vrlo dobre i precizne rezultate jer je moguće zabeležiti gotovo svaki primerak na vodi, obali ili u preletu.

Tokom perioda brojanja ptica vremenski uslovi su bili izuzetno povoljni i nespecifični za ovo doba godine. Cela zima (do januara) je bila blaga, bez snega.

### REZULTATI

**Tabela 1. Brojnost ptica vodenih staništa na jezeru Međuvršje u januaru 2005.**

*Table 1. Abundance of waterbirds on Međuvršje dam in January 2005*

Vrsta <i>Species</i>	Sektor 1 <i>Sector 1</i>	Sektor 2 <i>Sector 2</i>	Sektor 3 <i>Sector 3</i>	Ukupno <i>Total</i>
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	17	4	22
<i>Phalacrocorax carbo</i>	14	22	280	316
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	0	5	21	26
<i>Ardea cinerea</i>	1	9	5	15
<i>Anas platyrhynchos</i>	18	845	51	914
<i>Anas penelope</i>	0	23	0	23
<i>Anas crecca</i>	0	2	0	2
<i>Aythya fuligula</i>	0	2	0	2
<i>Mergus merganser</i>	0	2	0	2
<i>Fulica atra</i>	0	12	0	12
<i>Gallinula chloropus</i>	0	5	1	6
<i>Alcedo atthis</i>	1	5	4	10
<i>Motacilla cinerea</i>	1	0	4	5
<b>Ukupno / Total</b>	36	949	370	1355

**Tabela 2. Brojnost ptica vodenih staništa na Zapadnoj Moravi od Čačka do Adrana u januaru 2005.**

*Table 2. Abundance of waterbirds on Zapadna Morava from Čačak to Adrani in January 2005*

Vrsta <i>Species</i>	Sektor 1 <i>Sector 1</i>	Sektor 2 <i>Sector 2</i>	Ukupno <i>Total</i>
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	38	24	62
<i>Phalacrocorax carbo</i>	153	46	199
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	19	15	34
<i>Egretta alba</i>	9	21	30
<i>Ardea cinerea</i>	30	25	55
<i>Anas platyrhynchos</i>	11	324-364	335-375
<i>Anas crecca</i>	100	230-285	330-385
<i>Fulica atra</i>	2	0	2
<i>Gallinago gallinago</i>	3	6	9
<i>Tringa ochropus</i>	0	1	1
<i>Larus ridibundus</i>	3	0	3
<i>Larus cachinnans</i>	1	0	1
<i>Alcedo atthis</i>	6	4	10
<i>Anthus spinoletta</i>	4	0	4
<i>Motacilla alba</i>	26	2	28
<i>Motacilla cinerea</i>	0	3	3
<i>Emberiza schoeniculus</i>	19	14	33
<b>Ukupno / Total</b>	424	715-810	1139-1234

Na osnovu istraživanja u periodu 2001.-2004., na Zapadnoj Moravi od Međuvršja do deponije u Preličima u januaru redovno zimuje: *T. ruficollis* (30-40 jedinki), *Ph. carbo* (7-10), *E. alba* (3-10), *A. cinerea* (30-40), *A. platyrhynchos* (30-60), *A. crecca* (35-45) i *A. atthis* (10-14).

Tokom istraživanja obidena su i tri zajednička spavališta velikih vranaca *Phalacrocorax carbo*. Prvo noćilište, sa oko 300 primeraka se nalazi na hrastovima na jezeru Međuvršje, 200 m uzvodno od brane i poznato je od 2001. (Ružić, 2004). Drugo zajedničko spavalište, sa oko 150 primeraka je po prvi put locirano na levoj obali Zapadne Morave, na belim i crnim topolama, kod deponije u Zablaću i pretpostavljamo da je novijeg datuma. Treće je takođe prvi put pronađeno i verovatno je novoformirano. Najmanje 50 primeraka je noćilo na belim topolama, na desnoj obali reke kod Bapskog polja.

#### DISKUSIJA I ZAKLJUČCI

Iz rezultata je evidentno brojnije prisustvo pataka na jezeru Međuvršje nego na Zapadnoj Moravi u istraživanom periodu. Razlozi su sledeći: pre svega, blaga zima je omogućila da se jezero ne zaledi za razliku od prethodnih godina, na području klisure je lov zabranjen zbog režima zaštite i znatno je veća vodena površina.

Primećeno je da su patke na jezeru neuporedivo tolerantnije na ljudske aktivnosti u bliskom okruženju (sportski ribolovci, čamci, vikendaši, magistralni put), dok na reci ne dopuštaju da im se priđe na rastojanje bliže od 150 m. Mogući razlog tome je bolja ponuda hrane na prostranom jezeru i sporiji tok reke. Neke od ovih karakteristika akumulacije Međuvršje su zajedničke sa akumulacijom kod Ormoža na Dravi, na kojoj je, takođe, zabeleženo koncentrisanje gluvare *A. platyrhynchos* veće u odnosu na tok reke (Lukač, 1983).

Za Predeo izuzetnih odlika i IBA područja Ovčarsko-Kablarska klisura po prvi put je dokazano prisustvo vrsta *A. fuligula* i *M. merganser* (Grubač, 2003). Sa međunarodnog stanovišta zaštite, obidene akvatorije jezera Međuvršje i Zapadne Morave su od posebnog značaja za zimovanje *Ph. pygmaeus* (SPEC 1) i *A. atthis* (SPEC 3) (Burfield & van Bommel, 2004). Na obidenom području je zabeleženo 60 malih vranaca i 20 vodomara. U odnosu na zimski period 2001./2002. kada se na Zapadnoj Moravi u okolini Čačka zadržavalo oko 300 primeraka (Ružić, 2003), brojnost malog vranca na zimovanju u čačanskoj kotlini je najpre opadala, da bi se potom ustalila na 50 do 90 jedinki.

Na proučavanom području je u toku istraživanja, kao i prethodnih godina konstantovan izuzetno intenzivan i neselektivan lov plovuša u zimskom periodu. Više puta je dokazan krivolov i pucanje na zaštićene vrste. Patke se najintenzivnije love na Zapadnoj Moravi 3 km uzvodno i do 15 km nizvodno od Čačka. Permanentnim uznemiravanjem, pticama se ostavlja vrlo malo prostora za ishranu i odmor. Prilikom lova na patke uznemiravaju se i stradaju i sve ostale močvarice. Zabeleženi su slučajevi odstrela *Ph. pygmaeus* (Ružić & Šćiban, 2005), *B. stellaris*, *E. alba*, *A. cinerea*, *C. olor*, *A. strepera*, *M. merganser*, *G. chloropus*, *L. ridibundus* (Ružić, 2002; 2003b; Nešić, 2002). Slične pojave su registrovane i u centralnom Pomoravlju (Grubač & Grubač, 2001).

#### ZAHVALNICA

Autori se najsrdačnije zahvaljuju na pomoći pri terenskim istraživanjima **Goranu Rajoviću**, **Urošu** i **Jovanu Pantoviću** i **Ivanu Vučićeviću**, zatim **Goranu Nikoliću** (Turistička organizacija Čačka) na literaturi i **Marku Radakoviću** na kompjuterskoj logistici.

#### SUMMARY

*Ducks were more numerous on Međuvršje dam in comparison with Zapadna Morava because of mild winter during which lake has not been frozen. In the Ovčar – Kablar gorge hunting is prohibited, and the wetar surface is much bigger. On the lake, ducks were more tolerant*

to disturbing human activities (angling, boat driving, recreation, vicinity of road), in comparison with the river. Possible reason for this was richere food basis on spacious reseroir and slower river flow. For Ovčar-Kablar gorge protected area and IBA, presence of Tufted Duck *A. fuligula* and Goose Merganser *M. merganser* was proven for the first time. Presence of Pigmy Cormorant *P. pygmeus* in the study area is of international importance. Cases of massive and non-selective duck shooting, in which *P. pygmeus*, Eurasian Bittern *B. stellaris*, Great White Egret *E. alba*, Grey Heron *A. cinerea*, Mute Swan *C. olor*, Gadwall *A. strepera* and *M. merganser* were shot were registered.

## LITERATURA

*Bogdanović, Ž. & Pavić, D.* (2003): Osnovne geografske karakteristike pojedinih hidroakumulacija u Srbiji. pp. 322-328. In: Ivanc, A. & Miljanović, B. (eds.): Hidroakumulacije – multidisciplinarni pristup održivom razvoju. Prirodno-matematički fakultet u Novom Sadu, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, Zavod za zaštitu zdravlja „Timok” u Zaječaru, JVP „Srbija vode” & JVP „Vode Vojvodine”, Novi Sad.

*Burfield, J. & van Bommel, F.* (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation studies. BirdLife International, Cambridge.

*Grubač, B. & Grubač, S.* (2001): Bogatstvo diverziteta faune ptica centralnog Pomoravlja na primeru jezera i ribnjaka kod Paraćina. *Ciconia* 10: 77-92.

*Grubač, B.* (2003): Ptice područja Ovčarsko-Kablarske klisure. *Beležnik Ovčarsko-Kablarske klisure* 2: 81-95.

*Lukač, G.* (1983): Ornitofauna Ormoškog akumulacionog jezera. *Larus* 33-35: 174-194.

*Nešić, M.* (2002): Opet stradaju „zaštićene” ptice. *Čačanski glas* od 30. decembra 2002.: 24.

*Nešić, M. & Milenković, Ž.* (2002): Lepotani u pogrešnom kraju. *Glas javnosti* od 23. 01. 2002.:19.

*Otašević, G.* (2004): Poslednji let za Međuvršje. *Politika Magazin* od 26.12.2004.: 38-39.

*Paunovic, M., Ham, I. & Puzovic, S.* (1994): The wintering of waterfowl on the river Danube (Yugoslavia) 1988-1992. *Bios* 2: 319-324.

*Popović, I. V.* (1996): Opština Čačak – geografska posmatranja. Litopapir, Čačak.

*Ružić, M.* (2002): Zimska posmatranja crvenokljunog labuda *Cygnus olor* u okolini Čačka 2001/2002. *Ciconia* 11: 130-131.

*Ružić, M.* (2003): Prilog proučavanju ornitofaune Ovčarsko-Kablarske klisure. *Beležnik Ovčarsko-Kablarske klisure* 2: 75-80.

*Ružić, M.* (2003): Neki aspekti prolećne seobe ptica u okolini Čačka tokom 2002. i 2003. *Ciconia* 12:163-166.

*Ružić, M.* (2004): Procena stepena predatorskog uticaja ihtiofagih (piscivornih) vrsta ptica na brojnost i sastav faune riba akumulacije Međuvršje sa posebnim osvrtom na kormorane *Phalacrocorax spp.* *Beležnik Ovčarsko-Kablarske klisure* 3. In press.

*Ružić, M. & Šćiban, M.* (2005): Pigmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*. *Acrocephalus* 25 (122). In press.

*Scott, D. A. & Rose, P. M.* (1997): Waterfowl Population Estimates, Second Edition, Wetlands International, Wageningen.

*Šimić, D., Tucakov, M.* (2003): Brodski cenzus ptica vodenih staništa tokom zimovanja na velikim rekama - iskustva i smernice. *Ciconia* 12: 142-150.

## Authors addresses:

**Milan Ružić**  
Ul. 8/8 N.N. Atenica  
32000 Čačak  
rob@eunet.yu

**Miloš Radaković**  
Drakčići  
36000 Kraljevo

**Marko Šćiban**  
Bate Brkića 18  
21000 Novi Sad  
sciban@eunet.yu