

Zimné sčítanie vodného vtáctva v Pieninách na rieke Dunajec pod vodným dielom Czorstyn-Niedzica a Sromowce Wyżne v rokoch 2003–2010

Winter water bird census on the river Dunajec in the Pieniny Mts. in the section
below the hydroelectric project Czorstyn-Niedzica and Sromowce Wyżne
over the period from 2003 to 2010

KATARÍNA KISKOVÁ

Štátna ochrana prírody Správa PIENAP-u, 059 06 Červený Kláštor 73, Slovensko

Abstract. The changes which were caused in land by human activities have many a time affected original, or naturally near ecosystems. The aim of this study was to record how the hydroelectric project Czorstyn-Niedzica and Sromowce Wyżne affected winter water birds on the river Dunajec by IWC (International waterbird census).

Key words: waterbird, census, winter, river Dunajec

ÚVOD

Zmeny v krajine, ktoré spôsobil človek neraz ovplyvnili pôvodné, alebo prírode blízke ekosystémy. Ako vodohospodársko-technické dielo Sústava vodných nádrží Czorstyn-Niedzica a Sromowce Wyżne pozmenilo druhové zloženie zimujúceho vodného vtáctva na rieke Dunajec (od štátnej hranice v Lysej nad Dunajcom po ústie Lesnického potoka do Dunajca), sme sa presvedčili počas zimného sčítania vodného vtáctva.

V minulosti neboli publikované žiadne práce zamerané špeciálne na zimný výskyt vtákov na Dunajci. V starších literárnych údajoch sú uvádzané 2 druhy vodných vtákov na tejto rieke bez udania dátumu pozorovania, kačica divá (*Anas platyrhynchos*) a potápač (potápka) (Darola 1962). Podľa súhrnu uverejnených údajov z výskumu fauny vtákov v hniezdom aj mimohniezdom období (jesenné, zimné obdobie) z rokov

1960–1980 sa nezaznamenali druhy s ekologickou väzbou na vodu a litorálne pásmo. V období rokov 1981–2002 už boli zaznamenané druhy volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chrapka (*Anas crecca*), čajka striebřistá/bielohlavá (*Larus argentatus/cachinnans*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka smeživá (*Larus ridibundus*) (Mošanský a in. 2002). Všetky tieto druhy sú uvedené podľa charakteru výskytu ako H-hospites a P-permigrant. Ako hniezdič bol zaznamenaný druh vodnár potočný (*Cinclus cinclus*). Podľa publikácie Rozšírenie vtákov na Slovensku, ktorá zachytáva údaje o výskute vtákov za roky 1980–1999 je v mapovej časti zaznamenaný DFS štvorec (kam patrí rieka Dunajec) pre zimovanie/zimný výskyt (medzi 1. decembrom a 28. februárom) druhov volavka popolavá (*Ardea cinerea*), rybárik obyčajný (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), čajka sivá (*Larus canus*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*)

a potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) (Danko a in. 2002). Tieto údaje neuvádzajú dátum pozorovania a tak sa nedá určiť, či boli zaznamenané pred, alebo po vzniknutí vodnej plochy priehrad. Podľa nepublikovaných údajov Danko Š. zaznamenal na Dunajci zimný výskyt labute veľkej (*Cygnus olor*) 3. 2. 1999 min. 18 ex. na úseku Lysá n. Dunajcom – Červený Kláštor a čajky bielohlavej (*Larus cachinnans*) po výstavbe priehrady zimujúcu v nevelkom počte na nezamrzajúcej rieke Dunajec.

Podľa informácií miestnych obyvateľov sa na Dunajci nevyskytovali v zime vodné vtáky, pretože rieka bývala väčšinou zamrznutá.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Sledované územie je vymedzené štátnou hranicou medzi Poľskou a Slovenskou republikou pri hraničnom priechode Lysá n. Dunajcom a ústím Lesnického potoka do Dunajca v katastri obce Lesnica. V tomto úseku sa do Dunajca vlievajú tieto väčšie potoky: Rieka, Jordanec, Lipník a Lesnický potok. Celková dĺžka sledovaného úseku toku je 16,2 km.

Dunajec je typická horská rieka (Fiedler-Krukowicz, Laniewski-Wollk 1997), s krátkymi fluvialnými úsekmi s kamenitým až štrkovitým dnom (Hudec 1999). Podľa šírky toku a hĺbky v prúdnici za priemerného stavu obvykle prekračujúcej 1 m je Dunajec podhorskou riekou (Ružičková a in. 1996). Dlhodobý priemerný prietok Dunajca v profile Červený Kláštor je 29,22 m³/s (Kriš a in. 2009).

Klimaticky je toto územie zaradené do teplej oblasti, s charakteristikou okrsku mierne teplý, vlhký s chladnou až studenou zimou dolinový/kotlinový, s priemernou januárovou teplotou $\leq -3^{\circ}\text{C}$.

METODIKA

Na Programe sčítania zimujúceho vodného vtáctva sa podieľa Správa Pieniňského národného parku od roku 2003. Tento program prebieha v Európe, v niekoľkých krajinách Ázie a Afriky už od roku 1967. Cieľmi medzinárodného sčítania sú:

- odhadnúť veľkosť populácií jednotlivých vtáčích druhov,

- opísať zmeny veľkosti populácií jednotlivých vtáčích druhov, ako aj v ich distribúcii,

- odhadnúť význam jednotlivých zimovísk vodného vtáctva v sieti lokalít, ktoré využívajú vodné vtáky v zimnom období ako útočisko.

Výsledky sú zasielané na SOS/BirdLife Slovensko, ktorá tieto údaje spracúva a vyhodnocuje za celé Slovensko.

Sčítanie realizujeme podľa metodiky sčítania (Ridzoň 2002), konkrétne bola použitá líniová metóda, t.j. prechádzanie popri brehu (zo slovenskej strany) po celom pozorovanom úseku. Počas sledovaného obdobia, okrem roka 2003 sme sčítanie realizovali v dvoch termínoch.

Úsek Dunajca sme rozdelili podľa charakteru toku a biotopu na 2 časti. Prvý úsek (I) zahŕňa časť toku od štátnej hranice v Lysej nad Dunajcom po ústie potoka Lipník (8,7 km). Spád Dunajca je v tejto časti 21,8%. Tento úsek sa začína na štátnej hranici, vo vzdialenosti 550 m od priehradného múru v Sromowciach Wyżnych. Je charakteristický otvorenou širokou krajinou v blízkom okolí rieky, šírkou toku do 100 m. Druhý úsek (II) tvorí samotný Prielom Dunajca od prístaviska plti Pod lipami po ústie Lesnického potoka do Dunajca v Lesnici (7,5 km). V tomto úseku rieka Dunajec preteká kaňonom so strmými bradlami so šírkou toku do 50 m, so spádom 26,7%.

Sčítanie bolo realizované pracovníkmi Správy PIENAP-u v zimných mesiacoch január, február. Januárové sčítanie prebiehalo v termínoch medzinárodného sčítania vodného vtáctva (10. – 25. január). V roku 2006 bolo sčítanie vykonané v mesiaci február v termíne sčítania SOS/BirdLife Slovensko.

VÝSLEDKY

Za obdobie zimného sčítavania (8 rokov) bolo na sledovaných úsekoch spozorovaných 15 druhov vtákov (Tab. I.). Tieto údaje potvrdili predpoklad vzrastajúceho počtu vodných vtákov na Dunajci v súvislosti s prevádzkou vodného diela Czorsztyn-Niedzica a Sromowce Wyżne (Bocheński 2000). Počas mapovaného obdobia sme zaznamenali šesť nových druhov: potápač veľký (*Mergus merganser*), potápač prostredný (*Mergus serrator*), lyska čierna (*Fulica atra*), potápka chochlatá

Tabuľka I. Počet jedincov jednotlivých vtáčích druhov zaznamenaných na sledovanom úseku.
The number of individuals of each bird species observed during the study.

Date	18.1.2010	18.1.2010	16.1.2010	16.1.2010	19.1.2009	19.1.2009	17.1.2009	17.1.2009	13.1.2008	13.1.2008	12.1.2008	12.1.2008	14.1.2007	14.1.2007	13.1.2007	13.1.2007	15.2.2006	15.2.2006	9.2.2006	9.2.2006	17.1.2005	17.1.2005	14.1.2005	14.1.2005	20.1.2004	20.1.2004	20.1.2003																											
Locality	I+II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I+II																										
No. Air temperature during water bird census [°C]	-6	-2	1	7	1	1	-5	2	1	15	15	15	0	0	4	0	-3	0	-1	0	-14	0	0	0	0	0	0	-2	0	-6																								
Ice – cover [%]	0	0	0	0	0	0	1	2	1	15	15	15	2	1	2	2	60	2	65	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0																									
Species																																																						
1. <i>Ardea cinerea</i>	3	10	2	3	2	2	2	2	2	2	4	9	2	2	2	2	6	4	6	4	2	17	2	2	2	2	2	3	10	2																								
2. <i>Cygnus olor</i>	13	10	2	2	22	22	28	22	22	22	28	28	4	4	3	4	6	14	4	6	2	2	2	2	2	2	2	13	10	2																								
3. <i>Anas platyrhynchos</i>	330	227	141	134	95	387	396	195	66	95	387	115	95	134	84	162	285	456	88	285	70	325	70	160	175	141	330	227	141	330																								
4. <i>Larus canus</i>	108	11	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	13	13	13	13	4	4	4	4	4	4	4	108	11	14	108																							
5. <i>Cinclus cinclus</i>	2	7	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	6	9	6	8	6	6	6	6	6	6	6	6	2	7	4	2																							
6. <i>Mergus merganser</i>	5	5	9	7	2	7	2	7	2	7	6	25	4	2	2	7	15	26	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	9	5																							
7. <i>Mergus serrator</i>			4	3																	4	3	4																															
8. <i>Larus argentatus/cachinnans</i>	6	68	6	5	3	5	10	5	10	3	5	3	5	3	4	6	1	27	6	9	68	6	6	5	3	5	6	6	68	6	6	68																						
9. <i>Larus ridibundus</i>	5		5			2	2	2	2	3	5	18									5																																	
10. <i>Tachybaptus ruficollis</i>																																																						
11. <i>Phalacrocorax carbo</i>																																																						
12. <i>Fulica atra</i>																																																						
13. <i>Phalacrocorax pygmeus</i>																																																						
14. <i>Podiceps cristatus</i>																																																						
15. <i>Alcedo atthis</i>																																																						
Number of bird species	5	6	4	6	5	5	8	5	5	8	5	7	5	7	5	6	5	5	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
Total number of individuals	456	270	161	205	178	414	87	560	123	324	199	140	93	153	106	415	128	449	108	526	85	243	101	237	36	257	42	456	270	161	205	178	414	87	560	123	324	199	140	93	153	106	415	128	449	108	526	85	243	101	237	36	257	42

I – Locality I – the Dunajec river in the section from the state border in Lysá nad Dunajcom to the mouth of Lipník creek (8.7 km).

II – Locality II – the Dunajec river gorges from the Pieniny Lime Trees to the mouth of Lesnický creek (7.5 km).

(*Podiceps cristatus*), od roku 2008 sa objavuje kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*) a v roku 2010 bol na úseku II spozorovaný aj kormorán malý (*Phalacrocorax pygmaeus*).

Vyššia početnosť vtáctva bola zaznamenaná pri nižších teplotách vzduchu, kedy boli zamrznuté okolité potoky, aj vyrovnávacia nádrž. Maximálny počet jedincov na úseku I bol spozorovaný v roku 2006 v priemere 442 ex. Maximálny počet na úseku II bol takisto pozorovaný v tom istom roku, v priemere 161 ex. Január roku 2006 bol v pozorovanom období najchladnejší, viď. tab. II. Takéto nízke teploty vzduchu sa udržiavali aj v nasledujúcom mesiaci. Najmenej vtákov sa na Dunajci v úseku I nachádzalo v roku 2007 v priemere 146,5 ex., kedy bol najteplejší január v pozorovanom období. Na úseku II bolo najmenej vtákov v roku 2010 v priemere 39 ex. Hoci v tomto roku je priemerná januárová teplota pomerne nízka, menší počet bol zaznamenaný zrejme z dôvodu vyšších teplôt v 1. polovici tohto mesiaca.

Za sledované obdobie bolo celkovo spozorovaných 6086 jedincov vtákov. Najpočetnejším druhom v každom sčítacom termíne bola kačica divá (*Anas platyrhynchos*). Početnosť ostatných druhov vtákov počas jednotlivých sčítacích termínov značne kolísala, v niektorých prípadoch boli zaznamenané početné krdle kormorána veľkého a čajky sivej, v niektorých termínoch sa však tieto druhy nevykytli vôbec.

Ak porovnáme sčítanie na rieke Dunajec s ostatnými vodnými plochami v rámci celého Slovenska z januára 2005, tak Dunajec bol treťou najpočetnejšou lokalitou (po VN Hričov a Dubnickej skládke) pre čajku bieločnú/striebristú (56 ex.) a štvrtou najpočetnejšou (spolu s Hrušovskou zdržou) pre druh potápač veľký (15 ex.) (Slabeyová K. a in, 2008). Údaje zo sčítania z ostatných rokov zatiaľ neboli publikované.

Z hľadiska ekozozologického boli v predmetnom území spozorované európsky významné druhy rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a kormorán malý (*Phalacrocorax pygmaeus*).

ZÁVER

Vodné biotopy sú okrem nidifikantov významné aj pre migrujúce druhy. Navyše lokality, ktoré

Tabuľka II. Priemerná januárová teplota nameraná na meteorologickej stanici Červený Kláštor v °C (zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava).

Average daily temperatures in January (Červený Kláštor).

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
-4,6	-5,6	-3,9	-10,8	1,0	-0,2	-4,8	-5,9

v zimnom období nezamrzajú, sú miestom koncentrácie zimujúcich druhov. Počas sledovaného obdobia sa medzi takéto lokality zaradila rieka Dunajec. Za toto obdobie bol totiž Dunajec zamrznutý minimálne (Tab. I). Ani počas zimy január – február 2006, keď boli zaznamenané dlhodobé mrazy s priemernou januárovou teplotou $-10,8^{\circ}\text{C}$, Dunajec celkom nezamrzol ako sa to stávalo pred vybudovaním vodného diela aj pri nižších priemerných januárových teplotách (Tab. II). Potvrdil sa negatívny jav prevádzkovania vodného diela na biote tečúcej vody, medzi inými v ovplyvnení časti toku pod vodným dielom v zmenenom teplotnom režime Dunajca vplyvom vypúšťania spodných horizontov vody. Jedným z markantných prejavov je žiadna, alebo minimálna ľadová pokrývka toku v zimných mesiacoch (Hudec 1999).

Výskyt vodných vtákov v zimnom období na Dunajci pred výstavbou vodného diela Czorstyn-Niedzica a Sromowce Wyżne podľa dostupných literárnych údajov bol zaznamenaný veľmi zriedka. Informácie miestnych obyvateľov potvrdzujú túto skutočnosť. Na základe údajov zistených počas zimného sčítania vtákov ako aj z literárnych údajov môžeme konštatovať, že po vybudovaní vodného diela sa tento stav zmenil. Rieka Dunajec počas zimného obdobia poskytuje vhodné podmienky pre vodné vtáctvo, ktoré sa tu sústreďuje nielen v čase zamrznutia okolitých vodných hladín.

LITERATÚRA

- Bocheński Z. 2000. Ptaki (Aves). [W:] J. Razowski (red.) Flora i Fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, 1: 249–253.
- Danko Š., Darolová A., Krištín A. 2002. Rozšírenie vtákov na Slovensku. — VEDA, Bratislava, ss. 63, 66, 75, 78, 94, 106, 131, 161, 163, 242, 321, 325, 327, 386, 450.
- Darola J. 1962. Náčrt fauny Pienińskiego národného parku z hľadiska ochrany prírody. — Slovenský ústav pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Bratislava, ss. 2–3.

- Fiedler-Krukowicz H., Laniewski-Wollk J. 1997. Prietoky Dunajca v Pieninskom národnom parku v podmienkach normálnej a povodňovej exploatácie súboru vodných nádrží Czorstyn-Niedzica a Sromowce Wyżne. — Monografické štúdie o národných parkoch, 1: 61–82.
- Hudec I. 1999. Monitoring vodnej bioty v Pieninskom národnom parku. [W:] Metodika monitoringu biotických prvkov Pieninského národného parku. Zborník príspevkov z konferencie. Červený Kláštor 7–8.10.1999, Mesto Spišská Stará Ves, Správa Pieninského národného parku, ss. 33–34.
- Kriš J., Škultétyová I., Stanko Š. 2009. IX. seminár k Svetovému dňu vody, Slovenská vodohospodárska spoločnosť. — Poprad, ss. 38–39.
- Mošanský L., Spalek L., Turček I., Fulín M. 2002. Vtáky (Aves). [W:] Pieniny príroda a človek I., ss. 86.
- Ridzoň J. 2002. Program zimného sčítania vodného vtáctva. — Bratislava.
- Ružičková H., Halada L., Jedlička L., Kalivodová E. 1996. Biotopy Slovenska. — Ústav krajiny ekológie Slovenskej akadémie vied, Bratislava.
- Slabeyová K., Ridzoň J., Darolová A., Karaska D., Topercer J. 2008. Správa zo zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku 2004/2005, SOS/Birdlife Slovensko. — Bratislava, ss. 61, 63.

SUMMARY

There were no publications showing specific studies on birds wintering along the river Dunajec in the period before the water reservoirs Czorstyn-Niedzica and Sromowce Wyżne were built. There is only one study which mentions two kinds of

birds on the river Dunajec during the winter season. These facts were confirmed by information gained from local inhabitants. Winter water bird census was organized in the period 2003–2010 in 2 sections of the river Dunajec, covering a total length of 16,2 km. During the study 13 observers from PIENAP (12) and PPN (1) offices recorded between 233 and 683 individuals of water birds, representing 5–9 species, in total 15 species.

The most abundant species in the observed section of the river Dunajec was mallard (*Anas platyrhynchos*). Another well-represented species were as follows: goosander (*Mergus merganser*), common gull (*Larus canus*), herring/caspian gull (*Larus argentatus/cachinnans*) and great cormorant (*Phalacrocorax carbo*). There were also observed two species mentioned in Annex I of the Directive 2009/147/EC on the conservation of wild birds: common kingfisher (*Alcedo atthis*) and pygmy cormorant (*Phalacrocorax pygmaeus*). The effect of harsh winter conditions was reflected in results obtained in winter of 2006. Despite bad weather conditions, the river Dunajec was not completely icebound. The abundance of water birds varied depending on weather conditions. This study confirmed the significant changes in number of water birds recorded on the river Dunajec. Therefore the river is included among the important wintering sites for water birds in Slovakia.

