

VÝSKYT POTÁPOK (PODICIPEDIFORMES) NA HRUŠOVSKÉJ ZDRŽI (VD GABČÍKOVO) A PRÍLAHLOM ÚZEMÍ V ROKOCH 1994 – 1998.

Pavel Kovačovský, Ivo Rychlík

Abstrakt:

Kovačovský, P., Rychlík, I., 2000: Výskyt potápok (*Podicipediformes*) na Hrušovskej zdrži (VD Gabčíkovo) a príslušnom území v rokoch 1994 – 1998. ACTA ENVIRONMENTALICA UC / Bratislava /, Vol.10.

V prezentovanej štúdii dokumentujeme, ako zmeny charakteru krajiny vyvolané výstavbou a sprevádzkovaním vodného diela Gabčíkovo ovplyvnili výskyt, priestorové rozmiestnenie, sezónnu dynamiku a hniezdne aktivity jednotlivých druhov vtákov z čeľade potápkovitých (*Podicipedidae*), na Dunaji v oblasti vodnej zdrže Hrušov a príslušných vodných plochách. Druh *Podiceps cristatus* preferuje vodnú zdrž Hrušov. V skúmanom území sa po výstavbe VD Gabčíkovo vyskytuje celoročne v priemerných ročných počtoch od 43 ex. v roku 1994 do 89 ex. v roku 1998. Druhy *Podiceps grisegena* a *Podiceps nigricollis* sa v sledovanej oblasti vyskytujú celoročne v priemerných ročných počtoch 1 až 3 exempláre. Výrazný nárast výskytu druhu *Tachybaptus ruficollis*, ktorého priemerné počty pozorovaných jedincov vzrástli z 20 ex. v roku 1994 na 255 ex. v roku 1998 je spojený s osídľovaním umelo vybudovaných priesakových kanálov.

Kľúčové slová: výskyt potápok, zmena biotopov, VD Gabčíkovo

Úvod

Potápky (*Podicipediformes*) sú v strednej Európe zastúpené 5 druhmi (*Podiceps cristatus*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Podiceps auritus* a *Tachybaptus ruficollis*), viazanými svojím spôsobom života na vodné biotopy. Preferujú otvorené stojaté, alebo mierne tečúce vody s vyvinutou pobrežnou a vodnou vegetáciou. Na hlavnom toku Dunaja a jeho bezprostrednom okolí sa v minulosti jednotlivé druhy potápok vyskytovali len zriedkavo. Dôvodom bola pomerne vysoká rýchlosť prúdenia vody. Údaje o výskyte potápok na Dunaji pred výstavbou VDG dokladujú ich ojedinelý výskyt iba na niektorých vhodných lokalitách jazerného typu, napr. Gabčíkovské a Čičovské mŕtve ramená, iba druh *Tachybaptus ruficollis* sa vyskytoval vo väčších počtoch v zimnom období (Ferianc, 1977, Šťastný a kol., 1987, Kalivodová a kol., 1987). Trvalé zmeny biotopov spôsobené výstavbou umelých vodných nádrží majú za následok zmeny pôvodných a vytváranie nových zoocenóz (Feriancova-Masárová, 1992). Výstavba a sprevádzkovanie vodného diela

Gabčíkovo (VDG) mali za následok podstatné zmeny charakteru pôvodných biotopov. Vznikli nové vodné plochy rozličných typov a zmenil sa hydrologický režim starého toku Dunaja a zachovanej ramennej sústavy. Tieto zmeny mali zásadný vplyv na zmeny štruktúry spoločenstiev vtákov v uvedenej oblasti, (Kovačovský, Rychlík, 1995, Rychlík, Kovačovský, 1997, Kalivodová, Darolová, 1998). Na postupnom osídľovaní Hrušovskej zdrže a okolitých vodných plôch potápkami chceme dokladovať zmeny ornitocenóz v dôsledku uvedených ekologických zmien a zároveň determinovať faktory ovplyvňujúce trendy vývoja populácii jednotlivých druhov potápok.

Charakteristika skúmaného územia a metodika výskumu

Skúmané územie zahŕňa celú Hrušovskú zdrž a hornú časť prívodného kanála po kompu Vojka – Kyselica, priesakové kanály nachádzajúce sa pozdĺž zdrže, starý tok Dunaja od riečneho kilometra (rkm) 1860 až po jeho vtok do Hrušovskej zdrže a ďalej od prehradenia pri Čunove po rkm 1835 pri Dobrohošti, priľahlú časť Kopáčskeho, Jaroveckého a Vojčianskeho ramena, umelé vodné plochy vzniknuté ťažbou štrku Zemník a Vojčianské jazero. Zmeny hydrologického režimu sú charakterizované spomalením a stabilným zvýšením vodného toku Dunaja nad prehradením. Na starom toku rieky pod prehradením v Čunove v roku 1992 sa výrazne znížila hladina, čo spôsobilo rýchly zárasť obnažených brehov hustými porastmi vŕb a topoľov. Výstavba novej prehrádzky na rkm 1843 v roku 1995 spôsobila zvýšenie hladiny a spomalenie toku v uvedenom úseku rieky s následným zaplavením pobrežných porastov krovín, stromov a trstí. V hornej časti Hrušovskej zdrže boli po napustení zaliate rozsiahle porasty trstín a skupiny krovín a stromov. Podobná situácia nastala aj v niektorých úsekoch priesakových kanálov, pretože tieto boli vybudované niekoľko rokov pred sprevádzkovaním VDG.

Terénne pozorovania sme uskutočnili od marca 1994 do decembra 1998. Pozorovania sme vykonávali každý mesiac lineárnou metódou po vopred stanovenej trase a celkove sme uskutočnili 107 pozorovaní. Vtáky sme sledovali bežným audiovizuálnym spôsobom s využitím ďalekohľadov so zväčšením 7x50 a 15-60x66, získané údaje sme zaznamenávali na diktafón a následne spracovávali do tabuliek a grafov. Dokladový materiál sme získavali záznamom digitálnou videokamerou Panasonic NVDX1-E.

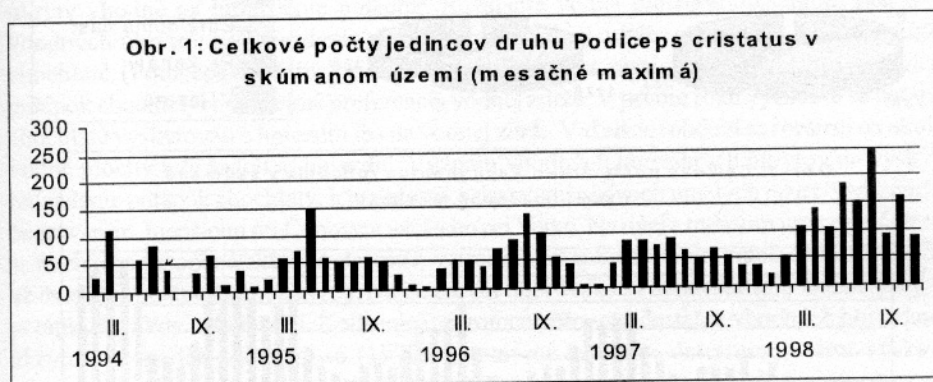
Výsledky

Pozorovaniami v teréne sme zistili v skúmanom území výskyt všetkých piatich druhov potápok vyskytujúcich sa v strednej Európe. Zmeny pozorovaných priemerných počtov potápok v jednotlivých rokoch výskumu uvádzame v tabuľke 1.

Potáпка chochlatá (*Podiceps cristatus*) sa vyskytuje celoročne a je pravidelným hniezdičom najmä na vodnej zdrži Hrušov odkiaľ prenikla na starý tok Dunaja v úseku medzi rkm 1851,8 až 1843 a umelé jazero pri obci Čunovo. V roku 1994 v hornej časti vodnej zdrže 16 párov potápok chochlatých vytvorilo voľnú hniezdnu kolóniu. Tento stav bol spôsobený mimoriadne nízkou hladinou vody v zdrži. V ďalších rokoch, keď sa hladina zdvihla na prevádzkovú úroveň počet pozorovaných jedincov s mláďatami naznačoval maximálne 10 hniezdiacich párov. U tohoto druhu sme zaznamenali počas sledovaného obdobia postupný nárast kvantity (obr. 1) a prenikanie zo zdrže na okolité vodné plochy (obr. 2). V roku 1997 zahniezdili na starom toku Dunaja medzi rkm 1848 až 1843 štyri

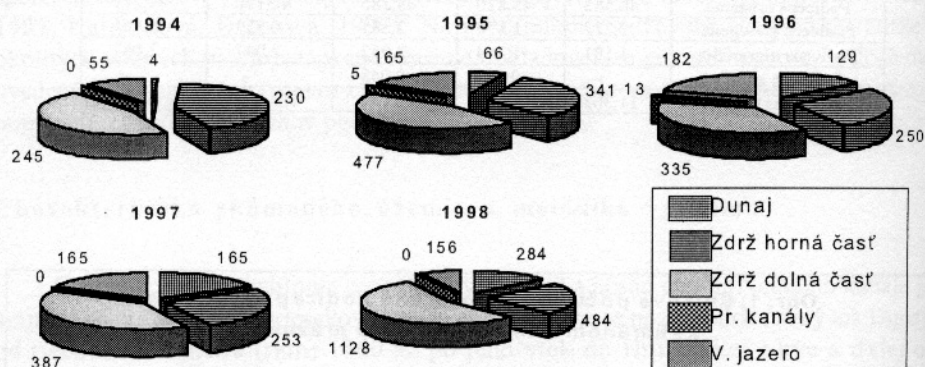
Tabuľka 1: Priemerné počty pozorovaných jedincov potápok v rokoch 1994 – 1998
(ex. / 1 pozorovanie)

Druh / rok	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Podiceps cristatus</i>	48,545	45,820	43,285	46,190	89,217
<i>Podiceps grisegena</i>	0,272	1,170	2,381	0,952	0,565
<i>Podiceps nigricollis</i>	1,181	1,304	2,952	2,047	3,087
<i>Podiceps auritus</i>	-	0,043	0,048	-	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	11,363	95,695	103,761	126,381	255,174

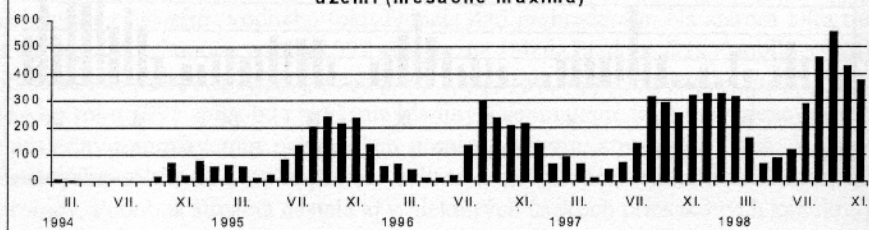


páry. V roku 1994 celoročný sumár pozorovaných exemplárov na vodnej zdrži dosiahol 475 ex. a v roku 1998 až 1612 exemplárov. Na umelom jazere pri obci Vojka sa vyskytovali v pomerne vysokých počtoch iba počas jarného a jesenného migračného obdobia, napr. 20.11.1998 49 jedincov. U druhu potápka červenokrká (*Podiceps grisegena*) sme zaznamenali oveľa zriedkavejší výskyt. Najčastejšie boli pozorované na Hrušovskej zdrži, najmä v období apríl – máj a júl až november (max. 13 ex. 25.9. a 11.10.1996 tiež 13 ex.). Úspešné vyhniezdenie (dospelé vtáky s mláďatami) sme pozorovali na zdrži v rokoch 1995, 1996 a 1997 v počtoch naznačujúcich hniezdenie 1 až 2 párov. Maximálne sme pozorovali na vodnej zdrži 3 páry s mláďatami dňa 25.9.1996. Na Dunaji medzi rkm 1848 a 1849 sme pozorovali dňa 28.7.1997 dve mláďatá. Potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*) nie je hojným druhom v sledovanej oblasti, ale jej výskyt sme zaznamenali na všetkých vodných plochách (max. 24 ex. dňa 23.4.1998). Výskyt dospelých jedincov s mláďatami sme však pozorovali iba na Hrušovskej zdrži, najmä v jej hornej časti. Počty pozorovaných jedincov naznačovali hniezdenie 1 až 2 párov, najvyšší pozorovaný počet bol 3 páry dňa 23.7.1998. Predpokladáme, že počet hniezdiacich párov najmä u *Podiceps nigricollis* mohol byť vyšší, nakoľko v hornej časti Hrušovskej zdrže v rozsiahlych porastoch trstiny majú dostatok vhodných úkrytov na hniezdenie, avšak pre neprehľadnosť uvedeného stanovišťa môžu ľahko uniknúť pozornosti. Potápka ušatá (*Podiceps auritus*) bola pozorovaná iba veľmi vzácné na Hrušovskej zdrži počas jarných migrácií zo zimovísk 1 ex. 24.4.1995 a 1 ex. 25.4.1996. Najhojnejším druhom bežne hniezdiacim v sledovanej oblasti bola potápka hnedokrká (*Tachybaptus ruficollis*). U tohoto druhu sme zaznamenali výrazne stúpajúcu tendenciu kvantity (obr. 3) a postupné prenikanie z najpreferovanejšieho biotopu, ktorým sú priesakové kanály a obsadzovanie vhodných stanovišť na všetkých okolitých

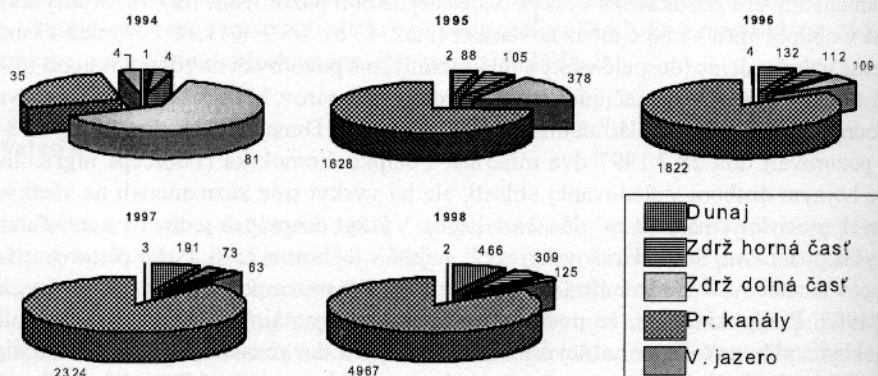
Obr. 2: Výskyt druhu *Podiceps cristatus* v jednotlivých častiach skúmaného územia v rokoch 1994 - 1998 (podiel zo všetkých pozorovaných jedincov)



Obr. 3: Celkové počty druhu *Tachybaptus ruficollis* v skúmanom území (mesačné maximá)



Obr. 4: Výskyt druhu *Tachybaptus ruficollis* v jednotlivých častiach skúmaného územia v rokoch 1994 - 1998 (podiel zo všetkých pozorovaných jedincov)



vodných plochách (obr. 4). V roku 1994 celoročný sumár pozorovaných jedincov na priesakových kanáloch dosiahol hodnotu 35 ex. a v roku 1998 až 4967 exemplárov. Na starom toku Dunaja a príľahlých častiach ramennej sústavy celoročný sumár pozorovaných jedincov bol v roku 1994 1 ex. a v roku 1998 už 466 exemplárov.

Vytváranie nových ornitocenóz v dôsledku vytvorenia nových typov vodných biotopov v oblasti výstavby VDG dokumentujeme na výskyte jednotlivých druhov vodných vtákov z čeľade Podicipedidae. Táto skupina vodného vtáctva má špecifické topické nároky, ktorým však charakter vodných biotopov v období pred výstavbou v danej oblasti nevyhovoval, najmä rýchlosť prúdenia vody v Dunaji a brehy tvorené štrkovými lavicami a lomovým kameňom. Výskyt potápok v uvedenej oblasti po dokončení výstavby a sprevádzkovaní VDG bol ovplyvnený viacerými faktormi. Vznikom nových vodných plôch jazerného typu a priesakových kanálov s pomaly tečúcou vodou, stabilizáciou úrovne hladiny a spomalením toku starého toku Dunaja sa vytvorili základné podmienky umožňujúce výskyt potápok. Zaplavením rozsiahlych trstinových polí a početných skupín krovín a stromov vznikli úkryty vhodné na hniezdenie potápok. Rozsiahla vodná plocha s dostatkom potravy a vhodných úkrytov na hniezdenie v hornej časti vodnej zdrže atrahovala najmä potápkychochlaté (*Podiceps cristatus*) a čiernokrké (*Podiceps nigricollis*). Z údajov o výskyte potápok chochlatých je zrejma preferencia vodnej zdrže. V prvom roku výskumu sa potápkychochlaté vyskytovali a hniezdili iba na vodnej zdrži. V ďalšom období sa rozšírili na okolité vodné plochy kde začali aj hniezdiť. Význam vhodných hniezdných úkrytov na výskyt a hniezdenie potápok chochlatých je názorný pri porovnaní dvoch umelých jazier vzniknutých bagrovaním, menšieho pri Čunove a väčšieho pri Vojke. Na oveľa menšom jazere pri Čunove sa nachádza zatopená skupina stromov, v ktorých od roku 1995 pravidelne hniezdia jeden až dva páry potápok chochlatých. Na jazere pri obci Vojka sa nenachádzajú žiadne úkryty a potápkychochlaté tu nikdy nehniezdili. Kolísanie v zdrojoch potravy a dostatok vhodných hniezdných úkrytov sú podľa Simmons (1970), hlavnými faktormi determinujúcimi výskyt a rozmnožovanie potápok chochlatých. Dôležitým faktorom ovplyvňujúcim rozmnožovanie, je tiež komplex sociálnych, zásnubných a teritoriálnych prejavov správania charakteristický pre všetky potápkychochlaté (Simmons, 1965, 1968). Potápkychochlatá je solitérny hniezdič obhajujúci svoje teritórium v ktorom si ukrýva plávajúce hniezdo. Rozptýlenie hniezd je primárne ovplyvnené teritoriálnym správaním. Na vodách, kde je väčšie množstvo vhodných úkrytov, ako zatopená vegetácia alebo kroviny prípadne konáre stromov, môžu vytvárať veľké kolónie, čo dokladuje už spomenutá kolónia pozostávajúca zo 16 hniezd zistená v hornej časti zdrže v r. 1994. Ďalším faktorom ovplyvňujúcimi hniezdenie najmä na vodných nádržiach je kolísanie vodnej hladiny. Náhle zníženie vodnej hladiny môže spôsobiť, že sa hniezda ocitnú mimo priameho kontaktu s vodou. Takéto negatívne ovplyvnenie sme zaznamenali aj v prípade vyššie uvedenej kolónie, keď sa väčšina hniezd po výraznom znížení vodnej hladiny a s tým spojeným vynorením vodných rastlín dostalo mimo vodnú plochu s dostatočnou hĺbkou vody. Zvýšenie vodnej hladiny môže spôsobiť zatopenie alebo odplavenie hniezda, prípadne obmedziť dostupnosť vhodných úkrytov pred začatím hniezdenia. Z prezentovaných údajov je zrejmy postupný nárast kvantity potápok chochlatých ako v hniezdnom období tak aj počas jarných a jesenných migrácií. V súčasnosti je badateľný úbytok vhodných úkrytov na hniezdenie spôsobený postupným odhŕňaním trvale zaliatych krovín a stromov a ubúdanie ostrovčekov trstín najmä v hornej časti Hrušovskej zdrže. Okrem toho práve v tejto ornitologicky najcennejšej oblasti nastal enormný nárast nekontrolovaných ľudských rekreačných aktivít, spôsobujúcich úplnú devastáciu pobrežného rastlinného krytu vrátane výrubu stromov. Vtáctvo je permanentne vyrušované aj priamo na vode zvýšeným pohybom člnov. Uvedené nepriaznivé faktory sa môžu prejavovať značným poklesom výskytu všetkých druhov potápok v hniezdnom období v sledovanej oblasti. Výrazný nárast kvantity u druhu potápkachochlatá (*Tachybaptus*

ruficollis) v sledovanej oblasti počas obdobia výskumu súvisí s vybudovaním priesakových kanálov. Preferencia tohoto novo vytvoreného vodného biotopu, sa prejavila aj vo vysokom počte hniezdiacich párov na tejto vodnej ploche. Vysoká hustota hniezdiacich párov na určitých úsekoch kanálov (v roku 1998 oproti ŠPR Kopáč na 300 metrovom úseku 15 hniezd) vyvolávala časté súboje o teritórium. Nakoľko sa jedná o druh so širšou ekologickou valenciou, veľký počet jedincov a párov prenikol na vhodné časti rozľahlejších okolitých vodných plôch (obr. 4). Pravidelná údržba brehov a toku kanálov zameraná hlavne na odstraňovanie krovín a vyrastajúcich stromov sa môže prejavíť v poklese výskytu potápok hnedokrkých v hniezdnom období. Druhy *Podiceps grisegena* a *Podiceps nigricollis* uprednostňovali väčšie vodné plochy ako v hniezdnom období tak aj v období jarých a jesenných migrácií. Záverom možno skonštatovať, že všetky druhy potápok vyskytujúcich sa bežne v strednej Európe sa stali stabilnou zložkou vodnej ornitocenózy na Dunaji v oblasti Hrušovskej vodnej zdrže.

Summary

The aim of the study was to point out how the aquatic species of birds of fam. Podicipedidae adapted to environmental changes, represented by new-formed water habitats such as the Hrušov water reservoir, by-pass canal, seepage canals, gravel pits and the changes of the hydrological regime of the Danube river. The number of individuals of the species *Podiceps cristatus* increased during observation period from March 1994 till December 1998. This species preferred Hrušov water reservoir and spread from this habitat into advanced waters. The main factors influencing nesting and breeding of grebes were besides food supply, availability of nesting cover, territorial behaviour and fluctuation of water level. Most numerous grebe species *Tachybaptus ruficollis* preferred seepage canals and population of this species significantly increased during observation.

Literatúra

- Ferianc, O., (1977) : Vtáky Slovenska I. Veda, Bratislava, 648 pp.
- Feriancová- Masárová, Z., (1992) : Zákonitosti formovania ornitocenózy priehradných jazier v podmienkach Slovenska. Univerzita Komenského, Bratislava, 200 pp.
- Kalivodová, E., Darolová, A., (1998) : Vtáky slovenského úseku Dunaja a Žitného ostrova. Edícia Biosféra, A. Séria, Vol. A1, 97 pp.
- Kalivodová, E., Janotková, D., Kis-Csájiiová, K., (1987) : Výberová bibliografia zoologickej literatúry Žitného ostrova a príľahlej časti československého úseku Dunaja. Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV, Bratislava, 271 pp.
- Kovačovský, P., Rychlík, I., (1995) : Bird population and their adaptation to environmental changes in the hydroelectric power structures Gabčíkovo. In Mucha, I., (ed), Gabčíkovo- part of the hydroelectric power project – Environmental impact review. Faculty of Natural Sciences Comenius University Bratislava, Slovakia, 187-190 p.
- Rychlík, I., Kovačovský, P., (1997) : Vývoj spoločenstiev vtákov viazaných na vodné prostredie a dravcov v oblasti vodného diela Gabčíkovo v rokoch 1994-1996. Acta Environ. Univ. Com., 9, 7- 26 p.
- Simmons, K.E.L., (1965) : The ritual world of the Great Crested Grebe. Animals 6, 226-231 pp.
- Simmons, K.E.L., (1968) : The Weed Ceremony of the Great Crested Grebe. Birds, 2, 122-125 pp.
- Simmons, K.E.L., (1970) : Ecological Determinants of Breeding Adaptations and Social Behaviour in Two Fish-eating Birds. In Crook, H. J., (ed), Social Behaviour in Birds and Mammals. Academic Press, London, New York., 37-77 pp.
- Šťastný, K., Randík, A., Hudec, K., (1987) : Atlas hnízdního rozšíření ptáku v ČSSR 1973/77. Academia. Praha, 483 pp.

Recenzenti: Doc.RNDr. Ľudovít Kocian, CSc., Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

Pracovisko autorov: RNDr. Pavel Kovačovský, CSc, Katedra psychológie Filozofickej fakulty UK, Bratislava

RNDr. Ivo Rychlík, Katedra psychológie Filozofickej fakulty UK, Bratislava