

PRÍSPEVOK K POZNANIU KRAJINY ŠTRKOVÍSK INTRAVILÁNU BRATISLAVY – PETRŽALKY S DÔRAZOM NA VODNÉ ORNITOCENÓZY

Dušan Senko¹, Katarína Senková Baldaufová²

¹ Katedra fyzickej geografie a geoekológie, ² Katedra ekosozológie a fyziotaktiky,
Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave

Abstract: In the period of the time between the fiftieth and seventieth years of the twentieth century gravel pits in Bratislava – Petržalka (130 m above sea level; 48°08', 17°08') were created. In anthropic landscape the best biotope was developed as the environment for many kinds of aquatic and terrestrial birds. The study is based on the authors' empirical studies of the area. The research was conducted from January 2001 to September 2004. The study tries to find the relationship between aquatic birds and plant life in the tree, bush, and herb layers close to the shores, which provide suitable conditions for nesting. The work also tries to evaluate gravel pits as a potential refuge for the law-protected birds mainly during spring and autumn migration time.

Key words: gravel pits, plant communities, birds, migration, nesting, wintering species, Bratislava – Petržalka

1. ÚVOD

Vysušovaním a zasypávaním dunajských ramien v dôsledku rozširujúcej sa výstavby zanikli vhodné biotopy pre mnohé ornitocenózy. V päťdesiatych až sedemdesiatych rokoch dvadsiateho storočia sa v Bratislave – Petržalke vytvorili štrkoviskové vodné plochy, ktoré priniesli vhodné podmienky pre mnohé druhy vodného vtáctva. Z ornitologického hľadiska patria v silne antropicky ovplyvnenej krajine k významným antropogénnym biotopom.

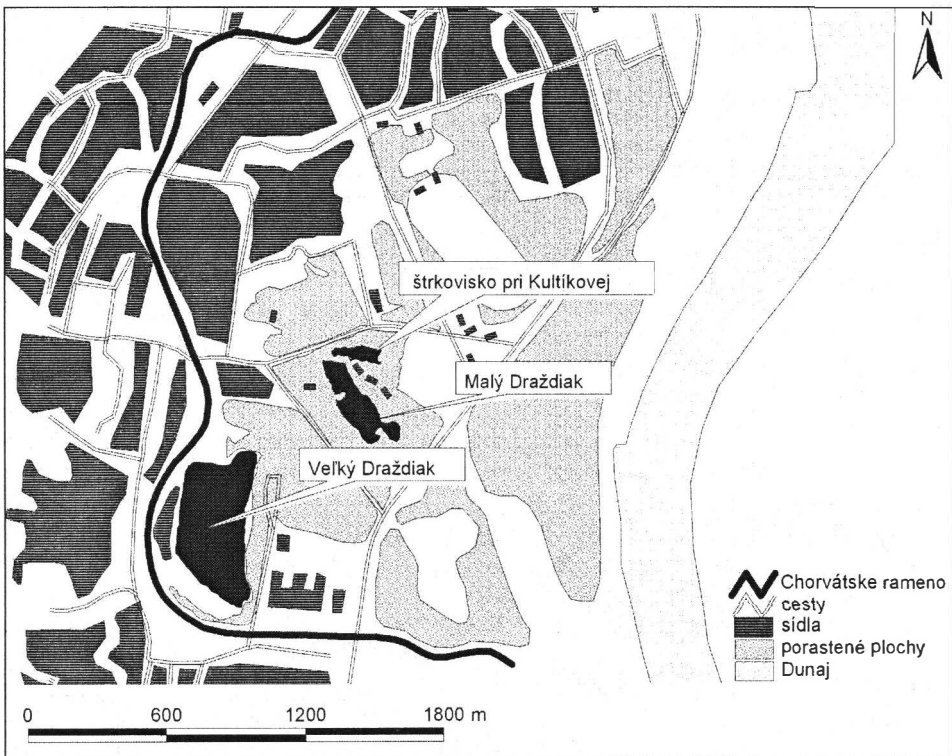
Cieľom príspevku je priblížiť krajinu intravilánu Bratislavy – Petržalky s dôrazom na vodné ornitocenózy. Snahou je zhodnotiť záujmové územie v aspekte zimoviska a migračného miesta, vzhľadom na jarný a jesenný ťah. Na základe empirie, v skúmanom území, sa snažíme poukázať na problémy, ktorých riešenie by viedlo k vytvoreniu optimálnych podmienok pre rozvoj vyvážených vodných ornitocenóz.

2. METÓDA

V príspevku sme zachytili jarný a letný aspekt vegetácie podľa metód zürišsko-montpelliérskej školy (Braun-Blanquet, 1964). Nomenklatúra rastlinných taxónov je podľa Marholda a Hindáka (1998). Názvoslovie a systém syntaxónov uvádzame podľa Mucinu a Maglockého (1985). Menoslovie vtákov je v zmysle Matouška 1990(a), 1990(b). Pri verifikácii vtáčích krúžkov sme postupovali podľa štandardných postupov. Odčítané DS-kódy sme poslali na vyhodnotenie do Slovenskej ornitologickej spoločnosti. Spoločenstvá vodných vtákov sme zaznamenávali od januára 2001 do septembra 2004. Územie bolo navštevované rovnomerne počas roka. Druhy pri ktorých sme v grafoch prezentovali dynamiku boli v ornitocenózach eudominantné.

3. OPIS ÚZEMIA

V tesnej blízkosti štrkovísk sa nachádza Dunaj a zdrž Hrušov, ktorá je súčasťou Vodného diela Gabčíkovo (obr. 1).



Obrázok 1 Lokalizácia štrkovísk v Bratislave – Petržalke

3.1. Abiotické pomery

V rámci geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, 1980) skúmané štrkoviská patria do podoblasti Podunajská rovina, oblasti Podunajská nížina na styku Karpát s Panónskou panvou. V geologickej stavbe sú zastúpené fluvialno-nívné sedimenty holocénneho veku. Záujmové územie s priemernou ročnou teplotou vzduchu 10 °C (Šťastný et al., 2002) patrí do teplej, mierne vlhkej klímy s miernou zimou (Konček, 1980), čo má vplyv na štruktúru druhového zastúpenia rastlín a živočíchov. Šamaj (1980) uvádza pre Bratislavu za obdobie 1931 – 1960 priemerný ročný úhrn zrážok 611 mm. Ako dominantný pôdny typ udáva Hraško et al. (1980) nívné pôdy glejové.

3.2. Vegetačné pomery

Na brehoch štrkovísk sa vyskytujú nesúvislé porasty asociácie *Salici-Populetum* Meijer-Drees 1936. Dominuje v nich *Salix alba* a *Populus nigra*, ktoré dosahujú výšku 10 až 15 metrov. Vek väčšiny stromov je približne 30 rokov.

Štrkovisko Veľký Draždiak (16,41 ha)

Po výrube drevín bola brehová časť porastená *Typha latifolia* a *T. angustifolia*. V súčasnosti sa miestami vytvorili brehové porasty s *Phragmites australis*. Krovinné poschodie tvorí *Sambucus nigra* a *Rubus* sp. Z bylín dominuje synantropný druh *Solidago gigantea*. V jarnom aspekte vytvárajú kobercové porasty postupne *Galanthus nivalis*, *Allium ursinum* a *Convallaria majalis*.

Štrkovisko Malý Draždiak (4,55 ha)

Brehová časť je porastená pôvodnou vegetáciou s *Phragmites australis* s prímiesou *Typha latifolia* a *T. angustifolia*. Vo vode je bohatý zárasť *Potamogeton* sp. a iných makrofyt. Na brehoch sa vyskytuje introdukovaný druh *Robinia pseudoacacia*. Jarný aspekt tvorí *Galanthus nivalis* a miestami *Ficaria verna* a *Viola odorata*.

Štrkovisko pri Kutlíkovej (1,04 ha)

V letných mesiacoch kulminuje voľne plávajúca vegetácia tvorená *Persicaria amphibia* patriaca do zväzu *Nymphaeion albae* Oberd. 1957. Miestami sa tvoria kolónie *Batrachospermum* sp. Z krovín dominuje *Sambucus nigra*. V bylinnom poschodí sa v jarnom aspekte nachádzajú *Allium ursinum* a *Galanthus nivalis*. Letný aspekt tvorí *Symphytum officinale* a *Parietaria officinalis*. Na periodicky zaplavovanej časti brehov, hlavne v jarných mesiacoch, je dominantné spoločenstvo s *Iris pseudacorus* zo zväzu *Oenanthion aquaticae* Hejný a Vicherek 1962. Vyskytuje sa tu i restand *Butomus umbellatus*.

(Štrkovisko) Chorvátske rameno

Pozdĺž periodicky zaplavovanej časti brehov je dominantné spoločenstvo zo zväzu *Oenanthion aquaticae* Hejný a Vicherek 1962 s výraznou dominanciou *Phalaroides arundinacea* a *Persicaria amphibia*. Na nižšom zaplavovanom stupni sa vyskytujú rozsiahlejšie porasty asociácie *Phragmitetum communis* Schmale 1939. Na hladine sú v os-

tatnom čase hojné porasty *Nuphar lutea* a *Nymphaea alba* tvoriace spoločenstvo *Nuphari-Nymphaeetum albae* Nowinski 1930 nom. mut. *typicum* Kárpáti 1961. Vo vyššie položenej, nezaplavovanej časti brehov, prevládajú antropogénne trávnaté porasty patriace do zväzu *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926.

3.3. Faunistické pomery

Mollusca sú zastúpené množstvom druhov. Z *Gastropoda* sa v predmetnom území nachádza *Lymnaea stagnalis*, *Planorbis corneus* a *Viviparus acerosus*. *Unio crassus* nachádzajúce sa na dne štrkovísk, patrí medzi *Lamellibranchiata*. Najpočetnejšiu skupinu všetkých tu zastúpených živočíchov tvoria *Insecta*. Z *Odonata* sme zaznamenali *Pyrrhosoma nymphula*, *Coenagrion puella* a *Anax imperator*. Na priľahlých lúkach a lesoch sa vyskytovali vzácne druhy *Mantis religiosa* a *Lucanus cervus*. Z rýb sú umelo nasadené *Carassius carassius*, *Cyprinus carpio*, *Esox lucius* a *Perca fluviatilis*. K introdukovaným druhom s negatívnym vplyvom patrí východoázijská *Pseudorasbora parva* a severoamerické *Ictalurus nebulosus* a *Lepomis gibbosus*. Z *Amphibia* sme zaznamenali *Triturus cristatus*, *T. dobrogicus*, *Rana esculenta*, *R. lessonae* a *R. ridibunda*. *Reptilia* sú zastúpené vypustenými americkými korytnačkami *Chrysemys scripta elegans*. Vyskytuje sa tu aj *Zamenis longissimus* a *Natrix tessellata*. *Mammalia* nie sú tak početné ako iné skupiny. Medzi typických zástupcov *Rodentia* patrí *Neomys fodiens*, *Arvicola terrestris* a introdukovaný druh *Ondatra zibethica*.

4. CHARAKTERISTIKA VODNÝCH ORNITOCENÓZ

Na predmetných štrkoviskách bolo od januára 2001 do septembra 2004 pozorovaných 32 vodných a na vodu viazaných druhov, z nich deväť druhov hniezdilo, deväťnásť druhov transmigrovalo a desať druhov zimovalo (tab. 1).

4.1. Hniezdenie

Alcedo atthis (L., 1758). Kalivodová, Darolová (1998) uvádzajú, že hniezdi rozptýlene v kolmých brehoch dunajských ramien, kanálov a rybníkov. Na štrkovisku pri Kutlíkovej nachádzajú vhodné podmienky na hniezdenie vďaka antropogénnym svahom. V roku 2002 a 2003 vyviedli dvoch juvenilov.

Anas platyrhynchos (L., 1758). Vďaka zvýšeniu hladiny Dunaja a vypíleniu starých stromov, najmä vrb, v okolí Rusoviec v minulosti nehniezdili (Molnár, Országhová, 1993). Počas hniezdneho obdobia v roku 2002 až 2004 hniezdilo na štrkovisku pri Kutlíkovej 5 ex. Okrem jedného prípadu, kedy sme zaznamenali hniezdenie v opustenom hniezde *Fulica atra* v strede nádrže, hniezdili na *Salix alba* vo výške 2 m. Na Chorvátskom ramene sme pozorovali v roku 2001 štyri, v roku 2002 a 2003 šesť a v roku 2004 päť samíc s mláďatami.

Cygnus olor (Gmelin, 1789). Prvé hniezdenie v blízkosti Bratislavy v Podunajskej oblasti je známe z maďarskej strany z roku 1975 (Binder, Štollmann, 1987). V súčasnosti hniezdia alebo sa vyskytujú takmer na všetkých ramenách Dunaja (Kalivodová, Darolová, 1998). V priemere sa vyľiahne šesť mláďat (Országhová et al., 2006). Hniez-

denie na Malom Draždiaku počas obdobia 1988 – 1990 spomína Tirinda (1993). Prílet hniezdiacich párov na štrkovisko pri Kutlíkovej a na Chorvátske rameno spadal do začiatku marca. Hniezdiaci pár na štrkovisku pri Kutlíkovej, ktorý si hniezdo postavil približne 8 metrov od brehu v hĺbke 1 meter, prišiel v roku 2002 a 2004 o mláďatá a opustil štrkovisko. V roku 2003 z piatich juvenilov vychoval len jedného. Na Chorvátskom ramene hniezdili dva páry, ktoré mali hniezda postavené na brehu. V roku 2003 tu vyhniedli tri a štyri a v roku 2004 päť a šesť mladých. Jeden z hniezdiacich samcov bol krúžkovaný v Poľsku.

Tabuľka 1 Vodné a na vodu viazané druhy vtákov zaznamenané na štrkoviskách v Bratislave – Petržalke

Druhy	Lokalita			
	Veľký Draždiak	Malý Draždiak	štrkovisko pri Kutlíkovej	Chorvátske rameno
<i>Gavia arctica</i>	2	–	–	–
<i>Phalacrocorax carbo</i>	5	–	–	2
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	1	4 *	2 *
<i>Podiceps cristatus</i>	6	–	–	–
<i>Podiceps nigricollis</i>	1	–	–	–
<i>Ardea cinerea</i>	–	–	4	–
<i>Casmerodius albus</i>	–	–	–	2
<i>Nycticorax nycticorax</i>	–	–	12	–
<i>Ixobrychus minutus</i>	–	–	–	6 *
<i>Cygnus olor</i>	94	4	2 *	8 *
<i>Cygnus cygnus</i>	–	–	–	2
<i>Anas platyrhynchos</i>	42	7 *	92 *	18 *
<i>Anas crecca</i>	2	–	–	–
<i>Anas querquedula</i>	2	–	6	–
<i>Anas penelope</i>	6	–	–	–
<i>Netta rufina</i>	4	–	–	–
<i>Aythya fuligula</i>	25	–	–	+
<i>Aythya ferina</i>	3	–	–	–
<i>Aythya nyroca</i>	–	4	–	–
<i>Bucephala clangula</i>	2	5	–	–
<i>Aix sponsa</i>	–	–	–	1
<i>Porzana porzana</i>	2	–	–	–
<i>Gallinula chloropus</i>	–	2	6 *	+
<i>Fulica atra</i>	147	13	35 *	80 *
<i>Tringa erythropus</i>	–	–	10	–
<i>Larus ridibundus</i>	73	3	4	23
<i>Larus cachinnas</i>	2	1	–	2
<i>Larus canus</i>	2	1	–	1
<i>Sterna hirundo</i>	–	2	–	1
<i>Alcedo atthis</i>	–	2	5	–
<i>Acrocephalus palustris</i>	–	+	+	+
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	–	+	+	+
<i>Remiz pendulinus</i>	–	+	+	+

* – hniezdenie, + – identifikované pomocou spevu, – druh nebol zaznamenaný

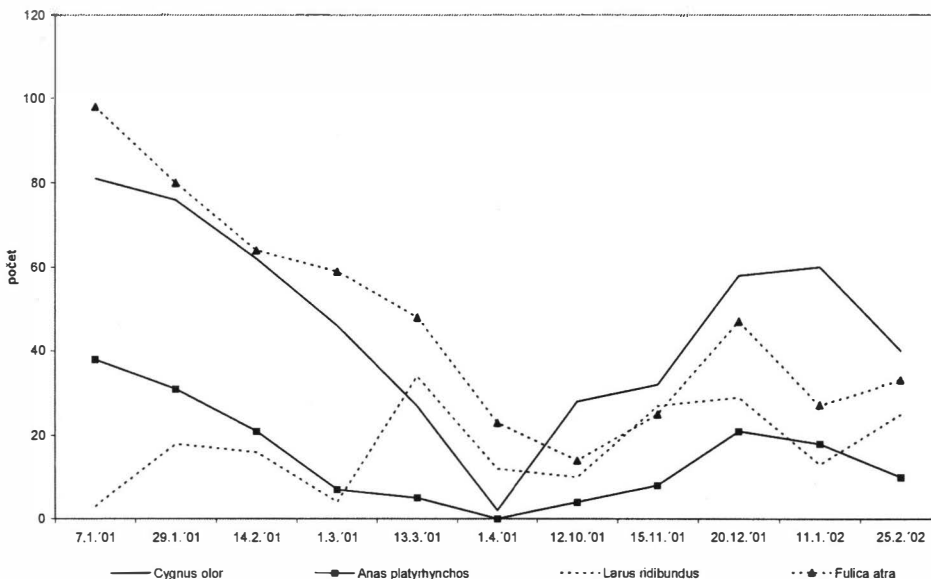
Fulica atra (L., 1758). Početným hniezdičom je aj na zdrži Hrušov, kde v roku 1994 hniezdilo 50 až 60 párov (Kalivodová, Darolová, 1998). Na štrkovisku pri Kutlíkovej a na Chorvátskom ramene začínali hniezdiť v druhej polovici apríla. Počas roku 2001 hniezdilo na štrkovisku pri Kutlíkovej dva, v roku 2002 osem, v roku 2003 desať a v roku 2004 sedem párov. Na Chorvátskom ramene pravdepodobne hniezdi len sporadicky.

Gallinula chloropus (L., 1758). Na štrkovisku pri Kutlíkovej sme zaznamenali v roku 2004 hniezdenie jedného páru. Hniezdili aj na Chorvátskom ramene.

Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764). Hniezdenie jedného páru sme zistili v období 2001 až 2004 len na štrkovisku pri Kutlíkovej. Na Chorvátskom ramene sme jej hniezdenie predpokladali ale nepotvrdili.

4.2. Migrácia a zimovanie

Sezónna dynamika vodných druhov vtákov zaznamenaných na Veľkom Draždiaku, ktorých abundancia kolísala (graf 1 až 3).

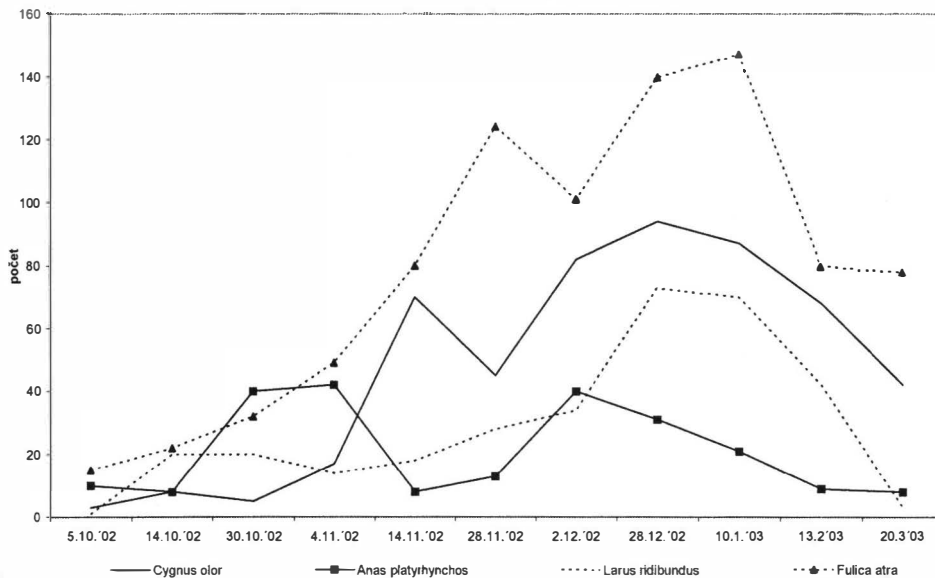


Graf 1 Sezónna dynamika vybraných druhov vodných vtákov na Veľkom Draždiaku od 7. januára 2001 do 25. februára 2002

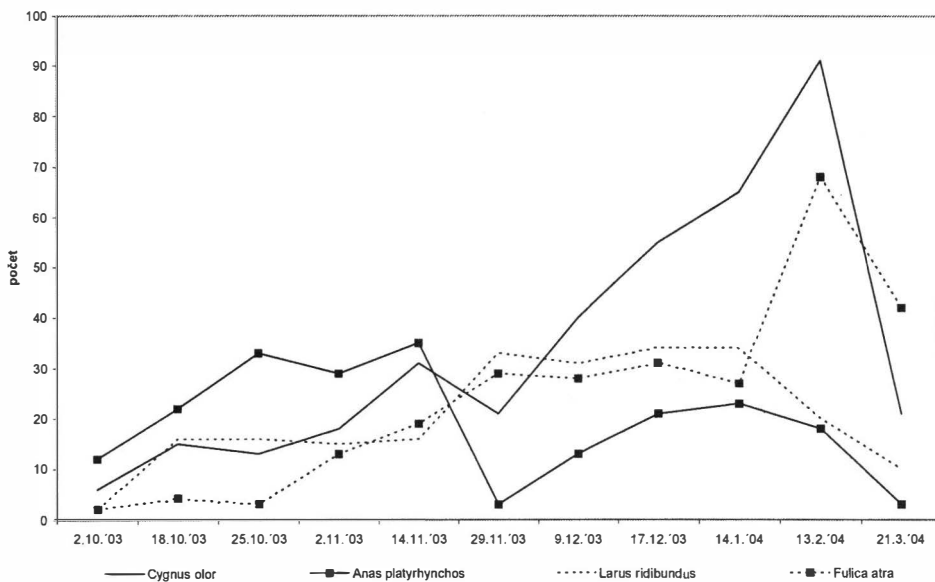
Na Malom Draždiaku boli v apríli 2001 pozorované veľmi vzácne štyri ex. *Aythya nyroca* (Kúdela in verb.). V priebehu prvej májovej dekády 2004 sme tu pozorovali dva ex. *Sterna hirundo* (jeden ex. aj na Chorvátskom ramene). Koncom apríla 2004 sme na Veľkom Draždiaku pozorovali dva ex. *Porzana porzana* a na štrkovisku pri Kutlíkovej tri páry *Anas querquedula*. Od tretej májovej dekády počas obdobia 2001 až 2004, sme na štrkovisku pri Kutlíkovej zaznamenávali dva až štyri ex. *Ardea cinerea*, ktorých výskyt kulminoval počas júla a augusta. Najbližšie hniezdiská sa nachádzajú na Neziderskom jazere a na rybníkoch pri Trnave (Trnka, Matula, 2002). V roku 2003 a 2004 sme od konca júla až do septembra zaznamenávali výskyt 9 juv. *Nycticorax nycticorax*. Dospelé jedince sme pozorovali len počas apríla 2004. Koncom júla 2003 sa tu zdržiavalo 10 ex. *Tringa erythropus*.

Vzácnjšie hibernanty sme zaznamenali len na Veľkom Draždiaku. *Gavia artica* (obr. 2): 1 ex. od 14. 11. 2003, 2 ex. od 23. 11. 2003, 1 ex. od 30. 11. 2003 a 2 ex. od 4. 12. do 9. 12. 2003. Podľa Kúdelu in verb.: 2 ex. v novembri až decembri 1999 a 1 ex. v januári 2000. *Bucephala clangula* (obr. 3): 2 ex. 21. 11. 2003 na Veľkom Draždiaku a 5

ex. na Malom Draždiaku (Dobšovič in verb.). *Anas penelope*: 6 ex. 23. 11. 2003 na Veľkom Draždiaku. *Cygnus cygnus*: 2 ex. 27. 11. 2003 na Chorvátskom ramene.



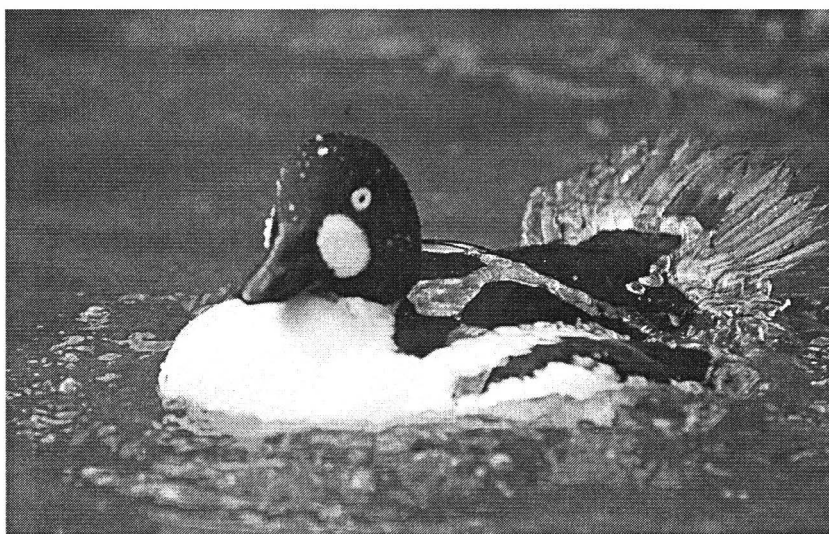
Graf 2 Sezónna dynamika vybraných druhov vodných vtákov na Veľkom Draždiaku od 5. októbra 2002 do 20. marca 2003



Graf 3 Sezónna dynamika vybraných druhov vodných vtákov na Veľkom Draždiaku od 2. októbra 2003 do 21. marca 2004



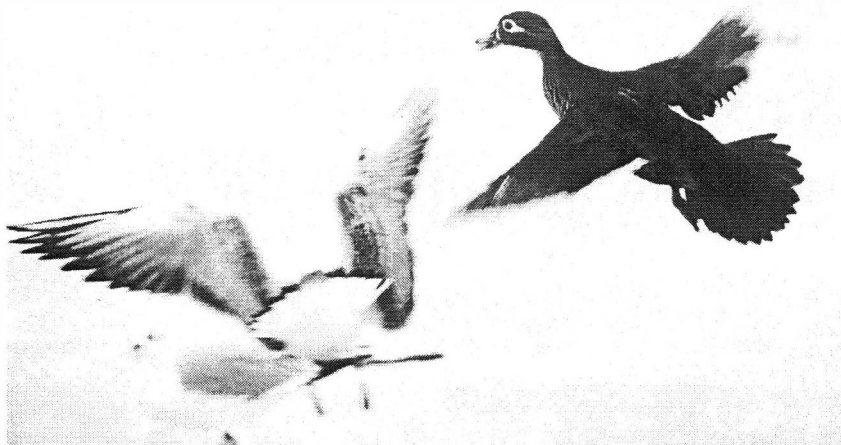
Obrázok 2 Potáplica severná (*Gavia arctica*), druh hniezdiaci v polárnych a severných oblastiach Európy, Ázie a Ameriky, pozorovaný počas zimných mesiacov v rokoch 1999/2000, 2003 a 2005/2006 na Veľkom Draždiaku. Foto: Štefan Benko



Obrázok 3 Hlaholka severská (*Bucephala clangula*), u nás nehniedzaci, ale hojne zimujúci druh, pozorovaný v novembri 2003: 2 ex. na Veľkom Draždiaku a 5 ex. na Malom Draždiaku. Foto: Dušan Senko

Ďalej sme v zime od novembra do apríla na prelome rokov 2001/2002, 2002/2003 a 2003/2004 pozorovali: *Podiceps cristatus*, *Tachybaptus ruficollis*, *Aythya ferina*, *Larus canus*, *Larus cachinnas*, *Casmerodius albus* a *Larus ridibundus* (Veľký Draždiak 2001: 34 ex., zima 2001/2002: 29 ex., zima 2002/2003: 73 ex., zima 2003/2004: 34 ex.). Medzi jarných a jesenných migrantov, ktorí sa na Veľkom Draždiaku zdržiavali niekoľko

dní počas marca a októbra, patrí *Phalacrocorax carbo*, *Aythya fuligula*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Anas crecca*, *Anas querquedula* a *Netta rufina*. Od 3. 1. 2004 bola na Chorvátskom ramene zaznamenaná jedna samica severoamerickej *Aix sponsa* (obr. 4). Schválená bola Slovenskou faunistickou komisiou, ako predpoklad úniku zo zajatia (Dobšovič et al., 2004). Na lokalite sme ju pozorovali do prvej dekády apríla 2004 v spoločnosti s *Anas platyrhynchos*. Celoročne sa na Veľkom Draždiaku zdržiavali tri ex. *Aythya ferina* (obr. 5). Mali kupírované pravé krídla.



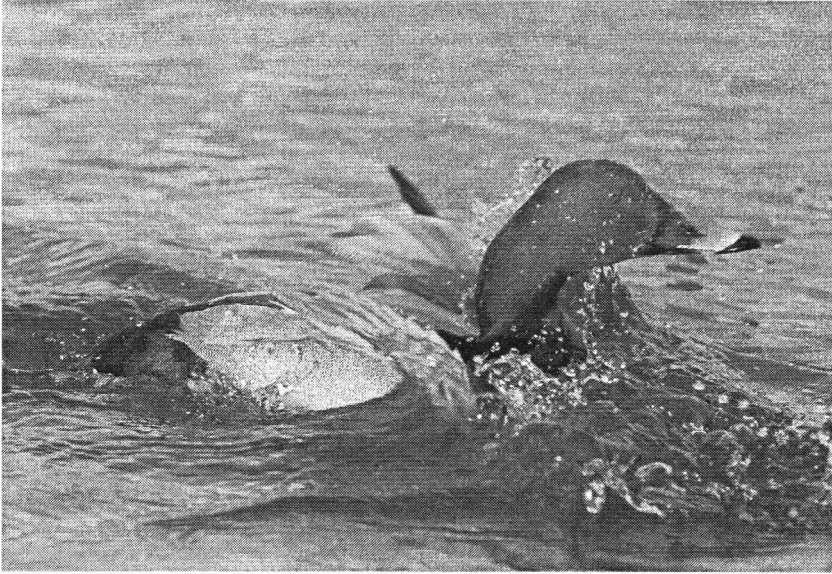
Obrázok 4 Kačica obojková (*Aix sponsa*), severoamerický druh lesných kačíc, pozorovaný na Chorvátskom ramene od januára do apríla 2004. Foto: Dušan Senko

Anas platyrhynchos (L., 1758). Výskyt na štrkovisku pri Kutlíkovej kulminoval koncom augusta (92 ex.). Na Veľkom Draždiaku zimovalo najviac 42 ex.¹

Fulica atra (L., 1758). Tirinda (1993) udáva výskyt tohto druhu len na Veľkom Draždiaku. Udávame maximálny počet, ktorý sme počas zimných mesiacov zaznamenali: Veľký Draždiak 147 ex., Chorvátske rameno 80 ex. a štrkovisko pri Kutlíkovej 10 ex.

Cygnus olor (Gmelin, 1789). V starom toku Dunaja udáva Kalivodová, Darolová (1998) niekoľko stoviek zimujúcich ex. Kvantitatívne početnejší je výskyt hibernantov najmä na Veľkom Draždiaku. Prílet spadal do októbra. Od novembra do februára tu v priemere zimovalo od 60 až do 94 ex. Odlet prebiehal v dvoch fázach. Začiatkom marca odleteli prevažne adulty (od 46 do 58 ex.) a začiatkom apríla subadulty (od 23 do 35 ex.). V roku 2004 sa od mája do augusta na Veľkom Draždiaku zdržiavalo 13 ex. V septembri 2004 sme tu pozorovali 26 ex., z ktorých okružkované ex. sme zaznamenali už v minulých rokoch. Počas obdobia 2001 až 2004 sme zaevidovali 26 krúžkov z Poľska, Nemecka, Českej republiky, Slovinska, Maďarska a Slovenska.

¹ Počas prípravy tejto publikácie do tlače sme pri pokračovaní terénnych výskumov získali ďalšie údaje, ktoré dopĺňajú a rozširujú v príspevku uvedené poznatky o avifaune predmetných štrkovísk intravilánu Bratislavy-Petržalky. Pozorovania sa týkajú len Veľkého Draždiaka. Napríklad počas júla 2005 sme tam pravidelne pozorovali rybára riečneho (*Sterna hirundo*) a dňa 11.11.2005 samicu hrdzavky potápavej (*Netta rufina*). Od októbra 2005 do januára 2006 sa na spomenutom štrkovisku zdržiavali aj 2 ex. *Gavia arctica*, z ktorých jeden ex. mal poranenú pravú nohu (pravdepodobne z rybárskeho vlasca). Zimujúce čajky smejivé (*Larus ridibundus*) boli krúžkované v Čechách a na Slovensku.



Obrázok 5 Chochlačka sivá (*Aythya ferina*), na Veľkom Draždiaku sa zdržiavali tri kupírované ex. Foto: Branislav Molnár

5. VÝSLEDKY A DISKUSIA

Počas zimných mesiacov, kedy boli vtáky prikrmované ľuďmi, sa početnejšie druhy ako *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor* a *Fulica atra* stali obeťami vtácej kriminality. Medzi ďalšie početné príčiny uhynutia patrilo zamotanie sa do silónu, zapichnutie rybárskych háčikov a zásah elektrickým vedením, ktoré je vedené ponad Veľký Draždiak. Odstránením brehových porastov sa ničia potenciálne miesta pre úkryt a hniezdenie. Preto je z hľadiska vytvorenia optimálnych podmienok pre ornitocenózy nevyhnutné, aby sa kosenie riadilo podľa predpísaných podmienok hospodárenia. Ďalej treba zabezpečiť ochranu vtákov, obmedziť pytliactvo a rušenie najmä počas hniezdenia.

Spočiatku štrkoviská tvorili vhodný biotop pre vodné vtáky len v pohniezdnom období a počas migrácie, ale postupnou sukcesiou hydroxerického radu so štádiami litorálnych porastov sa tieto vodné plochy stali vhodné aj pre hniezdenie. Diverzita a denzita výskytu vtákov mimo hniezdného času je pravdepodobne podmienená blízkosťou zdrže Hrušov (plocha približne 38 km²). Vtáky migrujúce pozdĺž Dunaja sú atrahované a koncentrované práve do jej blízkosti. Vďaka prikrmovaniu obyvateľstvom, najmä na Veľkom Draždiaku, sa tvoria hibernujúce synúzie. V nich sú eudominantné *Cygnus olor*, *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos* a *Larus ridibundus*. Ako uvádza Ružeková et al. (1999) *Cygnus olor* je existenčne viazaná na nezamŕzajúce vodné plochy a prikrmovanie, pretože jedinci tejto populácie nie sú sťahovaví. Verifikáciou krúžkov sme dokázali, že na Veľkom Draždiaku zimujúce *Cygnus olor* pochádzajú z Poľska, Nemecka, Českej republiky, Slovinska, Maďarska a Slovenska. Tirinda (1993) zaznamenal na deviatich bratislavských štrkoviskách 25 druhov vodných vtákov. Porovnaním s ním sme nezaznamenali

Actitis hypoleucos, *Anas strepera*, *Melanitta fusca*, *M. nigra* a *Somateria mollissima*. Na Veľkom Draždiaku udáva výskyt len *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor*, *Fulica atra*, *Larus argentatus*, *L. canus* a *L. ridibundus*. Na Malom Draždiaku udáva len *Aythya ferina*, *Cygnus olor* a *Larus ridibundus*.

Veľký Draždiak (16,41 ha) je plochou najväčší, slúži najmä ako zimovisko. Dôležitú úlohu zohrávajú tieto faktory: nezamŕza na celej ploche a vtáky sú počas zimy prikrmované. Vďaka svojej rozlohe ho vtáky využívajú aj pri migrácii. Hniezdenie sa sústreďuje na štrkoviská, ktoré majú vhodný litorálny zrást alebo sú polohovo vzdialenejšie od ľudských sídel. Najviac hniezdiacich druhov vodných a na vodu viazaných druhov vtákov sme zaznamenali na štrkovisku pri Kutlíkovej (1,04 ha) a na Chorvátskom ramene.

6. ZÁVER

Štrkoviská intravilánu Bratislavy – Petržalky tvoria vodnú plochu lokálneho významu s priestorovo menej rozsiahlou a zachovalou vegetáciou. Priesakmi do okolitej pôdy a výparom z hladiny značne ovplyvňujú topoklimatické vlastnosti okolia. Skúmané štrkoviská tvoria v antropicky ovplyvnenej krajine refúgium a sú súčasťou biokoridoru európskeho významu, tiahnuceho sa pozdĺž vodného toku Dunaj. Predvídanie dlhodobého vývoja pomerov ornitocenóz je značne determinované využitím a ochranou krajiny. Predpokladáme, že zväčšením plochy brehových porastov migrujúce vtáky zahniezdia.

PodĎakovanie

Dovoľujeme si poďakovať doc. RNDr. Zlatici Országhovej, CSc., za cenné pripomienky a Bc. Jánovi Dobšovičovi za časť informácií o ornitocenózach.

Práca bola súčasťou riešenia grantových projektov Univerzity Komenského v Bratislave č. UK/187/2005, UK/120/2006 a UK/121/2006.

Literatúra

- BINDER, P., ŠTOLLMANN, A. 1987. Labuť veľká (*Cygnus olor*) v Podunajskej rovine. In: *Tichodroma*, Vol. 1, Bratislava : Slovenská ornitologická spoločnosť SZOPK, 1987, 82-87.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964. *Pflanzensoziologie*. Wien : Springer, 1964. 865.
- DOBŠOVIČ, J., SENKO, D. SLABEYOVÁ, K. 2004. Ornitocenózy vybraných bratislavských vodných plôch v zime 2003/2004. In: *Študentská vedecká konferencia : Zborník príspevkov : 1. zväzok (biologická, didaktická a environmentálna sekcia) (Bratislava 21. 4. 2004)*. Bratislava: Prirodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 2004, 144-146.
- HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠURINA, B. 1980. Pôdne typy. In: *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980, 70-71.
- KALIVODOVÁ, E., DAROLOVÁ, A. 1998. Vtáky slovenského úseku Dunaja a Žitného ostrova. In: *Edícia Biosféra : A. Série vedeckej literatúry*, Vol. A1, Bratislava : Združenie Biosféra, 1998. 97. ISBN 80-968030-1-8.
- KONČEK, M. 1980. Klimatické oblasti. In: *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980, 64.
- MARHOLD, K., HINDÁK, F. 1998. *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Bratislava : Veda, 1998. 687.

- MATOUŠEK, B. 1990(a). Slovenské menoslovie vtákov (*Aves*) fauny ČSFR. In: *Kultúra slova*, 24, 1990, 5, 149-170.
- MATOUŠEK, B. 1990(b). Slovenské menoslovie vtákov (*Aves*) fauny ČSFR. In: *Kultúra slova*, 24, 1990, 10, 342-363.
- MAZÚR, E., LUKNIŠ, M. 1980. Geomorfologické jednotky. In: *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980, 54-55.
- MOLNÁR, B., ORSZÁGHOVÁ, Z. 1993. Poznámky k avifaune Rusoviec (Slovensko). In: *Tichodroma*, Vol. 6, Bratislava : Slovenská ornitologická spoločnosť SZOPK, 1993, 125-145.
- MUCINA, L., MAGLOCKÝ, Š. (eds.) 1985. A list of vegetation units of Slovakia. In: *Documents phytosociologiques*, 9, Bratislava : Camerino, 1985, 175-220.
- ORSZÁGHOVÁ, Z., PUCHALA, P., KOCIAN, E., SOBEKOVÁ, K., BALÁŽ, M. 2006. *Zoologický slovník – vtáky (Aves)*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006, 94.
- RUŽEKOVÁ, M., RUŽEK, I., TIRINDA, A. 1999. Synúzie vodného vtáctva na vybraných lokalitách Bratislavy. In: *Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Matthiae Belii, Geografické štúdie*, Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 1999, No. 6, 184-190.
- ŠAMAJ, F. 1980. Zrážky (rok). In: *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980, 62.
- ŠŤASTNÝ, P., NIEPLOVÁ, E., MELO, M. 2002. Priemerná ročná teplota vzduchu (1: 2 000 000). In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava : Ministerstvo životného prostredia SR; Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, 98.
- TIRINDA, A. 1993. Waterfowl exploiting certain water basin left after sand and gravel mine in Bratislava. In: *Biológia*, 48, 1993, 2, 277-234.
- TRNKA, A., MATULA, J. 2002. Hniezdenie volavky poplavej (*Ardea cinerea*) v litorálnych porastoch *Typha angustifolia* na rybníkoch pri Trnave. In: *Acta Facultatis Paedagogicae Universitatis Tyrnaviensis, Ser. B – prírodné vedy*, no. 6, Trnava : Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity, 2002, 47-49.

Beitrag zur Erkenntniss der Landschaft des Bratislava – Petržalka Schotterbankinnenbereiches mit der Betonung auf die Ornithozöosen

Das Summarium

Die Schotterbänke von Bratislava – Petržalka bilden eine Wasserfläche von lokaler Bedeutung mit einer räumlich weniger umfassende und geschonte Vegetation. Wegen Versickerungen ins umliegende Erdreich und wegen der Evaporation aus dem Wasserspiegel sind die topoklimatische Eigenschaften der Umgebung beeinflusst. In einer Landschaft, die von dem Mensch beeinflusst wurde, bilden die Schotterbänke ein Refugium und sie sind ein Teil des Biokorridors europäischer Bedeutung, der sich entlang des Wasserstromes Donau hinzieht. Seit Januar 2001 bis September 2004 wurde 32 Wasser- und bei dem Wasser lebende Arten beobachtet, aus denen waren neun nidifikante, neunzehn transmigranten und zehn überwinternde Arten. Das gegenwärtige Vertretung von Wasservogel ausser der Migrationszeit hängt von natürlichen Sukzession der Pflanzengesellschaften und von der Intensität der menschlichen Aktivität (Baden, Angeln, Tauchen, Kanu fahren, Grillen und Touristik) ab. Dank den Einwohnern und ihren Nachfüttern von Vögel hauptsächlich an Veľký Draždiak, bilden sich überwinternde Synusionen, in denen sind *Cygnus olor*, *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos* und *Larus ridibundus* eudominant. Mit der Verifikation der Ringe haben wir bewiesen, dass die, an Veľký Draždiak überwinternden *Cygnus olor* aus Poland, Deutschland, Tschechische Republik, Slowenien, Ungarn und Slowakei stammen. Die langfristige Voraussage der Entwicklung des Zustandes der Ornithozöosen ist von der Ausnutzung und der Landesschutz determiniert. Wir setzen voraus, dass sich die migrierende Vögel mit dem Vergrößerung der Fläche der Uferbewachung einnisten.