

DRUHOVÉ SLOŽENÍ A ZMĚNY POČETNOSTI AVIFAUNY NA RYBNÍCÍCH U ŠAFOVA V PRŮBĚHU ROKU

SPECIES COMPOSITION AND ABUNDANCE CHANGES OF AVIFAUNA ON THE ŠAFOV FISHPONDS IN THE ANNUAL COURSE

Martin Valášek

Fischerova 7, 669 02 Znojmo

Abstract: Bird species richness and seasonality were investigated in the fishpond complex by Šafov, Southwestern Moravia, during a year-round study. This area, lying in the Czech-Austrian borderland, has been out of serious ornithological interest until present. Main aims of this work were (1) to find out the composition of bird fauna and bring some information on breeding and passage or roaming of non-breeders and (2) to express graphically the annual changes in the abundance of waterfowl on the four of the five fishponds separately (involving only species showing occurrence frequency >25%). Data were collected between September 2002 and September 2003, with approximately three, however at least one check per month (except February). In total, 41 checks were made. 106 bird species were recorded in the study period, 81 (76.42%) of them breeding and 25 (23.58%) observed on the passage or in winter. As seen from the results, the breeding presence of Pintail (*Anas acuta*) on the Janský fishpond was unique. Abundance changes are shown in the diagrams for each fishpond. A brief faunistic comparison of the study area with the nearby Jaroslavice fishpond complex is discussed. In addition, some recommendations of possible future activities are given.

Keywords: avifauna, bird species richness, seasonality, Šafov fishponds

ÚVOD

Soustava rybníků u Šafova, ležící na jihozápadní Moravě, náleží k ornitologicky málo známým lokalitám. Byla vybudována v 50. letech 20. století pro chov ryb a vzhledem k bezprostřední blízkosti státní hranice s Rakouskem byla až do konce 80. let navštěvována ornitology (a přírodovědci vůbec) jen ojediněle. I přes následné zpřístupnění hraničního pásma však nebyla ze zoologického hlediska dosud podrobněji studována. Kusé zmínky o avifauně lokality lze nalézt v některých souhrnných publikacích (např. ŠŤASTNÝ et al. 1997, MARTIŠKO (ed.) 1994, 1997). KLEJDUS (1980) se zabýval touto lokalitou spíše okrajově, neboť těžištěm jeho zájmu byla především východní část znojemského okresu, ve které působil nejvíce. Také jeho novější práce (KLEJDUS 2002a), kromě odkazu na uvedenou starší práci, zmiňuje lokalitu pouze citováním souhrnu HUDEC (ed.) (2001), který uvádí tři ojedinělá pozorování Škorpíkové s chybným označením kvadrátu. Do své další práce (KLEJDUS 2002b) nezačlenil

Šafovské rybníky vůbec. Nepřesné informace o lokalitě a její avifauně lze nalézt pod heslem Šafov v současném turistickém průvodci (ANONYMUS 2003).

Právě nedostatek poznání této opomíjené lokality je hlavním důvodem vzniku předkládané práce. Jejím cílem je podat ucelený přehled o složení avifauny a jejích změnách během roku, a tak alespoň zčásti vyplnit mezeru ve znalostech a upozornit tím jak na samotnou existenci lokality, tak na bohatost její ptačí fauny, jakož i navrhnout možnosti dalších aktivit.

METODIKA

Sledované území

Soustava pěti rybníků leží na Křeslickém potoce (pravostranném přítoku Dyje) a jeho přítocích, 420–440 m n. m., v blízkém okolí obce Šafov (48° 52' N, 15° 44' E), 6,5 km jihozápadně od Vranova nad Dyjí při státní hranici s Rakouskem. Tvoří ji rybníky (v závorce rozloha hladiny) Podvesný (22 ha), Celniční (15 ha), Cihelný (3,5 ha), Janský (3 ha) a Hraniční (2,3 ha). Z jihu se vlévá do Celničního rybníka potok Langauer Bach, vytvářející v krajině přirozenou spojku mezi Šafovskými rybníky a soustavou umělých jezer Rote Seen v Rakousku, která vznikla zatopením povrchových hnědouhelných dolů a je v současné době využívána zejména rekreačně. Z "ptačí perspektivy" tvoří obě soustavy, spolu s Petřínským rybníkem na severu a dvěma zámeckými rybníky v Riegersburgu na východě, dohromady jeden krajinný celek vodních ploch. Území leží v kvadrátu 7160 mezinárodního síťového mapování organismů a geomorfologicky se nachází v Bítovské pahorkatině, která je součástí Jevišovické pahorkatiny v jihovýchodní části Českomoravské vrchoviny. Povrch je mírně zvlněný a tvoří jej především pole, v blízkosti rybníků i skupiny stromů a keřů. Litorální porosty jsou různé široké, tvořeny zejména rákosem obecným (*Phragmites australis*) a orobincem (*Typha* sp.), místy sečené (Podvesný rybník). Stromové a keřové lemy jsou různé u jednotlivých rybníků. Janský rybník obklopují převážně vzrostlé vrby (*Salix* sp.), zčásti keře (zejména hloh, *Crataegus* sp.). Celniční a Cihelný rybník jsou téměř bez stromového lemu, částečně obklopené křovinami. Podvesný rybník je obrostlý jen v několika úsecích vrbou a olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), jeho severozápadní část se dotýká lesa navazujícího na údolí Křeslického potoka. Na rybníku je ostrov s vrby. Hraniční rybník je obklopen stromy ze všech stran. Rybníky jsou vypouštěny obvykle na krátkou dobu jedenkrát ročně při podzimním výlovu.

Pro účely této práce je termínem *rybník* míněna hladina včetně přilehlé vegetace (rákosiny, keře, stromy) a vzdušného sloupce nad těmito prostory. Za *lokalitu* je považováno celé sledované území, tedy čtyři kontrolované rybníky a otevřený terén, prozkoumávaný při přesunech po silnicích mezi nimi (vyjma intravilánu obce).

Lokalita (ani její část) není a od svého vzniku nebyla chráněna žádným typem chráněného území.

Metody sběru dat a jejich vyhodnocení

Lokalita byla kontrolována od září 2002 do září 2003 průměrně třikrát měsíčně, nejméně však jednou (vyjma února, kdy nebyla provedena žádná kontrola). Pozorování byla prováděna (1) na čtyřech rybnících (Podvesný, Celniční, Cihelný a Janský) ze standardních míst a (2) na zbytku lokality, tedy v terénu kolem silnic spojujících jednotlivé rybníky. Ptáci byli detekováni vizuálně pomocí triedru 7×50 a akusticky. Denní doba pozorování byla rozložena nerovnoměrně do různých denních hodin. Byly zaznamenány všechny druhy ptá-

Tab. I. Časové rozložení sčítacích epizod na jednotlivých rybnících během roku.
Tab. I. Temporal distribution of count episodes on each fishpond during the year.

rybník / měsíc fishpond / month	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	S
Janský	1	3	4	4	1	0	5	6	4	3	1	4	3	39
Celniční	1	2	4	4	2	0	5	5	4	3	0	4	3	37
Cihelný	1	2	4	4	1	0	5	6	3	3	1	4	3	37
Podvesný	1	3	4	2	1	0	5	5	3	3	1	4	3	35
lokalita / site	1	3	4	4	2	0	6	6	4	3	1	4	3	41

ků zjištěné v průběhu sledovaného období na lokalitě, přičemž vodní ptáci byli na jednotlivých rybnících zaznamenávání a sčítání při každé kontrole. Ptáci na zbytku lokality nebyli pravidelně sčítáni a některé běžné druhy – zejména pěvců (zřejmě z tab. II) – nebyly vždy zaznamenávány. V některých případech byly počty jedinců odhadovány – do databáze byly pak vloženy po standardizaci s ostatními (např. zápis “minimálně 7 ex.” byl uložen jako 7 ex.). U odhadů s rozmezím (např. 150–200 ex.) byly uloženy průměry krajních hodnot (175 ex.). Za výjimečných okolností, zvláště při zhoršené viditelnosti (protisvětlo, zataženo, velká vzdálenost atd.), byly některé třídrem těžko rozlišitelné druhy zahrnuty mezi ty nejpočetnější (šlo zejména o některé druhy kachen, zahrnuté ke kachně divoké).

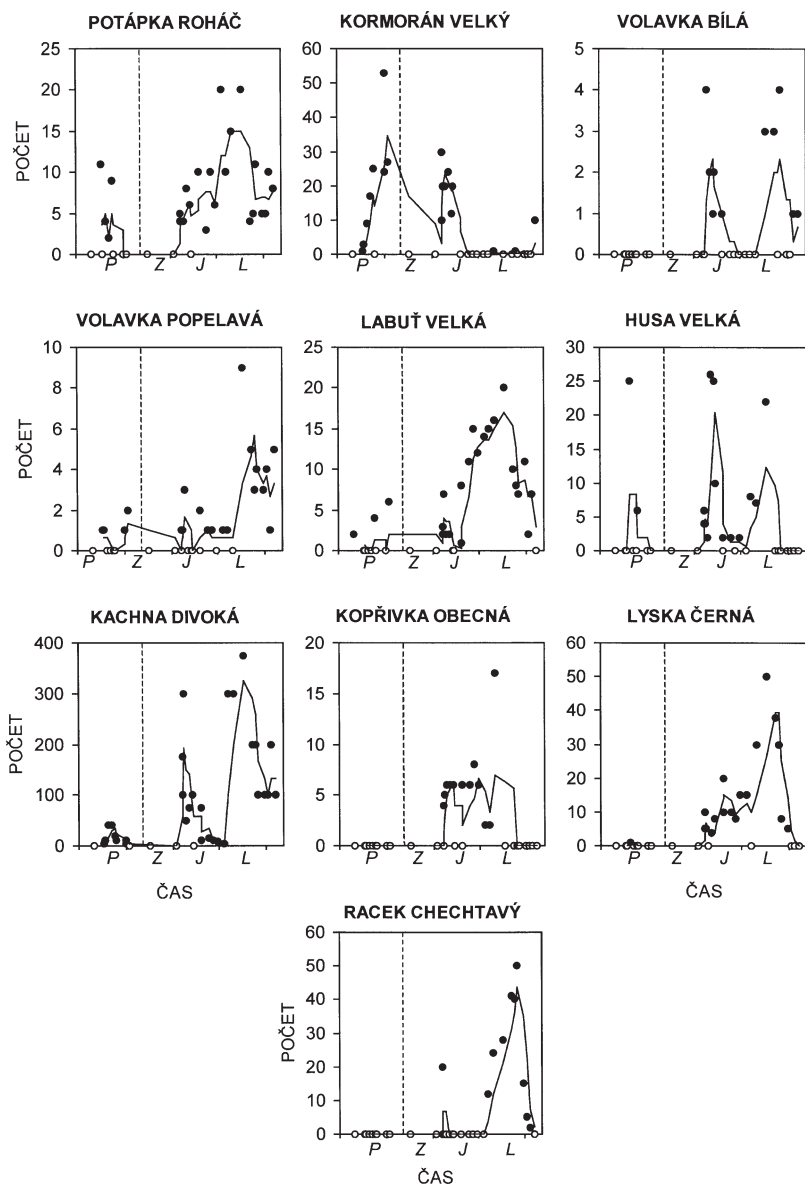
Základní popisnou charakteristikou výskytu druhu je frekvence zástihů z celkového počtu návštěv lokality. U výše zmíněných druhů, které byly sice běžně zjišťovány, avšak nebyly při každé kontrole zaznamenávány, tedy nemohla být frekvence výskytu vyjádřena. Další charakteristikou je početnost vodních ptáků. Pro druhy s frekvencí nad 25 % (každý rybník zvláště) jsou vytvořeny grafy. K charakterizaci trendu početnosti byl použit tříbodový klouzavý průměr. Ze záznamů o aktivitě a výskytu ptáků byly zjišťovány stupně průkaznosti hnízdění (B = možné, C = pravděpodobné, D = prokázané; viz ŠŤASTNÝ et al. 1997) a zastávky (potravní i odpočinkové) při průtahu a potulkách nehnízdících druhů.

Použité zkratky: ex = jedinec, m = samec, f = samice, juv = mladý pták, Z = západ, západně, SZ = severozápad, severozápadně, VJV = východojihovýchod, východojihovýchodně.

VÝSLEDKY

Celkem bylo na lokalitě provedeno 41 kontrol (= 41 sledovacích dnů), přičemž Janský rybník byl zkontrolován 39 krát, Celniční 37 krát, Cihelný 37 krát a Podvesný 35 krát (tab. I). Bylo zjištěno celkem 106 druhů ptáků, z nichž 81 (76,42 %) v souvislosti s hnízděním, 25 (23,58 %) pouze při mimohnízděních pohybech (průtah, potulky), z čehož dva druhy byly zaznamenány výhradně v zimních měsících. Celkový přehled udává tab. II.

Z kriticky ohrožených druhů (podle přílohy III vyhlášky 395/1992 Sb.) byly v souvislosti s hnízděním na lokalitě zjištěny (v závorce zjištěný stupeň průkaznosti): ostralka štíhlá *Anas acuta* (C) a strnad luční *Miliaria calandra* (B). Ze silně ohrožených druhů to byly: čírka modrá *Anas querquedula* (C), rzohlávka rudozobá *Netta rufina* (C), včelojed lesní *Pernis apivorus* (B), krahujec obecný *Accipiter nisus* (B), ostříž lesní *Falco subbuteo* (C), křepelka polní *Coturnix coturnix* (C), vodouš kropenatý *Tringa ochropus* (B), holub doupňák *Columba oenas* (C), kalous pustovka *Asio flammeus* (B), krutihlav obecný *Jynx torquilla* (B) a rákosník velký *Acrocephalus arundinaceus* (C).



Obr. 1. Změny početnosti u vodních ptáků s frekvencí výskytu nad 25 % na Podvesném rybníku během roku. P = podzim (IX–XI), Z = zima (XII–II), J = jaro (III–V), L = léto (VI–VIII); přerušovaná čára značí přelom kalendářního roku.

Fig. 1. Changes in the abundance of waterfowl species showing frequency occurrence higher than 25% on the Podvesný fishpond in the source of a year. P = autumn (IX–XI), Z = winter (XII–II), J = spring (III–V), L = summer (VI–VIII); dashed line indicates the turn of the calendar year.

Tab. II. Druhy ptáků zjištěné během sledovaného období na lokalitě Šafovské rybníky. F = frekvence (%), n = 41), O = období, P = podzim (IX–XI), Z = zima (XII–II), J = jaro (III–V), L = léto (VI– VIII), C = všechna roční období, Lo = lokalita (mimo rybníky), Po = Podvesný, Ce = Celníční, Ja = Janský, Ci = Cihelný rybník, H = stupeň průkaznosti hnízdění (B = možné, C = pravděpodobné, D = prokázané), M = druh zjištěn pouze při průtahu či mimohnízdní potulce.

Tab. II. Species of birds registered during the study period on the Šafov fishponds. F = frequency (%), n = 41), O = season, P = autumn (IX–XI), Z = winter (XII–II), J = spring (III–V), L = summer (VI–VIII), C = all seasons, Lo locality (outside the fishponds), Po = Podvesný, Ce = Celníční, Ja = Janský, Ci = Cihelný fishpond, H = breeding category (B = possible, C = probable, D = confirmed breeding), M = species registered only at passage or non-breeding roaming.

no. druh (species)	F	O	Lo	Po	Ce	Ja	Ci	H	M
1 potáplice malá <i>Gavia stellata</i>	4,9	J	–	–	+	–	–	–	+
2 potápka malá <i>Tachybaptus ruficollis</i>	24,4	J,L,P	–	+	+	+	–	D	–
3 potápka roháč <i>Podiceps cristatus</i>	75,6	C	–	+	+	–	+	D	–
4 kormorán velký <i>Phalacrocorax carbo</i>	48,8	C	+	+	+	+	+	B	±
5 volavka bílá <i>Egretta alba</i>	51,2	C	+	+	+	+	+	–	+
6 volavka popelavá <i>Ardea cinerea</i>	80,5	C	+	+	+	+	+	B	±
7 čáp bílý <i>Ciconia ciconia</i>	2,4	J	–	–	+	–	–	B	–
8 labuť velká <i>Cygnus olor</i>	85,4	C	+	+	+	+	+	D	–
9 husa velká <i>Anser anser</i>	65,9	C	+	+	+	+	+	C	–
10 hvízdák eurasijský <i>Anas penelope</i>	2,4	J	–	–	–	+	–	–	+
11 kopřivka obecná <i>Anas strepera</i>	48,8	J,L,P	–	+	+	+	+	C	–
12 čírka obecná <i>Anas crecca</i>	29,3	C	–	+	+	+	–	C	–
13 kachna divoká <i>Anas platyrhynchos</i>	92,7	C	+	+	+	+	+	D	–
14 ostralka štíhlá <i>Anas acuta</i>	19,5	J	–	–	+	+	–	C	–
15 čírka modrá <i>Anas querquedula</i>	17,1	J	–	–	+	+	+	C	–
16 lžičák pestrý <i>Anas clypeata</i>	7,3	J,L	–	+	–	+	–	–	+
17 rzohlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	9,8	J,L	–	–	+	+	–	C	–
18 polák velký <i>Aythya ferina</i>	51,2	J,L,P	–	+	+	+	–	D	–
19 polák chocholačka <i>Aythya fuligula</i>	68,3	C	–	+	+	+	+	C	–
20 hohol severní <i>Bucephala clangula</i>	9,8	J,P	–	+	+	–	–	–	+
21 včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i>	2,4	J	–	–	+	–	–	B	–
22 orel mořský <i>Haliaeetus albicilla</i>	2,4	P	+	–	+	+	–	–	+
23 moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>	24,4	J,L,P	–	+	+	+	–	C	–
24 moták pilich <i>Circus cyaneus</i>	2,4	P	+	–	+	–	–	–	+
25 krahujec obecný <i>Accipiter nisus</i>	2,4	J	–	+	–	–	–	B	–
26 káně lesní <i>Buteo buteo</i>	–	C	+	+	+	+	+	C	–
27 káně rousná <i>Buteo lagopus</i>	4,9	Z	+	–	–	+	–	–	+
28 orlovec říční <i>Pandion haliaetus</i>	2,4	J	+	–	+	–	+	–	+
29 poštolka obecná <i>Falco tinnunculus</i>	–	C	+	+	+	+	+	C	–
30 dřemlík tundrový <i>Falco columbarius</i>	2,4	Z	–	–	–	+	–	–	+
31 ostříž lesní <i>Falco subbuteo</i>	9,8	J,L,P	+	+	+	+	–	C	–
32 koroptev polní <i>Perdix perdix</i>	4,9	J	–	–	+	+	–	C	–
33 křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i>	2,4	L	+	–	–	+	–	C	–
34 bažant obecný <i>Phasianus colchicus</i>	14,6	C	+	+	+	+	+	C	–
35 chřástal vodní <i>Rallus aquaticus</i>	4,9	L,P	–	+	–	+	–	–	+
36 slípka zelenonohá <i>Gallinula chloropus</i>	9,8	J,L,P	–	–	–	+	+	D	–
37 lyska černá <i>Fulica atra</i>	68,3	J,L,P	–	+	+	+	+	D	–
38 čejka chocholátá <i>Vanellus vanellus</i>	26,8	J,L,P	+	+	+	+	–	C	–
39 jespák bojovný <i>Philomachus pugnax</i>	2,4	P	–	+	–	–	–	–	+
40 bekasina otavní <i>Gallinago gallinago</i>	2,4	L	–	+	–	–	–	–	+
41 kolihá velká <i>Numenius arquata</i>	2,4	L	+	+	–	–	–	–	+

Tab. II. (pokračování).

Tab. II. (continuation).

no. druh (species)	F	O	Lo	Po	Ce	Ja	Č	H	M
42 vodouš šedý <i>Tringa nebularia</i>	12,2	L,P	-	+	-	-	-		+
43 vodouš kropenatý <i>Tringa ochropus</i>	4,9	J,L	-	+	+	+	-	B	-
44 vodouš bahenní <i>Tringa glareola</i>	2,4	J	-	-	-	+	-		+
45 pisík obecný <i>Actitis hypoleucos</i>	2,4	L	-	+	-	-	-		+
46 racek malý <i>Larus minutus</i>	2,4	J	-	-	+	-	-		+
47 racek chechtavý <i>Larus ridibundus</i>	41,5	C	-	+	+	+	+	B	±
48 racek bouřní <i>Larus canus</i>	2,4	J	-	+	-	-	-		+
49 rybák černý <i>Chlidonias niger</i>	12,2	J,L,P	-	+	+	-	-		+
50 holub doupňák <i>Columba oenas</i>	7,3	J,L	+	-	-	-	-	C	-
51 holub hřivnáč <i>Columba palumbus</i>	26,8	J,L	+	+	+	+	+	C	-
52 hrdlička zahradní <i>Streptopelia decaocto</i>	2,4	L	-	+	-	-	-	C	-
53 hrdlička divoká <i>Streptopelia turtur</i>	4,9	J,L	-	-	+	+	-	C	-
54 kukačka obecná <i>Cuculus canorus</i>	4,9	L	+	+	-	-	-	C	-
55 kalous pustoška <i>Asio flammeus</i>	2,4	J	-	-	+	-	-	B	-
56 ledňáček říční <i>Alcedo atthis</i>	9,8	P,Z	-	+	+	-	-		+
57 krutihlav obecný <i>Jynx torquilla</i>	2,4	L	+	-	-	-	-	B	-
58 datel černý <i>Dryocopus martius</i>	2,4	P	-	-	+	-	-	B	-
59 skřivan polní <i>Alauda arvensis</i>	-	J,L	+	+	+	+	+	C	-
60 břehule říční <i>Riparia riparia</i>	7,3	L,P	-	+	-	+	-		+
61 vlaštovka obecná <i>Hirundo rustica</i>	-	J,L,P	+	+	+	+	+	D	-
62 jiřička obecná <i>Delichon urbica</i>	-	J,L,P	+	+	-	-	-	D	-
63 konipas bílý <i>Motacilla alba</i>	17,1	J,L,P	-	+	+	+	+	D	-
64 střizlík obecný <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	J,P,Z	+	+	-	-	+	B	-
65 bramborníček černohlavý <i>Saxicola torquata</i>	7,3	J,L	+	-	-	+	-	C	-
66 kos černý <i>Turdus merula</i>	-	C	+	+	+	+	+	C	-
67 drozd kvíčala <i>Turdus pilaris</i>	39,0	C	+	+	-	+	-	D	-
68 drozd zpěvný <i>Turdus philomelos</i>	-	J	+	+	+	+	-	C	-
69 cvrčilka říční <i>Locustella fluviatilis</i>	2,4	J	+	-	-	-	-	C	-
70 rákosník proužkovaný <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	J,L,P	-	+	+	-	+	D	-
71 rákosník zpěvný <i>Acrocephalus palustris</i>	14,6	J,L	+	+	+	+	-	D	-
72 rákosník velký <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	17,1	J,L	-	+	-	-	+	C	-
73 sedmihlásek hajní <i>Hippolais icterina</i>	4,9	J	+	-	-	+	-	B	-
74 pěnice pokřovní <i>Sylvia curruca</i>	7,3	J,L	-	+	+	+	-	C	-
75 pěnice hnědokřídla <i>Sylvia communis</i>	14,6	J,L	-	+	+	+	-	D	-
76 pěnice slavíková <i>Sylvia borin</i>	2,4	L	+	-	-	-	-	B	-
77 pěnice černohlavá <i>Sylvia atricapilla</i>	-	J	+	-	+	-	-	B	-
78 budníček menší <i>Phylloscopus collybita</i>	4,9	J,P	-	+	-	-	-	B	-
79 budníček větší <i>Phylloscopus trochilus</i>	2,4	J	-	+	-	-	-	B	-
80 lejsek šedý <i>Muscicapa striata</i>	2,4	J	+	-	-	-	-	B	-
81 sýkora babka <i>Parus palustris</i>	-	L,P	+	-	+	-	-	C	-
82 sýkora lužní <i>Parus montanus</i>	2,4	L	-	+	-	-	-	B	-
83 sýkora uhelníček <i>Parus ater</i>	2,4	L	-	+	-	-	-	B	-
84 sýkora modřinka <i>Parus caeruleus</i>	-	J,Z	+	-	-	+	-	C	-
85 sýkora koňadra <i>Parus major</i>	-	J,P,Z	+	+	-	+	-	D	-
86 šoupálek dlouhoprstý <i>Certhia familiaris</i>	-	J	+	+	-	-	-	C	-
87 moudivláček lužní <i>Remiz pendulinus</i>	2,4	J	-	+	-	-	-	B	-

Tab. II. (pokračování).
Tab. II. (continuation).

no. druh (species)	F	O	Lo	Po	Ce	Ja	Či	H	M
88 ťuhýk obecný <i>Lanius collurio</i>	4,9	L	-	+	-	-	-	D	-
89 ťuhýk šedý <i>Lanius excubitor</i>	2,4	J	+	-	-	-	-	B	-
90 sojka obecná <i>Garrulus glandarius</i>	-	J	+	-	-	+	-	B	-
91 kavka obecná <i>Corvus monedula</i>	4,9	J,P	+	-	-	+	-		+
92 havran polní <i>Corvus frugilegus</i>	4,9	P	+	-	+	-	-		+
93 vrána obecná <i>Corvus corone</i>	-	C	+	+	+	+	+	D	-
94 krkavec velký <i>Corvus corax</i>	4,9	J	-	-	-	+	+	B	-
95 špaček obecný <i>Sturnus vulgaris</i>	-	J,P	+	+	+	+	-	C	-
96 vrabec polní <i>Passer montanus</i>	-	C	+	+	-	+	-	C	-
97 pěnkava obecná <i>Fringilla coelebs</i>	-	J,Z	+	-	-	+	-	C	-
98 pěnkava jikavec <i>Fringilla montifringilla</i>	4,9	PZ	-	-	-	+	-		+
99 zvonek zelený <i>Carduelis chloris</i>	-	C	+	+	+	+	-	C	-
100 stehlík obecný <i>Carduelis carduelis</i>	-	C	+	+	+	+	-	C	-
101 čížek lesní <i>Carduelis spinus</i>	2,4	J	-	-	+	-	-	B	-
102 konopka obecná <i>Carduelis cannabina</i>	2,4	J	-	-	+	-	-	B	-
103 čečetka zimní <i>Carduelis flammea</i>	2,4	J	+	-	-	-	-	B	-
104 strnad obecný <i>Emberiza citrinella</i>	-	C	+	+	+	+	+	C	-
105 strnad rákosní <i>Emberiza schoenichlus</i>	22,0	J,P	-	+	+	+	-	C	-
106 strnad luční <i>Miliaria calandra</i>	2,4	J	+	-	-	-	-	B	-
počet druhů (number of species)			52	65	59	62	28	81	25

Druhy zjištěné pouze při mimohnízdnicích přesunech jsou uvedeny rovněž v tab. II. Z těchto druhů pouze v zimě byla zjištěna dvakrát káň rousná *Buteo lagopus* (21. 12. 2002 1 ex mezi Šafovem a Janským rybníkem a 29. 12. 2002 1 ex u Janského rybníka) a jednou dřemlík tundrový *Falco columbarius* (8. 12. 2002 1 juv/f u Janského rybníka).

Počet druhů s frekvencí nad 25 % je 10 pro Podvesný rybník, 9 pro Celniční, 7 pro Janský a 4 pro Cihelný. Grafické vyjádření změn početnosti pro tyto druhy znázorňují obr. 1 až 4.

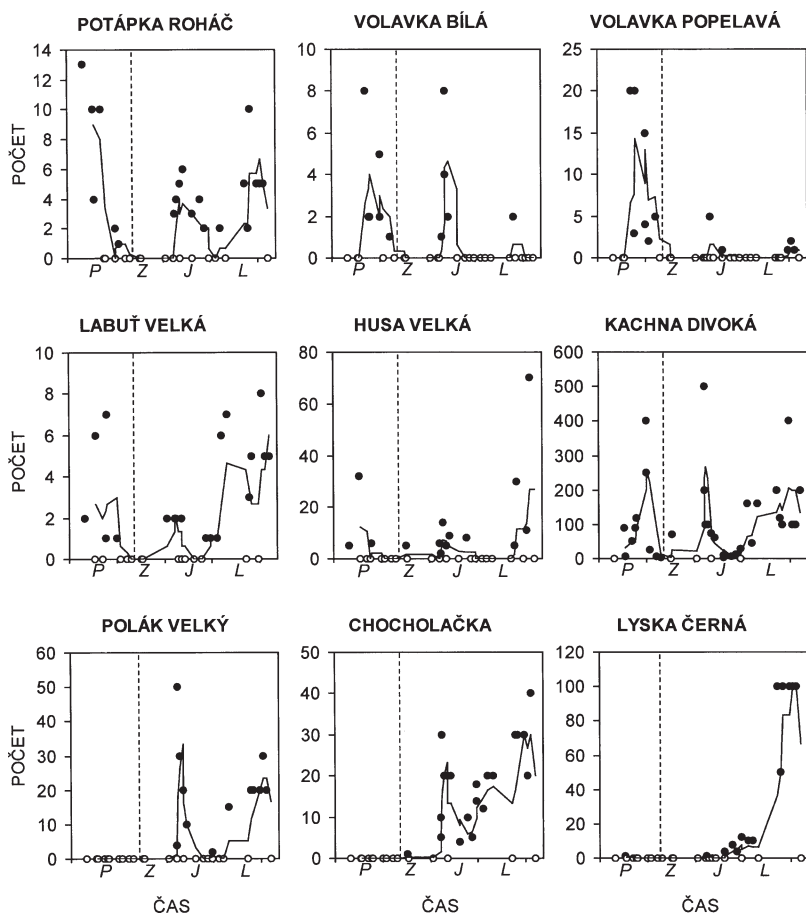
DISKUSE

Zhodnocení metodiky

Nerovnoměrná distribuce návštěv lokality v čase k vytvoření podrobné studie sezónní dynamiky ptáků na rybnících nestačí, neboť tím dochází ke značnému zkreslování trendu. Aby trendy početnosti mohly být správně interpretovány, je při studiích sezónní dynamiky nutná také standardní denní doba sčítání (např. BIBBY et al. 1992, LEKUONA, CAMPOS 1996, PAČLÍK 2003, WELLER 1994), která byla v rámci této práce pohyblivá. Pro orientační charakter práce jsou však dosažené výsledky dostačující, neboť v hrubých rysech alespoň přibližně odrážejí skutečný trend početnosti. Pro svou praktičnost a větší přehlednost byly výsledky z celé lokality prezentovány formou tabulky (jako např. PAČLÍK et al. 2003, REITER 2001), namísto komentovaného výčtu druhů, vhodného spíše pro soubornější faunistické práce zahrnující delší časové období (např. ČESÁK 1998, MARTIŠKO et al. 1995).

Zjištěné výsledky

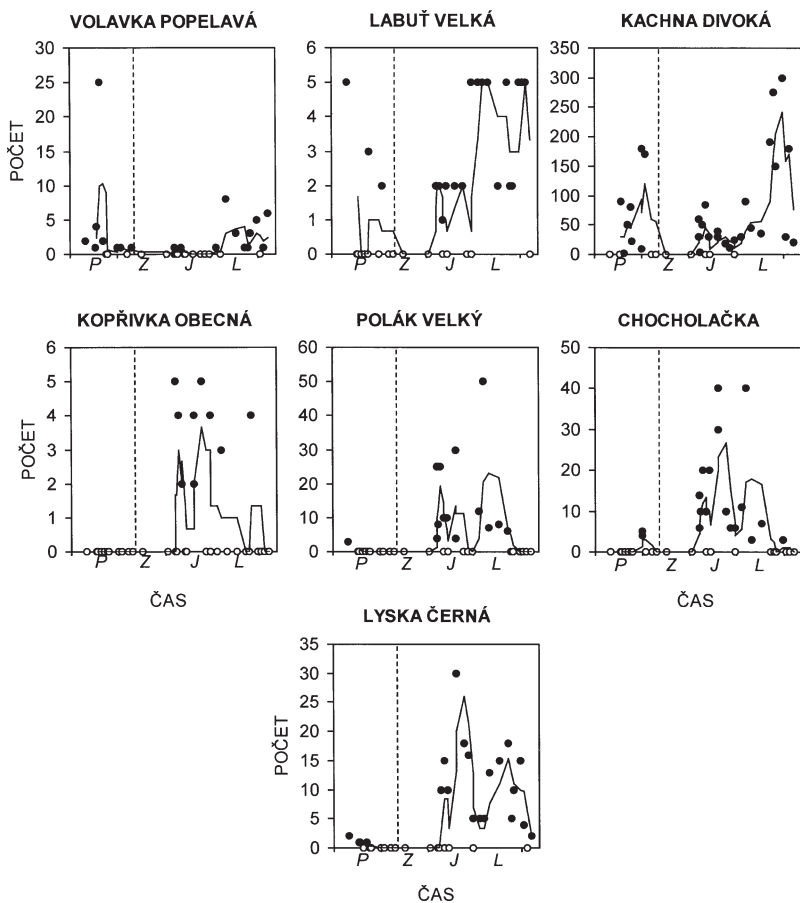
Zjištěný počet druhů (106) nutno považovat za orientační, neboť vzhledem k rozdílné detektabilitě různých druhů v různém čase (sezónní změny vegetačního krytu, změny aktivity druhů, změny ve využívání různých částí rybníka atd.) není vyloučeno, že některé z nich unikly pozornosti. Obdobně je nutno nahlížet i na počty ptáků na jednotlivých rybnících.



Obr. 2. Změny početnosti u vodních ptáků s frekvencí výskytu nad 25 % na Celničním rybníku během roku (legenda viz obr. 1).

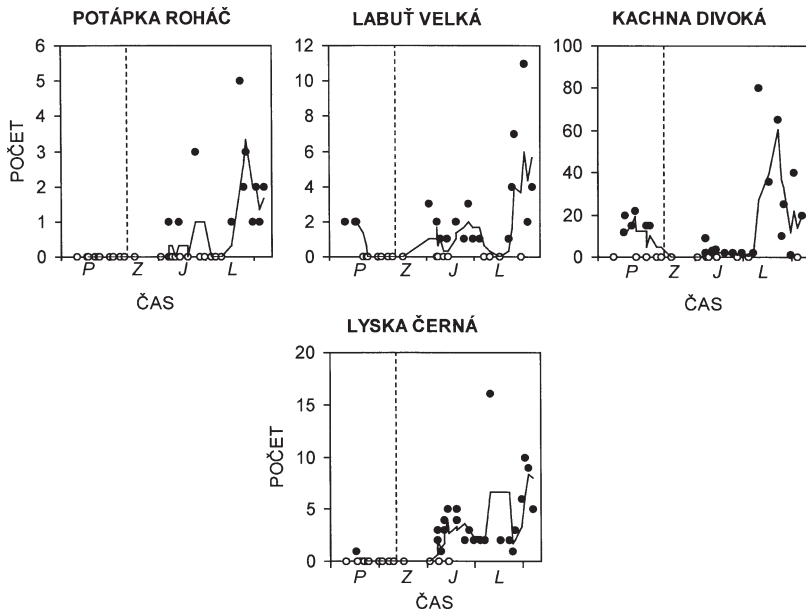
Fig. 2. Changes in the abundance of waterfowl species showing frequency occurrence higher than 25% on the Celniční fishpond in the course of a year (see Fig. 1 for explanations).

Zajímavý je hnízdní výskyt zvláště chráněných druhů (viz výsledky). Srovnáním se základními díly (ŠTASTNÝ et al. 1987, 1997, MARTIŠKO (ed.) 1994, 1997, HUDEC (ed.) 1977, 1983, 1994 a KLEJDUS 1980), byly druhy ostralka štihlá *Anas acuta*, zrzohlávka rudozobá *Netta rufina*, vodouš kropenatý *Tringa ochropus*, kalous pustovka *Asio flammeus*, kru-tihlav obecný *Jynx torquilla*, rákosník velký *Acrocephalus arundinaceus* a strnad luční



Obr. 3. Změny početnosti u vodních ptáků s frekvencí výskytu nad 25 % na Janském rybníku během roku (legenda viz obr. 1).

Fig. 3. Changes in the abundance of waterfowl species showing frequency occurrence higher than 25% on the Janský fishpond in the course of a year (see Fig. 1 for explanations).



Obr. 4. Změny početnosti u vodních ptáků s frekvencí výskytu nad 25 % na Cihelném rybníku během roku (legenda viz obr. 1).

Fig. 4. Changes in the abundance of waterfowl species showing frequency occurrence higher than 25% on the Cihelný fishpond in the course of a year (see Fig. 1 for explanations).

Miliaria calandra zaznamenány na lokalitě (respektive v kvadrátu 7160) poprvé. Mezi největší překvapení celého sledování patří hnízdní výskyt ostralky štíhlé na Janském rybníku. Ačkoliv byl pár (později pouze m) zjišťován na lokalitě po dobu více než dvou měsíců, hnízdění se prokázat nepodařilo. Přítomnost rzozhlávky rudozobé v hnízdní době bylo možné očekávat, neboť tento druh hnízdí na relativně nedalekých Jaroslavických rybnících, vzdálených asi 35 km VJV od Šafova (vlastní údaje). U husy velké *Anser anser* bylo hnízdění prokázáno v roce 2001 (vlastní údaje); během výzkumu bylo zjištěno pouze dosažení stupně C. V případě kormorána velkého *Phalacrocorax carbo*, volavky popelavé *Ardea cinerea* a racka chechtavého *Larus ridibundus* se jedná zřejmě o nehnízdící jedince, ačkoliv splňují kritéria pro možné hnízdění (proto je v tab. I u těchto druhů uveden jak stupeň průkaznosti hnízdění, tak přítomnost pouze při mimohnízdních zastávkách). Příležitostně zde však zahnízdí některé další ze zvláště chráněných druhů, o čemž svědčí údaje z minulých let – mezi významnější patří: potápka rudokrká *Podiceps grisegena* – nález 1 juv 25. 8. 1997 na Celníčním rybníku pouze naznačuje možnost hnízdění (vlastní údaje), čáp černý *Ciconia nigra* hnízdil v nedávné době v lese SZ Podvesného rybníka (FIALA in verb.), sokol stěhovavý *Falco peregrinus* byl v letech 1999 a 2000 zjišťován v Z části lokality –

např. 28. 8. 2000 3 ex (rodinka?) lovíci nad polem mezi Janským a Celnickým rybníkem (vlastní údaje); možnost hnízdění sokolů v širším okolí tak není zcela vyloučena – již v dřívějších letech hnízdili v okolí Vranova nad Dyjí a Bítova (HUDEC 1972, HUDEC (ed.) 1977, KLEJDUS 1980), sýkořice vousatá *Panurus biarmicus* hnízdila v roce 1989 na blíže neupřesněném místě u Šafova (SEDLÁČEK ex ŠTASTNÝ et al. 1996). Výrazným hnízdícím druhem dotvářejícím kolorit krajiny je vrána obecná *Corvus corone* (obě subspecie), sdružující se během roku ve větší či menší hejna. Mezi běžně hnízdícími druhy na lokalitě nebo v jejím sousedství (např. intravilán Šafova) patří také rehek domácí *Phoenicurus ochruros*, který však nebyl ve sledovaném období, mimo zmíněný intravilán obce zaznamenán.

Zástupci bahňáků (Charadriiformes) využívají Šafovské rybníky k potravním a odpočinkovým zastávkám v mnohem menší míře než již zmíněné rybníky u Jaroslavovic (vlastní údaje). To může být dáno jednak (1) nedostatkem vhodných biotopových příležitostí – rybníky jsou vypouštěny jen na krátkou dobu mimo hlavní tahové období, a jednak tím, že (2) Šafovské rybníky leží – na rozdíl od Jaroslavických – mimo vliv tzv. tahového fenoménu Moravská brána (sensu CHYTL 1999), díky němuž jsou ptáci, zvláště v období jarního tahu “nasáváni” z panonských nížinných oblastí.



Obr. 5. Volavky bílé (*Egretta alba*) a racci chechtaví (*Larus ridibundus*) na polovypuštěném Podvesném rybníce 25. 10. 2003 (foto: autor).

Fig. 5. The Great egrets (*Egretta alba*) and Black-headed gulls (*Larus ridibundus*) on the partly drained Podvesný fishpond on 25. October 2003 (photo by the author).

Z výraznějších druhů zjištěných při průtahu či mimohnízdních potulkách v průběhu sledování lze zmínit např. potáplici malou *Gavia stellata*, volavku bílou *Egretta alba* (obr. 5), orla mořského *Haliaeetus albicilla*, orlovce říčního *Pandion haliaetus*, kolihu velkou *Numenius arquata*, vodouše šedého *Tringa nebularia* atp. Mimo rámeček této studie byli na lokalitě několikrát pozorováni např. potápka černokrká *Podiceps nigricollis* (vlastní údaje), jeřáb popelavý *Grus grus* (REITER in litt., FIALA in verb.) a další, po sledovaném období (podzim 2003) též morčák velký *Mergus merganser* a racek bělohlavý *Larus cachinnans* (vlastní údaje).

Zimních hostů je, kromě dvou již ve výsledcích zmíněných druhů, více, jejich výskyt však spadá i do jiných období než je zima (např. pěnkava jikavec *Fringilla montifringilla*). V souvislosti se zimním zámrazem hladin se některé vodní druhy, zejména roháči, kormoráni a kachny přemísťují na nezamrzlé vodní plochy v okolní krajině, kterými jsou zejména nedaleká Vranovská údolní nádrž a řeka Dyje v navazujícím Národním parku Podyjí (MARTIŠKO et al. 1995, vlastní údaje).

Křivky početnosti v čase, vyjádřené pomocí tříbodového klouzavého průměru, ilustrují trend využívání jednotlivých rybníků jako plošek v krajině, nereprezentují tedy dynamiku početnosti druhu v krajině jako celku, přičemž také odrážejí lokální změny (např. zámraz hladiny, vypouštění rybníků, hnízdění, nástup mláďat na hladinu, pohnízdni sdružování se v hejna atd.). Z grafů jsou u některých druhů patrná výrazná letní až letně podzimní maxima, rybníky slouží jako shromaždiště (např. potápka roháč, kachna divoká, labuť velká, lyska černá, racek chechtavý). V případě kormorána velkého je například patrný vliv zamrznutí hladiny (znemožnění lovu potravy) na početnost. Podrobnější srovnání mezi roky bude možné až po získání většího objemu dat v následujících letech.

Cíle dalších aktivit

Je nutné (1) vyjádřit stav poznání avifauny jakožto souhrn dosavadních poznatků (viz např. REITER 2001, PAČLÍK et al. 2003). Tento krok není možné učinit bez aktivní spolupráce mezi ornitology navštěvujícími lokalitu. Také je třeba (2) začít monitorovat lokalitu jednotnými metodami, například pomocí tzv. "terénních formulářů", field-sheets (CYR, LARIVÉE 1979), kdy se při procházení trasy zaznamenávají všechny zjištěné druhy a další údaje, jako je úsilí, trvání pochůzky aj., nebo pomocí odchyty ptáků atd. Aby lokalita vešla do povědomí odborné i širší veřejnosti, je třeba zjištěné výsledky (3) publikovat v odborném i populárním tisku. Výzkum by tak měl směřovat k získání podkladů pro zvážení vhodnosti lokalitu nějakým způsobem chránit.

SUMMARY

During the one-year period (September 2002 to September 2003) a research on the fishpond complex by Šafov in Southwestern Moravia (48° 52' N, 15° 44' E) was carried out, with aim to find out the species composition of bird fauna and to express annual abundance changes by more frequented (>25%) waterbird species. The results can be served for extending the knowledge about the bird fauna of this area, as well as to incite the discussion about the possibilities of nature protection. Data were collected during 41 controls throughout the year (= 41 observation days). There were 106 bird species recorded, 81 of them breeding and 25 only on passage or at non-breed roamings observed. Unique was the probable breeding of Pintail *Anas acuta*, found at the Janský fishpond. Annual abundance changes of waterbirds are shown on diagrams for each fishpond and discussed.

Except the breeding role, Šafov fishponds serve also as food-stop for many passage migrants, but are exploited by waders less than the near-by Jaroslavice fishpond complex, situated in the influence of the so

called “Moravian Gate migration phenomenon”, which probably “absorbs” the especially spring migrants from Pannonia and surrounding lowlands.

In conclusion some recommendations of possible activities in future are given, e.g. the necessity to assess the state of knowledge, monitoring with unified methods etc.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji všem, kteří mi byli jakkoli nápomocni při vzniku této práce. Za přečtení rukopisu, cenné připomínky k němu a rady, které přispěly k jeho zkvalitnění, bych rád jmenovitě poděkoval (v abecedním pořadí) Václavu Beranovi, Radku Hamplovi, Martinu Paclíkovi, Antonínu Reiterovi, Jitce Thelenové a Karlu Weidingerovi. V neposlední řadě děkuji svým rodičům za podporu při realizaci terénních výzkumů.

LITERATURA

- ANONYMUS (2003): Turistický průvodce Znojensko 2003. – Agentura Bravissimo, Znojmo.
- BIBBY C. J., BURGESS N. D., HILL D. A. (1992): Bird census techniques. – Academic Press, London.
- CYR A., LARIVÉE J. (1979): Significance of data collected on birds in Quebec, Canada, by non-standardized methods. – In: OELKE H. (ed.): Bird Census Work and Nature Conservation. – Proceed. VI. Int. Conf. On Bird Census Work, IV. Meet. Eur. Orn. Atlas Comm., Göttingen, Deutschland, 66–76.
- ČESÁK J. (1998): Ptactvo Bohumilečského rybníka a jeho okolí. – Panurus, 9: 3–27.
- HUDEK K. (1972): Die Brutplätze des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) auf dem Höhenzug Českomoravská vrchovina. – Zool. listy, 21: 157–163.
- HUDEK K. (ed.) (1977): Fauna ČSSR – Ptáci 2. – Academia, Praha.
- HUDEK K. (ed.) (1983): Fauna ČSSR – Ptáci 3(I, II). – Academia, Praha.
- HUDEK K. (ed.) (1994): Fauna ČR a SR – Ptáci 1. – Academia, Praha.
- HUDEK K. (ed.) (2001): Hnízdění husy velké (*Anser anser*) v Jihomoravském regionu v roce 2000. – Crex, Zpravodaj JMP ČSO, 17: 21–27.
- CHYTIL J. (1999): Existuje fenomen tahu ptáků “Moravská brána”? – Sylvia, 35: 31–35.
- KLEJDUS J. (1980): Ptactvo Znojemska. – Zprávy MOS, 38: 7–83.
- KLEJDUS J. (2002a): Hnízdění husy velké (*Anser anser*) v okrese Znojmo. – Crex, Zpravodaj JMP ČSO, 19: 30–35.
- KLEJDUS J. (2002b): Hnízdění motáka pochopa (*Circus aeruginosus*) na Znojensku. – Crex, Zpravodaj JMP ČSO, 19: 57–60.
- LEKUONA J. M., CAMPOS F. (1996): Seasonal dynamics of Grey Herons on a large river in Spain. – Colonial Waterbirds, 19(2): 214–219.
- MARTIŠKO J. (ed.) (1994): Hnízdní rozšíření ptáků – Jihomoravský region. Část 1. Nepěvci. – Moravské zemské muzeum Brno & ZO ČSOP Palava, Brno.
- MARTIŠKO J. (ed.) (1997): Hnízdní rozšíření ptáků – Jihomoravský region. Část 2. Pěvci. – Moravské zemské muzeum Brno & ZO ČSOP Palava, Brno.
- MARTIŠKO J., VAČKAŘ J., JAGOŠ B. (eds.) (1995): Ptáci Národního parku Podyjí. – Moravské zemské muzeum & ČSOP, Brno.
- PACLÍK M. (2003): Sezónní dynamika početnosti vodních ptáků na rybnících u Lázní Bohdaneč – je sčítání na lokalitách vhodný přístup ke studiu sezónní dynamiky? – [diplomová práce, ms. depon. in Katedra ekologie PFF UP Olomouc].
- PACLÍK M., HOLUB A., KRAUSOVÁ H., HAMPL R. (2003): Stav poznání avifauny Bohdanečského rybníka v letech 1995 až 2002 – byl dosavadní výzkum dostačující? – Sylvia, 39: 53–66.
- REITER A. (2001): Stav poznání fauny obratlovců v Národním parku Podyjí. – Thayensia, 4: 103–115.
- ŠTASTNÝ K., RANDÍK A., HUDEC K. (1987): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973–1977. – Academia, Praha.
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V., HUDEC K. (1997): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989. – H & H, Jinočany.
- WELLER M. W. (1994): Seasonal dynamics of bird assemblages in a Texas estuarine wetland. – J. Field Ornithol., 65(3): 388–402.