

OBRATLOVCI (VERTEBRATA) OBORY SLAVICE V CHKO ŽELEZNÉ HORY

The vertebrates of the Slavice preserve in the Železné hory
protected area (East Bohemia)

Milan RŮŽIČKA

Kolárova 25, Ohracnice, 533 53 Pardubice

Příspěvek přináší ucelené informace o kvalitativním i kvantitativním složení společenstva obratlovců obory Slavice (okr. Chrudim, východní Čechy). Jsou zde prezentovány jednak vlastní výsledky terénního průzkumu (1993-1996), jednak výsledky ostatních zoologů působících v oblasti. Výsledky jsou srovnány s údaji starými 18 let (RYBÁŘ 1979).

1. ÚVOD

Obora Slavice leží na severovýchodě CHKO Železné hory poblíž městečka Slatiňany v katastrálním území šesti obcí (Nasavrky, Licibořice, Liština, Práčov, Trpišov, Vysonín). Podstatná část (téměř celé náhorní plató) leží v katastrálním území obce Licibořice.

Cílem práce bylo zjistit data o výskytu jednotlivých druhů obratlovců ve Slavici s odhadem jejich kvantity, případně změn v jejich početnosti. Jako nadstavba tohoto základu je zde podán rozbor zjištěných kvantitativních dat především u třídy ptáků (*Aves*). Inventarizaci obratlovců v oboře Slavice zpracoval v roce 1979 Rybář. Díky jeho práci (RYBÁŘ 1979) jsem mohl srovnat, jak se ve Slavici změnila fauna obratlovců za uplynulých patnáct let.

Obora vznikla v roce 1776 v bezprostřední blízkosti slatiňanského zámku (WOLF et al. 1976). Nejstarším dokladem potvrzujícím založení obory je mapa z roku 1774 zobrazující část vybudovaného oborního plotu v severní slatiňanské části velkostatku Nasavrky. Obora byla definitivně dobudována kolem roku 1850 knížetem Vincencem Karlem Auerspergem a to na výměře 1 183 ha. V roce 1943 byla zrušena celá severní (kochánovická) část, takže se obora zmenšila na současných 550 ha. Stejnomená honitba, jíž je obora součástí, má rozlohu 618 ha (JULIŠ 1990).

PŘÍRODNÍ POMĚRY V OBOŘE SLAVICE

Geologicky je území součástí nasavrckého masívu, který je budován celou řadou hlubinných vyvřelin převážně žulových. Typickými horninami jsou porfyry až porfyroidy, hrubozrnné biotické granity a křižanovická červená žula (FUSÁN et al. 1967).

Geomorfologicky leží obora na severním okraji Českomoravské vrchoviny, v severovýchodní části Železných hor. Obora sestává ze dvou naprosto (nejenom geomorfologicky) odlišných částí. Východní a jihovýchodní část obory tvoří kaňon řeky Chrudimky se skalními stěnami, osypy a pod. Na zbytku se rozkládá náhorní plošina. Terén je rovinatý, mírně ukloněný k severu. V lesích leží samostatné balvany. Nejvyšší nadmořská výška je 452 m „Na vyhlídce“, nejnižší pak 308.4 m u výtoku Chrudimky z obory.

V rámci **hydrologického** členění patří do povodí Labe. Jižní a jihovýchodní částí

obory protéká řeka Chrudimka, která se zde zařezává do skalnatého údolí (výškový rozdíl až 100 m). Největším přítokem Chrudimky v oboře je Libáňský potok vytvářející samostatné údolí. Náhorní plošina v oboře je protkána sítí menších potoků (Slavický, Jelenický a další bezejmenné) a melioračních příkopů. Je zde také několik rybníků a rybníků - Nový, Brožek, Starý, Boušovka, Podleský, Práčovský, a dva malé bezejmenné. Celková výměra vodní hladiny je 17 ha.

Území obory leží v **klimatické** oblasti B₅ - mírně teplé, okrsek mírně vlhký s mírnou zimou, vrchovinný.

Rostlinstvo

Po restitucích (1996), kdy byly z obory vyjmuty 3 ha zemědělské půdy, má honitba Slavice celkovou výměru 615 ha. Oploceno je 550 ha, z toho les roste na 474 ha, louky a pastviny tvoří 60 ha a vodní plochy 17 ha. Mimo oborní plot patří dále k honitbě 55 ha lesa a 10 ha luk a pastvin (JULIŠ in verb).

Poslední inventarizace vegetačního krytu celé obory byla provedena v roce 1986. Bylo ověřeno 496 druhů cévnatých rostlin a 33 druhů mechů (DUCHÁČKOVÁ 1986). Tři botanicky nejcejnější části obory - PP Boušovka, rybníky Brožek a Nový s přilehlými loukami a PR Strádovské peklo - jsou stručně charakterizovány v publikaci Jaroslava Jiráska (JIRÁSEK 1995).

Podle autorů NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ (1979) tvoří původní kryt území centrální části obory převážně jedlová doubrava (*Abieto - Quercetum* Mráz 1959), zčásti bezkolencová doubrava (*Molinio arundinaceae - Quercetum* Neuhäusl et Neuhäuslová 1967) a biková doubrava (*Luzulo albidae - Quercetum* (Hilitzer 1932) Passarge 1953) s potoční jaseninou (*Carici remotae - Fraxinetum* W. Koch ex Faber 1936). Údolí řeky Chrudimky charakterizují společenstva kyčelnicové bučiny (*Dentario enneaphylli - Fagetum* Oberdorfer ex W. Koch et A. Matuszkiewicz 1960), klenové habřiny (*Aceri - Carpinetum* Klika 1941), třtinové jedliny (společenstvo *Abies alba - Calamagrostis arundinacea*), bikové bučiny (*Luzulo - Fagetum* Markgraf 1932 em. Meusel 1937). Vzácný je výskyt reliktních skalních borů (*Pinus silvestris - Festuca pallens*) na skalnatých částech údolí. Břehy řeky Chrudimky tvoří společenstvo ptačincové olšiny (*Stellario - Alnetum glutinosae* (Mikyška 1944) Lohmeyer 1957).

Současné lesy lze z **fytoecologického** hlediska rozlišit do pěti základních typů (DUCHÁČKOVÁ 1986):

- lužní lesy údolních poloh, jsou zastoupeny ve fragmentech svazem *Alno-Ulmion*
- suťové a roklinové listnaté lesy představující blokované sukcesní stadium, svaz *Tilio-Acerion*
- květnaté bučiny a jedlobučiny, svaz *Fagion*
- acidofilní doubravy, které tvoří klimaxy na kyselých půdách, svaz *Genisto germanicae-Quercion*, původně pokrývaly celou náhorní plošinu, v současnosti silně zdegradované převodem na následující typ
- kulturní smrčiny a bory, tvoří nyní většinu lesní vegetace v oboře.

Luční typ společenstva lze rozlišit do tří typů travinných porostů (DUCHÁČKOVÁ 1986):

- vlhkomilné typy travinných porostů, patří sem společenstva svazu *Calthion* a svazu *Molinion coeruleae*
- čerstvě vlhké typy luk a pastvin, jsou to louky se společenstvy ze svazu *Arrhenatherion* a *Cynosurion*
- smilkové porosty, patří sem společenstva ze svazu *Violion caninae*.

Les a hospodaření v lese

Současným vlastníkem mimolesních pozemků v oboře je Pozemkový fond ČR. Lesy vlastní Lesy ČR a.s. Hradec Králové. Celou honitbu má pronajatu Lesní akciová společnost Hradec Králové, divize Nasavrky.

Jak předesláno výše, geomorfologicky sestává oboře ze dvou zcela odlišných částí - z náhorní roviny a z kaňonu řeky Chrudimky. Tyto dvě části jsou rozděleny plotem a chovají se v nich jeleni a mufloni. Podle těchto druhů zvěře dostali i své jméno. JULIŠ (1990) uvádí k 1.1.1990 následující zastoupení jednotlivých druhů dřevin:

TABULKA 1: Druhové složení dřevin.

TABLE 1: Trees species composition.

dřevina	jelení část		mufloní část		celkem	
	ha	%	ha	%	ha	%
smrk	190	55	56	44	246	52
borovice	5	13	27	21	72	15
modřín	7	2	6	5	13	3
jeřáb	-	-	2	2	2	1
jehlíč. celkem	242	70	91	72	333	71
dub	41	12	8	6	49	10
olše	25	7	2	2	27	6
buk	8	2	9	7	17	4
habr	6	2	7	6	13	3
bříza	7	2	3	2	10	2
javor	-	-	4	3	4	1
jasan	-	-	1	1	1	-
ostatní listn.	11	3	1	1	12	2
listn. celkem	98	28	35	28	133	28
s.k. holina	5	2	-	-	5	1
úhrnem	345	100	126	100	471	100

Poměr současného plošného zastoupení lesních porostů v jednotlivých věkových třídách je možné považovat za příznivý - třetina mladých, třetina středně starých a třetina starých porostů.

Směrnice pro lesní hospodaření uvažují s dvojím způsobem obnovy lesa: holosečí (převážně ve smrkových porostech) a násečná, případně výběrná skupinová forma (JULIŠ 1990).

V kaňonu řeky Chrudimky byla na konci roku 1994 vyhlášena PR Strádovské peklo. Mezi požadavky plánu péče o toto zvláště chráněné území patří probírka ve prospěch listnáčů, podsazování některých částí lesa listnáči (především javorem klenem, javorem mléčem, bukem a habrem) a uskutečňování těžby výběrným způsobem, tzn. vytěžováním jednotlivých stromů (JIRÁSEK 1995).

Chov zvěře v oboře

Prioritní zvěř chovanou v oboře byl vždy jelen evropský (*Cervus elaphus*). Od sedmdesátých let 20. stol. jsou stanoveny normované (cílové) jarní kmenové stavy na 80 kusů s koeficientem očekávaného přírůstu 0,8 (PEŠEK in verb.). Stavy zvěře však byly v minulosti překračovány. Aby se zvěř užívala, byly založeny porosty „plodonošů“ - jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum*), soustava zvěřných polí částečně sklizených a částečně spásaných zvěří (4,5 ha, plánováno založení dalších 3,7 ha) a tzv. okusové plochy - les složený ze dřevin se značnou výmladností, udržovaný do výše 2 - 3 m a sloužící k odhláskání

zvěře od chráněných kultur a mlazín (navrženo na 10 ha).

Trvale je stálou zvěří v oboře i srnec obecný (*Capreolus capreolus*). Normovaný kmenový stav u srnců zvěře byl stanoven na 15 kusů (PEŠEK in verb.).

Chov muflonů zvěře (*Ovis musimon*) byl založen v padesátých letech (1955). Normované jarní kmenové stavy jsou určeny na 70 kusů s koeficientem očekávaného přírůstu 0,9 (PEŠEK in verb.).

K 1. srpnu 1996 byl kmenový stav 110 jelenů, 100 muflonů a 20 srnců. Po dobu platnosti současného lesního hospodářského plánu (do konce roku 1999) se nepočítá se změnami kmenových stavů zvěře (PEŠEK in verb.).

U hájovny v jelení části obory je zřízena hříbárna výzkumné stanice pro chov koní, která využívá pro výběh a pastvu převážně mladých koní 27,7 ha vlastních zemědělských pozemků a 2,2 ha pozemků ostatních. Obvykle jich v ohradách pobíhá sto až stodvacet.

NEGATIVNÍ VLIVY

Průmysl ovlivňuje oboru v první řadě dálkovým přenosem polutantů. Stráně obory Slavice jsou skloněny do polabské nížiny, kudy vanou západní větry přinášející emise ze severočeských elektráren a pražských průmyslových podniků. Při vhodném větru je významným znečišťovatelem prostředí obory nedaleko stojící chvaletická popřípadě opatovická elektrárna a vůbec celá pardubicko-hradecká průmyslová aglomerace. Znečištěné ovzduší má pak vliv především na zdravotní stav smrkových porostů. Emisní zatížení lesa je \underline{C} (očekávaná životnost 40-60let), poškození smrků je maximálně druhého stupně (ROUŠAR, BARTA et al. 1995). Druhý stupeň poškození smrků znamená omezení počtu vytrvávajících ročníků jehlic ze 6 na 3-4 (JULIŠ in verb.). V blízkém okolí nejsou žádné velké průmyslové podniky, takže jiný vliv průmyslu na přírodu obory je malý. Specificky působí především na vodní živočichy blízká Křižanovická přehrada. Velká část průtoku Chrudimky je vedena přes oboru v potrubí do Práčovské hydroelektrárny a hlavním tokem teče většinou pouze minimální objem vody.

Do vlivu zemědělství lze vedle splachů z polí započítat i chov koní v oboře. Ten si zvyšuje zvýšený provoz nákladních aut na oborních silnicích, což zvyšuje prašnost, hlučnost apod. Snížení biodiverzity luk mezi rybníky mělo na svědomí jejich zmeliorování formou otevřených příkopů v roce 1984 (DUCHÁČKOVÁ 1986). Negativní vliv chované zvěře na vegetaci se projevuje okusem pupenů a prýtů, čímž se zabráňuje přirozenému zmlazování. Muflonů zvěř svým neustálým pohybem v prudkých stráních údolí Chrudimky způsobuje sešlap a místy zcela likviduje bylinné i křovinné patro. Na holých stráních pak při deštích dochází k odnosu půdy až na skalní podklad. Takto poškozený les není samozřejmě schopen přirozeného zmlazení.

SOUČASNÁ OCHRANA MÍSTNÍ PŘÍRODY A KRAJINY

Z hlediska obecné ochrany přírody a krajiny je část obory Slavice součástí nadregionálního systému ekologické stability. Je jeho biocentrem (KOUTOVÁ et al. 1995).

Celá obora leží na území CHKO Železné hory. V rámci zónování této CHKO je údolí řeky Chrudimky v oboře součástí I. zóny a náhorní plató II. zóny. V oboře je od roku 1950 vyhlášena státní přírodní rezervace Boušovka (od doby účinnosti zákona č. 114/1992 Sb. přírodní památka) původně k ochraně růžové formy leknínu bílého (*Nymphaea alba*). Prvního prosince 1994 byla v oboře vyhláškou správy CHKO Železné hory zřízena přírodní rezervace Strádovalské peklo, chránící zbytky původních porostů v geomorfologicky zajímavém kaňonu řeky Chrudimky s bohatou malako- a ornitofaunou. K podpoře vyhlášení tohoto území za zvláště chráněné přispěly i předběžné výsledky mého průzkumu.

V oboře zjistila DUCHÁČKOVÁ (1986) výskyt 9 v současné době zvláště chráněných druhů rostlin. Čtyři z nich patří do kategorie „ohrožení“, pět do kategorie „silně ohrožení“. RYBÁŘ (1979) pak z obory uvádí celkem 48 zvláště chráněných druhů obratlovců. Dvacet čtyři druhy jsou „ohrožení“, dva druhy „silně ohrožení“ a tři druhy „kriticky ohrožení“ na svém území v České republice.

Současný majitel využil ustanovení §20 a 32 zákona č. 289/95 Sb. O lesích a změnách zákonů souvisejících a od ledna 1996 na návrh nájemce vyhlásil celoroční zákaz vstupu do obory.

2. METODIKA PRÁCE

Výzkum obratlovců obory jsem prováděl při pravidelných pochůzkách po oboře. Oboru jsem od konce léta roku 1993 do léta roku 1996 navštívil v každém ročním období v průměru 2x - 3x zpravidla v dopoledních hodinách. V hnízdním období byla četnost návštěv vyšší - 1x za 2 týdny. Celkem jsem provedl 43 exkurzí. Průzkum jsem prováděl pouze v oplocenné části obory.

Ryby, obojživelníci, plazi

U těchto tříd jsem výskyt zjišťoval pozorováním spojeným s kontrolním odchytom některých kusů do ruky či síťky.

U ryb jsem využil pravidelného výlovu Chrudimky agregátem prováděným místní organizací ČRS. U žab jsem také sčítal na vhodných místech snůšky vajec, jež se dobře hodí k determinaci žab přítomných na lokalitě (BARUŠ et al. 1992).

Ptáci

K odhadu kvantitativního složení ptačího společenstva byla jako základní použita liniová metoda (JANDA et ŘEPA 1986). Pro výpočet denzity jednotlivých druhů byla zvolena plocha 1 hektaru, rozkládající se rovnoměrně po obou stranách stometrové linie na 20 stanovištích. Umístění linií odpovídalo procentuelnímu zastoupení jednotlivých typů biotopů v oboře. Pro některé velké druhy nebo druhy ptáků vázané na v oboře plošně velmi malý biotop (dravci, holub doupňák, konipas horský, krkavec velký, strakapoud prostřední a malý apod.) jsem výsledky z liniové metody zpřesnil použitím mapovací metody (JANDA et ŘEPA 1986). Metody výzkumu kachen a chřástalovitých jsou podrobně rozvedeny tamtéž (JANDA et ŘEPA 1986). U druhů hnízdičích koloniálně (jiříčka, vlaštovka) a u vrabce domácího jsem sčítal jejich hnízda umístěná na hospodářských stavbách v oboře (hájovna, hřebčín). Výsledky kvantitativního výzkumu ptáků (všech použitých metod) jsem přepočítal na celou plochu obory.

Ze zjištěných hodnot abundance jsem vypočítal některé standardně používané charakteristiky omnitocenózy - denzita d (JANDA et ŘEPA 1986), index diversity H (SHANNON et WEAVER 1949), index ekvitability e (PIKULA 1976), index dominance c (JANDA et ŘEPA 1986), Sorensenův index podobnosti QS (JANDA et ŘEPA 1986).

Savci

Většinu druhů savců jsem zjistil přímým pozorováním nebo podle pobytových stop.

V zimě ve dnech od 10. do 13. ledna 1994 a od 17. do 20. února 1995 jsem provedl průzkum drobných savců odchytom do sklapovacích pastí. Pracoval jsem podle běžně používané liniové metody (např. BARTA et REJL 1992). Položil jsem 10 linií pastí. V každé linii bylo deset dvoupastí. Linie byly umístěny v různých biotopech - břeh

Chrudimky, břeh potoka, břeh rybníka, skalnatá suť, smrková monokultura, borovicová monokultura, alej jírovců, hospodářské stavení, louka, olšová.

3. VÝSLEDKY

Písmeno N znamená, že druh byl nově zjištěn oproti RYBÁŘI (1979). Písmena K, S, O označují tři kategorie ochrany zvláště chráněných živočichů - kriticky ohrožení, silně ohrožení a ohrožení (viz prováděcí vyhláška MŽP č.395/1992 Sb.).

Ryby (*Pisces*)

V tekoucích vodách zřetelně dominuje pstruh potoční, v rybnících pak kapr obecný. Jedná se tedy v obou případech o druhy, jejichž rozmnožování, a tím i populační hustotu, v současné době silně ovlivňuje člověk výsadbou plůdku vyrostlého v uměle vytvořených podmínkách.

- 1) **Kapr obecný** (*Cyprinus carpio*) - tvoří rybí obsádku ve všech rybnících.
- 2) **Mřenka mramorovaná** (*Noemacheilus barbatus*) řídké zastoupena v řece. Občas vylovena rybáři pomocí elektrického agregátu. N.
- 3) **Okoun říční** (*Perca fluviatilis*) - jeho většímu rozmachu v Chrudimce brání pravděpodobně konkurence vysazovaného pstruha potočního. N.
- 4) **Plotice obecná** (*Rutilus rutilus*) - řídké se vyskytuje v Chrudimce. N.
- 5) **Pstruh potoční** (*Salmo trutta*) - v hojně míře co dva roky vysazován do Chrudimky, pravidelně slovován a opět vysazen do řeky pod obcí Svidnice, kde v ní již protéká plný průtok. N.
- 6) **Štika obecná** (*Esox lucius*) - v malém množství vysazena do části rybníků. N.
- 7) **Úhoř říční** (*Anquilla anquilla*) - vysazován do blízké Křižanovické přehrady, odkud se dostává níž po toku.
- 8) **Vranka obecná** (*Cottus gobio*) řídké se vyskytuje v Chrudimce. N, O.

Obojživelníci (*Amphibia*)

Zjištěno bylo celkem 10 druhů.

- 1) **Blatnice skvrnitá** (*Pelobates fuscus*) - řídké se vyskytující, skrytě žijící žába. Zaznamenal jsem ji mezi Brožkem a Starým rybníkem. Rozmnožuje se však i v Boušovce (DOLANSKÝ in verb.). K.
- 2) **Čolek obecný** (*Triturus vulgaris*) - jeho nehojný, ale běžný výskyt jsem zaznamenal v rybníčku u lovecké chaty a v Boušovce. S.
- 3) **Čolek velký** (*Triturus cristatus*) byl prokázán Dolanským v Boušovce - odchycen jeden samec. N, K.
- 4) **Kuňka obecná** (*Bombina bombina*) - běžná žába osidlující spíše menší vodní plochy včetně vytrvávajících kaluží na lesních cestách. O.
- 5) **Ropucha obecná** (*Bufo bufo*) - v době rozmnožování je v oboře běžná ve všech rybnících. Její téměř masový výskyt v rybníčku u hájovny jsem zaznamenal při letošním rozmnožování. O.
- 6) **Rosnička zelená** (*Hyla arborea*) - 26.9.1994 jsem slyšel jednu rosničku ozývající se z mohutného dubu rostoucí u silnice mezi Brožkem a Starým rybníkem. N, S.
- 7) **Skokan hnědý** (*Rana temporaria*) - obvyklý druh po celé ploše obory.
- 8) **Skokan krátkonohý** (*Rana lessonae*) - spolu se skokanem zeleným se běžně vyskytují ve všech větších rybnících. Jeho přítomnost na lokalitě byla prokázána proměřením patních hrbolů u několika desítek odchycených jedinců (DOLANSKÝ in verb.) N, K.
- 9) **Skokan štihlý** (*Rana dalmatina*) - pravidelně se rozmnožuje především v menších

vodních nádržích. S.

10) **Skokan zelený** (*Rana esculenta*) - v oboře je hojný ve všech rybnících. S.

Plazi (Reptilia)

Zjistil jsem výskyt čtyř druhů plazů, jež se zde i pravidelně rozmnožují.

1) **Ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) - řídce se vyskytuje na výslunných mezích podél cest. N, S.

2) **Ještěrka živorodá** (*Lacerta vivipara*) - v oboře je hojnější než předchozí druh. Vyskytuje se na podobných stanovištích. N, S.

3) **Užovka obojková** (*Natrix natrix*) - velmi hojně zastoupený plaz. Lze ji zastihnout na ploše celé obory, nejhojnější v okolí Nového rybníka. O.

4) **Slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) - pravidelně jej lze pozorovat na náhorním plató. S.

Ptáci (Aves)

V letech 1994 - 1996 jsem v oboře Slavice ověřil výskyt následujících 104 druhů ptáků. Zmiňované celorepublikové trendy jsou převzaty z práce ŠTASTNÉHO a BEJČKA (1993). Pokud u druhu není uvedeno jinak, považuji jeho hnízdění za prokázané.

1) **Brhlík lesní** (*Sitta europaea*) - dosud běžný influentní druh. Po celé sledované období však mírně ubýval, až jeho početnost klesla téměř na polovinu. To koresponduje s celorepublikovými údaji.

2) **Budníček lesní** (*Phylloscopus sibilatrix*) - běžně se vyskytuje v celé oboře, především však v centrech hlubších lesů, ne tolik již při jejich okrajích. Denzita populace mírně kolísala.

3) **Budníček menší** (*Phylloscopus collybita*) - dominantní druh, jehož početnost navíc po celé období vzrůstala.

4) **Budníček větší** (*Phylloscopus trochillus*) - influentní druh. Maximum početnosti dosáhl v roce 1996.

5) **Cvrčilka zelená** (*Locustella naevia*) - je vázána na otevřené biotopy s vysokým bylinným podrostem. V prvním roce pozorování jsem ji zjistil pouze na pasekách východně od hájovny. Počet hnízdících párů v oboře neustále mírně stoupal a cvrčilka obsadila nové lokality např. pod hrází Brožku, Nového rybníka a u Podlézského rybníka. N.

6) **Čáp černý** (*Ciconia nigra*) - v prvních dvou letech hnízdil za hranicí obory nedaleko Křížanovické přehrady. Do obory zalétal lovit k rybníkům a na Chrudimku. V roce 1996 zahnízdil přímo v oboře v údolí Chrudimky na mohutném buku. Od dob RYBÁŘE (1979) se z náhodně přelétnuvšího druhu stal pravidelný hnízdič. S.

7) **Červenka obecná** (*Erithacus rubecula*) - influentní druh, jehož početnost se po počátečním poklesu stabilizovala. Vázána na křovinný podrost.

8) **Čížek lesní** (*Carduelis spinus*) - nápadný je především v zimě, když přeletuje po oboře v početných hejnech.

9) **Datel černý** (*Dryocopus martius*) - řídce, ale pravidelně hnízdí v oboře. Počet hnízdících párů se však během sledovaného období snížil méně než na polovinu.

10) **Dlask tlustozobý** (*Coccothraustes coccothraustes*) - běžný hnízdič s kolísající populací. Výrazného maxima dosáhla denzita v letošním roce. Vyskytuje se především v listnatých lesích a to ještě k tomu na jejich styku s loukami či pasekami.

11) **Drozd brávník** (*Turdus viscivorus*) - běžně se vyskytuje v celé oboře, kolísající početnost. N.

12) **Drozd cvrčala** (*Turdus iliacus*) - řídce v oboře zimuje. N, S.

- 13) **Drozd kvíčala** (*Turdus pilaris*) - běžně hnízdí v parkovité krajině okolo hřebčína (pozorování vzletných mláďat).
- 14) **Drozd zpěvný** (*Turdus philomelos*) - influetní druh, jehož početnost však poklesla za sledované období téměř na polovinu. Vzhledem k tomu, že je jeho populace ale z dlouhodobého hlediska v ČR vyrovnaná, jde pravděpodobně pouze o fluktuaci.
- 15) **Holub doupuňák** (*Columba oenas*) - neustálý úbytek slabé populace. V posledním roce výzkumu jsem nepozoroval, ani nezaslechl jediného ptáka. Ubývá i v celé ČR. Jeho úbytek nemůže být ve Slavici zapříčiněn úbytkem doupných stromů (především staré mohutné duby), protože ty se v oboře kácí minimálně. Podsouvá se ale korelace se současným místním úbytkem početnosti datla a žluny, kteří jediní jsou schopni vytvořit nové dutiny přiměřené velikosti. Jak zjistil HORÁČEK (1990) může doupuňák obsadit dutinu po datlovi ještě v téže hnízdni sezóně. **S.**
- 16) **Holub hřivnák** (*Columba palumbus*) - běžně hnízdí v celé oboře, mírně přibývá.
- 17) **Hrdlička divoká** (*Streptopelia turtur*) - druh se stabilní hojnou populací, dávající přednost spíše lesům s mladšími věkovými skupinami stromů.
- 18) **Hrdlička zahradní** (*Streptopelia decaocto*) - v počtu 1-2 páry hnízdí poblíž hájovny, kde také podniká samec své zásunbní lety. Do okrajových částí obory se občas zatoulají jednotlivé exempláře z okolních vesnic.
- 19) **Husa velká** (*Anser anser*) - v oboře se vyskytuje na tahu. 3.9.1994. přelétlo hejno čítající několik desítek kusů nad Novým rybníkem.
- 20) **Hýl obecný** (*Pyrrhula pyrrhula*) - RYBÁŘ (1979) o něm uvádí, že je to zde „nikoliv vzácný, avšak rozptýleně hnízdící druh“. Na tom se mnoho nezměnilo, ovšem s tím, že jeho populace během doby sledování výrazně zvýšila svou početnost. Pravděpodobně však jde pouze o výkyv denzity, tentokrát směrem nahoru. V ČR je jeho populace stabilní.
- 21) **Chrástal vodní** (*Rallus aquaticus*) - v květnu roku 1996 se pravidelně ozýval jeden samec pod hrází Nového rybníka na podmáčené louce v olšíně podél potoka podrostlé řídké orobincem. Je možné vyhnízdění jednoho páru. **S.**
- 22) **Jestřáb lesní** (*Accipiter gentilis*) - pravidelně hnízdí v oboře v počtu jeden až dva páry. V loňském roce (1995) bylo v oboře nalezeno jedno hnízdo (JULIŠ in verb.). **O.**
- 23) **Jiříčka obecná** (*Delichon urbica*) - pravidelně hnízdí na vnější straně stěn budov hřebčína.
- 24) **Kachna divoká** (*Anas platyrhynchos*) - na rozdíl od zbytku republiky (FLOUSEK et al., 1994) v oboře populace tohoto druhu klesala. I přesto je to stále pravidelný běžný hnízdič.
- 25) **Káně lesní** (*Buteo buteo*) - ve sledované době stoupl počet hnízdících párů ze dvou na čtyři, čímž se téměř vyrovnal údajům uváděnému RYBÁŘEM (1979) - 4 až 5 hnízdících párů.
- 26) **Konipas bílý** (*Motacilla alba*) - zaznamenal jsem pravidelný výskyt pouze jediného páru a to na lukách kolem hájovny. V roce 1996 hnízdil ve větracím otvoru pod krovem hájovny. Občas ho lze spatřit též poblíž velkých rybníků.
- 27) **Konipas horský** (*Motacilla cinerea*) - běžně se vyskytuje na Chrudimce. V roce 1996 jsem ho zastihl i na Slavickém potoce.
- 28) **Kopřivka obecná** (*Anas strepera*) - možné je její vyhnízdění v roce 1994 na rybníce Nový. V ostatních letech pozorována nebyla. RYBÁŘEM (1979) zjištěna nebyla. Z pohledu posledních dvaceti let se zdá, že situace ve Slavici odpovídá mírnému nárůstu jejich stavů v celé ČR. **N, O.**
- 29) **Kos černý** (*Turdus merula*) - běžně hnízdící influetní druh.
- 30) **Krahujec obecný** (*Accipiter nisus*) - vzácně snad i zahnízdí v otevřené krajině kolem

pastvin. S.

- 31) **Králíček obecný** (*Regulus regulus*) - běžně hnízdí především v jehličnatých lesích.
- 32) **Králíček ohnivý** (*Regulus ignicapillus*) - RYBÁŘ (1979) ho neuvádí. Může jít patrně o jeho opomenutí, protože podle pozorování a odhadu hnízdních populací byl v roce 1996 v oboře dokonce mírně hojnější než králíček obecný. N.
- 33) **Krkavec velký** (*Corvus corax*) - RYBÁŘ (1979) ho v oboře nezastihl. Od té doby přibývá. Poprvé našel jeho hnízdo BÁRTA (1990). V letech 1993 - 1995 vyhnízdil v oboře jeden pár. V roce 1996 již dva. Je to v souladu s jeho mohutným šířením v celé republice v posledních dvaceti letech. N, O.
- 34) **Krutihlav obecný** (*Jynx torquilla*) - zatím pravidelně hnízdí. Po celé období však mírně ubýval a v roce 1996 jsem zjistil výskyt již pouze dvou párů, a to jednoho v sadu u hájovny a jednoho na pasece východně od hájovny. Krutihlav ubývá i v celé ČR. N, S.
- 35) **Křivka obecná** (*Loxia curvirostra*) - běžně se vyskytuje v zimě. Hnízdění jsem neprokázal. V letních měsících jsem ji zde nikdy nepozoroval.
- 36) **Kukačka obecná** (*Cuculus canorus*) - stabilní málo početná populace. RYBÁŘ (1979) ze Slavice uvádí nález mláďete v hnízdě červenky.
- 37) **Labuť velká** (*Cygnus olor*) - v posledních dvou letech vyvedl jeden pár mladé na Novém rybníce. Před patnácti lety zde nehnízdila (RYBÁŘ 1979). Přibyla zde tedy stejně tak jako v celé ČR.
- 38) **Ledňáček říční** (*Alcedo atthis*) - RYBÁŘ (1979) uvádí jeho údajně hnízdění na všech rybnících. Já mohu potvrdit zahnízdění maximálně jednoho páru - 1 ex. jsem pozoroval vždy pouze na Chrudimce, či na rybníce Nový. S.
- 39) **Lejsek bělokrký** (*Ficedula albicollis*) - běžně hnízdí především v zachovalých bučinách v údolí Chrudimky. Vedle přirozených dutin obsazuje hojně i budky vyvěšené správou CHKO (BÁRTA in verb.). N.
- 40) **Lejsek černohlavý** (*Ficedula hypoleuca*) - jeho hnízdění v roce 1996 na hranicích obory prokázala kontrola vyvěšených budek (BÁRTA in verb.). N.
- 41) **Lejsek šedý** (*Muscicapa striata*) - pravidelně hnízdí v listnatých lesích především na náhorní planině. O.
- 42) **Lelek lesní** (*Caprimulgus europaeus*) - dle BÁRTY (in verb.) hnízdil jeden pár v letech 1994 a 1995 u paseky východně od hájovny. Já jsem ho zde však nikdy neslyšel. S.
- 43) **Linduška lesní** (*Anthus trivialis*) - influentní druh. Mírně přibývá. To je v souladu se situací v celé ČR. V literatuře (FLOUSEK et al. 1994) se tento fakt zdůvodňuje rozvolňováním původně celistvých lesů, vlivem jejich odumírání díky emisím.
- 44) **Linduška luční** (*Anthus pratensis*) - podstatně méně početnější. Vyskytuje se na větších pasekách a loukách. N.
- 45) **Lyska černá** (*Fulica atra*) - běžný stabilní druh. V ČR mírně ubývá.
- 46) **Mlynařík dlouhoocasý** (*Aegithalos caudatus*) - v oboře jsem ho nejčastěji zastihl v okolí hájovny a hřebčina. Jeho stavy však postupně klesaly a v roce 1996 jsem zde již žádného nepozoroval. Toto mé zjištění je v souladu se stavem v celé ČR.
- 47) **Moták pochop** (*Circus aeruginosus*) - do roku 1979 (RYBÁŘ 1979) byl v oboře pozorován pouze jednou. V současné době hnízdí pravidelně jeden pár v rákosí strídavě na Brožku a na Novém rybníce. Pozdní nález neinkubovaných vajec (5.6.1996) může svědčit o náhradní snůšce a o zničení první krkavci nebo člověkem. V poslední době přibývá výrazně i v celé ČR. O.
- 48) **Moudivláček lužní** (*Remiz pendulinus*) - pozorován pouze dvakrát, vždy na počátku hnízdní sezóny (30.4.1994, 6.5.1995). Nepředpokládám jeho hnízdění - hnízdo jsem

venašel. RYBÁŘ (1979) ho neuvádí. **N, O.**

49) **Orel mořský** (*Haliaeetus albicilla*) - jeden kus zde byl pozorován v únoru 1996 čtrnáct dní na rybnících. Dle slov odborníka Peška však šlo pravděpodobně o ulétlého sokolnického dravce. Usuzuje tak z toho, že se ho tento jedinec nebál, ba naopak po spatření odborníka k němu přiletěl blíže. **N, K.**

50) **Ořešník kropenatý** (*Nucifraga caryocatactes*) - v oboře je možno jej spatřit především mimo hnízdní dobu. Hnízdění je možné, já jsem je však neprokázal. **O.**

51) **Pěnice černohlavá** (*Sylvia atricapilla*) - dominantní druh, který navíc během sledovaného období výrazně přibyl. To koresponduje s pozorováním ostatních ornitologů v ČR.

52) **Pěnice hnědokřídla** (*Sylvia communis*) - pravidelně nehojně hnízdící druh především v okrajových partiích lesa lemujících pastviny a v sadech u hájovny.

53) **Pěnice pokřovní** (*Sylvia curruca*) - mé zjištění o ubývání této pěnice v oboře podporuje situace v ČR.

54) **Pěnice slavíková** (*Sylvia borin*) - řídce osídluje křovinné okraje lesa a sady.

55) **Pěnkava jikavec** (*Fringila montifringila*) - vzácný zimní host. Pozoroval jsem ji 11. 1. 1994. **N**

56) **Pěnkava obecná** (*Fringila coelebs*) - nejběžnější ptačí druh v oboře s prakticky stoprocentní frekvencí.

57) **Pěvuška modrá** (*Prunella modularis*) - nenápadně žijící druh, což mohlo spolu s jeho přibýváním v celé ČR zapříčít to, že ho RYBÁŘ (1979) neuvádí. V současné době ve Slavici stabilní populace. **N.**

58) **Polák chocholačka** (*Aythya fuligula*) - pravidelně s menšími výkyvy v početnosti hnízdící kachna na Brožku a Starém rybníku.

59) **Polák velký** (*Aythya ferina*) - platí o něm totéž co o chocholačce. V oboře tyto druhy na rozdíl od zbytku republiky ve sledované době neubýly.

60) **Poštołka obecná** (*Falco tinnunculus*) - RYBÁŘ (1979) píše o jejím běžném pozorování a o hnízdění 4 párů. Já jsem ji ve Slavici pozoroval poprvé až v roce 1996, kdy jeden pár zahnízdl poblíž hřebčína.

61) **Potápka malá** (*Tachybaptus ruficollis*) - pravidelně hnízdí na Brožku, Novém rybníce a dva páry dokonce i na Boušovce. Mírně zvyšuje svou početnost - na rozdíl od stavu v ČR. **O.**

62) **Potápka roháč** (*Podiceps cristatus*) - v oboře jsem pozoroval na podzim jedno tohoroční mládě na Novém rybníce. **O.**

63) **Puštík obecný** (*Strix aluco*) - hnízdí zde dle mého zjištění dva páry. Jeden z nich pravidelně ve starém sadu nad hájovnou.

64) **Racek chechtavý** (*Larus ridibundus*) - na místních rybnících racčí kolonie není, ale v roce 1994 zalétalo několik jedinců sbírat potravu na pastviny.

65) **Rákosník obecný** (*Acrocephalus scirpaceus*) - pravidelně hnízdí po dvou až čtyřech párech v příbřežní vegetaci Brožku a Nového rybníka. Mírně ubyl. RYBÁŘ (1979) slyšel zpívat samce i na Boušovce.

66) **Rákosník velký** (*Acrocephalus arundinaceus*) - RYBÁŘ (1979) píše o hnízdění několika párů na Boušovce a Brožku a o jeho ubývání. Tento trend pokračoval, takže já jsem zjistil hnízdění již pouze jediného páru na Brožku v roce 1995. **S.**

67) **Rákosník zpěvný** (*Acrocephalus palustris*) - ve Slavici jsem zjistil dva až tři páry. Z toho jeden samec pravidelně zpíval v hustě podrostlé výsadbě jírovců východně od hájovny.

68) **Rehek domácí** (*Phoenicurus ochruros*) - jeden až dva páry hnízdí pravidelně u hájovny. Nemohu potvrdit závěry RYBÁŘE (1979), že hnízdí i na skalách v údolí Chrudimky.

- 69) **Rehek zahradní** (*Phoenicurus phoenicurus*) - tento druh prodělal ve sledovaném období jednu z největších expanzí. Zatímco na počátku jsem slyšel zpívat pouze jednoho samce u Brožku a jednoho v reliktním boru nad Chrudímkou, zpívali letos samci rozptýleně v téměř celé západní polovině obory. **N.**
- 70) **Rorýs obecný** (*Apus apus*) - neprokázal jsem jeho hnízdění přímo v oboře. Nad lesem však lze téměř vždy zahlédnout lovcí osamocené rorýsy. **O.**
- 71) **Sedmihlásek hajní** (*Hippolais icterina*) - řídce hnízdí ve starých sadech okolo hájovny. **N.**
- 72) **Skorec vodní** (*Cinclus cinclus*) - jeden pár pravděpodobně pravidelně hnízdí ve střední části údolí Chrudimky v oboře. Rozhodně zde však již není vcelku běžný (RYBÁŘ 1979).
- 73) **Skřivan polní** (*Alauda arvensis*) - jeden pár hnízdí nepravidelně na pastvině ch.
- 74) **Slípka zelenonohá** (*Gallinula chloropus*) - viděl jsem ji pouze 5.5.1994 na Brožku. Nevylučuji však, že díky své nadprůměrné opatrnosti v době hnízdění mohla v některém dalším roce uniknout mé pozornosti. Od roku 1979 (RYBÁŘ 1979), kdy zde byla běžná, tedy silně ubyla, čemuž odpovídá situace v celé ČR.
- 75) **Sojka obecná** (*Garrulus glandarius*) - běžně v oboře hnízdí.
- 76) **Stehlík obecný** (*Carduelis carduelis*) - ojedinele jsem ho zjistil mezi hájovnou a hřebčínem.
- 77) **Strakapoud malý** (*Dendrocopos minor*) - jeden pár pravděpodobně pravidelně hnízdí v nejjižnější části obory.
- 78) **Strakapoud prostřední** (*Dendrocopos medius*) - ve třech sezónách po sobě (1994 - 1996) zde vyhnízdil jeden pár. Po dva roky to bylo na náhorní planině, poslední rok v údolí Chrudimky. **N, O.**
- 79) **Strakapoud velký** (*Dendrocopos major*) - influentní pravidelně hnízdící druh. Nejběžnější šplhavec.
- 80) **Strnad obecný** (*Emberiza citrinella*) - má dominantní postavení v ornitocóze Slavice s vyrovnanou početností bez větších výkyvů.
- 81) **Střízlík obecný** (*Troglodytes troglodytes*) - běžný druh nápadný svým hlasitým zpěvem.
- 82) **Sýček obecný** (*Athene noctua*) - v posledních dvou letech jsem ho zaslechl ozvat se mezi starými duby severně od pastvin. **S.**
- 83) **Sýkora babka** (*Parus palustris*) - na rozdíl od RYBÁŘE (1979) nemohu potvrdit její hnízdění. Vyskytovala se zde pouze mimo hnízdní sezónu, především ve větších zimních hejnech sýkor.
- 84) **Sýkora koňadra** (*Parus major*) - třetí nejpočetnější druh v oboře.
- 85) **Sýkora lužní** (*Parus montanus*) - zaznamenal jsem pouze zimní výskyt v hejnech ostatních sýkor. **N**
- 86) **Sýkora modřinka** (*Parus caeruleus*) - influentní druh, vyskytující se pravidelně v celé oboře.
- 87) **Sýkora parukářka** (*Parus cristatus*) - je vázána na jehličnaté lesy, ve Slavici celkem běžná.
- 88) **Sýkora úhelníček** (*Parus ater*) - dominantní ptačí druh ve všech druzích lesa. Obsazuje i vyvěšené budky.
- 89) **Šoupálek dlouhoprstý** (*Certhia familiaris*) - poměrně hojně se vyskytuje v celé oboře. Několikrát jsem pozoroval krmení nedávno vylétlých mladých jedinců.
- 90) **Šoupálek krátkoprstý** (*Certhia brachydactyla*) - vyskytuje se v háji, lemujícím na východě pastviny a ve starých sadech mezi hájovnou a hřebčínem. Do okrajových partií obory se zatoulá občas i ze sadů okolních vesnic, např. Práčova. Během doby sledování na rozdíl od svého příbuzného ubyl. **N.**
- 91) **Špaček obecný** (*Sturnus vulgaris*) - influentní druh, běžně hnízdící ve starých dubech

a bucích dvakrát do roka. Již koncem května je možno pozorovat rodiče s mládřaty. Vyhýbá se ovšem jehličnatým uzavřeným lesům.

92) **Ťuhák obecný** (*Lanius collurio*) - občas zde byl zjištěn i před patnácti lety. Mezitím celá čeleď ťuhákovitých výrazně ubyla v celé Evropě a tak se dnes již nedá hovořit o „běžném rozšíření ve členité krajině nižších a středních poloh“ (RYBÁŘ 1979) ani u tohoto zástupce. Dle mého pozorování i z jiných částí východních Čech však tento druh v posledních dvou - třech letech mírně přibývá, což koresponduje s jeho opětovným výskytem ve Slavici, kde druhý rok po sobě vyhnízdil jeden pár. O.

93) **Včelojed lesní** (*Pernis apivorus*) - jednoho včelojeda jsem pozoroval 21.4.1996 v lese u Brožku. Možné hnízdění. S.

94) **Vlaštovka obecná** (*Hirundo rustica*) - nejčastěji po třech až čtyřech párech hnízdí v hřebčíně a v hájovně. O.

95) **Volavka bílá** (*Egretta alba*) - od poloviny srpna do poloviny října loňského roku (1995) se zdržoval jeden exemplář na Brožku a Novém rybníce (PEŠEK in verb.). S.

96) **Volavka popelavá** (*Ardea cinerea*) - pravidelně je možno ji spatřit na větších rybnících. V oboře, ani v její blízkosti však nehnízdí. Jde většinou o mladé nespárované jedince.

97) **Vrabec domácí** (*Passer domesticus*) - několik párů obsazuje stará hnízda jiríček, umístěná na vnějších stěnách hřebčína.

98) **Vrabec polní** (*Passer montanus*) - vyskytuje se v křoviskách mezi hřebčínem a hájovnou.

99) **Vrána obecná šedá** (*Corvus corone cornix*) - za prokázané považuji hnízdění jednoho páru.

100) **Výr velký** (*Bubo bubo*) - v mufloní části obory hnízdí pravidelně jeden pár na skále pod zříceninou hradu Strádov. RYBÁŘ (1979) udává pravidelné hnízdění dvou párů. O.

101) **Zvonek zelený** (*Carduelis chloris*) - zastihl jsem ho pouze v roce 1995 v sadu u hájovny. N.

102) **Zvonohlík zahradní** (*Serinus canaria*) - pravidelně hnízdí několik párů mezi hájovnou a hřebčínem. V jiných částech náhorní planiny pozorován pouze na přeletu.

103) **Žluna zelená** (*Picus viridis*) - RYBÁŘ (1979) hovoří o jejím zřetelném úbytku. Ke stejnému závěru jsem došel i já. V letošním roce jsem již žlunu zelenou v oboře neviděl, ani nezaslechl. Ubývá v celé ČR.

104) **Žluva hajní** (*Oriolus oriolus*) - běžně hnízdí v okrajových partiích listnatého lesa. Mírně přibyla. S.

Tabulka 2 uvádí odhady hustoty hnízdních populací jednotlivých druhů. V tabulce se objevují dva druhy hodnot. Jednak hodnoty dosahující minimálně 0.5 páru.10 ha⁻¹, dále pak hodnoty hustot vyjádřené v tisícinách páru.10 ha⁻¹. První vyplynuly z liniové metody, druhé pak z mapovací metody, kterou jsem použil pro ty druhy ptáků, pro které je první metoda nevhodná obecně, nebo v tomto případě byla nevhodná např. pro malý rozsah synantropních biotopů (viz kapitola 2. a 4.). Minimum je rovno 0.016 páru.10 ha⁻¹. Tato hodnota vyjadřuje zahrnutí jediného páru příslušného ptačího druhu v daném roce v celé oboře. Indexy značí rok sčítání.

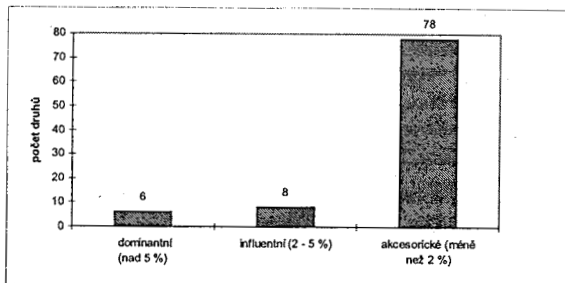
V tabulce 2 jsou rovněž uvedeny hodnoty individuální dominance.

Rozmanitost avifauny se snaží podchytit tři běžně užívané indexy, jejichž vypočtené hodnoty ukazuje tabulka 3.

Hodnoty Sørensenova indexu podobnosti vypovídají o souhlasu dvou studovaných ornitocenóz. Lze je rovněž použít pro studium vývoje jedné ornitocenózy. Z vypočtených hodnot je zřejmé, že se ornitofauna v průběhu sledovaného období mnoho nezměnila

a vykazuje navzájem výraznou podobnost. Silná podobnost je i mezi ornitocenózami zjištěnými ve Slavici s rozdílem 15 let. Přesná hodnota tohoto indexu $QS_{79-(94-96)}$ je však poněkud problematická a to především pro nedostatečné informace v práci RYBÁŘE (1979). Z nich není někdy zcela jasné, zda se ten který druh vyskytoval v oboře i v hnízdním období. Podstatnější ovšem je, že jsou zde u některých druhů uvedena pouze data i více než deset let stará bez bližšího upřesnění, jak tomu bylo v roce 1979.

OBRÁZEK 1: Rozvrstvení dominance D_d ornitocenózy.
 FIGURE 1: Distribution of the dominance D_d on the ornithocenosis.



TABULKA 3: Index diverzity H' , vyrovnanost (equitabilita) e a index dominance c ornitocenózy obory Slavice v jednotlivých letech sledování.

TABLE 3: Diversity index H' , equitability index e and the dominance index c of the ornithocenosis of Slavice preserve in the individual observe years.

rok sledování	H'	e	c
1994	4.767	0.758	0.052
1995	4.758	0.750	0.052
1996	4.637	0.733	0.060
1994 -1996	4.755	0.729	0.054

TABULKA 4: Sörensonův index podobnosti QS (%) ornitocenóz.

TABLE 4: Sörensens identity index QS (%) of ornithocenoses.

srovnávané roky	QS
1994 - 1995	89.3
1995 - 1996	89.4
1994 - 1996	86.1
1979 - (1994-1996)	77.6

TABULKA 2: Densita d (páry/10 ha) v jednotlivých letech a průměrná za celé období a hodnota průměrné individuální dominance D_d (%) podle hustoty.

TABLE 2: The density d (couples/10 ha) values in the individual years and the average of the whole period and the average individual dominance D_d (%) according to the density.

druh	d94	d95	d96	dPrum	Dd
brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>)	8,000	5,000	4,500	5,800	2,980
budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>)	13,500	18,000	23,000	18,200	9,360
budníček lesní (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	2,500	5,000	3,000	3,500	1,800
budníček větší (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	5,500	4,000	10,000	6,500	3,340
cvrčilka zelená (<i>Locustella naevia</i>)	0,097	0,113	0,178	0,129	0,066
čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,008
červenka obecná (<i>Erithacus rubecula</i>)	8,000	6,000	6,000	6,700	3,430
čížek lesní (<i>Carduelis spinus</i>)	2,500	4,000	2,000	2,800	1,460
datel černý (<i>Dryocopus martius</i>)	0,081	0,049	0,032	0,054	0,027
dlask tlustozobý (<i>Coccothraustes cocc.</i>)	3,000	1,500	6,500	3,700	1,890
drozd brávník (<i>Turdus viscivorus</i>)	2,000	5,000	4,000	3,700	1,890
drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>)	0,500	0,500	1,000	0,700	0,340
drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>)	6,000	4,500	3,500	4,500	2,310
holub doupňák (<i>Columba oenas</i>)	0,065	0,049	-	0,038	0,020
holub hřivnác (<i>Columba palumbus</i>)	0,500	0,500	1,000	0,800	0,043
hrdlička divoká (<i>Streptopelia turtur</i>)	2,500	4,000	2,500	3,000	1,540
hrdlička zahradní (<i>Streptopelia decaocto</i>)	0,049	-	0,032	0,027	0,014
hýl obecný (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	0,500	2,500	3,500	2,000	1,030
chřástal vodní (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	-	0,016	0,005	0,003
jestřáb lesní (<i>Accipiter gentilis</i>)	0,032	0,032	0,016	0,027	0,014
jiřička obecná (<i>Delichon urbica</i>)	0,097	0,081	0,081	0,086	0,044
kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	0,178	0,160	0,081	0,140	0,072
káně lesní (<i>Buteo buteo</i>)	0,032	0,049	0,065	0,049	0,025
konipas bílý (<i>Motacilla alba</i>)	0,032	0,016	0,032	0,027	0,014
konipas horský (<i>Motacilla cinerea</i>)	0,065	0,049	0,081	0,065	0,033
kopřivka obecná (<i>Anas strepera</i>)	0,016	-	-	0,005	0,003
kos černý (<i>Turdus merula</i>)	8,500	6,000	6,000	6,800	3,510
krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	0,032	-	0,016	0,016	0,008
králíček obecný (<i>Regulus regulus</i>)	3,500	3,000	3,500	3,300	1,710
králíček ohnivý (<i>Regulus ignicapillus</i>)	3,500	2,000	4,500	3,300	1,710
krkavec velký (<i>Corvus corax</i>)	0,016	0,016	0,032	0,021	0,011
krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	0,081	0,049	0,016	0,049	0,025
kukačka obecná (<i>Cuculus canorus</i>)	0,500	0,500	0,500	0,500	0,260
labuť velká (<i>Cygnus olor</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
lejsek bělokrký (<i>Ficedula albicollis</i>)	1,500	1,500	1,500	1,500	0,770
lejsek černohlavý (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	-	0,016	0,005	0,003
lejsek šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	1,000	1,000	1,000	1,000	0,510
linduška lesní (<i>Anthus trivialis</i>)	6,000	6,500	9,000	7,200	3,670
linduška luční (<i>Anthus pratensis</i>)	2,000	1,000	1,000	1,300	0,680
lyska černá (<i>Fulica atra</i>)	0,146	0,129	0,146	0,140	0,072
mlynařík dlouhoocasý (<i>Aegithalos caudatus</i>)	0,065	0,049	-	0,038	0,020
moták pochop (<i>Circus aeruginosus</i>)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,008
pěnice černohlavá (<i>Sylvia atricapilla</i>)	8,000	10,500	13,500	10,700	5,490
pěnice hnědokřídlá (<i>Sylvia communis</i>)	1,000	2,000	1,000	1,300	0,680
pěnice pokřovní (<i>Sylvia curruca</i>)	2,500	2,000	0,500	1,700	0,860

pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>)	1,000	1,000	1,000	1,000	0,510
pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>)	24,000	25,500	32,500	27,300	14,400
pěvuška modrá (<i>Prunella modularis</i>)	2,000	2,000	2,500	2,200	1,110
polák chocholačka (<i>Aythya fuligula</i>)	0,081	0,097	0,049	0,076	0,039
polák velký (<i>Aythya ferina</i>)	0,129	0,065	0,113	0,102	0,052
poštolka obecná (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	-	0,016	0,005	0,003
potápka malá (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	0,049	0,097	0,081	0,076	0,039
puštitk obecný (<i>Strix aluco</i>)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,016
racek chechtavý (<i>Larus ridibundus</i>)	0,016	-	-	0,005	0,003
rákosník obecný (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	0,097	0,049	0,032	0,059	0,030
rákosník velký (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	-	0,016	-	0,005	0,003
rákosník zpěvný (<i>Acrocephalus palustris</i>)	0,032	-	0,049	0,027	0,014
rehek domácí (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	0,016	0,016	0,032	0,021	0,011
rehek zahradní (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	0,049	0,065	0,097	0,070	0,036
rorýs obecný (<i>Apus apus</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
sedmhlásek hajní (<i>Hippolais icterina</i>)	-	0,016	0,032	0,016	0,008
skorec vodní (<i>Cinclus cinclus</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
slípka zelenonohá (<i>Gallinula chloropus</i>)	0,016	-	-	0,005	0,003
sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	0,500	0,500	0,500	0,500	0,260
stehlík obecný (<i>Carduelis carduelis</i>)	0,048	0,016	-	0,021	0,011
strakapoud malý (<i>Dendrocopos minor</i>)	0,016	0,016	-	0,011	0,006
strakapoud prostřední (<i>Dendrocopos medius</i>)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,008
strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	3,000	3,500	3,500	3,300	1,710
strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>)	11,000	10,500	11,000	10,800	5,570
střížlík obecný (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	4,000	4,000	3,000	3,700	1,890
sýček obecný (<i>Athene noctua</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	11,000	11,000	12,000	11,300	5,830
sýkora modřínka (<i>Parus caeruleus</i>)	6,000	10,000	9,000	8,300	4,280
sýkora parukářka (<i>Parus cristatus</i>)	2,500	3,500	2,000	2,700	1,430
sýkora úhelničková (<i>Parus ater</i>)	10,000	11,000	11,000	10,700	5,490
šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>)	2,000	3,000	4,500	3,200	1,630
šoupálek krátkopr. (<i>Certhia brachydactyla</i>)	1,000	1,500	0,500	1,000	0,510
špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	4,000	7,000	5,000	5,300	2,740
ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	-	0,016	0,016	0,011	0,006
včelojed lesní (<i>Pernis apivorus</i>)	-	-	0,016	0,005	0,003
vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	0,049	0,049	0,081	0,060	0,031
vrabec domácí (<i>Passer domesticus</i>)	0,097	0,113	0,081	0,097	0,050
vrabec polní (<i>Passer montanus</i>)	0,081	0,097	0,081	0,086	0,044
vrána obecná šedá (<i>Corvus corone cornix</i>)	0,016	0,016	-	0,011	0,006
výr velký (<i>Bubo bubo</i>)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,008
zvonek zelený (<i>Carduelis chloris</i>)	-	0,032	-	0,011	0,006
zvonohlík zahradní (<i>Serinus canaria</i>)	0,065	0,081	-	0,059	0,030
žluna zelená (<i>Picus viridis</i>)	0,081	0,081	-	0,054	0,027
žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	0,500	0,500	1,000	0,700	0,340
celkem	177,610	193,470	213,630	194,470	100,000

Savci (*Mammalia*)

V oboře jsem zjistil výskyt následujících 27 druhů savců (*Mammalia*):

- 1) **Hraboš mokřadní** (*Microtus agrestis*) - jeho výskyt byl prokázán odchylem do sklapovací pasti na břehu Boušovky. Je zde však vzácný. N.
- 2) **Hraboš polní** (*Microtus arvalis*) - běžný hlodavec luk, pastvin a okrajových částí lesa.
- 3) **Hryzec vodní** (*Arvicola terrestris*) - vyskytuje se v okolí malého bezejmeného rybníčka v zahradě hájovny.
- 4) **Jelen lesní** (*Cervus elaphus*) - druh záměrně v oboře chovaný. Počet jedinců obvykle mírně přesahuje 100 ex.
- 5) **Kuna lesní** (*Martes martes*) - řídce, ale pravidelně lze nalézt na náhorní rovině především její trus na vyvýšených místech.
- 6) **Kuna skalní** (*Martes foina*) - je vázána na skalní stráně v údolí Chrudimky a půdy lidských stavení.
- 7) **Krtek obecný** (*Talpa europaea*) - hojně krtiny na pastvinách dosvědčují existenci populace dosahující početnosti několika desítek kusů.
- 8) **Lasice hranostaj** (*Mustela erminea*) - její stopy lze nalézt vzácně, ale pravidelně v údolí Chrudimky podél řeky.
- 9) **Lasice kolčava** (*Mustela nivalis*) - občas ji lze spatřit poblíž lidských stavení, či přeběhnout přes lesní cestu.
- 10) **Liška obecná** (*Vulpes vulpes*) - řídce se vyskytuje v celé oboře. V roce 1994 zastřeleny v oboře 4 kusy, v roce 1995 pouze dvě lišky (JULIŠ in verb). Oborník odhaduje početnost místní populace maximálně na deset kusů (PEŠEK in verb.).
- 11) **Jezevec lesní** (*Meles meles*) - v oboře se vyskytuje zřídka, přede dvěma lety byla nalezena jeho nora ve stohu slámy na pastvinách (PEŠEK in verb).
- 12) **Ježek západní** (*Erinaceus europaeus*) - je to v kraji obecně rozšířený druh a jeho přítomnost v oboře umožňují i vhodné biotopy. Dle slov oborníka je v sadech okolo hájovny běžný.
- 13) **Myš domácí** (*Mus musculus*) - s velkou pravděpodobností se vyskytuje v hospodářských stavbách hájovny, či hřibárny, kde je uskladněno obilí, seno atp. Oborník ji občas chytí do sklopné pasti v hájovně (PEŠEK in verb.). N.
- 14) **Muflon** (*Ovis musimon*) - chován ve východní části obory.
- 15) **Myšice křovinná** (*Apodemus sylvaticus*) - běžně rozšířena po celé oboře v okrajových partiích lesa.
- 16) **Myšice lesní** (*Apodemus flavicollis*) - nejhornější hlodavec obory.
- 17) **Norník rudý** (*Clethrionomys glareolus*) - hojný v celé oboře s nápadnými místy koncentrace (např. ve výsadbě jírovce maďalu).
- 18) **Ondatra pižmová** (*Ondatra zibethicus*) - na každém rybníce žije nejméně jedna ondatra. Často pozorovány za bílého dne při konzumaci vodní vegetace.
- 19) **Pich velký** (*Glis glis*) - na jeho výskyt usuzují dle nálezů hnízda v koruně břízy u břehu Nového rybníka v letošní zimě. Hnízdo bylo vystláno mechem. V roce 1994 byli nalezeni tři mladí plši na půdě chaty u nedaleké Křižanovické přehrady na uhynulé (otrávené) samici. O.
- 20) **Prase divoké** (*Sus scrofa*) přez oboru pouze prochází v zimě skupiny černé zvěře. Trvale se zde nezdržují (PEŠEK in verb).
- 21) **Rejsek malý** (*Sorex minutus*) - odchytily jsem dva kusy do pastí položených u Slavického potoka pod Brožkem a na břehu Boušovky. N.
- 22) **Rejsek obecný** (*Sorex araneus*) - dva ex. jsem chytil do pastí v nivě řeky Chrudimky.

- 23) **Srniec obecný** (*Capreolus capreolus*) - jednotlivě se vyskytující druh.
- 24) **Tchoř tmavý** (*Putorius putorius*) - oborník uvádí jeho vzácná pozorování při přeběhnutí lesní cesty (PEŠEK in verb).
- 25) **Veverka obecná** (*Sciurus vulgaris*) - běžně rozšířený druh. Je přítomna v obou barevných aberacích. **O.**
- 26) **Vydra říční** (*Lutra lutra*) - vzácně se zde vyskytne při zimních potulkách. Její stopy byly nalezeny v zimě 1993/1994 v údolí Chrudimky v oboře (BÁRTA et BLAŽEK 1995). **S.**
- 27) **Zajíc polní** (*Lepus europaeus*) - pravidelně jej možno spatřit v celé oboře. Stopy na sněhu svědčí o poměrně hojném výskytu.

Tabulka 5: Počty odchycených drobných zemních savců a jejich dominance **D** (%).
TABLE 5: Number of the catching small mammals and their dominance **D** (%).

druh	počet odch. kusů		celkový počet odchyc. savců	dominance D (%)
	94	95		
hraboš mokřadní (<i>Micr. agrestis</i>)	1	-	1	2.3
hraboš polní (<i>Microtus arvalis</i>)	4	1	5	11.6
myšice křovinná (<i>Apod. sylvaticus</i>)	3	1	4	9.3
myšice lesní (<i>Apod. flavicollis</i>)	14	6	20	46.5
norník rudý (<i>Cleth. glareolus</i>)	6	3	9	20.9
rejsek malý (<i>Sorex minutus</i>)	2	-	2	4.7
rejsek obecný (<i>Sorex araneus</i>)	2	-	2	4.7
celkem	32	11	43	100.

Na odchycení jednoho drobného zemního savce bylo tedy potřeba zhruba 28 past'ovocí. Spočítané hodnoty indexu diverzity H' , equitability e a indexu dominance c lze použít k hodnocení místní synuzie drobných savců pouze se zřetelem na menší počet odchycených exemplářů

$$H' = 2,204$$

$$e = 0,785$$

$$c = 0,014$$

4. DISKUSE

Celkem jsem v oboře Slavice zaznamenal 139 druhů obratlovců. Čtrnáct druhů uvádím na základě pozorování jiných zoologů. Možný výskyt (viz níže) dalších druhů se opírá o nálezy z nejbližšího okolí obory. U těchto druhů uvažuji o možném výskytu pouze v případě, jsou-li v oboře zastoupeny vhodné biotopy.

Údaje o ichtyofauně z obory jsem v literatuře nenašel. Poněkud lepší je to u obojživelníků a plazů (SKLENÁŘ et ROČEK 1979, RYBÁŘ 1979). Mezi druhy mnou zjištěnými chybí pouze **ropucha zelená** (*Bufo viridis*), kterou SKLENÁŘ a ROČEK (1979) udávají z blízkých Slatiňan. Dle nich je v kraji omezen výskyt ropuchy zelené izohypsou 400 m.n.m. Ve Slavici by tedy teoreticky žít mohla. Domnívám se však, že ropucha je díky svému převažujícímu stepnímu rozšíření u nás vázána spíše na zemědělsky využívanou krajinu. Z tohoto důvodu pro ní mnoho vhodných lokalit k rozmnožování v oboře není.

Opačný případ nastává však u **čolka horského** (*Triturus alpestris*). O jeho výskytu z okolí Slavice v literatuře doposud údaje neexistují. DOLANSKÝ (in verb.) ho však v letošním roce našel v hojném množství v lesním rybníčku pod Trpišovem, který leží severně od obory Slavice a je položen níže než náhorní slavická planina. Vzhledem k výskytu příznivých biotopů, považují výskyt tohoto druhu ve Slavici za pravděpodobný. N, S.

Užovka hladká (*Coronella austriaca*) - oborník ji několikrát zastihl v severní části honitby (ale již mimo oborní plot) (PEŠEK in verb.). N, S.

Výskyt **zmije obecné** (*Vipera berus*) K v okolí obory je v literatuře uváděn naposled ze sedmdesátých let. Jsem přesvědčen, že se zde tento druh již nevyskytuje. Stejného názoru je i oborník PEŠEK (in verb.).

Oproti RYBÁŘI (1979) navíc uvádím čolka horského, čolka velkého, ještěrku obecnou, ještěrku živorodou, skokana krátkonohého a užovku hladkou. Tyto druhy lze připsat na vrub intenzity výzkumu. Domnívám se, že v oboře žily i před patnácti lety. U rosníčky zelené je však možné, že se sem rozšířila až v poslední době.

Ptačí druhy, které jsem v oboře bezpečně neprokázal, jejichž výskyt je však pravděpodobný:

Kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*) - v březnu 1995 jsem nad Práčovským rybníkem slyšel intenzivně se ozývající neznámý ptačí druh. Pták poletoval poměrně rychle po západu slunce nad rybníkem a těsně nad korunami přilehlého lesa. Srovnáním jeho hlasu s kazetou Naše sovy (Pelz Biophon) jsem ho určil jako kulíška. Podle výsledků celostátního mapování mirně přibývá (ŠTASTNÝ et BEJČEK 1993), lze proto předpokládat, že vyhledává nové vhodné lokality. N, S.

Lejsek malý (*Ficedula parva*) - je možné pravidelné hnízdění jednoho páru ve staré bučině v údolí Chrudimky v jihovýchodní části obory. Spolehlivě jsem však tento druh neprokázal. RYBÁŘ (1979) se o něm nezmiňuje. N, S.

Dvacetdva ptačích druhů, které jsem v oboře nově zjistil oproti RYBÁŘI (1979) lze rozřídít do čtyřech skupin:

- druhy, jež v ČR v současné době přibývají (ŠTASTNÝ et BEJČEK 1993): cvrčilka říční, kopřivka obecná, krkavec velký, kulíšek nejmenší, lejsek černohlavý, lejsek malý, linduška lužní a orel mořský

- druhy, o kterých si myslím, že zde hnízdily i v minulých letech a jejich objevení lze zdůvodnit intenzitou výzkumu: drozd brávník, králíček ohnivý, krutihlav obecný, lejsek bělokrký, pěvuška modrá, rehek zahradní a šoupálek krátkoprstý

- druhy, které v oboře pravděpodobně nehnízdí pravidelně (nejen z pohledu roků, ale např. i desetiletí): sedmihlásek hajní, strakapoud prostřední a zvonek zelený

- náhodní zatoulanci: drozd cvrčala, moudivláček lužní, pěnkava jikavec, sýkora lužní

Dvacetčtyři ptačí druhy, které oproti mě navíc uvádí RYBÁŘ (1979) se dají rozdělit do čtyř skupin:

- druhy, které nehnízdí přímo v oboře a jejich přelet, či návštěva v oboře je více méně věci náhody: čáp bílý (*Ciconia ciconia*) O, havran polní (*Corvus frugilegus*), káně rousná (*Buteo lagopus*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) O, kulík říční (*Charadrius dubius*), orlovec říční (*Pandion haliaeetus*) K, zrzohlávka rudozobá (*Netta rufina*) S

- druhy, které za posledních patnáct let ubyly v celé ČR (ŠTASTNÝ et BEJČEK 1993): bažant obecný (*Phasianus colchicus*), bekasina otavní (*Galinago galinago*) O, čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*), čírka modrá (*Anas querquedula*) S, čírka obecná (*Anas crecca*) O, dudek chocholatý (*Upupa epops*)S, kavka obecná (*Corvus monedula*) S,

konipas luční (*Motacilla flava*) S, koroptev polní (*Perdix perdix*) O, lžičák pestrý (*Anas chrypeata*) S, ostříž lesní (*Falco subbuteo*) S, potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*) O, skřivan lesní (*Lullula arborea*) S

- druhy, které by se zde mohly vyskytovat i nadále, já jsem je však nezjistil: kalous ušatý (*Asio otus*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*) O, sova pálená (*Tyto alba*) S

- druhy zařazené pravděpodobně omylem: cvrčilka říční (*Locustella fluviatilis*).

Z rozdílů mezi zjištěnými omytencenozami v oboře Slavice s odstupem 15 let je zajímavé např. snížení počtu zástupců čeledi kachnovití na polovinu. Podobný trend nastal od počátku 70. let v celé ČR. Příčinou je nejen dle mého názoru zhoršení kvality povrchových vod v celé ČR vlivem intenzifikace zemědělství a rybníkářství.

V oboře jsem neprovedl speciální průzkum na netopýry. Nepodařilo se mi též chytit ani jednoho netopýra do nárazových sítí. V oboře nejsou vhodná místa pro jejich přezimování. Všechny netopýří druhy se tedy nalézejí v kategorii druhů, jejichž výskyt v oboře je pravděpodobný. V oboře je dle mého názoru pravděpodobný výskyt dalších osmi druhů savců:

Hrabošík podzemní (*Pitymys subterraneus*) BÁRTA et REJL (1992a) odchytili 2 ex. u Debrného potoka ústícího do Chrudimky v údolí naproti oboře a 1 ex. u Mezenského potoka ležícího západně od obory. V oboře se nalézejí vhodné biotopy pro jeho výskyt (olšiny), domnívám se proto, že jeho výskyt zde je možný. N.

Myška drobná (*Micromys minutus*) 1 ex. odchycen u Debrného potoka při jeho ústí do Chrudimky (BÁRTA et REJL 1992a).

Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) je to běžný druh netopýra, který zimuje i ve sklepích domů nedalekých Nasavrk (BÁRTA 1996). V létě dává přednost lesnatým krajům, skrývá se za kůrou stromů a na půdách. N, S.

Netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) byl kontrolován v letošní zimě ve sklepích domů v Nasavrkách (BÁRTA 1996). V létě chytá hmyz nízko nad zemí většinou vparcích a mezi domy (HANZÁK et al. 1970). N.

Netopýr velký (*Myotis myotis*) náš největší netopýr dosahující v rozpětí až 37 cm. Mezi zimovištěm a letními stanovišti přeletuje i na vzdálenosti několik desítek kilometrů (HANZÁK et al. 1970). V letošní zimě byl kontrolován v jižní části CHKO Železné hory ve štole v údolí Doubravky (BÁRTA 1996). Oborník Pešek viděl počátkem srpna letošního roku za dne vylétnout z půdy hájovny netopýra „velikosti kaloně“. Zakroužil a pověsil se na stavbu. Domnívám se, že šlo o tento druh. N, S.

Netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) chycen 8.8.1996 Bártou na nedalekém rybníce Pařezný (BÁRTA in verb.). N.

Rejsce vodní (*Neomys fodiens*) jeho výskyt v Železných horách je řídký, ale pravidelný. V poslední době byl prokázán např. z nedaleko Mezenského potoka (BÁRTA et REJL 1992a) a na břehu Chrudimky cca 200 m od plotu obory Slavice (BÁRTA et REJL 1992b). RYBÁŘ (1979) zmiňuje nález zbytku tohoto rejsce v žaludku štiky ulovené v oboře.

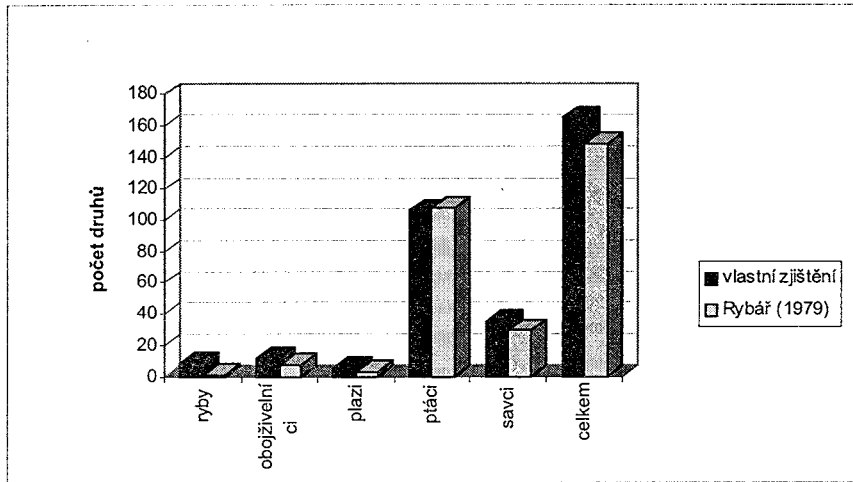
Rejsce černý (*Neomys anomalus*) dva rejsci černí byly odchyceni u Debrného potoka (BÁRTA et REJL 1992a), který se vlévá do Chrudimky naproti jižní hranice obory. N.

Vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*) v zimě (30.1.1996) kontrolování tři vrápenci malí v prostorách Křížanovické přehrady (BÁRTA in verb.). V létě přebývají samci ve skalních dutinách, samice v jeskyních a pod střechem domů (HANZÁK et al. 1970). V oboře lze najít vhodná letní stanoviště pro obě pohlaví. N, K.

RYBÁŘ (1979) uvádí oproti mne navíc 3 druhy savců: krysa potkan (*Rattus*

norvegicus), plšik lískový (*Muscardinus avellanarius*) a tchoř světlý (*Putorius evermanni*) O. Pouze tchoře světlého zde pozoroval osobně. Jinak se jeho tvrzení opírají o sdělení tehdejšího odborníka Vojtěcha. Podle sdělení současného odborníka Peška v současnosti tyto druhy v oboře nežijí.

OBRÁZEK 2: Srovnání počtu druhů zjištěných mnou a Rybářem (1979).
 FIGURE 2: Comparison of the species number finding out with me and with Rybář (1979).

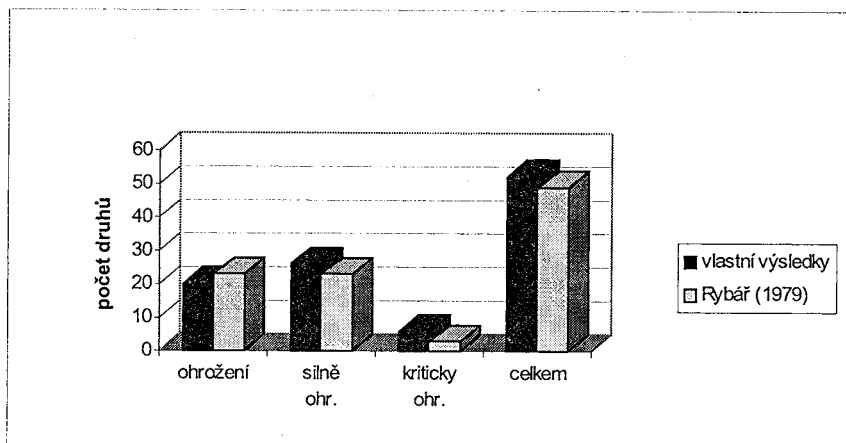


Při kvantitativním výzkumu ornitocenózy byla zjištěna poměrně vysoká denzita $d_{prům}$ 194,5 párů/10 ha. Hodnoty denzity ve smrkových monokulturách zjišťoval např. FLOUSEK (1988) či KOLBE (1984). První pro zdravý porost v Krkonoších uvádí 31,9 - 43,0 párů/10 ha, pro lehce až středně poškozený porost 25,7 - 38,0 párů/10 ha a druhý pro lesy severozápadního úbočí Krušných hor bez rozdílu poškození imisemi denzitu 33,9 párů/10ha. BÜRGER et KLOUBEC (1994) nasčítali v jedlobukovém pralese v Novohradských horách, jenž je součástí velkého komplexu převážně jehličnatého lesa, denzitu maximálně 67,1 párů/10 ha. PYKAL (1988) zjistil ve staré dubové aleji denzitu 225,9 párů/10 ha. KLOUBEC et KLIMEŠ (1995) pak udávají z dubohabřiny, jejíž součástí jsou i 200 let staré buky a až 400 let staré duby, hustotu ornitocenózy dokonce 273,3 párů/10 ha. Tato pokusná plocha má ale rozlohu pouze 12 ha a je součástí parku o rozloze zhruba 45 ha. K velmi podobnému výsledku došel LEMBERK et FEJFAR (1995) taktéž v pestré krajině přírodní památky Kusá hora ve stejném okrese Chrudim, ve kterém leží i Slavická obora - $d=277,8$ párů/10 ha.

Z porovnání s údaji v literatuře vyplývá, že obora svou zjištěnou denzitou ornitocenózy leží mezi souvislými lesními komplexy a lokalitami s více či méně rozptýlenou zelení, kde hraje velkou roli okrajový efekt a pestrost biotopů. Toto zjištění dobře souhlasí se současným stavem porostů. Ve východní části jsou souvislé porosty převážně jehličnatých lesů, v západní pak více méně převládají listnáče. Krajina má parkovitý charakter se starými mohutnými duby. Při vzájemném srovnání s výsledky

OBRÁZEK 3: Zastoupení jednotlivých kategorií chráněných druhů obratlovců zjištěných mnou a Rybářem (1979).

FIGURE 3: Distribution of individual category preserve vertebrates species finding out with me and with Rybář (1979).



ostatních autorů je ovšem třeba vzít v úvahu částečně odlišnou metodiku, velikost zkoumané plochy a délku výzkumu (4 roky).

Přítomností dvou rozdílných typů lesa odpovídá i kombinace druhů typických pro jehličnaté lesy (králíček spp., sýkora parukářka, šoupálek dlouhoprstý apod.) s typickými druhy doubrav (dlask tlustozobý, lejssek šedý, lejssek bělokrký, rehek zahradní) a bučin (budníček lesní, lejssek malý, holub doupňák). Tento komplex doplňují druhy parků až vyloženě synantropní (hrdlíčka zahradní, rehek domácí, vrabec domácí, zvonohlík zahradní). Tím je dáno velké množství zjištěných druhů (106), které odpovídá krajinně s pestrou skladbou biotopů (LEMBERK et FEJFAR 1995 - 109 druhů) a je výrazně vyšší než ve velkých lesních komplexech, jedno zda jehličnatých (KLOUBEC et KLIMEŠ 1995 - 24 druhů) či listnatých (BÜRGER et KLOUBEC 1994 - 44 druhů).

Vypočtená hodnota diverzity $H'_{1994-1996} = 4,755$ je velmi vysoká. V literatuře uváděné údaje jsou nižší. Mnou vypočtené diverzité ptačího společenstva v hnízdním období se přibližuje hodnota kterou PELC (1989) udává pro bučinu $H' = 4,147$, či PYKAL (1991) pro lipovou bučinu státní přírodní rezervace Hruby $H' = 4,42$. Ovšem nejbližší hodnotu jsem našel v práci KLIMEŠE (1994). V libějovickém zámeckém parku dosáhla H' hodnoty 4,60. Převažuje zde dubohabřina. Zjištěnou vysokou hodnotu indexu diverzity si vysvětluji z několika důvodů. Jednak je to velikost území, které je nejméně desetkrát větší, než jaké ostatní ornitologové obvykle zkoumají, pak samotnou rozrůzněností biotopů v oboře a tím že výzkum trval tři hnízdní sezóny.

Podobně jako s indexem diverzity H' je to i u vypočtené hodnoty ekvitability $e = 0,729$ a indexu dominance $c = 0,0536$, které ukazují rovněž na vysokou biodiverzitu ornitocenózy v oboře.

Dominantními druhy jsou pěnkava obecná - 14,40%, budníček menší - 9,36%, sýkora koňadra - 5,83%, strnad obecný - 5,57%, pěnice černohlavá - 5,49% a sýkora úhelníček - 5,49%. Prvenství pěnkavy obecné není vůbec překvapující. Ostatní druhy

také pravidelně dominují. Méně obvyklé ovšem je, že mezi těmito druhy není červenka obecná, která dosáhla pouze 3,43%. Je to možná způsobeno pouze dočasným snížením počtu tohoto ptačího druhu. Vliv především v mufloní části obory však může mít i zničení křovinného podrostu na velké ploše údolí chovanou zvěří.

Z výrazných úbytků zaujme především postupné snižování početnosti u většiny zástupců řádu šplhavců (datel černý, krutihlav obecný), vedoucích až k vymizení některých druhů v roce 1986 (strakapoud malý, žluna zelená). Úbytek zaznamenal i brhlík lesní. FLOUSEK et al. (1994) vysvětlují podobný úbytek brhlíka lesního v celé ČR rozpadem lesů postižených imisemi. V oboře k tomuto důvodu přistupuje asi též postupné zmlazování lesa a náhrada jehličnanů listnáči. V protikladu k tomu stojí přibývání např. lindušky lesní a cvrčilký zelené, které jsou vázány na paseky a lesní holiny. Tyto údaje z avifauny vypovídají o zhoršujícím se zdravotním stavu lesů ve Slavické oboře, ve kterých stále s více než padesáti procenty převládá smrk ztepilý.

Drobní savci odchycení do sklapovacích pastí zcela odpovídají převážně lesnímu charakteru místní přírody (myšice lesní, normik rúdý). Za zmínku pak stojí hraboš mokřadní, jehož odchycením byl tento druh nově prokázán pro severovýchodní část CHKO Železné hory.

Faunu obratlovců obory Slavice jsem porovnal s faunou obratlovců dvou zvláště chráněných území ležících v okrese Chrudim. Největší podobnost (QS = 83,6 %) vykazují společenstva obratlovců obory Slavice a NPR Lichnice-Kaňkovy hory (BÁRTA 1995). Tato NPR leží v západní části CHKO Železné hory a převažují zde především bučiny, suťové lesy a reliktní bory. Výrazná podobnost je i s faunou obratlovců PP Kusá hora (LEMBERK et FEJFAR 1995) - QS = 80,1 %. Kusá hora se nachází ve východní části okresu Chrudim a převažujícím typem vegetace jsou dubohabřiny a smrkové monokultury.

Prokázání více méně pravidelného výskytu 153 druhů obratlovců (+ 12 druhů s pravděpodobným výskytem) podle mého názoru jasně dokazuje oprávněnost velkoplošné ochrany přírody obory Slavice v rámci CHKO Železné hory. Její hodnota však není ani tak ve výskytu velmi vzácných druhů, ale právě ve velké rozmanitosti druhů v poměrně rozsáhlém komplexu lesů a luk.

V rámci maloplošné ochrany byla roce 1994 vyhlášena přírodní rezervace Strádovské peklo. V jejím rámci je chráněna nejzachovalejší část lesních porostů obory s lipovou bučinou a reliktními skalními bory. Tomuto novému chráněnému území evidentně škodí chov muflonů. Zvěř zde škodí okusem, erozí a rozšiřováním ruderálních ploch eutrofizací půdy (především v místech pravidelných zálehů). Myslím si, že řešením by bylo snížení kmenového stavu mufloní zvěře alespoň na polovinu. Snížení stavu muflonů alespoň o jednu třetinu a vyloučení srnčí zvěře z kaňonu požaduje též plán péče o toto chráněné území (JIRÁSEK 1995). Lesní akciová společnost však se snížením počtů v dohledné době nepočítá (PEŠEK in verb.).

Podle mého průzkumu, je druhé přírodně nejcenější území soustředěno v severozápadní části. Čtyři rybníky (Boušovka, Brožek, Nový a Starý) jsou zde obklopeny smíšeným lesem a doplněny vlhkými až podmáčenými loukami. Na tomto území se vyskytují všechny zjištěné druhy obojživelníků (z toho zelení skokani a kuňky ve velkém množství), všechny druhy plazů a většina druhů ptáků i savců. Podle informací pracovníků AOPK středisko Pardubice, bylo počátkem osmdesátých let plánováno vyhlášení zdejších tzv. „Slavických luk“ se vzácnou květenou v kategorii chráněný přírodní výtvar (obdobu současné kategorie přírodní památka). V roce 1984 však byly zmeliorovány formou otevřených příkopů. To mělo neblahý důsledek jednak pro vlhkomilné byliny, ale také, jak se domnívám, např. pro bekasínu otavní, která zde do té doby hnízdila. I když díky

melioraci vymizely z luk některé vzácné druhy bylin, jiné zde stále rostou - např. kosatec sibiřský (*Iris sibirica*). Území je nadále cenné díky své rozrůzněnosti biotopů i živočišných druhů. Hodnotné je i z botanického hlediska a to i v rámci celé CHKO (JIRÁSEK 1995).

7. ZÁVĚR

V letech 1993 - 1996 jsem provedl v oboře Slavice ležící ve východních Čechách v severovýchodní části CHKO Železné hory poblíž městečka Slatiňany (okres Chrudim) zoologický průzkum zaměřený na obratlovce. Ověřil jsem zde 153 druhů, výskyt dalších 12 druhů je velmi pravděpodobný. Celkem tedy z obory udávám výskyt 8 druhů ryb, 11 druhů obojživelníků, 5 druhů plazů, 106 druhů ptáků a 35 druhů savců. U 152 druhů obratlovců je předpoklad více méně pravidelného rozmnožování v oboře.

Z porovnání druhů jež zde byli zaznamenány před patnácti lety (RYBÁŘ 1979) a v posledních čtyřech letech vyplývá poměrně velká stabilita druhů obratlovců žijících v oboře (index podobnosti QS=77,6 %, silná podobnost). Druhy, které z obory vymizely, ubývají většinou i v celé naší republice (ŠTASTNÝ et BEJČEK 1993), anebo šlo o náhodné zatoulance a pozorování na tahu. Jediný výrazný trend ve vývoji ornitocenózy, na který usuzuji z výsledků rozboru kvantitativních dat (přibývání cvrčilků zelené, lindušky lesní, lindušky luční, rehka zahradního a úbytek většiny šplhavců a brhlíka lesního) souvisí pravděpodobně s pokračujícím se zhoršováním zdravotního stavu místních převážně jehličnatých lesů (stupeň poškození až II.). Největšího druhového úbytku oproti RYBÁŘI (1979) doznala čeleď kachnovití. Počet druhů mnou zastížených v oboře je poloviční. Toto zjištění koresponduje se situací v celé ČR.

Z udávaného počtu 165 druhů obratlovců patří 51 druh mezi zvláště chráněné (prováděcí vyhláška MŽP č.395/1992 Sb. k zákonu č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny).

Takovéto bohatství druhů jistě opodstatňuje zahrnutí obory do chráněné krajinné oblasti a některá omezení v hospodaření v oboře. Jedná se především o stále zvyšování procentuálního zastoupení listnáčů v lesích obory, šetrné způsoby těžby, omezení počtu chovaných kusů muflonů minimálně o jednu třetinu a pod.

Na základě průzkumu považuji za nejcennější z hlediska fauny obratlovců část obory okolo velkých rybníků (Boušovka, Brožek, Nový a Starý) s přilehlými loukami. Jsem přesvědčen, že tato část odpovídá svou kvalitou alespoň kategorii přírodní památka.

SUMMARY

In the frame work of inventory research in the Slavice preserve in the Železné hory protected area (East Bohemia) totally 153 vertebrate species were found out (8 fish, 11 amphibian, 5 reptilian, 106 bird and 35 mammalian). Occurrence next 12 species is very probable. Of them, rank a 51 species among specially protected according to the Czech National Council Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection and Czech Ministry of Environment Decree No. 395/1992 Gazette. At the 152 species is supposing regularly reproduction.

From the confronted with inventory research from the 1979 year (RYBÁŘ 1979) is evident the big stability of the ornithocenose in the Slavice preserve.

LITERATURA

- BÁRTA F., 1990: Krkavec velký *Corvus corax* L. hnízdí v Železných horách. Panurus, 2: 67-68.
BÁRTA F., 1995: Obratlovci národní přírodní rezervace Lichnice-Kaňovy hory. Vč. sb. přír. - Práce a studie, 3: 95 - 108.

- BÁRTA F., 1996: Za zimovišti netopýrů v Železných horách. In: Ochrana přírody, 6: 183-184.
- BÁRTA F., BLAŽEK L., 1995: Vydra říční (*Lutra lutra* L.) v Železných horách. Bulletin Vydra, 5: 17-20.
- BÁRTA F., REJL J., 1992a: Drobní savci dvou malých toků v CHKO Železné hory. In: Metody a výsledky studia drobných savců, Železné hory: 11-16.
- BÁRTA F., REJL J., 1992b: Drobní savci Železných hor. In: Sborník referátů z konference CHKO Železné hory: 39-45.
- BARUŠ V., OLIVA O. et al., 1992: Fauna ČSFR. Obojživelníci. Academia, Praha.
- BÜRGER P., KLOUBEC B., 1994: Struktura hnízdního společenstva ptáků Žofínského pralesa. Sylvia, 30: 12-21.
- DUCHÁČKOVÁ L., 1986: Inventarizace cévnatých rostlin ve Slavické oboře (o. Chrudim). MS. - diplomová práce, depon. př. fak. UP Olomouc.
- FLOUSEK J., 1988: Kvantitativní výzkum pěvců v Krkonoších. In: Pěvci 1988, SZN, Praha: 35-36.
- FLOUSEK J., ŠTASTNÝ K., BEJČEK V., 1994: Jednotný program sčítání ptáků v České republice: 1981-1990. Zprávy ČSO, 39: 9-23.
- FUSÁN O., KODYM O., MATĚJKA A., URBÁNEK L., 1967: Geologická mapa ČSSR. ÚÚG Praha.
- HANZÁK J., ČERNÁ D., MAZÁK V., 1970: Naši savci. Albatros, Praha.
- HORÁČEK L., 1990: Hnízdění holuba doupňáka *Columba oenas* L. u Vysokého Chvojna. Panurus, 2: 69-71.
- JANDA J., ŘEPA P., 1986: Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. SZN, Praha.
- JIRÁSEK J., 1995: Nejcennější plochy Železných hor. Sborník prací Železné hory č.3, Nasavrky.
- JULIŠ V., 1990: Historie a perspektivy obory Slavice LZ Nasavrky. MS. - diplomová práce, depon VŠZ Brno, fak. lesn.
- KLIMEŠ Z., 1994: Ptačí společenstva vybraných zámeckých parků v jihozápadních Čechách. Sylvia, 30: 22-31.
- KLOUBEC B., KLIMEŠ Z., 1995: Ptactvo Vodňanska. Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích.
- KOLBE U., 1984: Situation der Brutvogelfauna des oberen Oesterzgebirges. Falke, 12: 421-426.
- KOUTOVÁ A. et al., 1995: ÚPN VÚC Železné hory, výkres ÚSES a ochrana přírody. Hradec Králové.
- LEMBERK V., FEJFAR M., 1995: Obratlovci přírodní památky „Kusá hora“ u Luže (o. Chrudim). Vě. sb. přír. - Práce a studie, 3: 109-132.
- NEUHÄUSL R., NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z., 1979: Přirozená lesní vegetace Železných hor. Studie ČSAV, Praha 2/1979: 1-208.
- PELC F., 1989: Ptačí společenstvo staré bučiny u obce Rakousy v Českém ráji. Zprávy MOS, 47: 51-60.
- PIKULA J., 1976: Metodika výzkumu hnízdní bionomie ptactva. SZN, Praha.
- PLESNÍK J., DUSÍK M., 1992: Struktura a dynamika synuzie drobných savců v zemědělsky intenzivně obdělávané krajině. In: Metody a výsledky studia drobných savců, Železné hory: 35-42.
- PYKAL J., 1991: Ornitocenosa různých typů přirozených lesních společenstev v pahorkatině jihozápadních Čech. Panurus, 3: 67-76.

- PYKAL J., 1988: Ptačí společenstva v různých typech rozptýlené zeleně. In: Pěvci 1988, SZN, Praha: 129-152.
- ROUŠAR Z., BÁRTA F. et al., 1995: Plán péče o CHKO Železné hory, Nasavrky.
- RYBÁŘ P., 1979: Obratlovci v SPR Boušovka. MS. - depon. AOPK Praha, středisko Pardubice.
- SHANNON C.E., WEAVER W., 1949: The mathematical theory of communication. Urbans, Illinois, USA.
- SKLENÁŘ J., ROČEK Z., 1979: Zoogeografie obojživelníků a plazů východních Čech. K MVČ, Hradec Králové.
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V., 1993: Početnost hnízdních populací ptáků v České republice. Sylvania, 29: 72-81.
- TURČEK F. J., 1956: Úvod do kvantitativního výzkumu populací vtáků a cicavců. Veda, Bratislava, 133 pp.
- WOLF R., FROUST M., KOKESŠ O., LOCHMAN J., 1976: Naše obory. SZN, Praha.

Došlo: 18.11.1986