

## PTAČÍ SLOŽKA SEGMENTU SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ ULMI - FRAXINETA POPULI V NAVRHOVANÉ CHKO POMORAVÍ

The bird community of the ecosystem Ulmi-fraxineta populi in the proposed  
protected region Pomoraví

Stanislav Bureš, Karel Maton

### Ú v o d

Práce podává rozbor ptačí složky segmentu skupiny typů geobiocénů /dále jen segmentu stg./ Ulmi-fraxineta populi v hnízdním období, kde zatím nebyla ptačí složka studována. Pro srovnání lze použít někdy geobiocenologicky méně hodnotné výsledky z podobných společenstev lužních lesů. Výsledky z lužních lesů v Podunají uvádí TURČEK /1954/, ze společenstva Fraxini - Quercetum v povodí dolní Sály KOOP /1968/, od Magdeburku STEIN /1968/, ze segmentu stg. Ulmi-fraxineta carpini u Lednice BAUER /1974/, ze společenstva Ficaria-Ulmetum v Dolním Slezsku TOMIALOJČ /1974/, z lužního lesa u Záhlinic CHYTIL /1981/ a segmentu stg. Fraxini-Querceta v SPR Zástudánčí u Tovačova TOMAN /1984/.

Za kritické připomínky k práci srdečně děkujeme RNDr. J. Pikulovi, CSc. a RNDr. K. Hudcovi CSc.

### M a t e r i á l a m e t o d i k a

Hodnocený materiál byl získán mapovací metodou /ŠŤASTNÝ, 1974/ v hnízdních obdobích let 1982 - 10 kontrol na 7,5 ha od 18.4. do 17.6., 1983 - 8 kontrol na 3,4 ha od 16.4. do 28.5. a 1984 - 9 kontrol na 4,0 ha od 21.4. do 16.6., v oblasti navrhované CHKO Pomoraví v segmentech stg. Ulmi-fraxineta populi /ZLATNÍK 1976/.

Stálé studijní plochy, přibližně čtvercového tvaru, byly voleny do nejprůroznějších porostních částí hodnocené stg. málo ovlivněných pěstebními zásahy. Okrajový efekt byl teoreticky odstraněn, protékající řeka Morava tvořila hranici asi o délce 100 m.

U druhů vzácných, nebo s velkým hnízdním teritoriem byla mapovací metoda doplněna metodou přímého vyhledávání hnízd v typologicky a vyspělostí odpovídajících okolních lesních porostech o celkové ploše 80 ha /tyto druhý jsou označeny v tab. 1 a 2 znaménkem "/. Pro zachycení fluktuací ptačích populací bylo voleno tříleté období sledování.

Biomasa ptáků byla hodnocena na základě údajů KLUŽE /1965/, jako aritmetický průměr uvedených hodnot.

K vyjádření dominance s abundancí a patrovitosti fytoocenózy byly použity stupnice BRAUN-BLANQUETA /1964/. K hodnocení dominance jednotlivých druhů ptáků byla použita stupnice podle TISCHLERA /1949/.

Pro hodnocení ekologických vztahů byly použity indexy celkové diversity  $-H'$  /SHANNON & WEAVER 1949/ a ekvitability  $-J'$  /SHELDON 1969/ a počítány na základě abundance i biomasy jednotlivých druhů ptáků.

#### Charakteristika hodnoceného segmentu stg. Ulmi-fraxineta populi

Vyspělý, víceetážový, věkově tloušťkově i výškově diferencovaný lužní les u obcí Střeh a Hynkov v navrhované CHKO Pomoraví. Geologický podklad tvoří kvartérní naplaveniny řeky Moravy. Nadmořská výška je 220 m, stáří úrovnových stromů až 130 let, střední výčetní tloušťka - 36 cm, střední výška - 24 m. Zanedbáním melioračních úprav a vytvořením náspů cest dochází k podmáčení porostů a jejich následnému prosvětlení.

$E_3$ : pokryvnost - 90 %. V hlavní úrovni: *Fraxinus excelsior* 40, *Quercus robur* 30, *Alnus glutinosa* 10, *Tilia cordata*, *Salix alba*, *Populus nigra*. V podúrovni: *Ulmus laevis* 5, *Acer campestre*, *Pyrus communis*.

$E_2$ : pokryvnost - 20 %. *Padus racemosa* 15, *Crataegus oxyacantha*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaea*.

$E_3$ : pokryvnost - 100 %. Letní aspekt: *Urtica dioica* 3, *Impatiens noli-tangere* 3, *Rubus caesius* 2, *Galium aparine* 2, *Molinia caerulea* 2, *Baldingera arundi-*

nacea 2, Glechoma hederacea 1, Carex brizoides 1, Filipendula ulmaria 1, Carex gracilis 1, Stachys silvatica 1, Lamium maculatum +, Crepis paludosa +, Aegopodium podagraria +, Symphytum officinale +, Ranunculus lanuginosus -, Scrophularia umbrosa -, Humulus lupulus -, Circaea lutetiana -, Cardamine amara -. Jarní aspekt: dominuje *Ficaria verna*, *Gailanthus nivalis*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Primula elatior*.

Vlastní výsledky skladby avifauny hodnoceného segmentu stg.

Abundance s dominancí

Celkem bylo zjištěno 39 druhů hnízdících ptáků /tab. 1/. K nejpočetněji zastoupeným patří všeobecně hojné druhy, z nichž mnohé se řadí mezi typické představitele lužních lesů, např. *Sylvia atricapilla*, *Turdus philomelos*, *Certhia brachydactyla*, *Phylloscopus collybita*, *Ficedula albicollis*. Zjištěn byl i výskyt vzácných druhů, vyskytujících se hlavně ve vyspělých lesích - *Ciconia nigra*, *Dendrocopos medius*. Oproti údajům, které uvádí CHYTIL /1981/, bylo zjištěno vyšší zastoupení druhů hnízdících v křovinách a oproti výsledkům TOMANOVÝM /1984/ i vyšší zastoupení pěvců hnízdících v dutinách, podobně jak uvádí BAUER /1974/. Svědčí to o přirozenosti hodnocených segmentů.

Podle stupnice dominance /TISCHLER 1949/ byl zjištěn celkem: 1 eudominantní druh - *Sylvia atricapilla*, 6 dominantních - *Sturnus vulgaris*, *Phylloscopus collybita*, *Fringilla coelebs*, *Parus caeruleus*, *P. major*, *Passer montanus*, 10 subdominantních, 4 recedentní a 18 subrecedentních druhů /tab. 2/. Významné dominance dosáhli oproti výsledkům CHYTILOVÝM /1981/ *Sylvia atricapilla*, *Turdus philomelos*, *Phylloscopus collybita*, *Ficedula albicollis* a oproti výsledkům TOMANOVÝM /1984/ hlavně *Parus caeruleus*, *Passer montanus*, *Turdus philomelos*, *Ficedula albicollis*, *Certhia brachydactyla* - převážně druhy, které v přirozených společenstvech lužních lesů dosahují významného zastoupení /BAUER 1974/.

### Densita

V studovaném segmentu stg. byla zjištěna poměrně velká densita ptactva - 16,1 párů/ha. Vyšší densitu - 25,3 párů/ha uvádí BAUER /1974/ - přepočet z plochy jen 1 ha, KOOP /1968/ - 18,7 párů/ha a TOMAN /1984/ - 17,4 párů/ha. Přibližně stejnou TURČEK /1954/ - 14,6 a CHYTIL /1981/ - 16,6 párů/ha. Poněkud nižší STEIN /1968/ - 13,4 a TOMIALOJČ /1974/ - 11,3 párů/ha.

Poměrně vysoké density dosáhly ve sledovaném segmentu stg. druhy hojně ve vyspělých společenstvech lužních lesů - *Sylvia atricapilla*, *Turdus philomelos*, *Phylloscopus collybita* /druhy hnízdící v křovinách/, *Sturnus vulgaris*, *Parus caeruleus*, *P. major*, *Passer montanus*, *Ficedula albicollis*, *Certhia brachydactyla* /druhy hnízdící v dutinách/ a také druhy vzácnější - *Dendrocopos medius*, *Ciconia nigra*, *Accipiter gentilis*.

### Diversita a ekvitabilita

V sledovaném segmentu stg. byla zjištěna celkem vysoká diversita i ekvitabilita ptačí složky / $H' = 3,081$ ,  $J' = 0,841$ /. Hodnoty ukazují, že v hodnoceném segmentu stg. je několik významných druhů, které mají hlavní význam v potravních vztazích prostředí a více druhů málo početných, které tvoří vyšší diversitu. Výsledky upřesňuje i vyjádření diversity a ekvitability na základě biomasy ptáků / $H' = 2,699$ ,  $J' = 0,737$ /.

Hodnoty ukazují na vyváženost, přirozenost skladby ornitocenózy s velkou biologickou hodnotou. Ornitocenóza tak může přispívat k stabilitě hodnoceného segmentu stg.

### Biomasa

Biomasa hnízdní populace ptactva dosáhla v hodnoceném segmentu stg. 1930,9 g/ha. Nejvyšší biomasy dosahují druhy: *Anas platyrhynchos*, *Sturnus vulgaris*, *Turdus philomelos*, *Dendrocopos major*, *Ciconia nigra*, *Sylvia atricapilla*, *Buteo buteo*, *Turdus merula* /tab. 2/. Velké biomasy dosahují druhy hmyzožravé, které tak při své natalitě mohou ovlivňovat populace jednotlivých druhů hmyzu ap., čímž přispívají k stabilizaci společenstva, např. před nepříznivými gradacemi lesních škůdců.

Převážně běžné druhy, které v hodnoceném segmentu stg. dosahují značné biomasy; jsou i důležitým a relativně stálým zdrojem potravy pro predátory vyšších trofických úrovní uvnitř i mimo hodnocený segment.

## D i s k u s e

V práci jsou hodnoceny výsledky studia ptačí složky konkrétní skupiny typů geobiocénů. Zjištěné výsledky jednotlivých rozborů, výskyt vzácných druhů a druhů běžných, nebo ve zvýšené densitě typických pro vyspělá společenstva lužních lesů jsou pro hodnocený segment stg. velmi příznivé - dokumentují přirozenost a biologickou i ekologickou hodnotu prostředí. Skladba ornitocenózy ukazuje na dostatečnou nabídku potravy a hnízdních možností pro troficky i nidikolně různě náročné druhy ptáků.

Zjištěná densita odpovídá dosavadním poznatkům o avifauně lužních lesů. Podstatně vyšší hodnotu uvádí jen BAUER /1974/ z nejpřirozenějších segmentů lužního lesa.

Diversita i ekvitabilita dosáhla poměrně vysoké hodnoty a ukazuje tak na přirozenost a biologickou i ekologickou hodnotu ptačí složky.

Biomasa ptactva je vysoká - 1930,9 g/ha. TOMAN /1984/ uvádí biomasu ptáků po odečtení biomasy hnízdicích bažantů průměrně 1551,4 g/ha. Nižší byla hlavně u *Anas platyrhynchos* a hmyzožravých pěvců hnízdicích v dutinách. Zjištěná vysoká biomasa u drobných hmyzožravých pěvců může kladně přispívat ke stabilitě společenstva.

O významnosti a cennosti hodnocených segmentů svědčí i hnízdění vzácných druhů - *Ciconia nigra*, *Dendrocopos medius*, *Accipiter gentilis* ap. Ukazuje se však, že narušením komplexnosti lužního lesa, změnou dřevinné skladby, rozčleňováním porostů a melioračními úpravami se mění především kvalitativní složení ornitocenóz jednotlivých segmentů lužních lesů na střední Moravě i při odstranění okrajového efektu oproti přirozenému stavu. Do prosvětlených částí porostů začíná pronikat např. *Lanius collurio*, *Streptopelia turtur*, *Anthus trivialis*, *Locustella fluviatilis*, podle výsledků TOMANOVÝCH /1984/ i *Emberiza citrinella* a *Serinus serinus*. Podél protékajících toků i *Sylvia borin* a *Aegithalos caudatus*. Výsledky ukazují, že současný stav hospodaření v lesích začíná ovlivňovat hnízdění vzácnějších druhů i druhů běžných pro společenstva lužních lesů a tím může dojít i ke snížení jejich odolnostního potenciálu.

## Z á v ě r

Práce hodnotí mapovací metodou získané údaje o ptačí složce segmentu skupiny typů geobiocénů Ulmi-fraxineta populi v oblasti navrhované CHKO Pomoraví.

Celkem bylo v hodnoceném segmentu zjištěno 39 hnízdicích druhů ptáků. Zjištěn byl jeden eudominantní druh - *Sylvia atricapilla*, 6 dominantních druhů - *Sturnus vulgaris*, *Phylloscopus collybita*, *Fringilla coelebs*, *Parus caeruleus*, *P. major* a *Passer montanus*, 10 subdominantních, 4 recedentní a 18 subrecedentních druhů.

Densita 16,1 páru/ha odpovídá dosavadním poznatkům. Vysoké density dosáhly druhy typické pro společenstva lužních lesů a také i druhy vzácnější, vázané na přirozená vyspělá společenstva - *Ciconia nigra*, *Dendrocopos medius*, *Accipiter gentilis*, *Certhia brachydactyla*.

Diversita ptačí složky -  $H' = 3,081$  je na jednu geobiocenologickou jednotku poměrně vysoká a společně s vyšší ekvitabilitou -  $J' = 0,841$  ukazuje na přirozenost a vyváženost skladby ptačí složky.

Biomasa ptáků - 1930,9 g/ha je vysoká. Tvoří ji hlavně hojné druhy, důležité pro stabilitu společenstva.

Zjištěné výsledky ukazují na přirozenost skladby ornitocenózy a tím i na biologickou a ekologickou hodnotu celého hodnoceného segmentu.

## L i t e r a t u r a

- BAUER, Z., 1974: Bird component in the ecosystem of a floodplain forest.  
In: PENKA, M., VAŠÍČEK, F.: Ecosystem study on floodplain forest  
in South Moravia. Czechoslov. IBP PT/PP, Report No. 4, Brno, 1974:  
249-254.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensociologie. Springer Verlag Wien  
- New York: 1-865.
- CHYTIL, J., 1981: Srovnání produkce ptáků a savců v lužním lese. Dipl.  
práce, přír. fak. UJEP Brno: 1-209.
- KLÚZ, Z., 1965: Pomocné ornitologické tabulky. NM Praha: 1-133.

- KOOP, D., 1968: Die Siedlungsdichte der Vögel einer Kontrollfläche im Auwald der unteren Saale. Mitt. d. IG Avifauna DDR, 1: 23-27.
- SHANNON, C.E., WEAVER, W., 1949: The mathematical theory of communication. Univ. of Illinois Press, Urbana.
- SHELDON, A.L., 1969: Equitability indices: dependence on the species count. Ecology, 50: 466-467.
- STEIN, H., 1968: Siedlungsdichteuntersuchung in einem Auwald bei Magdeburg. Mitt. d. IG Avifauna DDR, 1: 29-39.
- ŠŤASTNÝ, K., 1974: Návrh jednotné metodiky kvantitativního výzkumu ptáků. Zprávy MOS, 1974: 13-21.
- TISCHLER, W., 1949: Gründzüge der terrestrischen Tierökologie Braunschweig.
- TOMAN, A., 1984: Avifauna státní přírodní rezervace Zástudánčí. Diplom. práce, přír. fak. UP Olomouc, 1984: 1-109.
- TURČEK, F.J., 1954: Birds populations of some lowland forests near the Danube in Southern Slovakia. Acta XI. Int. Orn. Congress, Basel, 1954: 532-536.
- ZLATNÍK, A., 1976: Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných v ČSSR. Zprávy Geografického ústavu ČSAV, Brno, 13/3-4/: 55-64.

### S u m m a r y

This article presents an evaluation of data obtained by the mapping method the bird community of the ecosystem Ulmi-fraxineta populi during the nesting period in the region of Central Moravia.

Of the 39 species of birds breeding in the region 1 species was eudominant /*Sylvia atricapilla*/, 6 species were dominant /*Sturnus vulgaris*, *Phylloscopus collybita*, *Fringilla coelebs*, *Parus caeruleus*, *P. major*, *Passer montanus*/.

10 species were subdominant, 4 species recentent and 18 species subrecentent.

The density averaged 16,1 pairs/per hectare. High densities were attained by species typical of flooded forests; comparatively high were the densities of rare species, such as *Ciconia nigra*, *Dendrocopos medius*, *Certhia brachydactyla* and *Accipiter gentilis*.

The species diversity of the bird community was  $H' = 3.081$ , the equitability was  $J' = 0.841$ .

The biomass of the bird community attained 1930,9 g/ha. The diversity based on the biomass values was  $H' = 2.699$  and the equitability  $J' = 0.737$ . High biomass was produced by the bush and hollow species, predominantly insectivorous.

The results show the disposition and stability of the ecosystem under study and also the penetration of species atypical for the flooded forests due to clearing up and to a strong division of the neighbouring forests by exploitation.

Adresy autorů:

Ing. Stanislav Bureš

Na zahrádkách 476

783 14 Bohuňovice

Karel Maton

Loděnická 343

783 14 Bohuňovice



Tab. 1. Abundance ptačí složky hodnocených ploch - The abundance of the bird community in the study areas

Číslo - Serial no.	Druh - Species	počet párů - No. of pairs		
		1982	1983	1984
1	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	8	8
2	<i>Sturnus vulgaris</i>	10	4	6
3	<i>Phylloscopus collybita</i>	10	4	5
4	<i>Fringilla coelebs</i>	7	4	5
5	<i>Parus caeruleus</i>	7	4	5
6	<i>Parus major</i>	8	4	4
7	<i>Passer montanus</i>	8	3	3
8	<i>Turdus philomelos</i>	7	3	2
9	<i>Prunella modularis</i>	6	3	2
10	<i>Ficedula albicollis</i>	5	2	3
11	<i>Sitta europaea</i>	5	2	2
12	<i>Dendrocopus major</i>	4	2	2
13	<i>Erithacus rubecula</i>	5	2	1
14	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	2	2
15	<i>Certhia brachydactyla</i>	3	1	2
16	<i>Turdus merula</i>	2	1	2
17	<i>Hippolais icterina</i>	2	1	2
18	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	1	1
19	<i>Dendrocopus medius</i>	0	1	2
20	<i>Locustella fluviatilis</i>	0	1	1
21	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2	0	1
22	<i>Parus palustris</i>	1	0	1
23	<i>Oriolus oriolus</i>	1	0	1
24	<i>Dendrocopus minor</i>	1	0	1
25	<i>Streptopelia turtur</i>	2	0	0
26	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	1
27	<i>Sylvia borin</i>	0	0	1
28	<i>Muscicapa striata</i>	1	0	0
29	<i>Columba palumbus</i>	1	0	0
30	<i>Certhia familiaris</i>	1	0	0
31	<i>Anthus trivialis</i>	1	0	0
32	<i>Lanius collurio</i>	1	0	0
33	<i>Cuculus canorus</i> "	4	4	4
34	<i>Buteo buteo</i> "	2	3	4
35	<i>Accipiter gentilis</i> "	2	1	2
36	<i>Strix aluco</i> "	1	1	1
37	<i>Picus viridis</i> "	2	0	1
38	<i>Ciconia nigra</i> "	1	1	1
39	<i>Picus canus</i> "	1	0	1

" Druhy 34 - 39 zjištěny metodou vyhledávání hnízd - Species 34 - 39 ascertained by searching for nests

Tab. 2. Dominance, densita a biomasa ptačí složky - The dominance, density and biomass of the bird community

č. Druh - Species		Densita-density /ex/10 ha/				D	Biomasa-
no.		1982	1983	1984	$\bar{x}$	%	biomass/g/
1	Sylvia atricapilla	32,0	47,1	40,0	39,7	12,4	794,0
2	Sturnus vulgaris	26,7	23,5	30,0	26,7	8,3	2055,9
3	Phylloscopus collybita	26,7	23,5	25,0	25,1	7,8	200,8
4	Fringilla coelebs	18,7	23,5	25,0	22,4	7,0	515,2
5	Parus caeruleus	18,7	23,5	25,0	22,4	7,0	268,8
6	Parus major	21,3	23,5	20,0	21,6	6,7	432,0
7	Passer montanus	21,3	17,6	15,0	18,0	5,6	450,0
8	Turdus philomelos	18,7	17,6	10,0	15,4	4,8	1078,0
9	Prunella modularis	16,0	17,6	10,0	14,5	4,5	253,8
10	Ficedula albicollis	13,3	11,8	15,0	13,4	4,2	174,2
11	Sitta europaea	13,3	11,8	10,0	11,7	3,6	286,7
12	Dendrocopus major	10,7	11,8	10,0	10,8	3,4	961,2
13	Erithacus rubecula	13,3	11,8	5,0	10,0	3,1	165,0
14	Troglodytes troglodytes	5,3	11,8	10,0	9,0	2,8	85,6
15	Certhia brachydactyla	8,0	5,9	10,0	8,0	2,5	75,9
16	Turdus merula	5,3	5,9	10,0	7,1	2,2	674,5
17	Hippolais icterina	5,3	5,9	10,0	7,1	2,2	92,3
18	Anas platyrhynchos	5,3	5,9	5,0	5,4	1,7	6409,8
19	Dendrocopus medius	0	5,9	10,0	5,3	1,6	339,2
20	Locustella fluviatilis	0	5,9	5,0	3,6	1,1	66,6
21	Coccothraustes coccothraustes	5,3	0	5,0	3,4	1,0	176,8
22	Parus palustris	2,7	0	5,0	2,6	0,8	31,2
23	Oriolus oriolus	2,7	0	5,0	2,6	0,8	184,6
24	Dendrocopus minor	2,7	0	5,0	2,6	0,8	57,2
25	Streptopelia turtur	5,3	0	0	1,8	0,6	243,0
26	Garrulus glandarius	0	0	5,0	1,7	0,5	285,6
27	Sylvia borin	0	0	5,0	1,7	0,5	35,7
28	Muscicapa striata	2,7	0	0	0,9	0,3	13,5
29	Columba palumbus	2,7	0	0	0,9	0,3	460,8
30	Certhia familiaris	2,7	0	0	0,9	0,3	8,1
31	Anthus trivialis	2,7	0	0	0,9	0,3	20,3
32	Lanius collurio	2,7	0	0	0,9	0,3	28,4
33	Cuculus canorus"	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	112,0
34	Buteo buteo"	0,5	0,8	1,0	0,8	0,2	768,0
35	Accipiter gentilis"	0,5	0,3	0,5	0,4	0,1	375,2
36	Strix aluco"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	148,5
37	Picus viridis"	0,5	0	0,3	0,3	0,1	58,5
38	Ciconia nigra"	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	900,0
39	Picus canus"	0,3	0	0,3	0,2	0,1	22,0
Celkem - Total		315,5	314,5	333,7	321,4	100,0	19308,9

" Druhy 34 - 39 zjištěny metodou vyhledávání hnízd - Species 34 - 39 ascertained by searching for nests