

# Vtáctvo a diverzita krajiny v okolí obce Bartošovce (V Slovensko)

## *Birds and landscape diversity of Bartošovce village surroundings (E Slovakia)*

**Marcel MATISKO**

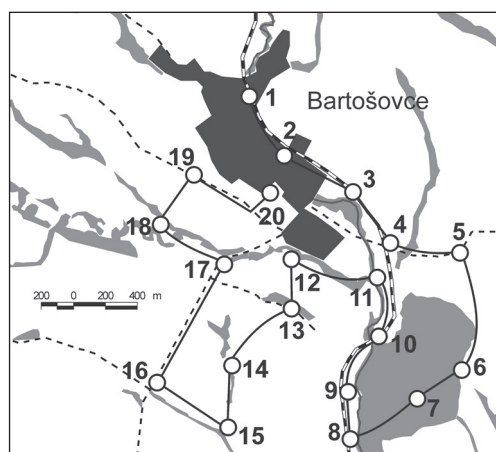
Bartošovce 88, 086 42 Hertník, Slovensko; marcel.matisko@centrum.sk

Vtáctvo dobre reaguje na zmeny prostredia a preto je považované za dobrý bioindikátor kvality a možného ohrozenia ekosystémov, biodiverzity, životného prostredia alebo aj života ľudí. Napríklad vo Veľkej Británii je stav vtáctva jedným z 12 oficiálnych kvantifikátorov kvality životnej úrovne obyvateľstva (Demko & Jureček 2005). Na Slovensku sa vtáčimi spoločenstvami poľnohospodárskej krajiny zaoberalo viacero autorov (napr. Turček 1958, Krištín 1987, Demko 1992, Pavlík 1992). Prvé ornitologické pozorovania v danej oblasti Bartošoviec robil Weisz (1967). Územie zahrnul ako súčasť významnej ľahovej cesty drobného vtáctva ktorá prechádza od Prešova cez Raslavice, Bartošovce, Richvald a Kružľov do Poľska. Od uvedeného obdobia chýbajú ďalšie poznatky o vtáctve tejto oblasti. Cieľom tejto práce bolo: i) zistiť výskyt druhov vtákov európskeho významu, ii) zistiť základné charakteristiky ornitocenóz, iii) overiť význam diverzity krajiny pre štruktúru ornitocenózy.

Skúmaná lokalita okolia obce Bartošovce sa nachádza na juhozápadnom okraji Ondavskej vrchoviny, pri úpätí Čergova na východnom Slovensku. Je to poľnohospodárska krajina s líniovými porastami stromov a krov, remízkami a neobhospodávanými lúkami (priemerná nadmorská výška je 360 m n. m.). Pre faunu je zaujímavá aj miestna vodná nádrž s rozlohou necelého hektára. Nachádza sa tu aj súvislý lesný porast, tvorený smrekovou monokultúrou, borovicami, brezami a bukmami.

Mapovanie ornitocenóz sa realizovalo metódou bodového transektu (Kropil 1994) počas

hniezdneho obdobia v priebehu troch po sebe nasledujúcich víkendov od 14. do 28. 5. 2005. Transekt s 20 sčítacími bodmi bol umiestnený do všetkých lokálne vyskytujúcich sa biotopov, aby zachytil čo najširšie spektrum ornitocenózy (obr. 1). Okrem druhového zloženia avifauny krajiny, boli vypočítané základné charakteristiky ornitocenózy: dominancia, frekvencie



**Obr. 1.** Náčrt skúmaného územia (Bartošovce, V Slovensko) s vyznačenými sčítavacími bodmi na transekte (1 – druhý stĺp od cestného mosta na železničnom nástupišti, 2 – most cez Sekčov pri križovatke, 3 – betónový stĺp pri Sekčove, 4 – železničné priecestie s cestou z Bartošoviec do Janoviec, 5 – križovatka hlavnej a poľnej cesty, 6 – vykryvác na kopci Brezie, 7 – križovatka dvoch lesných ciest, 8 – železničný most, 9 – telegrafný stĺp pri železničnej trati oproti poľovníckemu posedu, 10 – železničný most, 11 – križovatka dvoch poľných ciest pri potoku, 12 – vŕba na lúke pri družstve, 13 – križovatka dvoch poľných ciest, 14 – melioračný kanál pod rúbaňou, 15 – most pri Fričkovskom potoku, 16 – cestný most pri Fričkovskom potoku, 17 – križovatka hlavnej a poľnej cesty, 18 – vodná nádrž, 19 – prechod cez kanál pri ceste, 20 – križovatka dvoch ciest).

**Fig. 1.** Map of the study area (Bartošovce village, E Slovakia) with 20 counting spots on the transect line.

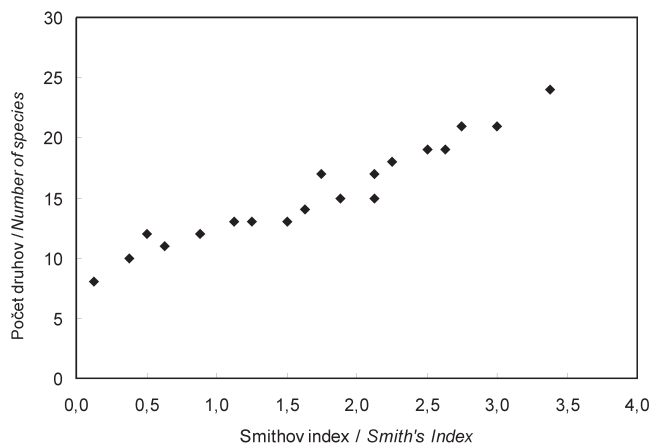
výskytu, index diverzity ( $H'$ ) a equitability ( $e$ ). Diverzita krajiny bola vyjadrená Smithovým indexom, ktorý vychádzal z počtu prechodov biotopov na ôsmich osiach v okruhu 100 m od sčítavacích bodov (Smith 1984). Porovnaním hodnoty tohto indexu a počtu druhov zistených na jednotlivých bodoch transektu bol overený význam pestrosti biotopov pre štruktúru ornitocenózy. Kategória druhov európskeho významu bola použitá podľa Poláka & Saxu (2005).

V hniezdnom období v sledovanej oblasti bolo pozorovaných 69 druhov vtákov a na sčítacích bodoch bolo registrovaných 278–390 jedincov (priemerne 52 druhov a 321 jedincov na jedno sčítanie). V početnosti patrili k dominantným druhom ( $> 5\%$ ) belorítka domová (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*) a svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*). Okrem 4 dominantných druhov, bolo zistených 17 influentných (5–2%) druhov, napr. strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), sýkorka bielolícá (*Parus major*) a strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Väčšinu (48) však tvorili druhy akcesorické ( $< 2\%$ , tab. 1), Nevyskytli sa žiadne druhy, ktoré by boli zaznamenané na všetkých sčítacích bodoch (frekvencia výskytu 100%). Eukonštantnú frekvenciu (74–50%) mali iba dva druhy strnádka žltá (*Emberiza citrinella*) a svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*). Akcesorickú (49–25%) malo 14 a akcidentálnu (24–0%) opäť väčšina

– 53 druhov. Takéto rozloženie dominancie poskytlo pomerne vysokú druhovú diverzitu ( $H' = 5,27$ ). Spolu s mierou vyrovnanosti počtu druhov v spoločenstve ( $e = 0,86$ ) svedčili o pestrej a vyváženej ornitocenóze.

Na transeктоch bolo zaznamenaných 9 druhov vtákov európskeho významu: rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), volavka biela (*Egretta alba*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), žlna sivá (*Picus canus*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*) a hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*). Počas sčítavania sa vyskytol aj desiaty druh orol krikľavý (*Aquila pomarina*), avšak ten bol zaregistrovaný pri prechode medzi bodmi. Pri porovnaní so záznamom Weisza (1967) neboli v území počas sčítavania pozorované ľabtuška vrchovská (*Anthus spinoletta*), drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), stehlík čižavý (*Carduelis spinus*), slávik modrák (*Luscinia svecica*), skaliarik sivý (*Oenanthe oenanthe*) a kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), ktoré týmto územím pravdepodobne iba tiahnu. Hniezdny výskyt jastraba krahulca (*Accipiter nisus*) a myšiarky ušatej (*Asio otus*) bol vzhľadom na okolité biotopy pravdepodobný.

Smithov index dosahoval najvyššiu hodnotu 3,38 na sčítavacom bode č. 1, kde bolo zaznamenaných až 24 prechodov biotopov. Najmenšia hodnota 0,13 bola na bode č. 7, so 7 prechodmi



Obr. 2. Závislosť počtu druhov na diverzite krajiny (Smithov index).  
Fig. 2. Number of species related to the landscape diversity (Smith's Index).

**Tab. 1.** Vtáčie druhy v okolí obce Bartošovce (B – body transektu, kde boli druhy zaznamenané, D – priemerná dominancia, F – celková frekvencia).

**Table 1.** Bird species in the surroundings of the Bartošovce village (B – transect counting spots with records of species, D – mean dominance, F – total frequency).

Druh / Species	B	D (%)	F (%)
<i>Accipiter gentilis</i>	7	0,0	2
<i>Acrocephalus palustris</i>	8, 12, 16	0,0	13
<i>Actitis hypoleucos</i>	18	0,0	2
<i>Aegithalos caudatus</i>	10	0,0	3
<i>Alcedo atthis</i>	1	0,0	2
<i>Anas platyrhynchos</i>	1, 18	0,0	3
<i>Ardea cinerea</i>	18	0,0	2
<i>Buteo buteo</i>	4, 15, 18, 19	0,0	15
<i>Carduelis cannabina</i>	1, 2, 13	0,0	8
<i>Carduelis carduelis</i>	1, 2, 19	0,1	10
<i>Carduelis chloris</i>	17	0,0	2
<i>Certhia brachydactyla</i>	8	0,0	3
<i>Ciconia ciconia</i>	1, 19	0,0	3
<i>Cinclus cinclus</i>	2	0,0	2
<i>Columba livia f. domestica</i>	1, 5	2,3	7
<i>Corvus corax</i>	1, 14, 16, 18, 19	0,1	15
<i>Corvus frugilegus</i>	19	0,0	2
<i>Crex crex</i>	4	0,0	2
<i>Cuculus canorus</i>	1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16	2,8	45
<i>Delichon urbica</i>	1, 2, 5, 11, 12, 14, 15, 19, 20	6,2	38
<i>Dendrocopos major</i>	3, 7, 11	0,0	10
<i>Dendrocopos minor</i>	10	0,0	2
<i>Egretta alba</i>	1	0,0	2
<i>Emberiza citrinella</i>	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17	4,8	63
<i>Emberiza hortulana</i>	2	0,0	3
<i>Emberiza schoeniclus</i>	16	0,0	3
<i>Erithacus rubecula</i>	1, 3, 6, 8, 11, 12, 16, 17, 20	3,1	35
<i>Falco subbuteo</i>	20	0,0	2
<i>Falco tinnunculus</i>	19	0,0	2
<i>Fringilla coelebs</i>	1, 2, 3, 8, 10, 11, 12, 15, 18	3,6	42
<i>Garrulus glandarius</i>	4, 5, 9, 11	0,1	17
<i>Hirundo rustica</i>	1, 2, 5, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20	5,8	38
<i>Jynx torquilla</i>	1	0,0	2
<i>Lanius collurio</i>	4, 8, 9, 12, 13, 15, 16	4,2	35
<i>Locustella fluviatilis</i>	4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	5,3	62
<i>Locustella naevia</i>	5, 8, 9, 11, 15	0,1	23
<i>Motacilla alba</i>	2, 2	0,0	7
<i>Motacilla flava</i>	2	0,0	2
<i>Oriolus oriolus</i>	4, 5, 6, 14, 16, 17, 18	0,1	20
<i>Parus ater</i>	6, 11, 15, 17	2,4	22
<i>Parus caeruleus</i>	7, 12	0,0	5
<i>Parus cristatus</i>	10	0,0	2
<i>Parus major</i>	3, 7, 9, 10	3,6	37
<i>Parus palustris</i>	2, 11, 12, 13, 16, 18	2,3	28
<i>Passer domesticus</i>	1, 2, 17, 19, 20	3,5	22
<i>Passer montanus</i>	4, 15, 16	2,2	15
<i>Phasianus colchicus</i>	4, 5, 6, 13, 17	0,1	28
<i>Phoenicurus ochruros</i>	2, 19, 20	0,0	10
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	16	0,0	2
<i>Pica pica</i>	1, 5, 13, 15, 20	0,1	17
<i>Picus canus</i>	11	0,0	2
<i>Picus viridis</i>	20	0,0	3
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	0,0	2
<i>Saxicola rubetra</i>	4, 5, 12, 16	2,6	20
<i>Saxicola torquata</i>	4, 5, 12, 16	2,3	20
<i>Serinus serinus</i>	2	0,0	3
<i>Sitta europaea</i>	3, 7, 8, 11	0,0	15
<i>Streptopelia decaocto</i>	1, 12	0,1	8
<i>Streptopelia turtur</i>	5, 6, 7	0,1	10
<i>Strix aluco</i>	8	0,0	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	2, 3, 1, 11, 12, 14, 18	5,2	27
<i>Sylvia atricapilla</i>	1, 3, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18	3,7	43
<i>Sylvia communis</i>	1, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	3,3	43
<i>Sylvia curruca</i>	1, 8	0,0	7
<i>Sylvia nisoria</i>	6, 13	0,0	5
<i>Troglodytes troglodytes</i>	6, 7, 13	0,0	5
<i>Turdus merula</i>	4, 9, 15, 17	0,1	15
<i>Turdus philomelos</i>	1, 2, 6, 8, 10, 11, 14, 16, 18, 20	2,8	38
<i>Turdus pilaris</i>	2, 3, 9, 10, 11, 17	2,8	25

biotopov. Porovnaním počtu druhov vtákov, zistených na jednotlivých bodoch a Smithovým indexom bolo potvrdené, že so stúpajúcou pestrosťou biotopov vzrastal aj počet druhov vtákov (obr. 2). Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Bardejov, stupeň ekologickej stability sledovaného územia patrí s hodnotou 1,81 medzi najnižšie (Kolektív 1995). Napriek tomu počet zistených druhov na lokalite bol niekoľkonásobne vyšší ako uvádza tento dokument. Závislosť ornitocenózy od diverzity krajiny sa jednoznačne potvrdila. Najpestrejšie ornitocenózy boli v diferencovanej krajine a druhovo najchudobnejšie v smrekovej monokultúre.

## Literatúra

- DEMKO M. & JUREČEK R. 2005: Úvod. — Pp.: 2. In: BRINZÍK M., KROPIL R., LEŠO P., PAČENOVSKÝ S., RIDZOŇ J., Topercer J & Trnka A. (eds.): Príručka pre výskum početnosti vtákov. SOVS, Bratislava.
- DEMKO M. 1992: Vtáctvo severozápadnej Oravy (Novot', Oravská Lesná, Zákamenné). — Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.
- JANDA J. & ŘEPA P. 1986: Metody kvantitatívneho výskumu v ornitológii. — SZN, Praha.
- KRIŠTÍN A. 1987: Ornitocenózy vybraných vetrolamov Žitného ostrova a poznámky k produkcií potomstva niektorých druhov vtákov. — *Biológia*, Bratislava **42**: 163–173.
- KOLEKTÍV 1995: Regionálny územný systém ekologickej stability. — SAŽP, Prešov.
- KROPIL R. 1994: Metodika programu sčítania vtákov na Slovensku. — *Tichodroma* **7**: 138–145.
- PAVLÍK Š. 1992: Porovnanie niektorých biotopov v kultúrnej krajine z hľadiska diverzity nidifikantov. — *Tichodroma* **4**: 133–137.
- POLÁK P. & SAXA A. (eds.) 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. — ŠOP SR, Banská Bystrica.
- SMITH R. L. 1984: *Ecology and field biology*. 3<sup>rd</sup> edition. — Harper & Row, New York.
- TURČEK F. J. 1958: Dreviny, vtáky a cicavce niektorých kriačínových pásov v poliach. — *Biologické práce* **4** (8): 47–67.
- WEISZ T. 1967: Zoznam vtákov a cicavcov okresu Bardejov. — Pp.: 397–419. In: Sedlák I. (ed.): 60 rokov Šarišského múzea v Bardejove. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice.

*Došlo: 20. 5. 2006*

*Prijaté: 5. 10. 2006*