

Trendy početnosti bežných druhov vtákov na Slovensku v rokoch 2005–2009

Trends in common birds abundance in Slovakia during 2005–2009

Katarína SLABEYOVÁ¹, Jozef RIDZOŇ¹ & Rudolf KROPIL²

¹SOS/BirdLife Slovensko, Mlynské nivy 41, 821 09 Bratislava, Slovensko; slabeyova@vtaky.sk, ridzon@vtaky.sk

²Lesnícka fakulta TU vo Zvolene, Masarykova 20, 960 53 Zvolen, Slovensko; kropil@vsld.tuzvo.sk

Common bird census in Slovakia between the years 2005–2009 was organized within the framework of the Pan European Common Bird Census Monitoring Scheme. Altogether 37 ornithologists joined census and from 22 (year 2006) up to 37 point transects (year 2009) were monitored. In total, 173 bird species were observed on all transects during the monitored period. Of them 62 species reached relative abundance higher than 0.3%. Relative abundance higher than 3% reached six species (Fringilla coelebs, Sturnus vulgaris, Turdus merula, Sylvia atricapilla, Turdus philomelos and Alauda arvensis). Short-term trends for the years 2005–2009 were evaluated in the program TRIM 3.54. We evaluated changes in numbers of 102 species which were observed in representative numbers in each season. Trends were classified as following; 11 species in steep decline, five in moderate decline, two in strong increase, ten in moderate increase and 74 species were classified as uncertain.

Úvod

Cieľom sčítania bežných druhov vtákov bolo od jeho začiatku v Československu v r. 1982 (Šťastný & Janda 1982, Janda & Šťastný 1984), resp. pokračovania na Slovensku v r. 1994, určenie trendov početností bežných druhov vtákov (Kropil 1994, 1995, 1996). S rovnakým cieľom prišli aj sčítania bežných druhov v iných krajinách Európy, spomedzi ktorých medzi najdlhšie realizované patria sčítania vo Veľkej Británii (Risely et al. 2008) a Fínsku (Väisänen 2005). Československo začalo v území strednej Európy s monitoringom bežných druhov vtákov ako prvé. Monitoring v Nemecku začal v r. 1989 (Mitschke 2005), v Rakúsku v r. 1998 (Teufelbauer 2009), v Maďarsku v r. 1999 (Szép & Gibbons 2000) a v Poľsku v r. 2000 (Chylarecki & Jawińska 2007).

Napriek dlhej tradícii však výsledky zo Slovenska z tohto dlhého obdobia (1996–2009)

boli zatiaľ vyhodnotené len čiastočne bez analýzy trendov (Kropil 1995, 1996). Problémom pri ich vyhodnotení bol malý počet transektov, z ktorých boli doručené údaje, a prerušenie organizovania sčítania v rokoch 2002–2004 kvôli upadajúcemu záujmu ornitológov o tento program. V okolitých krajinách dlhodobý monitoring dovoľuje nielen jednoduchú analýzu trendov, ale na základe dlhšieho radu dát aj vyhodnotenie faktorov ovplyvňujúcich zmeny početnosti sledovaných druhov. V Českej republike v rokoch 1982–2005 boli hodnoverné dáta získané u 105 druhov, z ktorých u 39 druhov početnosť klesala, u 37 rástla a u 29 bola stabilná. Početnosť rástla predovšetkým u druhov žijúcich v lesnom prostredí, vtákov hniezdiacich pri vodách a mokradiach a dutinových hniezdičov, naopak klesala u druhov otvorenej krajiny, druhov hniezdiacich v ľudských sídlach a hniezdiacich v otvorených hniezdach (Reif et al. 2006). V Rakúsku boli trendy analyzované za

obdobie rokov 1998–2008 u 79 druhov, pričom kritérium na vyhodnotenie trendov bolo, že druh bol pozorovaný aspoň na 20 transektoch. U 30 druhov bol zistený pozitívny trend, u 49 druhov negatívny trend početnosti (Teufelbauer 2009). V Poľsku boli hodnotené trendy početnosti u 105 najpočetnejších druhov, pritom u lesných druhov prevládali rastúce tendencie početnosti (30 druhov) a u druhov poľnohospodárskej krajiny naopak prevládali klesajúce tendencie početnosti (25 druhov). Početnosť vtáctva bola ovplyvnená aj migráciou, kde početnosť klesala viac u druhov, ktoré ťahnu do Afriky ako u tých, ktoré migrujú na kratšie vzdialenosti (Chylarecki & Jawińska 2007).

Význam monitoringu bežných druhov pre ochranu prírody narastá, početnosť vtáctva sa využíva nielen na hodnotenie trendov populácie jednotlivých druhov ale môže byť použitý aj na hodnotenie stavu biodiverzity v Európe (Gregory et al. 2005) a výsledky z neho sú využívané pre indikáciu úspešnosti agrárnej politiky v Európe, ale využiteľné sú aj pre praktické potreby ochrany živočíchov a prírody na lokálnej, regionálnej i národnej úrovni. Nezanedbateľný je aj význam na úrovni európskej, z pohľadu porovnania výsledkov ale aj účasti Slovenska na Paneurópskom monitoringu bežných druhov. SOS/BirdLife Slovensko spolu s Lesníckou fakultou Technickej univerzity vo Zvolene začali opätovne organizovať sčítanie bežných druhov v r. 2005.

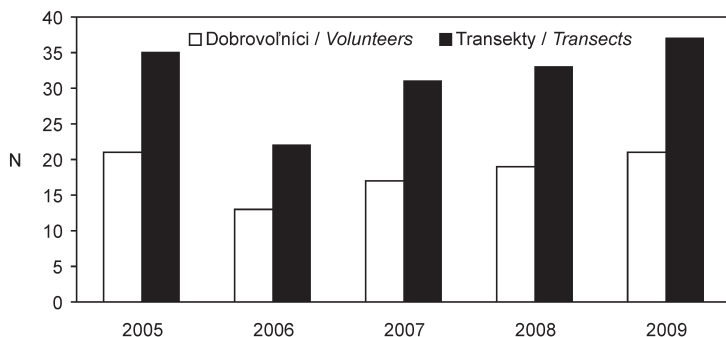
V tomto príspevku sú zhrnuté výsledky získané v rokoch 2005–2009 a vyhodnotené aj krátkodobé trendy početnosti vtákov na Slovensku z tohto obdobia, ako aj návrhy ako

vylepšiť sčítanie tak, aby sa zlepšila hodnovernosť dát u menej početných druhov a mohlo byť sčítanie v najbližších rokoch základom aj pre vyhodnocovanie faktorov ovplyvňujúcich populácie jednotlivých druhov vtáctva. Vyhodnotenie dát a správne zvolenie metód monitoringu vtáctva a analýzy dát je pritom kľúčovou otázkou, na ktorú budeme musieť v najbližších rokoch často odpovedať v súvislosti so zmenami vo využívaní životného prostredia v našom okolí a často nie veľmi pozitívnym smerom v ochrane prírody.

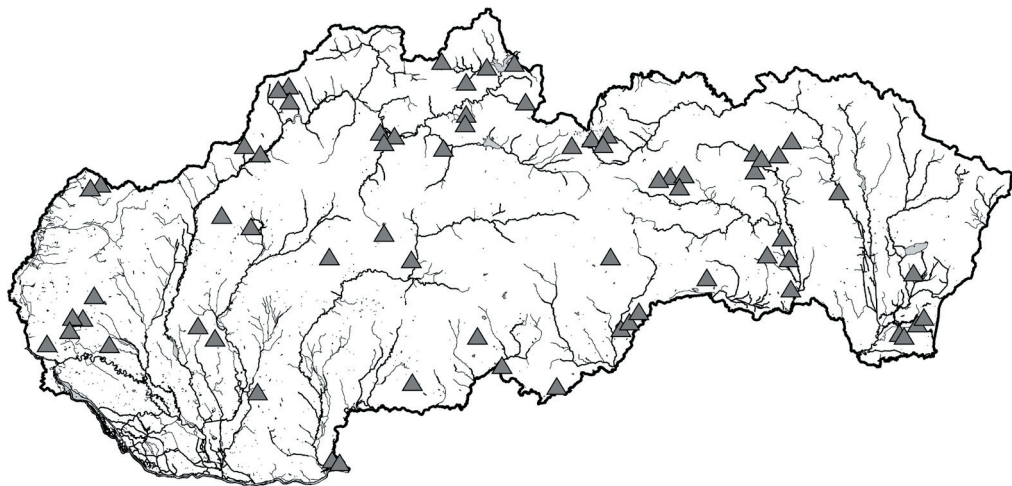
Metodika

Súčasný program sčítania bežných druhov vtákov je na Slovensku založený na používaní metódy bodového transektu, tak ako ju v predchádzajúcich prácach opísal Kropil (1994). Metóda bola zvolená s cieľom zachovania kontinuity s československým Jednotným programom sčítania vtákov (Janda & Šťastný 1984), ako aj s monitoringom, ktorý bol organizovaný na Slovensku po rozdelení československej federácie (Kropil 1995, 1996).

Do sčítania vtákov sa v rokoch 2005–2009 zapojilo 37 sčítateľov (obr. 1), predovšetkým členov SOS/BirdLife Slovensko. Podmienkou zapojenia sa do programu bola znalosť determinácie druhov vizuálne a akusticky. Umiestnenie transektu zvolili sčítatelia podľa vlastných možností. S koordinátormi bol konzultovaný výber monitorovaného hlavného biotopu (ihličnaté, listnaté lesy, agrocenózy a urbánne prostredie) tak, aby boli na Slovensku čo najrovnomernejšie pokryté s cieľom vyhnúť sa si-



Obr. 1. Počet zmapovaných transektov a zapojených dobrovoľníkov v rokoch 2005–2009.
Fig. 1. Numbers of monitored transects and participated volunteers during 2005–2009.



Obr. 2. Rozmiestnenie mapovaných transektov na Slovensku v rokoch 2005–2009.
 Fig. 2. Distribution of monitored transects in Slovakia during 2005–2009.

tuácii, keď pri malom počte transektov by mohli byť umiestnené len v lesných biotopoch alebo naopak v otvorenej krajine (obr. 2). Na každom transekte bolo určených 20 bodov v minimálnej vzdialenosti 300 m od seba. Sčítanie na každom bode trvalo 5 minút a termín sčítania bol každý rok stanovený na 25. 4. – 31. 5. s možnosťou neskoršieho mapovania v stredných a vyšších horských polohách, spravidla do konca júna. Pritom však platila zásada, že odchýlka sčítania v nasledujúcich rokoch nesmie oproti prvému roku presiahnuť 7 dní a oproti času sčítania 30 minút. Sčítanie na jednotlivých transektoch sa realizovalo jedenkrát v sezóne, v prípade možnosti mapovateľa po dohode s koordinátorom sa vykonalo aj viac kontrol jedného transektu (dve až tri) v jednej sezóne. Počet návštev jednotlivých transektov sa spravidla opakoval aj v nasledujúcich rokoch. Bodový transekt je používaný v susedných krajinách pri sčítaní bežných druhov v Rakúsku (Teufelbauer 2009), v Maďarsku (Szép & Gibbons 2000) a Českej republike (Reif et al. 2006). V Poľsku je používaný líniový transekt (Chylarecki & Jawińska 2007) a na Ukrajine kombinácia viacerých metód (<http://www.ebcc.info/pecbm>).

Výsledky z terénneho sčítania boli zasielané koordinátorom prostredníctvom formulárov (Kropil 1994), v r. 2009 aj prostredníctvom on-line databázy Aves-Symfony (http://www.vtaky.sk/web_symfony_aves/web/index.php).

Pre vyhodnotenie trendov početnosti vtákov v sledovanom období bol použitý program TRIM 3.54 (Pannekoek & Van Strien 2001). Trendy neboli vyhodnocované pre druhy, pri ktorých v troch a viac rokoch nebol zaznamenaný ani jeden jedinec daného druhu. Trendy neboli vyhodnotené ani u tých druhov, u ktorých v dvoch rokoch nebol zaznamenaný ani jeden jedinec príslušného druhu a v ostatných rokoch boli zaznamenané nízke celkové počty (nižšie ako 10 ex.), v dôsledku čoho dáta neboli dostatočne reprezentatívne. Transekty mapované v r. 2009 boli do vyhodnotenia trendov zahrnuté len vtedy, ak boli aspoň raz zmapované v rokoch 2005–2008. Na lokalitách, kde bola intenzita sčítania väčšia, bol počet zaznamenaných jedincov vážený prevrátenou hodnotou počtu kontrol zrealizovaných v danej lokalite počas sledovanej hniezdnej sezóny.

Klasifikácia trendov bola nasledovná (PECBMS 2009): výrazný pokles – pokles signifikantne väčší ako 5 % ročne, kritérium – horný limit intervalu spoľahlivosti < 0,95; mierny pokles – signifikantný pokles, ale nie signifikantne väčší ako 5 % ročne, kritérium – $0,95 < \text{horný limit intervalu spoľahlivosti} < 1,00$; výrazný nárast – nárast signifikantne väčší ako 5 % ročne, kritérium – spodný limit intervalu spoľahlivosti > 1,05; mierny nárast – signifikantný nárast, avšak nie signifikantne väčší ako 5 % ročne, kritérium – $1,00 < \text{spodný}$

limit intervalu spoľahlivosti $< 1,05$; stabilný – nárast alebo pokles nie sú signifikantné a zmena je menšia ako 5 % ročne, kritérium – interval spoľahlivosti zahŕňa 1,00, ale spodný limit intervalu spoľahlivosti $> 0,95$ a horný limit $< 1,05$; neistý – nárast alebo pokles nie sú signifikantné, ale nie je isté, že zmena je menšia ako 5 % ročne, kritérium – interval spoľahlivosti zahŕňa 1,00, ale spodný limit intervalu spoľahlivosti $< 0,95$ a zároveň horný limit $> 1,05$.

Charakteristika sčítaných lokalít

V rokoch 2005–2009 bolo na Slovensku sčítaných v rámci sčítania bežných druhov 70 transektov, pričom početnosť vtáctva tak bola sledovaná na 1400 bodoch. Transekty boli umiestnené takmer vo všetkých regiónoch Slovenska (obr. 2). Najmenej pokrytými regiónmi boli Horný Zemplín a Horehronie. Najnižšie položený sledovaný bod bol umiestnený v nadmorskej výške 98 m n. m. pri obci Rad – časť Hrušov vo Východoslovenskej nížine a najvyššie položený bol na vrchole Kriváňa vo Vysokých Tatrách vo výške 2494 m n. m. Spolu 17 transektov (24 %) bolo umiestnených na západnom, 29 transektov (41 %) na strednom a 24 transektov (34 %) na východnom Slovensku. Väčšina zo sledovaných transektov – 30 (42 %) bolo umiestnených prevažne v poľnohospodárskej krajine, 24 (34 %) v listnatých lesoch, 13 (19 %) v ihličnatých lesoch a 3 (4,3 %) v urbánnom prostredí. Na časti transektov však boli zastúpené aj iné typy biotopov ako prevládajúce (napr. transekt pozostával z 18 bodov nachádzajúcich sa v ihličnatom lese a z dvoch na lúke), obzvlášť to platilo o urbánnom prostredí, ale aj o ihličnatých lesoch.

Výsledky a diskusia

V rokoch 2005–2009 bolo zaznamenaných na monitorovaných transektoch spolu 173 druhov vtákov, celkový počet sa pohyboval od 8530 (v r. 2006) po 11752 (v r. 2008) ex. vtákov. Najviac druhov (153) bolo zaznamenaných v r. 2008, najmenej druhov (118) bolo zaznamenaných v r. 2007 (tab. 1). Celkové počty boli nižšie ako pri prvých sčítaniach na Slovensku, kedy v r. 1994

bolo na 18 transektoch zaznamenaných 134 druhov vtákov a celkovo 8799 ex. (Kropil 1995), v r. 1995 bolo na 27 transektoch zaznamenaných 145 vtáčích druhov a 12313 ex. Tento rozdiel v porovnaní s dátami z rokov 2005–2009 však bol do značnej miery ovplyvnený výberom transektov, kedy v r. 1995 bol najpočetnejším druhom *Larus ridibundus*, v dôsledku lokalizácie transektu v blízkosti kolónie (Kropil 1996), ktorý najpočetnejším druhom v nami sledovanom období nebol ani raz.

Najčastejšie zaznamenávaným druhom počas sčítaní bol *Fringilla coelebs* (4861 zaznamenaných jedincov v rokoch 2005–2009), *Sturnus vulgaris* (3669 ex.), *Turdus merula* (2863 ex.), *Sylvia atricapilla* (2755 ex.), *Turdus philomelos* (1711 ex.), *Parus major* (1608 ex.), *Phylloscopus collybita* (1487 ex.), *Emberiza citrinella* (1282 ex.), *Erithacus rubecula* (1217 ex.), *Passer montanus* (1170 ex.), *Sylvia communis* (1066 ex.) a *Hirundo rustica* (957 ex.). Medzi druhmi zaznamenanými pri najväčšom počte návštev bol prvý v poradí *Turdus merula* (s frekvenciou výskytu 94,8 %), nasledoval však druh *Cuculus canorus* (92,3 %) oba druhy s najvyššou detektabilitou (tab. 2), preto aj súhrnné počty zistené v jednotlivých rokoch sú bez ďalšieho spracovania skôr použiteľné pre vyhodnotenie kvality dát ako pre vyhodnotenie zastúpenia jednotlivých druhov na Slovensku.

Trendy druhov

Celkovo boli trendy vývoja početností hodnotené u 102 druhov. Pri 74 druhoch bol výsledný trend neistý, z toho pri 27 druhoch skôr s negatívnym trendom početnosti a pri 47 skôr s pozitívnym trendom. Pri 16 druhoch bol trend početnosti klesajúci, z toho pri 11 silný pokles a pri 5 mierny pokles. Celkovo 12 druhov vykazovalo stúpajúci trend početnosti, z toho 2 silný nárast a 10 mierny nárast (tab. 3, obr. 3).

Druhy s klesajúcou početnosťou Spomedzi hodnotených druhov bol zaznamenaný klesajúci trend početnosti pri 16 druhoch (tab. 4). Z toho pri 11 druhoch bol zaznamenaný silný pokles početnosti a pri 5 druhoch mierny pokles početnosti. Priemerný ročný pokles početnosti sa pri týchto druhoch pohyboval od

11 % pri druhu *Motacilla alba* po 67 % pri druhu *Circus aeruginosus*. Pri posledne menovanom druhu však výrazný pokles bol pravdepodobne spôsobený skôr malým počtom transektov na ktorých bol druh zaznamenaný, a tým aj čiastočným skreslením dát o čom napovedá široký interval spoľahlivosti (tab. 4).

Spomedzi druhov u ktorých bol zaznamenaný pokles početnosti bolo sedem lesných druhov (*Dendrocopos leucotos*, *Parus cristatus*, *Garrulus glandarius*, *Nucifraga caryocatactes*, *Corvus corax*, *Carduelis spinus* a *Pyrrhula pyrrhula*), päť druhov poľnohospodárskej krajiny (*Crex crex*, *Vanellus vanellus*, *Anthus pratensis*, *Locustella fluviatilis* a *Sylvia curruca*) a tri druhy ľudských sídel (*Motacilla alba*, *H. rustica* a *Corvus frugilegus*). Pri lesných druhoch bol prevládajúcim zisteným trendom nárast početnosti, avšak u druhov žijúcich v otvorenej krajine bola rastúca početnosť zistená len pri jednom druhu *S. communis*. Pri väčšine druhov žijúcich v otvorenej krajine zatiaľ trend vychádza neistý, avšak už týchto niekoľko druhov dovoľuje vysloviť predpoklad, že intenzifikácia poľnohospodárstva rovnako ako v iných krajinách (Reif et al. 2006, Chylarecki & Jawińska 2007) a v celej Európe (PECBMS 2009) sa negatívne podpisuje pod trend početnosti vtáctva aj u nás. Podobné tendencie ako v Českej republike (Reif et al. 2006) možno očakávať aj pri druhoch ľudských sídel, keďže klesajúca početnosť bola zistená na Slovensku v rokoch 1982–2005 pri troch druhoch, ale stúpajúca ani pri jednom. Podobne ako aj pri druhoch otvorenej krajiny tu bol pri väčšine druhov zistený neistý trend.

Druhy s rastúcou početnosťou

Pri 12 druhoch bol zaznamenaný nárast početnosti, z toho pri dvoch druhoch silný vzostup a pri desiatich mierny nárast početnosti (tab. 5). Nárast pri týchto druhoch sa pohyboval od 6 % ročne pri druhu *S. atricapilla* do 111 % pri druhu *Picus viridis*. Takýto vysoký nárast u žľny však

bol pravdepodobne spôsobený medziročnými výkyvmi, malým počtom lokalít a sledovaných rokov, na čo poukazuje aj široký interval spoľahlivosti (tab. 5).

Všetky druhy pri ktorých bol hodnoverne preukázaný v sledovanom období nárast početnosti s výnimkou *Anas platyrhynchos* a *S. communis* sú druhy obývajúce predovšetkým lesné prostredie. Naopak pokles početnosti bol preukázaný len u siedmich lesných druhov a pri ďalších lesných druhoch výsledný trend početnosti bol neistý. Celkovo tak spomedzi preukazných trendov u lesných druhov prevládali druhy so stúpajúcou početnosťou a situácia na Slovensku tak môže byť podobná ako v susednej Českej republike, kde lesné druhy vtáctva patrili medzi pribúdajúce, spomedzi nami zistených stúpajúcich trendov boli odlišné výsledky zistené len u *E. rubecula*, *Phylloscopus trochilus* a *Parus caeruleus*. Je možné predpokladať, že tento nárast pri lesných druhoch súvisí so zarastaním opustenej poľnohospodárskej pôdy podobne ako predpokladajú autori vyhodnotenia trendov z rokov 1982–2005 v Českej republike (Reif et al. 2006). Na potvrdenie tohto predpokladu je však potrebné analyzovať dlhší časový rad dát. Podobné výsledky boli zistené aj v Poľsku, kde medzi lesnými druhmi prevažovali v rokoch 2000–2006 vzrastové tendencie početnosti (Chylarecki & Jawińska 2007). Naopak v Európe medzi 29 lesnými druhmi bol najvyšší počet druhov s klesajúcim trendom (12), resp. stabilným (9) (PECBM 2009). Podobná situácia bola zistená aj vo Veľkej Británii (Fuller et al. 2005) a Nemecku (Flade & Schwarz 2005).

Zmeny u ostatných druhov

Pri 74 druhoch bol výsledný trend neistý, z toho pri 27 vykazovala početnosť klesajúcu tendenciu a pri 47 stúpajúcu tendenciu (tab. 6). Tieto údaje je však pri kategórii trendov „neistý“ potrebné interpretovať opatrne, pretože sa týkajú často druhov, ktoré boli v rámci sledovaných

Tab. 1. Súhrnné vyhodnotenie výsledkov v rokoch 2005–2009.
Table 1. General overview of results during 2005–2009.

Rok / Year	2005	2006	2007	2008	2009
Počet druhov / Number of species	140	120	118	153	138
Počet jedincov / Number of individuals	10460	8530	9941	11752	9635

Tab. 2. Celková početnosť a frekvencia vtákov zaznamenaných na sledovaných transektoch v rokoch 2005–2009 (F – frekvencia v %, N – celkový počet zaznamenaných jedincov, x – spolu všetky sezóny).

Table 2. Overall abundance and frequency of birds registered at observed transects in 2005–2009 (F – frequency in %, N – overall numbers of observed individuals, x – all seasons).

Rok / Year	2005		2006		2007		2008		2009		x
Druh / Species	F	N	F	N	F	N	F	N	F	N	F
<i>Ciconia ciconia</i>	17,1	9	9,1	2	12,9	7	21,2	19	17,6	12	16,1
<i>Anas platyrhynchos</i>	34,3	49	36,4	40	29,0	53	39,4	178	35,3	68	34,8
<i>Circus aeruginosus</i>	14,3	11	0,0	0	0,0	0	12,1	19	8,8	9	7,7
<i>Accipiter gentilis</i>	11,4	4	13,6	6	12,9	5	9,1	3	0,0	0	9,0
<i>Buteo buteo</i>	57,1	56	72,7	51	54,8	35	48,5	53	55,9	36	56,8
<i>Falco tinnunculus</i>	11,4	8	40,9	18	29,0	15	36,4	28	32,4	21	29,0
<i>Coturnix coturnix</i>	20,0	26	22,7	29	32,3	45	36,4	31	26,5	25	27,7
<i>Phasianus colchicus</i>	40,0	121	40,9	70	35,5	65	51,5	94	52,9	111	44,5
<i>Crex crex</i>	17,1	13	18,2	8	22,6	11	15,2	9	2,9	1	14,8
<i>Vanellus vanellus</i>	22,9	33	13,6	11	16,1	9	18,2	17	11,8	14	16,8
<i>Actitis hypoleucos</i>	5,7	8	4,5	7	6,5	6	6,1	2	2,9	3	5,2
<i>Columba livia</i>	8,6	96	18,2	77	9,7	121	6,1	160	8,8	19	9,7
<i>Columba oenas</i>	14,3	12	18,2	10	16,1	13	27,3	31	32,4	63	21,9
<i>Columba palumbus</i>	51,4	67	50,0	90	61,3	70	63,6	187	79,4	114	61,9
<i>Streptopelia decaocto</i>	42,9	79	50,0	73	35,5	63	42,4	122	41,2	58	41,9
<i>Streptopelia turtur</i>	45,7	98	72,7	71	54,8	110	66,7	114	67,6	179	60,6
<i>Cuculus canorus</i>	97,1	264	95,5	126	90,3	143	97,0	184	82,4	174	92,3
<i>Apus apus</i>	28,6	98	27,3	51	32,3	71	21,2	135	11,8	45	23,9
<i>Alcedo atthis</i>	5,7	2	4,5	1	0,0	0	6,1	3	8,8	4	5,2
<i>Upupa epops</i>	5,7	2	4,5	2	6,5	6	6,1	6	14,7	14	7,7
<i>Jynx torquilla</i>	20,0	12	18,2	7	22,6	8	21,2	12	26,5	25	21,9
<i>Picus canus</i>	14,3	5	9,1	2	9,7	3	12,1	7	5,9	3	10,3
<i>Picus viridis</i>	11,4	6	22,7	7	12,9	8	18,2	8	26,5	12	18,1
<i>Dryocopus martius</i>	22,9	14	22,7	9	32,3	15	42,4	28	17,6	12	27,7
<i>Dendrocopos major</i>	62,9	88	59,1	66	71,0	80	66,7	107	70,6	128	66,5
<i>Dendrocopos medius</i>	11,4	23	9,1	7	19,4	14	15,2	8	20,6	12	15,5
<i>Dendrocopos leucotos</i>	11,4	7	9,1	4	6,5	2	0,0	0	8,8	4	7,1
<i>Picoides tridactylus</i>	0,0	0	4,5	2	3,2	1	3,0	1	2,9	1	2,6
<i>Galerida cristata</i>	2,9	2	0,0	0	6,5	3	6,1	2	5,9	4	4,5
<i>Alauda arvensis</i>	48,6	591	50,0	216	58,1	338	54,5	308	64,7	258	55,5
<i>Hirundo rustica</i>	54,3	210	68,2	196	61,3	196	54,5	169	47,1	186	56,1
<i>Delichon urbica</i>	37,1	242	50,0	239	45,2	249	51,5	361	35,3	191	43,2
<i>Anthus trivialis</i>	51,4	104	45,5	81	54,8	108	57,6	85	38,2	78	49,7
<i>Anthus pratensis</i>	2,9	2	4,5	1	6,5	3	3,0	1	0,0	0	3,2
<i>Motacilla flava</i>	17,1	55	9,1	6	3,2	4	15,2	39	14,7	20	12,3
<i>Motacilla cinerea</i>	17,1	18	27,3	35	9,7	23	21,2	33	8,8	7	16,1
<i>Motacilla alba</i>	42,9	49	59,1	91	41,9	49	36,4	55	47,1	38	44,5
<i>Cinclus cinclus</i>	11,4	4	4,5	3	3,2	1	3	2	2,9	1	5,2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	42,9	88	45,5	91	54,8	120	66,7	106	55,9	89	53,5
<i>Prunella modularis</i>	22,9	55	50,0	45	48,4	65	42,4	71	38,2	78	39,4
<i>Erithacus rubecula</i>	74,3	263	90,9	204	77,4	268	75,8	282	70,6	200	76,8
<i>Luscinia megarhynchos</i>	37,1	75	31,8	62	25,8	72	30,3	107	44,1	190	34,2
<i>Phoenicurus ochruros</i>	40,0	76	59,1	126	38,7	76	36,4	123	50,0	68	43,9
<i>Saxicola rubetra</i>	17,1	59	27,3	31	25,8	51	30,3	42	20,6	34	23,9
<i>Saxicola torquata</i>	37,1	54	36,4	33	38,7	54	45,5	95	50,0	64	41,9
<i>Turdus torquatus</i>	11,4	43	13,6	19	12,9	44	12,1	30	11,8	20	12,3
<i>Turdus merula</i>	91,4	553	95,5	556	100,0	702	93,9	617	94,1	435	94,8
<i>Turdus pilaris</i>	34,3	173	36,4	96	38,7	172	45,5	208	29,4	96	36,8
<i>Turdus philomelos</i>	77,1	368	95,5	389	90,3	347	87,9	341	85,3	305	86,5
<i>Turdus viscivorus</i>	20	21	40,9	44	35,5	46	27,3	88	29,4	26	29,7
<i>Locustella naevia</i>	17,1	37	18,2	16	22,6	30	30,3	26	17,6	17	21,3
<i>Locustella fluviatilis</i>	31,4	84	40,9	42	38,7	84	45,5	92	26,5	45	36,1
<i>Acrocephalus palustris</i>	22,9	50	40,9	37	32,3	110	39,4	82	29,4	64	32,3
<i>Hippolais icterina</i>	28,6	30	36,4	40	35,5	46	30,3	35	32,4	22	32,3
<i>Sylvia nisoria</i>	17,1	17	22,7	15	9,7	4	12,1	7	26,5	19	17,4
<i>Sylvia curruca</i>	51,4	65	54,5	64	51,6	49	33,3	22	47,1	33	47,1
<i>Sylvia communis</i>	68,6	230	81,8	152	74,2	247	69,7	238	73,5	199	72,9
<i>Sylvia borin</i>	20,0	33	27,3	22	41,9	31	21,2	17	17,6	16	25,2
<i>Sylvia atricapilla</i>	88,6	577	86,4	466	96,8	560	90,9	596	94,1	556	91,6
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	40,0	89	45,5	68	35,5	71	42,4	133	50,0	70	42,6
<i>Phylloscopus collybita</i>	71,4	281	77,3	240	90,3	321	90,9	362	85,3	283	83,2
<i>Phylloscopus trochilus</i>	48,6	88	40,9	53	51,6	119	63,6	97	58,8	133	53,5
<i>Regulus regulus</i>	28,6	34	27,3	38	45,2	71	51,5	75	35,3	41	38,1
<i>Regulus ignicapillus</i>	8,6	6	22,7	8	19,4	13	24,2	13	11,8	11	16,8
<i>Muscicapa striata</i>	22,9	44	36,4	58	19,4	25	27,3	63	32,4	50	27,1
<i>Ficedula parva</i>	8,6	8	9,1	7	6,5	5	3,0	1	5,9	3	6,5
<i>Ficedula albicollis</i>	37,1	148	36,4	61	25,8	90	27,3	86	38,2	84	32,9

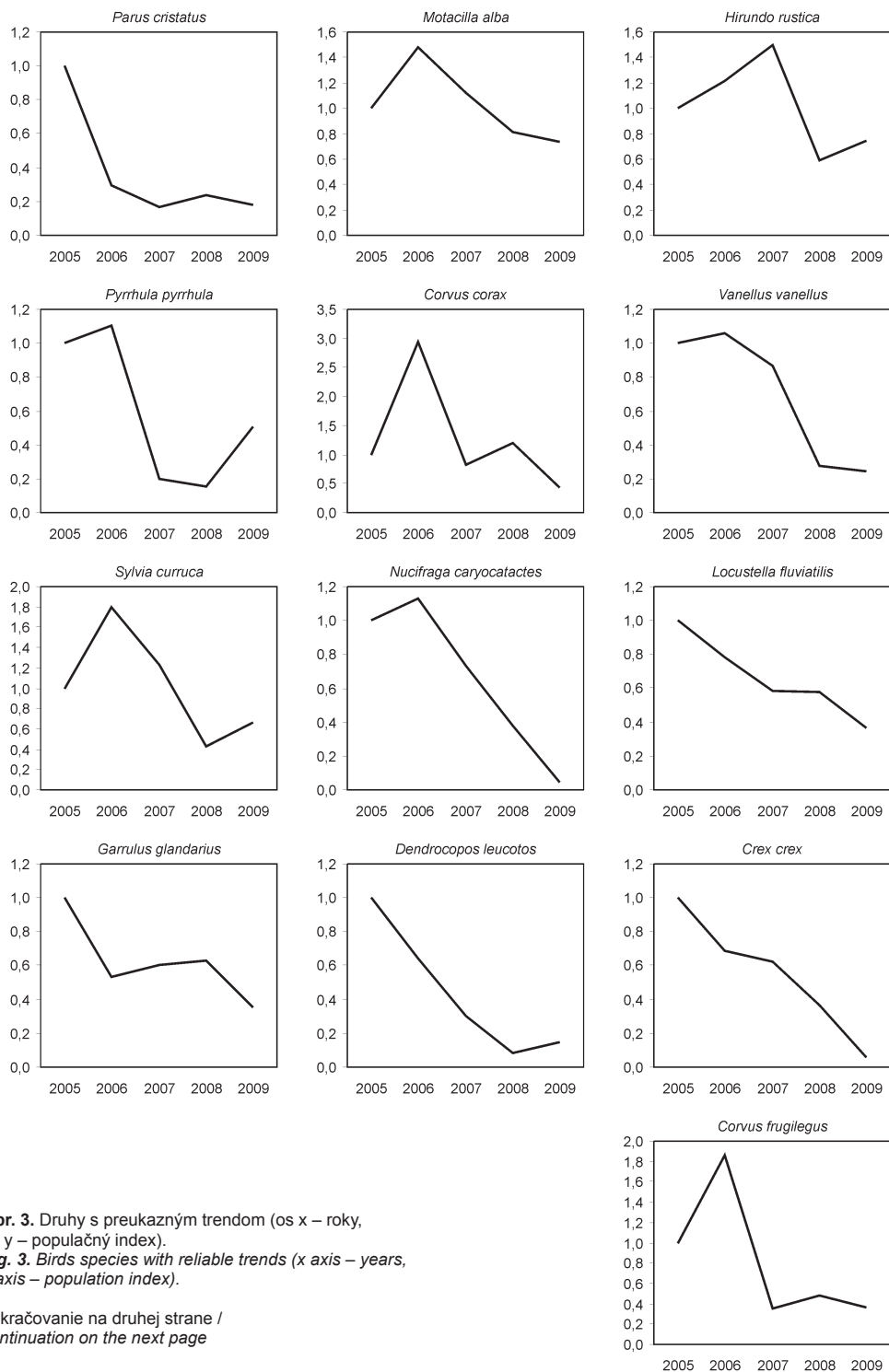
Rok / Year Druh / Species	2005		2006		2007		2008		2009		x F
	F	N	F	N	F	N	F	N	F	N	
<i>Aegithalos caudatus</i>	22,9	19	22,7	10	38,7	37	24,2	39	17,6	14	25,2
<i>Parus palustris</i>	28,6	52	27,3	43	22,6	33	18,2	35	17,6	10	22,6
<i>Parus montanus</i>	8,6	7	18,2	9	16,1	12	33,3	17	5,9	4	16,1
<i>Parus cristatus</i>	17,1	9	13,6	7	12,9	10	18,2	14	11,8	7	14,8
<i>Parus ater</i>	31,4	82	45,5	121	48,4	125	57,6	160	47,1	91	45,8
<i>Parus caeruleus</i>	54,3	105	59,1	108	51,6	125	51,5	133	67,6	131	56,8
<i>Parus major</i>	85,7	320	86,4	349	87,1	272	78,8	331	88,2	336	85,2
<i>Sitta europaea</i>	57,1	81	50,0	55	35,5	97	48,5	58	50,0	69	48,4
<i>Certhia familiaris</i>	22,9	23	4,5	2	32,3	32	36,4	20	20,6	9	24,5
<i>Certhia brachydactyla</i>	11,4	7	9,1	2	6,5	3	0,0	0	8,8	6	7,1
<i>Oriolus oriolus</i>	65,7	143	68,2	91	58,1	81	57,6	128	58,8	132	61,3
<i>Lanius collurio</i>	48,6	106	54,5	64	54,8	88	63,6	90	58,8	72	56,1
<i>Garrulus glandarius</i>	68,6	82	68,2	42	67,7	56	75,8	63	64,7	36	69,0
<i>Pica pica</i>	42,9	58	31,8	40	45,2	47	45,5	89	38,2	67	41,3
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	8,6	9	9,1	4	16,1	15	12,1	11	0,0	0	9,0
<i>Corvus monedula</i>	11,4	38	18,2	13	12,9	19	9,1	18	2,9	16	10,3
<i>Corvus frugilegus</i>	8,6	68	4,5	125	3,2	24	6,1	32	2,9	24	5,2
<i>Corvus corone</i>	37,1	53	36,4	27	29,0	30	36,4	60	23,5	35	32,3
<i>Corvus corax</i>	28,6	34	59,1	66	32,3	41	42,4	66	29,4	23	36,8
<i>Sturnus vulgaris</i>	71,4	606	86,4	566	77,4	773	75,8	821	79,4	903	77,4
<i>Passer domesticus</i>	37,1	169	50,0	157	25,8	120	33,3	208	35,3	119	35,5
<i>Passer montanus</i>	40,0	250	50,0	228	45,2	201	45,5	196	58,8	295	47,7
<i>Fringilla coelebs</i>	80,0	1005	95,5	860	93,5	1061	87,9	1082	91,2	853	89,0
<i>Serinus serinus</i>	37,1	78	54,5	87	45,2	68	48,5	92	50,0	88	46,5
<i>Chloris chloris</i>	45,7	89	59,1	109	45,2	47	48,5	128	58,8	119	51,0
<i>Carduelis carduelis</i>	57,1	116	63,6	114	54,8	132	54,5	154	55,9	210	56,8
<i>Carduelis spinus</i>	14,3	24	13,6	6	9,7	7	3,0	21	17,6	24	11,6
<i>Carduelis cannabina</i>	31,4	33	36,4	16	35,5	26	42,4	79	38,2	60	36,8
<i>Loxia curvirostra</i>	8,6	31	4,5	2	16,1	46	12,1	16	11,8	14	11,0
<i>Erythrura erythrura</i>	8,6	16	4,5	11	6,5	11	3,0	12	2,9	2	5,2
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	14,3	10	22,7	15	9,7	11	6,1	6	14,7	15	12,9
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	31,4	53	45,5	57	51,6	81	42,4	85	38,2	61	41,3
<i>Emberiza citrinella</i>	77,1	304	81,8	246	80,6	274	72,7	278	79,4	286	78,1
<i>Emberiza schoeniclus</i>	11,4	9	4,5	2	12,9	13	15,2	38	8,8	4	11,0
<i>Emberiza calandra</i>	17,1	37	13,6	9	16,1	12	21,2	15	20,6	31	18,1

transektov zaznamenané len na niekoľkých z nich, a preto dáta nie sú dostatočne reprezentatívne a môžu byť výrazne ovplyvnené lokálnymi podmienkami. Pri viacerých druhoch však dlhšie sledovanie pravdepodobne preukáže naznačený trend, dá sa to očakávať u druhu *Passer domesticus*, ktorého početnosť klesla na Slovensku priemerne o 2,95 %, pritom klesajúci trend bol zistený aj v susednej Českej republike (Reif et al. 2006), Poľsku (Chylarecki & Jawinska 2007), ale aj na celoeurópskej úrovni (PECBMS 2009) a pravdepodobne sa jedná o podobné zmeny, ako boli zaznamenané v Českej republike aj u ďalších druhov žijúcich v blízkosti ľudských sídel (Reif et al. 2006). Preukáznejšiemu trendu pomôžu až výsledky z ďalších rokov, nutné však bude potrebné výrazne zlepšiť aj pokrytie Slovenska mapovanými transektami, aby sa výrazne zmenšila šírka konfidenčného intervalu trendu. V súčasnosti dosahuje hodnotu 0,3 (tab. 6) a je tak viac ako

16 krát väčšia ako v Českej republike (0,018) v období rokov 1982–2005 (Reif 2006).

Nedostatočné pokrytie územia Slovenskej republiky transektmi a krátke sledované obdobie je tak hlavným dôvodom, pre ktorý u väčšiny vyhodnotených druhov bol zistený neistý trend. Ani u jedného z týchto druhov nebol zistený menší interval spoľahlivosti ako pri príslušnom druhu v Českej republike (Reif et al. 2006). Pri väčšine druhov bol interval niekoľkonásobne širší ako pri príslušných druhoch, a to od 1,2 násobku pri *Columba livia* po 33 násobok pri *Cinclus cinclus*. Pre druhy ako napr. *C. cinclus* a *Picoides tridactylus* je tak metóda bodového transektu nevhodná, a aj niekoľkonásobné zväčšenie počtu mapovaných transektov by nevedlo k dostatočnému zmenšeniu šírky intervalu spoľahlivosti na hodnoverné vyhodnotenie trendov.

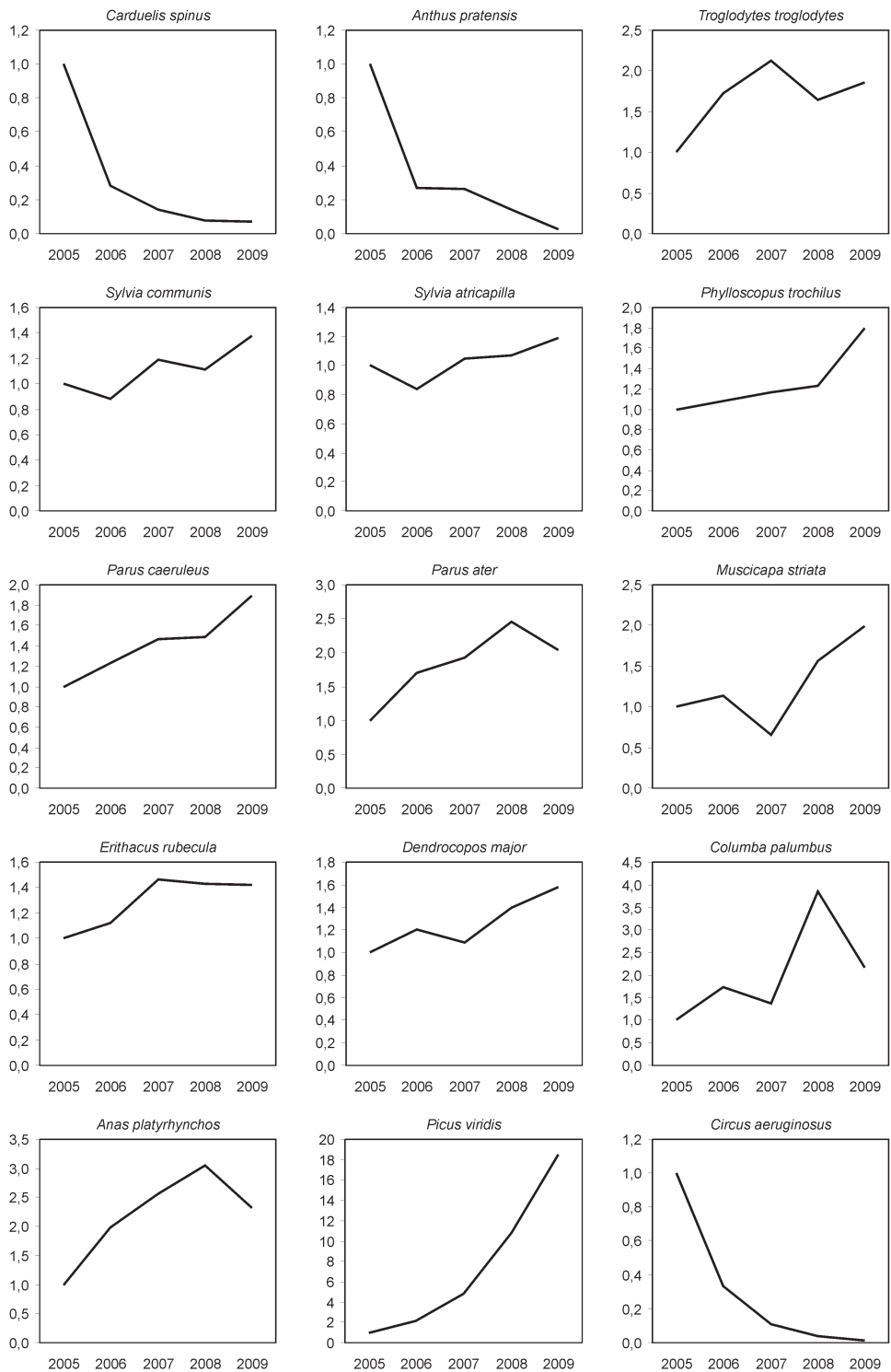
Na to, aby sa šírka intervalu spoľahlivosti zmenšila o polovicu je nevyhnutné zväčšiť



Obr. 3. Druhy s preukazným trendom (os x – roky, os y – populačný index).

Fig. 3. Birds species with reliable trends (x axis – years, y axis – population index).

pokračovanie na druhej strane /
continuation on the next page



Tab. 3. Celková klasifikácia trendov a zhodnotenie počtu druhov s príslušným trendom (N – počet druhov, % - podiel na celkovom počte druhov u ktorých bol vyhodnotený trend).

Table 3. General classification of trends and evaluation of numbers of species with particular class (N – number of species, % – portion from number of species with evaluated trend).

Trend / Trend	N	%
Výrazný pokles / Steep decline	11	10,7
Mierny pokles / Moderate decline	5	4,9
Výrazný nárast / Strong increase	2	2,0
Mierny nárast / Moderate increase	10	9,8
Neistý / Uncertain	74	72,5

počet mapovaných transektov štvornásobne (Gregory & Greenwood 2008). To pri najmenšom počte zmapovaných transektov v r. 2006 – 22, znamená ich zvýšenie na 88 v blízkej budúcnosti čo môže byť pri väčšom zapojení ornitológov reálny cieľ, keď do sčítania vodných vtákov sa zapája pravidelne viac ako 300 dobrovoľníkov (Slabeyová et al. 2008). Takéto zväčšenie počtu transektov by šírku konfidénčného intervalu zmenšilo približne na hodnoty zistené v rokoch 1982–2005 v Českej republike (Reif et al. 2006) u druhov *C. livia* (šírka 1,2 násobne väčšia u nás ako v Českej republike), *Saxicola torquata* (1,5), *Coturnix coturnix* (1,9), *Ficedula parva* (1,9), *Turdus torquatus* (2,2), *Sylvia nisoria* (2,4), *Corvus monedula* (2,5) a *Dendrocopos medius* (2,6). Avšak len pri *C. coturnix* a *C. monedula* bol v Českej republike

zistený preukazný trend (Reif et al. 2006). Ďalšie dvojnásobné zmenšenie intervalu by už vyžadovalo 16-násobný nárast počtu transektov oproti r. 2006 – 352 (Gregory & Greenwood 2008). Takéto pokrytie je už na hranici možnosti slovenskej ornitológie, keďže napríklad v dvakrát väčšom Maďarsku, ktoré patrí medzi európske krajiny s najlepšie rozbehnutým programom sčítania bežných druhov, sa do sčítania zapája pravidelne 1000 dobrovoľníkov (<http://www.ebcc.info/pecbm.html>). Tento počet je však už zhodný so súčasným počtom členov Slovenskej ornitologickej spoločnosti/BirdLife Slovensko, z ktorých podstatná časť by sa však bez ďalších tréningov a školení sčítania zúčastniť nemohla. Takéto zvýšenie počtu transektov by viedlo k zmenšeniu intervalu spoľahlivosti na úroveň podobnú v Českej republike len pri siedmich ďalších druhoch (*Galerida cristata*, *Delichon urbica*, *Motacilla flava*, *Carpodacus erythrinus*, *Ficedula albicollis*, *Luscinia megarhynchos* a *Emberiza calandra*).

Preto by do budúcnosti hlavným cieľom pri realizácii monitoringu bežných druhov okrem pravidelných vyhodnotení trendov malo byť nielen zvyšovanie počtu zmapovaných transektov ale predovšetkým zachovanie kontinuity metód a zväčšenie počtu rokov s dostupnými dátami, ktoré zvýšia hodnotu a hodnovernosť dát.

Tab. 4. Druhy s klesajúcou početnosťou a klasifikácia ich trendov (Trend (%) = priemerná ročná zmena početnosti za sledované obdobie, IS- = dolný limit intervalu spoľahlivosti, IS+ = horný limit intervalu spoľahlivosti, Trend = klasifikácia trendu, SDEC = výrazný pokles, MDEC = mierny pokles, CZ (%) = priemerná ročná zmena početnosti v Českej republike v rokoch 1982–2005 (Reif et al. 2006), PL (%) = v Poľsku v rokoch 2000–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007), AT (%) = v Rakúsku v rokoch 1998–2008 (Teufelbauer 2009)).

Table 4. Bird species with decreasing numbers and classification of trends (Trend (%) = average annual population change during the study period, IS- = lower limit of the confidence interval, IS+ = upper limit of the confidence interval, Trend = trend classification, SDEC = steep decline, MDEC = moderate decline, CZ (%) = average annual population change during 1982–2005 in Czech Republic (Reif et al. 2006), PL (%) = in Poland during 2000–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007), AT (%) = in Austria during 1998–2008 (Teufelbauer 2009)).

Druh / Species	Trend (%)	IS-	IS+	Trend	CZ (%)	PL (%)	AT (%)
<i>Circus aeruginosus</i>	-66,56	0,002	0,666	SDEC	4,29	-6,0	
<i>Crex crex</i>	-47,08	0,256	0,801	SDEC	10,24	-6,0	
<i>Vanellus vanellus</i>	-33,87	0,377	0,945	SDEC	-9,91	-4,4	-1,4
<i>Dendrocopos leucotos</i>	-54,42	0,268	0,839	SDEC			
<i>Anthus pratensis</i>	-55,59	-0,193	1,081	SDEC	-8,24	-4,8	
<i>Motacilla alba</i>	-11,35	0,784	0,988	MDEC	-2,08		-1,1
<i>Hirundo rustica</i>	-12,44	0,764	0,986	MDEC	-0,98		-0,3
<i>Locustella fluviatilis</i>	-20,56	0,669	0,919	SDEC	-0,83		
<i>Sylvia curruca</i>	-20,30	0,645	0,948	SDEC	2,73		-0,3
<i>Parus cristatus</i>	-30,64	0,393	0,994	MDEC	-3,95		-1,8
<i>Garrulus glandarius</i>	-17,40	0,710	0,941	SDEC	3,49	8,8	-0,1
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-52,38	0,234	0,717	SDEC	-7,04		
<i>Corvus corax</i>	-22,56	0,596	0,952	MDEC	43,23		-1,5
<i>Corvus frugilegus</i>	-28,66	0,609	0,819	SDEC	5,89		
<i>Carduelis spinus</i>	-48,12	0,196	0,841	SDEC	-5,76	44,9	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-28,29	0,446	0,998	MDEC	-2,90	-9,2	-1,3

Tab. 5. Druhy s rastúcou početnosťou a klasifikácia ich trendov (Trend (%) = priemerná ročná zmena početnosti za sledované obdobie, IS- = dolný limit intervalu spoľahlivosti, IS+ = horný limit intervalu spoľahlivosti, Trend = klasifikácia trendu, SINC = výrazný nárast, MINC = mierny nárast, CZ (%) = priemerná ročná zmena početnosti v Českej Republike v rokoch 1982–2005 (Reif et al. 2006), PL (%) = v Poľsku v rokoch 2000–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007), AT (%) = v Rakúsku v rokoch 1998–2008 (Teufelbauer 2009)).

Table 5. Bird species with increasing numbers and classification of trends (Trend (%) = average annual population change during the study period, IS- = lower limit of the confidence interval, IS+ = upper limit of the confidence interval, Trend = trend classification, SINC = strong increase, MINC = moderate increase, CZ (%) = average annual population change during 1982–2005 in Czech Republic (Reif et al. 2006), PL (%) = in Poland during 2000–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007), AT (%) = in Austria during 1998–2008 (Teufelbauer 2009)).

Druh / Species	Trend (%)	IS-	IS+	Trend	CZ (%)	PL (%)	AT (%)
<i>Anas platyrhynchos</i>	23,56	1,015	1,455	MINC	2,22		0,1
<i>Columba palumbus</i>	26,56	1,057	1,474	SINC	2,84		1,8
<i>Picus viridis</i>	110,91	1,388	2,83	SINC	4,65	33	5,3
<i>Dendrocopos major</i>	11,25	1,019	1,205	MINC	1,39		2,1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	12,64	1,126	1,235	MINC	1,31		-1,3
<i>Erithacus rubecula</i>	9,95	1,027	1,171	MINC	-0,01		0,5
<i>Phylloscopus trochilus</i>	13,95	1,034	1,244	MINC	-2,72	3,8	-5,1
<i>Sylvia communis</i>	9,03	1,024	1,156	MINC	0,32		-0,7
<i>Sylvia atricapilla</i>	6,19	1,007	1,116	MINC	3,97	2,9	0,6
<i>Muscicapa striata</i>	18,6	1,003	1,368	MINC	3,88	-4,2	-1,5
<i>Parus ater</i>	19,62	1,047	1,345	MINC	1,65		-2,2
<i>Parus caeruleus</i>	15,71	1,026	1,287	MINC	0,20		1,1

Tab. 6. Druhy s neistým trendom a charakteristika trendu (Trend (%) = priemerná ročná zmena početnosti za sledované obdobie, IS- = dolný limit intervalu spoľahlivosti, IS+ = horný limit intervalu spoľahlivosti, Trend = klasifikácia trendu, UNC (+) = neistý s pozitívnou tendenciou, UNC (-) = neistý s negatívnu tendenciou, CZ (%) = priemerná ročná zmena početnosti v Českej Republike v rokoch 1982–2005 (Reif et al. 2006), PL (%) = v Poľsku v rokoch 2000–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007), AT (%) = v Rakúsku v rokoch 1998–2008 (Teufelbauer 2009)).

Table 6. Bird species with uncertain trend and characteristic of trend (Trend (%) = average annual population change during the study period, IS- = lower limit of the confidence interval, IS+ = upper limit of the confidence interval, Trend = trend classification, UNC (+) = uncertain with positive tendency, UNC (-) = uncertain with negative tendency, CZ (%) = average annual population change during 1982–2005 in Czech Republic (Reif et al. 2006), PL (%) = in Poland during 2000–2006 (Chylarecki & Jawińska 2007), AT (%) = in Austria during 1998–2008 (Teufelbauer 2009)).

Druh / Species	Trend (%)	IS-	IS+	Trend	CZ (%)	PL (%)	AT (%)
<i>Ciconia ciconia</i>	9,51	0,764	1,426	UNC (+)	1,87	-5,5	
<i>Accipiter gentilis</i>	-11,54	0,320	1,448	UNC (-)	-2,21		
<i>Buteo buteo</i>	-12,68	0,729	1,017	UNC (-)	1,44		0,1
<i>Falco tinnunculus</i>	29,06	0,995	1,585	UNC (+)	-0,03		1,0
<i>Coturnix coturnix</i>	0,15	0,835	1,167	UNC (+)	16,30	-7,5	1,8
<i>Phasianus colchicus</i>	-3,91	0,859	1,062	UNC (-)	-0,39	8,6	0,5
<i>Actitis hypoleucos</i>	51,82	0,379	2,656	UNC (+)	-6,30		
<i>Columba livia</i>	17,20	0,658	1,685	UNC (+)	-5,68		0,8
<i>Columba oenas</i>	25,95	0,890	1,628	UNC (+)	3,38		3,4
<i>Streptopelia decaocto</i>	1,30	0,911	1,114	UNC (+)	2,14		6,4
<i>Streptopelia turtur</i>	-3,22	0,856	1,074	UNC (-)	-2,81		-3,0
<i>Cuculus canorus</i>	-3,23	0,897	1,033	UNC (-)	-0,32	-2,4	-1,0
<i>Apus apus</i>	5,97	0,843	1,276	UNC (+)	-3,02		-0,6
<i>Alcedo atthis</i>	74,35	0,388	3,098	UNC (+)	19,39		
<i>Upupa epops</i>	43,09	0,386	2,475	UNC (+)	1,42		
<i>Jynx torquilla</i>	17,19	0,630	1,713	UNC (+)	-5,00		-1,6
<i>Picus canus</i>	-3,12	0,553	1,384	UNC (-)	1,85		
<i>Dryocopus martius</i>	-11,98	0,690	1,069	UNC (-)	2,74		5,3
<i>Dendrocopos medius</i>	-14,69	0,658	1,047	UNC (-)	6,40		
<i>Picoides tridactylus</i>	201,68	-8,760	14,794	UNC (+)	-		
<i>Galerida cristata</i>	62,39	0,506	2,741	UNC (+)	-22,35	-5,4	
<i>Alauda arvensis</i>	4,62	0,989	1,103	UNC (+)	-2,10	1,5	-2,5
<i>Delichon urbica</i>	-12,22	0,750	1,005	UNC (-)	-1,04	-4,5	-3,5
<i>Anthus trivialis</i>	-2,83	0,889	1,053	UNC (-)	-1,89		-3,7
<i>Motacilla flava</i>	30,92	0,733	1,884	UNC (+)	-9,10	-3,5	
<i>Motacilla cinerea</i>	23,30	0,859	1,606	UNC (+)	-2,66		
<i>Cinclus cinclus</i>	147,35	-0,010	4,957	UNC (+)	-3,93		
<i>Prunella modularis</i>	8,84	0,957	1,219	UNC (+)	-0,97		-3,4
<i>Luscinia megarhynchos</i>	2,36	0,869	1,178	UNC (+)	4,39		1,0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	7,98	0,928	1,230	UNC (+)	0,72		1,0
<i>Saxicola rubetra</i>	11,49	0,955	1,274	UNC (+)	3,22		0,3
<i>Saxicola torquata</i>	15,32	0,971	1,334	UNC (+)	-3,64		-0,9
<i>Turdus torquatus</i>	-19,10	0,548	1,069	UNC (-)	5,59		
<i>Turdus merula</i>	3,18	0,980	1,083	UNC (+)	1,42	-1,8	-0,9
<i>Turdus pilaris</i>	0,52	0,886	1,123	UNC (+)	-0,02	-3,6	-4,9

Druh / Species	Trend (%)	IS-	IS+	Trend	CZ (%)	PL (%)	AT (%)
<i>Turdus philomelos</i>	2,29	0,952	1,093	UNC (+)	-0,24		0,3
<i>Turdus viscivorus</i>	-16,84	0,609	1,053	UNC (-)	1,75	6,9	-0,7
<i>Locustella naevia</i>	-3,12	0,760	1,177	UNC (-)	-0,99		
<i>Acrocephalus palustris</i>	10,07	0,934	1,267	UNC (+)	-0,93		-2,9
<i>Hippolais icterina</i>	0,99	0,823	1,196	UNC (+)	-1,58		0,0
<i>Sylvia nisoria</i>	-10,46	0,635	1,154	UNC (-)	5,36		
<i>Sylvia borin</i>	-12,58	0,700	1,047	UNC (-)	-1,08		-2,6
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3,99	0,911	1,168	UNC (+)	-3,16		-2,9
<i>Phylloscopus collybita</i>	5,29	0,990	1,115	UNC (+)	0,88		-2,6
<i>Regulus regulus</i>	10,52	0,944	1,266	UNC (+)	-1,33		-5,6
<i>Regulus ignicapillus</i>	18,27	0,954	1,411	UNC (+)	1,03	19,2	-4,3
<i>Ficedula parva</i>	-31,51	0,289	1,080	UNC (-)	1,32	-6,8	
<i>Ficedula albicollis</i>	-3,53	0,879	1,047	UNC (-)	3,43		14,8
<i>Aegithalos caudatus</i>	9,19	0,796	1,386	UNC (+)	-5,99		-0,4
<i>Parus palustris</i>	-12,62	0,586	1,160	UNC (-)	-3,66	-10,1	-0,2
<i>Parus montanus</i>	-10,19	0,643	1,152	UNC (-)	0,34	-10,1	-2,0
<i>Parus major</i>	2,82	0,960	1,096	UNC (+)	-0,39		-0,4
<i>Sitta europaea</i>	13,03	0,992	1,268	UNC (+)	1,26		0,2
<i>Certhia familiaris</i>	14,20	0,857	1,426	UNC (+)	0,38		-0,1
<i>Certhia brachydactyla</i>	7,96	0,720	1,438	UNC (+)	-0,43	-5,7	1,5
<i>Oriolus oriolus</i>	2,96	0,931	1,127	UNC (+)	2,07		3,4
<i>Lanius collurio</i>	-5,80	0,793	1,090	UNC (-)	3,12		-2,5
<i>Pica pica</i>	-0,90	0,868	1,113	UNC (-)	1,70		-1,7
<i>Corvus monedula</i>	-9,54	0,735	1,073	UNC (-)	-10,93		10,6
<i>Corvus corone</i>	-7,31	0,730	1,123	UNC (-)	-2,49	-7,6	2,6
<i>Sturnus vulgaris</i>	5,36	0,936	1,170	UNC (+)	2,40	4,0	0,9
<i>Passer domesticus</i>	-2,95	0,820	1,120	UNC (-)	-3,20	-2,9	6,2
<i>Passer montanus</i>	11,87	0,991	1,246	UNC (+)	-0,89	-6,6	3,4
<i>Fringilla coelebs</i>	2,70	0,992	1,061	UNC (+)	-1,08		0,3
<i>Serinus serinus</i>	6,30	0,955	1,170	UNC (+)	-5,04	-5,5	-4,0
<i>Chloris chloris</i>	-12,24	0,749	1,005	UNC (-)	-3,62		0,5
<i>Carduelis carduelis</i>	7,70	0,911	1,242	UNC (+)	-0,15	-10,5	-0,6
<i>Carduelis cannabina</i>	27,36	0,990	1,556	UNC (+)	-1,47	-6,6	-3,0
<i>Loxia curvirostra</i>	21,16	0,600	1,823	UNC (+)	-4,01		-4,7
<i>Erythrura erythrura</i>	-21,71	0,428	1,137	UNC (-)	5,34		
<i>Coccoth. coccothraustes</i>	10,60	0,951	1,260	UNC (+)	-1,59	-3,8	-0,8
<i>Emberiza citrinella</i>	0,27	0,945	1,059	UNC (+)	-1,49	-1,8	-0,8
<i>Emberiza schoeniclus</i>	-1,40	0,337	1,634	UNC (-)	0,23		
<i>Emberiza calandra</i>	23,75	0,621	1,853	UNC (+)	-5,38	5,2	-4,7

Pod'akovanie

Ďakujeme všetkým, ktorí pomohli pri sčítaní bežných druhov vtákov. V rokoch 2005–2009 sa do sčítania zapojili aj: Csaba Balázs, Michal Baláž, Štefán Benko, Milan Čierny, Miroslav Demko, Peter Ďurian, Monika Gálffyová, Ján Gúgh, Klára Hornišová, Vladimír Hošek, Peter Chrašč, Andrej Chudý, Peter Imrich, Radovan Jambor, Dušan Karaska, Dušan Kerestúr, Peter Kovalik, Ján Král, Gabriela Kudlová, Richard Kvetko, Jozef Lengyel, Peter Lešo, Alica Masaryková, Branislav Matejovič, Marcel Matisko, Marián Mojžiš, Milan Olekšák, Samuel Pačenovský, Peter Pecík, Peter Pjenčák, Peter Puchala, Attila Rácz, Matej Repel, Ivan Sládečka, Oldřich Suchánek, Tatiana Štancelová a Radovan Václav. Takisto ďakujeme SOS/BirdLife Slovensko za organizačnú podporu pri sčítaní a predovšetkým združeniu Vogelwarte Sempach, Švajčiarsko, ktoré v r. 2009 finančne podporilo rozvoj sčítania na Slovensku v rámci projektu „Common bird census in Slovakia – recruiting of new volunteers“, ako aj publikovanie tejto správy. Takisto patrí vďaka Vyšehradskému fondu, ktorý podporil sčítanie v r.

2008. Osobitné pod'akovanie patrí Jirkovi Reifovi z ČSO za organizačnú pomoc pri výpočte trendov a Petrovi Voříškovi za cenné rady a postrehy k článku ako aj výpočtu trendov. Za pomoc s úpravou rukopisu ďakujeme aj dvom anonymným recenzentom.

Literatúra

- CHYLARECKI P. & JAWIŃSKA D. 2007: Monitoring Pospolitych Ptaków Legowych – Raport z lat 2005–2006. — OTOP, Warszawa.
- FLADE M. & SCHWARZ J. 2005: Results of the German Common Birds Census, part II: population changes in German forest birds 1989–2003. — *Vogelwelt* **125**: 177–213.
- FULLER R. J., NOBLE D. G., SMITH K. W. & VANHINSBERGH D. 2005: Recent declines in populations of woodland birds in Britain: a review of possible causes. — *Brit. Birds* **98**: 116–143.
- GREGORY R. D., VAN STRIEN A., VORISEK P., GMELING MEYLING

- A.W., NOBLE D.G., FOPPEN, R.P.B. & GIBBONS D.W. 2005: Developing indicators for European birds. — *Phi. Trans. R. Soc.* **360**: 269 – 288.
- GREGORY R. D. & GREENWOOD J. J. D. 2008: Counting common birds. — Pp.: 21–54. In: Voříšek P., Klvaňová A., Wotton S. & Gregory R. D. (eds.): *A Best Practice Guide for Wild Bird Monitoring Schemes*. CSO/RSPB, Prague.
- JANDA J. & ŠŤASTNÝ K. 1984: Jednotný program sčítaní ptákov. — *Zprávy ČSO* **26**: 25–33.
- KROPIL R. 1994: Metodika programu sčítania vtákov na Slovensku. — *Tichodroma* **7**: 138–143.
- KROPIL R. 1995: Výsledky sčítania vtákov na Slovensku v r. 1994: nová etapa sledovania vývoja početnosti populácií. — *Tichodroma* **8**: 161–168.
- KROPIL R. 1996: Sčítanie vtákov na Slovensku: výsledky z r. 1995. — *Tichodroma* **9**: 127–133.
- MITSCHE A., SUDFELDT C., HEIDRICH-RISKE H. & DRÖSCHMEISTER R. 2005: Das neue Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands – Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. — *Vogelwelt* **126**: 127–140.
- PANNEKOEK J. & VAN STRIEN A. J. 2001: *TRIM 3 Manual*. Trends and Indices for Monitoring Data. — Statistics Netherlands, Voorburg.
- PECBMS 2009: *The State of Europe's Common Birds 2008*. — CSO/RSPB, Prague.
- REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K. & BEJČEK V. 2006: Trendy početnosti ptákov v České republice v letech 1982–2005. — *Sylvia* **42**: 22–37.
- RISLEY K., NOBLE D. G. & BAILLIE S. R. 2008: *The Breeding Bird Survey 2007*. BTO Research Report 508. — British Trust for Ornithology, Thetford.
- SZÉP T. & GIBBONS D. 2000: Monitoring of common breeding birds in Hungary using a randomised sampling design. — *The Ring* **22**: 45–55.
- ŠŤASTNÝ K. & JANDA J. 1982: Ciele, perspektivy a súčasny stav programu sčítaní ptákov v ČSSR. — *Zprávy ČSOS* **23**: 48–50.
- TEUFELBAUER N. 2009: *Monitoring der Brutvögel Österreichs. Bericht über die Saisonen 2007 und 2008*. — BirdLife Österreich, Wien.
- VÄISÄNEN R. A. 2005: *Maalinnuston kannanvaihtelut Eteläjä Pohjois-Suomessa 1983–2005*. — *Linnut-vuosikirja* **2005**: 83–98.

Došlo: 5. 8. 2009

Prijaté: 9. 10. 2009

Neskorý výskyt svrčiaka slávikovitého (*Locustella luscinioides*) na strednom Slovensku

A late occurrence of Savi's Warbler (Locustella luscinioides) in central Slovakia

Vladimír SLOBODNÍK¹ & Roman SLOBODNÍK²

¹Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Pontrie, Dlhá 3, 971 01 Prievidza, Slovensko; vladimir.slobodnik@sopsr.sk

²Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied UKF, Tr. Andreja Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovensko; roman.slobodnik@ukf.sk

Druh bol v rámci bývalého Československa hodnotený ako najmenej rozšírený svrčiak, ktorého hniezdenie je obmedzené len na výskyt mokradových porastov, najmä starých porastov

trste. Jesenný ťah a odlet z hniezdisk prebieha hlavne v auguste a začiatkom septembra. K najneskorším záznamom patria registrácie z 22. 9. 1972 od Kapiniec (Hudec 1983), z 25. 9. 1994