

## Výsledky monitoringu vtáctva metódou CES na lokalite Bôrik v rokoch 2008, 2010 – 2012 (západné Slovensko)

*Bird monitoring results according to CES scheme at the locality Bôrik in years 2008, 2010–2012 (W Slovakia)*

**Roman SLOBODNÍK**

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

**Abstract.** *A breeding bird assemblage was monitored near the Prievidza town in the contact zone between the Strážovské vrchy Mts and the Nitra basin. The monitoring was performed in 2008 and in 2010–2012, with using the Constant Effort Sites (CES) Scheme methodology. The mist-nets were 100m long, most of them were installed in riparian vegetation along a periodic stream. In 2008, altogether 231 individuals (130 adults and 101 juveniles) of 32 species were caught during nine mist-nettings. In 2010, altogether 217 individuals of 28 species were caught; of them 158 were adults and 59 juveniles. In 2011, altogether 242 individuals of 23 species were caught; of them 109 were adults and 133 juveniles. In 2012, altogether 278 individuals of 32 species were caught; of them 180 were adults and 98 juveniles. The species *Sylvia atricapilla*, *Parus major*, *Erithacus rubecula*, *Turdus merula* and *Turdus philomelos* were dominant. The juveniles represented 43.7% of all caught individuals in 2008, 27.2% in 2010, 55% in 2011 and 35.2% in 2012.*

**Key words:** *bird ringing, monitoring, CES scheme, Bôrik*

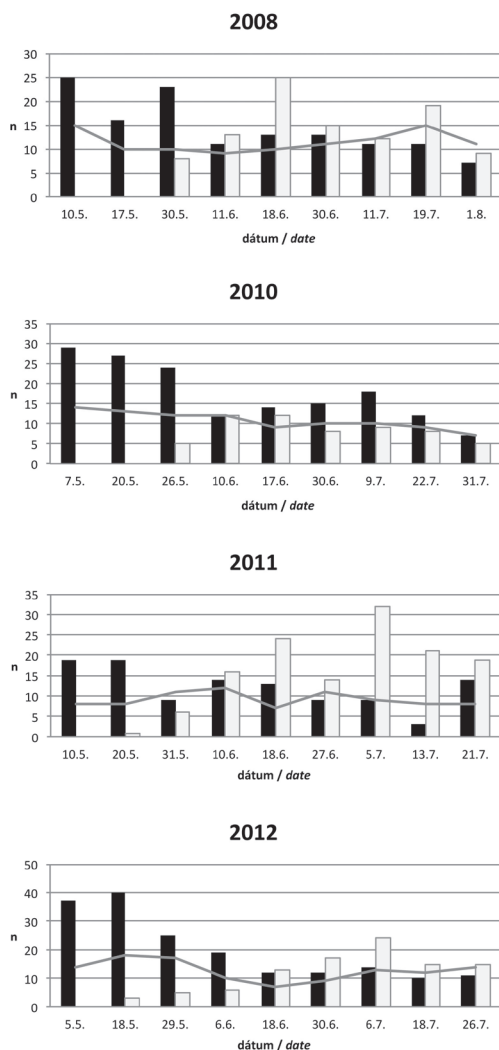
### Úvod

V ornitológii existuje množstvo metód zameraných na kvantitatívny výskum populácii (Janda & Řepa 1986, Brinčík et al. 2009). Špeciálnou metodikou s využitím odchyty a krúžkovania vtákov je metodika Constant Effort Sites Scheme (ďalej CES). Je zameraná na sledovanie populačných zmien jednotlivých druhov vtákov prostredníctvom ich systematického odchyty v hniezdnej sezóne počas viacerých rokov. Zmeny v počtoch odchytených dospelých jedincov poskytujú informácie o zmenách veľkosti hniezdnej populácie, podiel mladých vtákov z celkového množstva odchytených jedincov umožňuje stanoviť hniezdnú produktivitu (De Feu & McMeeking 1991). Cieľom metodiky je aj určiť mieru prežívania dospelých vtákov.

Monitoring vtáctva prostredníctvom tejto metodiky prebieha na viac ako 600 lokalitách v 15 krajinách Európy (Balmer & Robinson 2006). Na Slovensku bola táto metodika prvýkrát aplikovaná v NPR Parížske močiare (Trnka 2007) a na ornitologickom stacionári Drienovec (Olekšák et al. 2007). V rokoch 2008 – 2009 bola CES metóda použitá i na lokalite Dolná Lapša (Gálffyová 2010). Od roku 2010 zabezpečuje monitoring vtákov touto metodikou na prvých dvoch a ďalších štyroch lokalitách (Kiarovský močiar, Dolné Vestenice, Senné a Slanica) Štátna ochrana prírody SR (Trnka 2011). V súčasnosti sa projekt CES realizuje celkovo na 9 lokalitách na Slovensku (Slobodník & Slobodník 2011). Ornitocenózam predmetného územia sa v minulosti venoval Slobodník (2009).

## Opis územia a metodika

Monitoring sa vykonával na lokalite Bôrik, ktorá sa nachádza na upätí orografických celkov Hornonitrianska kotlina a Strážovské vrchy v severozápadnej časti k.ú. Nitrianske Pravno, okres Previdza (kvadrát DFS 7177, 348 m n. m., stred lokality: 48°52'26" s. š., 18°37'00" v. d.).



Obr. 1. Sezónna dynamika odchyty dospelých (čierne stĺpce) a mladých (biele stĺpce) vtákov v rokoch 2008, 2010 – 2012 (počet druhov – sivá čiara).

Fig. 1. Seasonal dynamics of catching the adults (black columns) and juveniles (white columns) in the years 2008 and 2010–2012 (number of species – gray line).

V polomere 500 metrov od sietí sú zastúpené v zmysle Petroviča et al. (2010) nasledujúce krajinné prvky: 31 % pasienky, 27 % zmiešané lesy, 15 % extenzívne sady, 14 % brehové porasty, 11 % polia, po 1 % parková vegetácia a zastavané územie (domov dôchodcov a cestné komunikácie). Celkovo bolo každý rok exponovaných 100 metrov 5-poľových sietí ( $2 \times 18, 2 \times 15, 2 \times 12$  a  $1 \times 10$  m; výška 2,5 m) s veľkosťou ôk  $16 \times 16$  mm, z toho 85 metrov v brehových porastoch bezmenného periodického potoka a potoka Kravská s prevahou vrúb (*Salix alba*, *S. purpurea*) a s prímiesou krovín (*Prunus spinosa*, *Rosa* sp.) a ďalších 15 metrov na okraji lesa s dominantným porastom *P. spinosa*.

Siete boli inštalované v deň odchyty pred východom slnka a exponované počas 5 hodín. Odchyt tak bol ukončený o 11 hod. dopoludnia. Každoročne bolo vykonaných 9 odchyty v období 1. 5. – 31. 7. v približne 10-dňových intervaloch. Poloha ani dĺžka sietí sa počas odchyty v danom roku ani medziročne nemenili. Každý odchytený vták bol determinovaný a okružkovaný. U odchytených jedincov sme zaznamenávali aj vek, pohlavie (ak to bolo možné), váhu, čas odchyty a u samíc stupeň rozvoja hniezdnej nažiny (Jelínek 2006). Výslednú dominanciu hodnotíme v zmysle Lososa et al. (1985) v nasledovných 5-tich triedach dominancie: eudominantný druh (10 a viac %), dominantný druh (5 – 10 %), subdominantný druh (2 – 5 %), recedentný druh (1 – 2 %), subrecedentný druh (1 a menej %).

Na študovanom území súčasne prebiehal monitoring dutinových hniezdičov prostredníctvom inštalovaných búdok vyrobených v zmysle Zasadila (2001), pričom mláďatá boli krúžkované v zmysle odporúčaní Formánka (1984).

## Výsledky a diskusia

### Druhová štruktúra, abundancia a dominancia

Počas sledovaného obdobia (2008; 2010 – 2012) sme odchytili spolu 968 jedincov 46 druhov 2 radov (43 druhov Passeriformes, 5 druhov Piciformes). Najviac v roku 2012

(odchytených 278 jedincov), najmenej v 2010 (217 jedincov). Z hľadiska počtu druhov bolo najviac 32 zaznamenaných v rokoch 2008 (31 Passeriformes, 1 Piciformes) a 2012 (29 Passeriformes, 3 Piciformes), najmenej v 2011 (21 Passeriformes, 2 Piciformes). Počet retrapov bol najvyšší v roku 2012 (64 odchyto), najmenej v 2011 (46 odchyto), pričom ich podiel k celkovému počtu kolísal od 19,01 % (v roku 2011) do 23,38 % (2008). Tieto jedince predstavovali vtáky, ktoré boli okrúžkované v danom roku ako mláďatá v búdkach, prípadne v predchádzajúcich rokoch na lokalite. Na jeden odchyto pripadala najviac jedincov v roku 2012 – 30,89 (obr. 1), najmenej v 2010 – 24,11 (obr. 1). Z celkových výsledkov radíme medzi dominantné druhy: *Sylvia atricapilla*, *Parus major*, *Erithacus rubecula*, *Turdus merula* a *Turdus philomelos* (tab. 1).

Podiel, počet a zastúpenie dominantných druhov sa medziročne menil. V roku 2008 radíme medzi dominantné (7 druhov): *S. atricapilla*, *P. major*, *Locustella fluviatilis*, *Turdus merula*, *E. rubecula*, *T. philomelos* a *Sylvia communis*, ktoré spolu tvorili 71 % všetkých jedincov. Subdominantných druhov bolo 5 a recedentných 6 a subrecedentných 14. V roku 2010 klesol počet dominantných na 5 druhov: *S. atricapilla*, *P. major*, *T. philomelos*, *T. merula* a *E. rubecula*. Spomínané druhy predstavovali 64,06 % zo všetkých jedincov. 6 druhov bolo subdominantných, 5 recedentných a 12 subrecedentných. Oproti roku 2008 došlo k poklesu početnosti odchytených jedincov o 6,06 % a k poklesu druhov o 12,5 %. V r. 2011 medzi dominantné patrili (6 druhov): *S. atricapilla*, *P. major*, *E. rubecula*, *T. merula*, *T. philomelos* a *Coccothraustes coccothraustes*, ktorých spoločný podiel bol až 82,23 % z celkového počtu. Subdominantné boli len 3 druhy, recedentných 5 a subrecedentných 9. Oproti roku 2010 konštatujeme nárast početnosti odchytených jedincov o 11,52 %. Naopak došlo k poklesu druhov o 17,86 %. V 2012 medzi dominantné patrili (6 druhov): *S. atricapilla*, *P. major*, *E. rubecula*, *T. philomelos*, *T. merula* a *Sitta europaea*. Spomínané druhy tvorili spolu 68,35 % všetkých jedincov. Ďalej sme zaznamenali 5

subdominantných, 5 recedentných a 16 subrecedentných druhov. Oproti roku 2011 došlo k nárastu početnosti odchytených jedincov o 14,88 % a k nárastu početnosti druhov o 39,13 %.

V priebehu jednotlivých hniezdných sezón došlo k zmenám hniezdného zloženia ornitocenóz, ktoré sú odrazom zmien, ktoré nastali v sledovanom území. V roku 2008 boli odchytené druhy, ktoré boli zaradené medzi dominantné – *Sylvia communis*, resp. subdominantné – *Acrocephalus palustris*. Oba druhy využívali na hniezdenie priestory obnovovaného brehového porastu potoka Kravská, do ktorého ústí periodický potok, v ktorom sú exponované siete. Spomínaný 50-ročný brehový porast bol v zime 2003 – 2004 v rámci prípravy výstavby rybníka „Chyť a pusť“ čiastočne vyrúbaný. Následkom samoobnovovacej schopnosti na bývalej vyrúbanej ploche zahniezdili niektoré nové druhy, medzi ktorými bol *A. palustris*, *S. communis*. V súčasnosti tieto porasty sú pre všetky druhy opätovne pre hniezdenie neatraktívne, čoho dôsledkom úplne absentujú (*S. communis*) alebo sa vyskytujú v subrecedentnom množstve vo výsledkoch za ostatné roky (*A. palustris*).

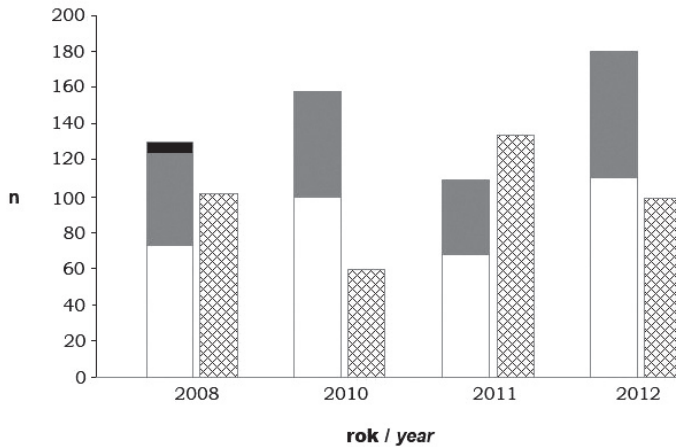
#### *Pohlavná a veková štruktúra, úspešnosť hniezdenia*

Počet odchytených adultných samcov bol vo všetkých sledovaných hniezdných obdobiach vyšší ako počet samíc (tab. 3). Vysvetlenie hľadáme vo vyššej mobilite samcov v dôsledku aktívneho vyhľadávania a obhajovania hniezdného teritória ako aj nižšiu aktivitu samíc v priebehu inkubácie znášky, či neoperených mláďat na hniezde. V priebehu májových odchyto prevládali adultné jedince. Prvé juvenilné jedince boli zaznamenané v 2. (2011 a 2012), prípadne 3. májovej dekáde (2008, 2010). Podiel mláďat výraznejšie vzrástol v prvej júnovej dekáde, kedy počet odchytených juvenilov sa vyrovnal počtu adultov s výnimkou roku 2012 (tab. 1). Vzniknutý rozdiel v tomto roku mohol byť spôsobený posunom odchyto o niekoľko dní, nakoľko v druhej júnovej dekáde už mláďatá prevažovali.

V roku 2008 bolo odchytených spolu 101 juvenilných jedincov (43,72 %), v roku 2010

Tab. 1. Abundancia odchytěných adultních (Ad.) a juvenilních (Juv.) jedinců a hodnoty dominance (d%) v jednotlivých letech.  
 Table 1. Abundance of adult (Ad.) and juvenile (Juv.) individuals and dominance (d%) in the years of survey.

Druh	2008			2010			2011			2012			2008:2010 - 2012				
	Ad.	Juv.	Spolu	d%	Ad.	Juv.	Spolu	d%	Ad.	Juv.	Spolu	d%	Spolu	d %			
<i>Sylvia atricapilla</i>	29	23	52	22,51	38	2	40	18,43	27	39	66	27,27	42	24	66	23,74	
<i>Parus major</i>	9	30	39	16,88	19	15	34	15,67	9	31	40	16,53	17	25	42	15,11	
<i>Erythracus rubecula</i>	1	13	14	6,06	9	10	19	8,76	16	22	32	13,22	13	13	26	9,35	
<i>Turdus merula</i>	12	4	16	6,93	16	4	20	9,22	16	13	29	11,98	17	1	18	6,47	
<i>Turdus philomelos</i>	7	5	12	5,19	14	12	26	11,98	11	5	16	6,61	16	6	22	7,91	
<i>Locustella fluviatilis</i>	16	3	19	8,23	7	0	7	3,23	2	1	3	1,24	5	1	6	2,16	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5	1	6	2,60	4	0	4	1,84	9	7	16	6,61	2	0	2	0,72	
<i>Emberiza cirmella</i>	4	0	4	1,73	6	2	8	3,69	4	1	5	2,07	10	1	11	3,96	
<i>Sitta europaea</i>	1	2	3	1,30	2	7	9	4,15	0	0	0	0,00	5	11	16	5,76	
<i>Poecille palustris</i>	1	4	5	2,16	3	1	4	1,84	5	3	8	3,31	3	6	9	3,24	
<i>Lanius collurio</i>	8	0	8	3,46	8	0	8	3,69	1	0	1	0,41	6	2	8	2,88	
<i>Phylloscopus collybita</i>	1	5	6	2,60	3	1	4	1,84	3	2	5	2,07	9	1	10	3,60	
<i>Prunella modularis</i>	2	0	2	0,87	5	0	5	2,30	4	0	4	1,65	4	1	5	1,80	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	1	3	1,30	3	2	5	2,30	4	0	4	1,65	3	0	3	1,08	
<i>Sylvia communis</i>	9	3	12	5,19	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Acrocephalus palustris</i>	7	0	7	3,03	1	0	1	0,46	0	0	0	0,00	2	0	2	0,72	
<i>Fringilla coelebs</i>	3	1	4	1,73	2	1	3	1,38	1	0	1	0,41	2	0	2	0,72	
<i>Dendrocopos major</i>	3	0	3	1,30	0	2	2	0,92	1	0	1	0,41	3	1	4	1,44	
<i>Sylvia borin</i>	0	0	0	0,00	2	0	2	0,92	1	2	3	1,24	5	0	5	1,80	
<i>Sylvia curruca</i>	1	0	1	0,43	3	0	3	1,38	1	0	1	0,41	3	1	4	1,44	
<i>Carduelis chloris</i>	1	0	1	0,43	1	0	1	0,46	0	3	3	1,24	2	0	2	0,72	
<i>Garrulus glandarius</i>	1	0	1	0,43	2	0	2	0,92	1	0	1	0,41	2	0	2	0,72	
<i>Certhia familiaris</i>	0	3	3	1,30	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	1	1	0,36	
<i>Carduelis carduelis</i>	1	0	1	0,43	2	0	2	0,92	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Anthus trivialis</i>	0	1	1	0,43	1	0	1	0,46	0	0	0	0,00	1	0	1	0,36	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	0	1	0,43	0	0	0	0,00	1	0	1	0,41	1	0	1	0,36	
<i>Sturnus vulgaris</i>	0	1	1	0,43	1	0	1	0,46	0	0	0	0,00	1	0	1	0,36	
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	2	0	2	0,72	
<i>Periparus ater</i>	0	0	0	0,00	2	0	2	0,92	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Sylvia nisoria</i>	0	0	0	0,00	2	0	2	0,92	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Jynx torquilla</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	1	0	1	0,41	1	0	1	0,36	
<i>Muscicapa striata</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	1	1	2	0,72	
<i>Turdus pilaris</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	1	0	1	0,41	0	1	1	0,36	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	0	1	1	0,43	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	0	1	0,43	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Dendrocopos medius</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	1	1	0,41	0	0	0	0,00	
<i>Ficedula albicollis</i>	0	0	0	0,00	1	0	1	0,46	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Hippolais icterina</i>	1	0	1	0,43	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	0	1	0,43	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Oriolus oriolus</i>	1	0	1	0,43	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	1	0	1	0,36	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0	0	0	0,00	1	0	1	0,46	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	1	0	1	0,36	
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	1	1	0,36	
<i>Pyrthula pyrthula</i>	1	0	1	0,43	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	
<b>Spolu / Total</b>	<b>125</b>	<b>101</b>	<b>231</b>	<b>100,00</b>	<b>158</b>	<b>59</b>	<b>217</b>	<b>100,00</b>	<b>109</b>	<b>133</b>	<b>242</b>	<b>100,00</b>	<b>180</b>	<b>98</b>	<b>278</b>	<b>100,00</b>	
																<b>968</b>	<b>100,00</b>



**Obr. 2.** Pohlavná a veková štruktúra odchytených jedincov (dospelé samce – biele stĺpce, samice – sivé stĺpce, jedince s neurčeným pohlavím – čierne stĺpce, juvenily – šrafované stĺpce).  
**Fig. 2.** Sexual and age structure of caught individuals (adult males – white columns, females – gray columns, individuals of unidentified sex – black columns, juveniles – hatched columns).

bolo zaznamenaných 59 jedincov (27,19 %), v roku 2011 počet vzrástol 133 jedincov (54,96 %) a v roku 2012 počet vylietaných mláďat opätovne klesol na 98 jedincov (35,25 %). Nízky podiel vylietaných mláďat v roku 2010 je do vysokej miery spôsobený rekordným úhrnom zrážok, ktoré zasiahli v tomto období celú strednú Európu. V apríli bol zaznamenaný úhrn zrážok 125 %, v máji, júni a júli 175 % normálu za obdobia rokov 1961 – 1990 (<http://shmu.sk>). Množstvo zrážok má výrazný vplyv na hniezdnú úspešnosť (East & Perrins 1988, Takagi 2001, Weatherhead 2005). Zvýšený úhrn zrážok spojený s ochladením negatívne vplýva na úspešnosť získavania potravy, ktorá je nevyhnutná nie len na kŕmenie mláďat, ale aj na udržiavanie telesnej teploty rodičov (Tinbergen & Dietz 1994). Nízky pomer juvenilných jedincov v roku 2012 je spôsobený vyšším počtom

odchytených adultov v sledovanom roku, ktorý dosiahol najvyšší počet spomedzi sledovaných hniezdných sezón (180). Pritom počet juvenilov (98) je porovnateľný s počtom v roku 2008 (101), kedy tento počet dosiahol vyšší podiel (obr. 2).

Úspešnosť hniezdenia (pomer juvenilných jedincov k celkovému počtu odchytených jedincov) je interpretovaná vzhľadom k odchytenej vzorke len u eudominantných, resp. dominantných druhov (tab. 2). U *S. atricapilla* v priebehu sledovaného obdobia úspešnosť silne varíovala (5 % v roku 2010, 59,09 % v roku 2011). Pozoruhodný je nárast počtu odchytených adultných jedincov, v roku 2008 to bolo 29 jedincov, v roku 2012 až 42 jedincov (nárast 44,83 %), čo je pravdepodobne následkom zvyšovania stavu populácie druhu (Šťastný et al. 2004, Šťastný et al. 2006). U *P. major* hniezdna

**Tab. 2.** Pomer juvenilných jedincov k celkovému počtu odchytených jedincov v % u dominantných druhov.  
**Table 2.** Ratio of juvenile individuals to the total number of caught individuals in % in dominant species.

Druh / Species	2008	2010	2011	2012
<i>Sylvia atricapilla</i>	44,23	5,00	59,09	36,36
<i>Parus major</i>	76,92	44,12	77,50	59,52
<i>Erithacus rubecula</i>	92,86	52,63	68,75	50,00
<i>Turdus merula</i>	25,00	20,00	44,83	5,56
<i>Turdus philomelos</i>	41,67	46,15	31,25	27,27

úspešnosť kolísala menej výrazne. S výnimkou roku 2010 bol pomer mláďat vždy nad 50 % (59,52 – 77,50 %). Na vyššiu početnosť druhu mala vplyv aj inštalácia búdok, ktorých počet je od roku 2008 konštantne udržovaný (Slobodník 2009). Úspešnosť hniezdenia *E. rubecula* silne kolísala, avšak podiel juvenilov ani v jednej hniezdnej sezóne neklesol pod 50 % (tab. 2). Vysoký podiel v roku 2008 je skreslený odchytom iba jediného adultného jedinca, kým počet juvenilov bol totožný s rokom 2012 – 13 exemplárov, kedy hniezdna úspešnosť bola stanovená na 50 %. Počet vyletených mláďat oboch druhov drozdov – *T. merula*, *T. philomelos* nebol v sledovanom období ani v jednom roku vyšší ako počet adultov. U *T. merula* kolísala od 5,56 % v roku 2012 po 44,83 % v roku 2011. Veľmi nízky podiel v roku 2012 je spôsobený odchytom iba 1 juvenilného jedinca ako aj vysokým podielom prežívania adultných jedincov (v roku 2012 boli kontrolované jedince okrúžkované v roku 2009, 2010 aj 2011). Hniezdna úspešnosť u *T. philomelos* kolísala menej: od 27,27 % v roku 2012 po 46,15 % v roku 2010 (tab. 4). Celkové nízke hodnoty hniezdnej úspešnosti na sledovanej lokalite súvisia s nízkou produktivitou oboch druhov (Schnack 1991, Šťastný et al. 2011).

Štúdie zaoberajúce sa metodikou CES na lokalite obdobnej charakteristiky v literatúre s výnimkou Gálffyovej (2010) neevidujeme. K dispozícii sú len súhrnné výsledky (Trnka 2011, Jelínek 2010, 2011), ktoré však pre heterogenitu jednotlivých CES lokalít sú nepoužiteľné. Práca Trnku & Hrdloviča (2007) pojednáva o výsledkoch z trstinových biotopov. Podobne Jelínek (2011) konštatuje dominanciu trstinových lokalít CES v Českej republike. Ten istý autor vyhodnocuje hniezdnú produktivitu u najpočetnejšie chytených druhov v roku 2011. Tieto výsledky sú takmer v úplnej zhode s výsledkami na lokalite Bôrik u dominantných druhov s výnimkou *T. philomelos*, kde je pomer juvenilov nižší ako na lokalitách v Českej republike. Tento fakt je možné odôvodniť rozdielnosťou výsledkov z jednotlivých lokalít, na čo upozorňuje aj autor (Jelínek 2012). Telenský et al. (2012) konštatuje z výsledkov CES z Českej

republiky (2004 – 2010) nárast produktivity, ktorý sa prejavuje aj nárastom početnosti u troch druhov: *S. atricapilla*, *T. merula* a *P. collybita*. V zmysle týchto záverov sa ukazuje podobná situácia na lokalite Bôrik u *S. atricapilla*. Výsledky z CES lokality Drienovec (Olekšák et al. 2010) poukazujú na ústup druhu *Locustella fluviatilis*, ktoré sú v čiastočnej zhode s našimi výsledkami. Kým druh bol v roku 2008 tretím najpočetnejším (19 ex.), v roku 2011 boli zaznamenané len tri odchyty a v roku 2011 šesť. Taktiež pokles odchytých jedincov na lokalite Drienovec o 22 % oproti sezóne 2009 je v čiastočnej zhode s našimi výsledkami (pokles o 6,06 % oproti sezóne 2008).

#### Pod'akovanie

Za cenné rady a pomoc v teréne ďakujem Vladimírovi Slobodníkovi. Za pomoc v teréne sa chcem taktiež poďakovať Daliborovi Kaplánovi, ktorý, verím, nadviaže na doposiaľ získané výsledky na lokalite v ďalších rokoch.

#### Literatúra

- BALMER D. & ROBINSON R. 2006: CES in Europe – CES News, British Trust of Ornithology 19: 11.
- BRINZÍK M., DEMKO M, JUREČEK R, KROPIL R., LEŠO P., PAČEŇOVSKÝ S., RIDZOŇ J., TOPERCER J. & TRNKA A. 2009: Príručka pre výskum početnosti vtákov. — Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko, Bratislava.
- DE FEU C. & McMEEKING J. 1991: Does constant effort netting estimate juvenile abundance? — Ringing & Migration 12: 118–123.
- EAST M. L. & C. M. PERRINS 1988: The effect of nestboxes on breeding populations of birds in broadleaved temperate woodlands. — Ibis 130: 393–401.
- FORMÁNEK J. 1984: Doplněk k pokynem pro činnost spolupracovníků Kroužkovací stanice NM v Prahe z května 1984.
- GÁLFFYOVÁ M. 2010: Hniezdné zoskupenia vtáctva mozaiky biotopov v Bodvianskej pahorkatine (J Slovensko). — Tichodroma 22: 45–50.
- JANDA J. & ŘEPA P. 1986: Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. — Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- JELÍNEK M. 2006: Metodická doporučení pro projekt CES v České republice. — Zpravodaj Společnosti spolupracovníků Kroužkovací stanice Národního muzea: 3–6.



- JELÍNEK M. 2010: Projekt CES v ČR v roce 2009. — Kroužkovatel 10: 2–5.
- JELÍNEK M. 2011: Projekt CES v ČR v roce 2010. — Kroužkovatel 11: 2–5.
- JELÍNEK M., 2012: Projekt CES v ČR v roce 2011. — Kroužkovatel 13: 2–4.
- KRISTÍN A. & HARVANČÍK S. 1992: K struktuře a ekologii vtáctva na Vtáčniku. — Rosalia 9: 223–232.
- LOSOS B., GULIČKA J., LELLÁK J. & PELIKÁN J. 1985: Ekologie živočichů. — Státní pedagogické nakladatelství, Praha.
- OLEKŠÁK M., PIENČÁK P., FULÍN M. & MATIS Š. 2007: CES Drienovec – výsledky hniezdnej sezóny 2007. — Národný park Slovenský kras, Brzotín.
- OLEKŠÁK M., PIENČÁK P., FULÍN M. & MATIS Š. 2008: CES Drienovec – výsledky hniezdnej sezóny 2008. — Národný park Slovenský kras, Brzotín.
- OLEKŠÁK M., PIENČÁK P., FULÍN M. & MATIS Š. 2009: CES Drienovec – výsledky hniezdnej sezóny 2009. — Národný park Slovenský kras, Brzotín.
- OLEKŠÁK M. & PIENČÁK P. 2010: CES Drienovec – výsledky hniezdnej sezóny 2010. — Národný park Slovenský kras, Brzotín.
- PETROVIČ F., BUGÁR G. & HREŠKO J. 2009: Zoznam krajinných prvkov mapovateľných na území Slovenska. — Geo Inf. 5: 112–124.
- SCHNACK S. 1991: The breeding biology and nestling diet of the blackbird *Turdus merula* L. and the song thrush *Turdus philomelos* C. L. Brehm in Vienna and in an adjacent wood. — Acta Ornithol. 26: 85–106.
- SLOBODNÍK R. 2009: Avifauna komplexu rôznych biotopov v Hornonitrianskej kotline (stredné Slovensko). — Tichodroma 21: 51–56.
- SLOBODNÍK V. & SLOBODNÍK R. 2011: Prehľad krúžkovania vtákov na Slovensku v roku 2010. — Tichodroma 23: 71–76.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V., VOŘÍŠEK P. & FLOUSEK J. 2004: Populační trendy ptáků lesní a zemědělské krajiny v České republice v letech 1982–2001 a jejich využití jako indikátorů. — Sylvia 40: 27–48.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. (eds.) 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. — Aventinum, Praha.
- ŠŤASTNÝ K. & HUDEC K. (eds.) 2011: Fauna ČR Ptáci 3/I. — Academia, Praha.
- TAKAGI M. 2001: Some effects of inclement weather conditions on the survival and condition of bull-headed shrike nestlings. — Ecol. Res. 16: 55–63.
- TELENSKÝ T., JELÍNEK M., ČEPÁK J. & REIF J. 2012: CES – pohled pod pokličkou populačních změn. — Kroužkovatel 13: 14–16.
- TINBERGEN J. M. & DIETZ M. W. 1994: Parental energy-expenditure during brood rearing in the great tit (*Parus major*) in relation to body-mass, temperature, food availability and clutch size. — Funct. Ecol. 8: 563–572.
- TRNKA A. & HRDLOVIČ F. 2007: CES program v NPR Parižske močiare – výsledky po prvom roku. — Pp.: 29–30. In: Kropil R. & Lešo P. (eds.): Aplikovaná ornitológia 2007. Technická univerzita, Zvolen.
- TRNKA R. 2011: Projekt CES na Slovensku v roku 2011. — Tichodroma 23: 45–52.
- WEATHERHEAD P. J. 2005: Effects of climate variation on timing of nesting, reproductive success, and offspring sex ratios of red-winged blackbirds. — Oecologia 144: 168–175.
- ZASADIL P. 2001: Ptačí budky a další způsoby zvyšování hnízdních možností ptáků. Metodická příručka č. 20. ČSOP, Praha.

Došlo: 20. 8. 2012

Prijaté: 7. 12. 2012