

Obsazenost ptačích budek v zimním a jarním období

Occupancy of nest-boxes in winter and spring seasons

Karel ZVÁŘAL

Dukelská 3980, 760 01 Zlín, Česko; karel.zvaral@tiscali.cz

Nest-boxes occupancy was studied in winters 2003/2004–2006/2007 and in springs 2004–2006. The monitored locality is situated northward of Zlín (Czech Republic) and eight lines of boxes for passerines have been placed in a mixed forest at a height of 1.5–2 m. Occupancy in winter was relatively high: 2003/2004 – 77.9%, 2004/2005 – 73%, 2005/2006 – 41.6%, 2006/2007 – 67.5% (mean 65.4%, max. occurrence 100%). Parus major occupied 65.9% of boxes. Sitta europaea occupied 29.9% of boxes and the occupancy decreased apparently due to a disturbance (from 51.7% in 2004 to 13.9% in 2007). Parus caeruleus occupied 3.6%, Dendrocopos major 0.6% of boxes in winter. Occupancy of boxes in spring: in 2004 was 90.3%, in 2005 was 92.6%, in 2006 was 91.4%. Dominant breeder was P. major which occupied 66.6% of boxes. Sitta europaea bred in 9.5%, P. caeruleus bred in 8.5%, Ficedula albicollis in 4.3%, Parus sp. in 3.2%. After the long snowy winter 2006, there were ascertained +2Y (Y = years old) birds (23% of P. major and 15.3% of S. europaea) and +3Y birds (3.2% of S. europaea). In the warm and snow less winter 2007, there were ascertained +2Y birds (45.5% of P. major and 26.7% of S. europaea), +3Y birds (16.1% of P. major and 6.9% of S. europaea), +4Y birds (1.5% of P. major and 7.9% of S. europaea).

Úvod

Ptačí budky mají význam především v době hnízdění, jelikož zejména v mladých hospodářských lesích je přirozených dutin nedostatek. Reprodukce mnoha ptáků je tak závislá i na existenci umělých bezpečných úkrytů. Velká část dutin ve starých stromech je kontrolována kunou (*Martes* sp.). Někteří dutinovní ptáci však využívají dutiny nejen pro hnízdění, ale od podzimu do jara v nich přespávají. Kromě šplhavců (*Piciformes*) se ukrývají v dutinách též některé druhy sov (*Strigidae*), sýkor (*Paridae*) nebo i brhlík lesní (*Sitta europaea*). Vzniká tak otázka, jaký je vztah mezi jarní obsazeností budek a jejich obyvateli v zimě.

Problematikou ptáků nocujících v budkách se zabývali na Slovensku Krištín et al. (2001), nebo Veľký (2002, 2006). Ze zahraničních prací je třeba zmínit práce autorů Busse & Olech (1968), Winkel & Hudde (1988), Báldi &

Csörgő (1994). Jelikož se dlouhodobě zabývám ekologií ptáků hnízdících v dutinách a budkách, zajímalo mě, od jakých ptáků pochází trus nalézáný v budkách v zimním období.

Otázky, na které jsem chtěl znát odpověď, byly následující: i) Kteří ptáci v budkách přespávají? ii) Jsou ptáci věrni svému teritoriu? iii) Proč v některých budkách hnízdí a přespávají pravidelně, zatímco v jiných pouze hnízdí? iv) Ovlivňuje lidský faktor rozdílnou obsazenost budek?

Materiál a metodika

Od r. 1981 je na lokalitě Štákovy paseky prováděna pravidelná údržba několika linií budek pro pěvce. Tato lokalita se nachází severně od města Zlín a je charakteristická pestrou dřevinnou skladbou. Zhruba ve stejném poměru jsou zastoupeny jehličnany (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*) a listnaté dřeviny

(*Quercus* sp., *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Tilia* sp., *Betula* sp.). V průběhu 26 let prošly porosty významnými změnami, jelikož asi čtvrtina lesa byla vytěžena a nahrazena novou výsadbou. Rovněž početnost budek postupně vzrůstala až na dnešní stav 279 budek typu sýkorník. Většina budek je mladší 15-ti let, z toho 130 je z r. 2004. V průběhu hnízdění není kontrola zpravidla prováděna. Až při podzimním čištění budek je zjišťován druh hnízdicí v budce podle charakteristické hnízdní výstelky.

V letech 2003–2007 byl sledován výskyt ptáků nocujících ve vyčištěných budkách, ze kterých bylo v červenci – říjnu odstraněno staré hnízdo (dle Klůz 1980). Zimní kontrola nocujících ptáků byla prováděna od prosince do března, ve výjimečných případech (hluboký sníh) až v dubnu. Každá budka byla v zimním období kontrolována pouze 1×, až v zimě 2007 byly provedeny 2 noční kontroly. V první zimě (2003/2004) docházelo k častému ulétnutí ptáků z rozhoupaných budek instalovaných v 5–6 m, když bylo šplháno pomocí stupaček po kmenech. Rovněž manipulace s budkami zavěšenými ve výšce pomocí teleskopické tyče byla v noci bez pomocníka náročná a i v těchto případech docházelo k častému ulétnutí ptáků. Proto bylo po skončení hnízdní sezóny 2004 přikročeno k převěšení budek do výšky 1,5–2 m. Dobré podmínky pro noční kontrolu jsou tedy, když je čerstvý sněhový poprašek a Měsíc před úplňkem. Je to i kvůli tomu, že budky ukryté v keřovém patru jsou tak snadněji nalezitelné.

Každý odchycený pták kromě strakapoudů (*Dendrocopos major*) byl okroužkován a vrácen zpátky do budky. Podle možností byl odstraňován trus, buďto prostým překlopením budky, nebo seškrábnutím klacíkem. Pták vrácený do budky po asi minutovém uklidnění a následném odkrytí otvoru vylétl jen zcela výjimečně. U sýkory koňadry (*Parus major*) bylo určováno pohlaví podle šířky černého pruhu na břiše (Hájek 1978), u brhlíka lesního (*S. europaea*) nebo sýkory modřinky (*Parus caeruleus*) určování pohlaví bylo jen orientační a tudíž není vyhodnocováno.

Tab. 1. Ptáci nocující v budkách během zimy v pěti lesích (x – průměrná obsazenost budek, max – maximální obsazenost budek).

Table 1. Birds roosting in nest-boxes during winter periods in five European forests (x – mean occupancy of nest-boxes, max – maximum occupancy of nest-boxes).

Biotope / Habitats	dubo-břízovo-borovicový lesní okraj oak-birch-pine forest edge (Busse & Olech 1968)	smíšený, listnatý les mixed, deciduous forest (Winkel & Huddle 1988)	olišový les alder forest (Báldi & Csorgo 1994)	dubo-habrový les oak-hornbeam forest (Krištin et al. 2001)	smíšený les mixed forest tato studie / this paper
Autoři / Authors					
Lokality / Sites	Central Poland	Northern Germany	Central Hungary	Central Slovakia	Czech Republic
Počet budek / No. of nest-boxes	289	17000	884	157	670
Roky / Years	1957–1969	1969–1975	1986–1990	1998–2000	2004–2007
<i>Parus major</i>	24,6	75,8	95,8	71,3	65,9
<i>Sitta europaea</i>	10	13,3	0,4	28	29,9
<i>Passer montanus</i>	47,1	2,7	1,2	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	14,9	8	2,6	0,7	3,6
<i>Parus montanus</i>	0,3	0	0	0	0
<i>Parus palustris</i>	0	0,01	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	2,1	0,13	0	0	0,6
<i>Dendrocopos medius</i>	0,3	0	0	0	0
<i>Dendrocopos minor</i>	0,3	0,08	0	0	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	0,3	0,05	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0,01	0	0	0
x (%)	23,2	39,2	?	35,6	65,4
Max. (%)	56,5	93	55	64	100

Výsledky

Zima 2003/2004

Celkem bylo v zimě 2003/2004 kontrolováno 186 budek, průměrná obsazenost byla 77,9 %. 75× byl zjištěn *S. europaea* (51,7 %), 63 bylo kroužkováno, 11 uletělo. 61× zjištěna *P. major* (42,1 %) 53 bylo kroužkováno, 5 uletělo. 5× byla zjištěna *P. caeruleus* (3,4 %). 4× byl v budkách zjištěn nocující *Dendrocopos major* (2,8 %).

Jaro a léto 2004

V průběhu jarních kontrol bylo kroužkováno 12 F *P. major*, 2 F tohoto druhu byly kontrolovány s kroužky ze zimních akcí. Byly kroužkovány 3 F *P. caeruleus*, 1 F byla kontrolována s kroužkem ze zimních kontrol. V létě 2004 bylo kontrolováno 186 budek, obsazeno ptáky bylo 168 (90,3 %). Dominantním druhem byla *P. major*, zjištěná v 114 budkách (67,8 %). *S. europaea* vyhníždil v 27 budkách (16,1 %). *P. caeruleus* vyhníždila v 14 budkách (8,3 %). *Ficedula albicollis* vyhníždil v 10 budkách (6,0 %). *Passer montanus*, *Parus ater* a *Sturnus vulgaris* obsadili po 1 budce (0,6 %).

Zima 2004/2005

Celkem bylo v zimě 2004/2005 kontrolováno 256 budek, obsazeno 187 (73 %). *S. europaea* nocoval v 78 budkách (41,7 %). 18 ex. (28,6 %) bylo kontrolováno po 1 roce (ze zimy 2003/2004). *P. major* byla zjištěná v 99 budkách (52,9 %), z toho 8 ex. (8,1 %) bylo kontrolováno po 1 roce, další 3 ex. (3 %) byly kontrolovány po označení z doby hnízdění v r. 2004 (25 % z 12 okroužkovaných) a 1 byla nalezena mrtvá v obsazené budce. *P. caeruleus* byla zjištěná v 9 budkách (4,8 %), *Dendrocopos major* v 1 budce (0,5 %).

Jaro a léto 2005

Na jaře bylo obsazeno 214 z 231 budek, což představuje 92,6 % obsazenost ptáky. *P. major* si postavila hnízdo v 157 budkách (69,8 %), *S. europaea* vyhníždil v 21 budkách (9,3 %), *P. caeruleus* v 17 budkách (7,6 %). *Ficedula albicollis* obsadil 5 budek (2,2 %), *Passer*

montanus 2 budky (0,9 %), *P. ater* 2 budky (0,9 %), *Certhia familiaris* 1 budku (0,4 %). 9 hnízd (4,0 %) nebylo přesně určeno (*Parus* sp.), jelikož valnou část výstelky s prachem z toulců sežrali slimáci (*Limacidae*). Myšice, plšící lískoví, netopýři a vosy obsadili celkem 11 budek (4,9 %).

Zima 2005/2006

Celkem bylo v zimě 2005/2006 kontrolováno 226 budek, obsazeno bylo 94 (41,6 %). *S. europaea* nocoval v 26 (27,7 %) budkách, 9 ex. (34,6 %) *S. europaea* bylo kontrolováno po 1 roce a 2 ex. (7,7 %) po 2 letech, celkem tedy bylo kontrolováno 11 ex. (9,1 %) *S. europaea* z minulých let. *Parus major* byla zjištěna v 67 budkách (71,3 %), z minulého zimy bylo kontrolováno 20 ex. (23 %), po 2 letech žádná. *P. caeruleus* byla zjištěna v 1 budce (1,1 %).

Jaro a léto 2006

Při letní kontrole 244 budek bylo zjištěno 223 obsazených (91,4 %). *P. major* obsadila 143 budek (64,1 %), *S. europaea* vyhníždil v 11 budkách (4,9 %). *Parus caeruleus* byla zjištěna v 22 budkách (9,9 %) a v 11 budkách (4,9 %) nebyl druh sýkory určen s jistotou (*Parus* sp.), neboť péřovým prachem obohacená výstelka byla z velké části sežrána slimáky. Ve 12 budkách (5,4 %) vyhníždil *F. albicollis*. Plšící lískoví, myšice a vosy byly zjištěny celkem v 24 budkách (10,8 %).

Zima 2006/2007

Celkem bylo v zimě 2006/2007 kontrolováno při první kontrole 259 budek, obsazených bylo 183 (70,7 %). *Sitta europaea* byl zjištěn ve 32 budkách (17,5 %). *Parus major* byla zjištěna v 144 budkách (78,7 %). Samců bylo zjištěno 86 (61 %), samic 55 (39 %), 3 ex. uletěly. *Parus caeruleus* byla zjištěna v 7 budkách (3,8 %). Při druhé kontrole bylo kontrolováno 279 budek, obsazeno bylo 180 (64,5 %). *Sitta europaea* byl zjištěn v 25 budkách (13,9 %). *Parus major* byla zjištěna v 148 budkách (82,2 %), z toho 86 bylo samců (58,5 %) a 61 samic (41,5 %), 1 ex. uletěl. *Parus caeruleus* byla zjištěna v 7 budkách (3,9 %).

V zimě 2006/2007 bylo kontrolováno u druhu *S. europaea* 9,6 % (13 z 136 v minulosti označených jedinců). Čtyři (30,8 %) z nich byli kontrolováni po 1 roce, 4 (30,8 %) po 2 letech a nejvíce bylo kontrolováno po 3 letech, tj. 5 ex. (38,5 %). U druhu *P. major* bylo v zimě 2006/2007 kontrolováno 17,9 % z minulých let (35 z 196). Z toho nejvíce bylo kontrolováno po 1 roce, tj. 20 ex. (57,1 %), po 2 letech 14 ex. (40 %) a 1 ex. (2,9 %) po 3 letech. U druhu *P. caeruleus* byl po 1 roce kontrolován 1 ex. (12,5 % z odchycených, resp. 100 % z loňských označených).

Diskuse

Průměrná obsazenost budek nocujícími ptáky na lokalitě Štákův vrch severně od města Zlín je relativně vysoká. V zimě 2003/2004 byla 77,9 %, v zimě 2004/2005 byla obsazenost 73 %. Nejnižší obsazenost byla v extrémní a na sníh bohaté zimě 2005/2006, a to 41,6 %. V zimě 2006/2007, která se naopak vyznačovala nebývale vysokými teplotami a minimálním množstvím sněhové pokrývky, byla zjištěna obsazenost budek 70,7 % při první kontrole a 64,5 % při druhé kontrole. Tyto zjištěné hodnoty znamenají v porovnání s údaji od jiných autorů zhruba dvojnásobně větší úspěšnost zimního využití budek (tab. 1). Co je toho možnou příčinou bude předmětem podrobného komentáře.

Pokud se týká druhového složení ptačích obyvatel, podobají se údaje ze Zlínska nejvíce druhovému složení ze středního Slovenska (Krištín et al. 2001) a severního Německa (Winkel & Hudde 1988). Přitom je zajímavé, jak se časem měnil poměr *S. europaea* a *P. major* (tab. 2). Jako vysvětlení snižujícího se zastoupení nocujících *S. europaea* v budkách by se nabízelo prosté snížení početnosti (denzity) *S. europaea* v průběhu 4 let, kdy probíhaly kontroly budek. Zvláště potom, když je provázeno snížením početnosti párů hnízdicích v budkách. Nelze ovšem opomenout jeden významný rys antropogenní činnosti, a tím je rušení. Zejména v zimě 2006/2007 bylo patrné, jak dochází k obměně jinak stálých brhlíků v důsledku zneklidňování při nočních kontrolách. A ztratí-

li *S. europaea* důvěru v bezpečnost hnízdní budky, obsazuje přirozené dutiny, většinou po *Dendrocopos* sp., případně po *Dryocopus martius*. Nejednou (n = 4) byl pozorován kroužkovaný brhlík, jak nosí v zobáku hlínu, štěpy nebo kůru ke stromové dutině (případně ji obhazuje hlasově), kterážto byla na dohled od budky, kde byl v zimě také odchycen a označen.

Větší citlivost *S. europaea* na rušení se projevuje už při odchyťávání ptáka, který je oproti *P. major* živější a neklidnější, jelikož se často snaží vyskočit do ucpaného otvoru. Také při manipulaci v ruce se snaží zeštíhlováním a posunováním uniknout. Již jednou odchycený *S. europaea* bývá zpravidla při pozdějším odchytu v budce pohyblivější, zatímco u *P. major* tomu bývá většinou naopak, přičemž kroužkované sýkory působí odevzdaným dojmem a manipulaci přetrpí relativně v klidu. Někteří jedinci *P. major* se však aktivně brání klovaním do prstu, podobně jako je tomu u *P. caeruleus*. Toto chování u *S. europaea* zjištěno nebylo.

Jak již bylo zmíněno, po sezóně 2004 došlo k převěšení budek z 5–6 m výšky do cca 1,5–2 m výšky. I tento faktor mohl tedy sehrát roli při nižší obsazenosti druhem *S. europaea*. Všechny budky byly opraveny, oplechovány proti *D. major*, případně byly zvětšené otvory překryty novým prknem. Proto v dalších letech byla obsazenost strakapoudem velkým nulová. Strakapoud velký ve svém okrsku zpravidla rozšíří otvory nebo vyseká zboku nové u 2–4 sousedních oplechovaných budek, ve kterých střídavě přespává. Blokuje tak obsazení i těch budek, ve kterých v tu noc nespí, neboť halasným pokřikem „kik-kik“ a přelety pozdě odpoledne a před večerem dává najevo nárok na toto rozsáhlé teritorium.

Hlasově oznamuje též nárok na teritorium *S. europaea* (ťvu-ťvu-ťvu), podobně jako *P. major* známým „vrčením“. Děje se tak zpravidla 30–60 minut před zalétnutím do budky a pták může mít jistotu, že je jediným zájemcem o dutinu. Někdy však zřejmě dojde k zalétnutí druhého ptáka do dutiny a následnému souboji, který může končit i smrtí jednoho ze zájemců o dutinu. Ve dvou případech byly zjištěny krvavé stopy na peří břicha a na hlavě kadaveru, v jednom případě

Tab. 2. Průměrná obsazenost budek v zimách (Z; Z1, Z2 – dvě zimné kontroly) a následných hnízdních sezónách (H).
Table 2. Occupancy of nest-boxes in winters (Z; Z1, Z2 – two winter checks) and subsequent breeding seasons (H).

Kontroly v sezoně Check in seasons	2004	2005	2006	2007
	Z/H	Z/H	Z/H	Z1/Z2
<i>Sitta europaea</i>	51,7/16,1	41,7/9,3	27,7/4,9	17,5/13,9
<i>Parus major</i>	42,9/67,8	52,9/69,8	71,3/64,1	78,7/82,2
<i>Parus caeruleus</i>	3,4/8,3	4,8/7,6	1,0/9,9	3,8/3,9
<i>Dendrocopos major</i>	2,8/0	0,6/0	0/0	0/0

byla patrná poškozená lebka u *P. major*. Tito ptáci nebyli nalezeni v klidové poloze jako u kadáverů, kde dochází k úmrtí vlivem nemoci, hladu nebo věkem ($n = 5$), nýbrž poloha těla nasvědčovala smrti v důsledku souboje uvnitř budky. Ve většině případů zřejmě tyto souboje smrti nekončí a jeden ze zájemců nakonec odletí. Nasvědčuje tomu spousta peří v některých budkách v době, kdy jsou již ptáci dávno přepeření. V budce byl vždy zjištěn jen jeden nocující pták, ve dvou případech byla zjištěna přítomnost kadaveru spolu s nocujícím ptákem. U sýkory modřinky byla zjištěna v jednom případě přítomnost celého hejna sýkor 2–3 m nad budkou s nocující modřinkou. Po rozsvícení čelní svítlny vyletělo 4–6 modřinek, které byly posedané ve smrkové mlazině ve výšce okolo 4 m. Budka byla umístěná na kraji porostu navazujícího na oplocenku. Jindy v těchto mlazinách nocují drozdi kvíčaly (*Turdus pilaris*) a po rozsvícení čelní svítlny část hejna odlétá.

Vlivy působící na obsazenost budek nocujícími ptáky

Budka chrání ptáka před chladem, větrem a deštěm. Zejména poslední dva faktory bývají opomíjeny a komentuje se vliv mrazivého počasí na ztrátu energie. Suchý mrazivý vzduch odčerpá ptákům méně energie, než prochladnutí v důsledku promáčení deštěm a působením silného větru. Proto budky otočené vletovým otvorem na severní či západní stranu v otevřených partiích lesa bývají ptáky neobsazovány. Stejně jako budky v listnatých porostech se závěsnou lištou, po které voda stéká z kmene dovnitř budky, rovněž tak nebývají obsazovány. Ale i suché budky ukryté před silným větrem nebývají někdy nocujícími ptáky obsazovány.

Budka kromě toho, že ptáka chrání před povětrnostními vlivy, jej chrání před predátory,

zejména před kunou (*Martes* sp.). Ovšem špatně udělaná budka kuně nahrává, jelikož šelmička u nízkých budek na ptáka dosáhne tlapkou přes otvor. Proto část vykazovaných neobsazovaných budek u jiných autorů může signalizovat predešlou činnost kuny. Kuna dosáhne tlapkou i přes otvor o průměru 30–32 mm. Nocujícího ptáka umačká v rohu a bezvládné tělíčko si přitáhne k otvoru. Zamezí jí v tom překážka umístěná za vletovým otvorem (lišta, hřebík), případně dostatečná hloubka dutiny. Naprosto kontraproduktivně fungují špatně vyrobené („úsporná“ konstrukce) a neudržované budky, často s rozšířenými otvory po *D. major*. Kuna rychle odhalí „slabá“ místa těchto budek a v průběhu zimy celou linii kontroluje coby živou zásobárnu.

V zimách 2004/2005 a 2005/2006 byla zjištěna celá sekvence ($n = 5$) neobsazených budek ve velmi vhodném biotopu, který představovala borová tyčovina navazující na mýtní smíšený les. Budky byly nové, dostatečně hluboké a ptáci v nich úspěšně hnízdili. Aby se zamezilo odcizení budek, byly vnější stěny zamazány jilem, který na člověka neznalého věci působí odpudivě, jelikož nezná složení „materiálu“. Na této vrstvičce jilu byly krásně vidět stopy škrábanců od kuny, jak se snažila tlapkou dosáhnout na nocující ptáky. Přestože na ně nemohla dosáhnout, byli ptáci natolik zneklidnění její aktivitou, že v budkách přestali nocovat. Teprve až byl za vletový otvor umístěn velký hřebík, začali ptáci v zimě 2006/2007 všechny tyto budky pravidelně využívat. Ptáci tedy vnímají parametry dutin včetně jejich bezpečnosti před predátory, a to nejen velikost vletového otvoru, ale i hloubku a tvar dutiny.

Vedle kuny zneklidňuje též ptáky noční aktivita plchů (*Gliridae*), případně myšic (*Apodemus* sp.), kteří si po vyčištění budek

začátkem podzimu postaví v budce hnízdo. Ačkoliv jsou tato hnízda v listopadu odstraněna, ptáci většinou již tyto budky neobsazují. Naopak staré hnízdo od vosy (*Vespa* sp.) jim nevadí a ptáci se natlačí do mezery mezi stěnou a plásty. Čištěné budky ptáci vnímají jako vhodné objekty k nocování (Winkel & Hudde 1988), přičemž důležitým faktorem je vliv parazitů ve starých hnízdech. To může být také příčinou, proč ptáci mohou přespávat i mimo dutiny, tj. v hustých větvích smrkové mlaziny, metrech dřeva, na loveckých kazatelkách, podstřešních prostorách samot, kovových trubkách apod. Přehlédnutá a nevyčištěná budka z podzimních kontrol byla ptáky využívána jen zcela výjimečně, jelikož ve staré výstelce nebyl zjištěn téměř žádný trus.

Rovněž budky umístěné v lese poblíž silně osvětlených komunikací nebyly ptáky obsazovány (n = 9, tj. po 3 budky v 2004/2005, 2005/2006 a 2006/2007) a nebyl v nich zjištěn ani jeden exkrement, třebaže na jaře v nich úspěšně vyhnízдили. Budky umístěné v příměstském listnatém porostu (7 budek za nemocnicí, obsazenost 0–28,6 %), byly rovněž málo obsazovány nocujícími ptáky zřejmě z důvodu silného nočního osvětlení. Z tohoto pohledu lze obsazenost budek okolo 50 % v intravilánu města považovat za velmi dobrý výsledek (Velký 2002, 2006), neboť ptáci v zástavbě nacházejí dostatek jiných dočasných úkrytů, tj. trubky, eternit a různé škvíry pod střechami, túje aj. Častěji obsazované jsou budky umístěné na tenkých listnáčích s hladkou kůrou (buk, habr), než budky umístěvané v mýtních porostech na silné kmenech s hrubou kůrou. Zejména *S. europaea* evidentně upřednostňuje takto instalované budky na kmenech, kde sám stěží nachází vhodné místo k usednutí. Zřejmě i to má nějakou souvislost s antipredační strategií.

Údaj o nižší obsazenosti budek v severnějších šířkách (Winkel & Hudde 1988), kdy autoři zjistili větší obsazenost od 49° do 51° s. š. než mezi 52° a 54° s. š., zní zajímavě a v podstatě relativizuje hypotézu z práce Kendeigh (1961), která říká, že ptáci nocují v budkách kvůli úspore tělesné energie. Jak známo, severní klimatické podmínky jsou drsnější než středoevropské,

navíc je zde kratší den. Z tohoto pohledu se jeví být příčinou malé obsazenosti budek kombinace i jiných faktorů (nižší denzita ptáků, velká hustota budek, dostatek přirozených dutin, konstrukce budky, vlhkost v budkách, predace a možná i paraziti). O nízké obsazenosti budek se zmiňuje Bárta (2005), který pouze naznačuje neefektivní kontrolu vyvěšených budek v prosinci 2000. V diskusi vyšlo najevo, že se jednalo o plastové budky, ve kterých sýkory hnízdí, jak se však ukazuje, na nocování vyhledávají ptáci jiné úkryty. Z uvedeného vyplývá, že ptáci jsou mnohem „vybíravější“ a ne každý člověkem nabídnutý úkryt musí být vhodný na jejich zimní nocování.

K dobré obsazenosti budek na zkoumané lokalitě přispívá pravděpodobně i dostatek náhradních zdrojů potravy (na mnoha místech dochází k přikrmování a vnazení zvěře členy mysliveckých sdružení). Vyložené kukuřičné klasy, vnitřnosti obalené tukem a tzv. zadina přitahují ptáky ze širokého okolí. Je možno konstatovat, že např. *S. europaea* nebo *D. major* zde nacházejí vhodnější podmínky pro přežití než v urbánním prostředí, kam se na zimu stahují hejna sýkor.

Některé správně vyrobené a vhodně pověšené budky nejsou ptáky pro nocování využívány, třebaže v nich pravidelně hnízdí. Stává se celkem často, že jde o celou linii 4–6 takto neobsazovaných budek. Přitom jak před touto „liniovou dírou“, tak i za ní, nocují ptáci v každé kontrolované budce. V obsazovaných budkách je na konci zimy i více než 1 cm trusu, zatímco někde není ani jeden exkrement. Byla již zmíněna aktivita kuny, která ptáky v některých budkách pravidelně zneklidňuje, aniž by byla schopna na ně dosáhnout (kvůli hranolku nebo hřebíku za otvorem) a tím místní ptáky přiměje nocovat jinde. V některých těchto budkách byly na podzim hnízda plšíků nebo myšic. Ptáci do těchto problémových = neobsazovaných budek nelozí v průběhu zimy na obhlídku ani ve dne, jelikož na stěnách zůstávají neporušené pavučiny po podzimním čištění. Zda ptáci instinktivně nedůvěřují těmto budkám a podezřelým místům, či zda mezi ptáky existuje nějaká forma varování o takovém nebezpečí, to rovněž nelze

vyložit. Jinak snad nejde objasnit, proč ani protahující a potulující se jedinci ve volných budkách nepřesí.

Věrnost teritoriu

Většina ptáků opakovaně chycených v budkách byla kontrolována v té samé budce nebo do vzdálenosti 100–350 m. Výjimku představuje pár případů, kdy jedince *P. major* a *S. europaea* byly odchyceny ve vzdálenějších místech. Samice *P. major* byla 4. 7. 2006 odchycena v budce u 3 mládřat (kterých stáří bylo asi 11 dní). Tento pták byl opakovaně kontrolován 28. 12. 2006 a 28. 1. 2007 nocující v budce na jiné linii budek, přičemž vzdálenost od hnízdní budky byla 1500 m. Přitom budka, ve které byla sýkora odchycena v hnízdní době, zůstala prázdná i přes následní zimní kontroly (dokonce i bez jediného exkrementu). Je vcelku možné, že část populace se po vyhníždění potuluje v širším okolí hnízdiště a pro následující sezónu zvolí novou lokalitu. Další samice *P. major* byla odchycena v budce s násadou dne 24. 5. 2004. V zimách 2004/2005 a 2005/2006 nebyla vůbec kontrolována, až teprve 25. 2. 2007. Tento pták mohl přespávat v přirozených dutinách v blízkém okolí, přičemž není možné vyloučit ani možnost nocování při lidských sídlech vzdálených 2–3 km (zejména přes dlouhé zimy 2004/2005 a 2005/2006).

U druhu *S. europaea* došlo k přesídlení rovněž na vzdálenost asi 1400 m. Tento pták byl kroužkován 28. 2. 2004 a opět kontrolován 27. 1. 2007. Další *S. europaea* byl kroužkován 31. 1. 2004 a zpětně odchycen 28. 12. 2004 ve

700 m vzdálené budce. Zdá se, že u některých jedinců *S. europaea* může také docházet k pohnízdním potulkám a k případnému usazení se na nové lokalitě. Zejména v zimě 2006/2007, kdy byly provedeny na většině linií 2 kontroly, byla patrná obměna nocujících brhlíků v budkách. Z toho se dá vyvodit, že zimní okrsky jsou u *S. europaea* větší než okrsky hnízdní.

Mortalita ptáků

Na základě dosavadních poznatků se lze domnívat, že jedinci opakovaně zjišťovaní ve svých teritoriích představují pouze část žijících ptáků označených v minulosti. Přítomnost nových, tj. neoznačených ptáků nemusí znamenat, že dřívější obyvatelé budek nejsou naživu. Zjištěné procento kontrolovaných jedinců představuje minimální množství přeživších. Část označených ptáků se pravděpodobně usadí v blízkém okolí a další část může být přinucena (např. dominantnějšími páry) k usazení se ve vzdálenějších místech.

V budkách samotných dochází k úhynu jen zcela výjimečně (n = 9), a to nejen v průběhu zimy, ale i při inkubaci. Ve dvou případech došlo k úhynu pravděpodobně po souboji v budce, ve zbylých 7 případech jelo pravděpodobně o přirozený úhyn (nemoc, hlad, vyčerpání, stáří). Např. samice *P. major* byla 23. 5. 2004 odchycena v budce u mládřat (kterých stáří bylo asi 12 dní). V té samé vyčištěné budce byl pták nalezen čerstvě mrtev 2. 1. 2005, přičemž v budce s kadaverem nocoval neoznačený samec téhož druhu. Na kadaveru byly patrné stopy po souboji (zakrvavené peří na břichu

Tab. 3. Kroužkování a kontrolování jedinci druhu *Parus major*, *Sitta europaea* a *Parus caeruleus* nocující v budkách severně od Zlína (severní Morava).

Table 3. Ringed and controlled individuals of *Parus major*, *Sitta europaea* and *Parus caeruleus* roosting in nest-boxes northward from Zlín (northern Moravia).

Druh / Species	<i>Parus major</i>		<i>Sitta europaea</i>		<i>Parus caeruleus</i>	
	ex.	%	ex.	%	ex.	%
Kroužkováno v 2004 / Ringed in 2004	65		63		7	
Kroužkováno v 2005 / Ringed in 2005	87		58		9	
Kontrolováno z 2004 / Retraps from 2004	11	16,9	18	28,6	0	0
Kroužkováno v 2006 / Ringed in 2006	44		15		1	
Kontrolováno z 2004 / Retraps from 2004	0	0	2	3,2	0	0
Kontrolováno z 2005 / Retraps from 2005	20	23	9	15,3	0	0
Kroužkováno v 2007 / Ringed in 2007	147		27		7	
Kontrolováno z 2004 / Retraps from 2004	1	1,5	5	9	0	0
Kontrolováno z 2005 / Retraps from 2005	14	16,1	4	6,9	0	0
Kontrolováno z 2006 / Retraps from 2006	20	45,5	4	26,7	1	100

a otvor v lebce). Poloha těla též vypovídala o nepřírozené příčině smrti (poloha na boku s nataženými nohama a rozčuchaným peřím). Nešlo určit, zda koňadra uhynula po souboji s ptákem nebo savcem, např. myšicí. V budkách bývají nacházeni i uhynutí plšáci lískoví (*Muscardinus avellanarius*), v jednom případě s čerstvě prokousnutou a zčásti skalpanou lebkou.

Vliv nepříznivého počasí se na mortalitě ptáků nijak fatálně neprojevil. Ve dvou extrémních a po sobě jdoucích zimách lze tento fakt názorně doložit. Zima 2004/2005 byla dosti dlouhá, s vysokou sněhovou pokrývkou od konce ledna do poloviny března. Většina kontrol proběhla před napadnutím sněhu a bylo kontrolováno 16,9 % (11 z 65) kroužkovaných v 2004 (resp. 11,1 % z odchycených v 2005) *P. major* z minulého roku a 28,6 % (18 z 63) kroužkovaných v 2004 (resp. 22,6 % z odchycených v 2005) u *S. europea*.

Zima 2005/2006 byla s velmi vysokou vrstvou sněhu, která se postupně zvyšovala od poloviny listopadu do začátku března. Většina kontrol proběhla až v březnu a dubnu, přičemž bylo zjištěno vysoké procento víceletých ptáků (20 ex.): 23 % z loňských kroužkovaných (všichni +2K), tj. 30,8 % z odchycených v 2006 u *P. major*: U druhu *S. europea* z 26 odchycených bylo 11 z minulých let (42,3%), přičemž 2 ex. (7,7 %) byly +3K a 9 ex. (34,6 %) +2K. Jinými slovy, 2 ex. z 65 brhlíků označených v první zimě bylo kontrolováno po 2 letech (3,1 %) a 9 ex. z 59 označených v zimě 2004/2005 (15,3 %).

Dalo se očekávat, že extrémně teplá a prakticky bezsněžná zima 2006/2007 se projeví na vysokém procentu obou druhů kroužkovaných v konci poslední tuhé zimy. Počasí na podzim 2006 ani v zimě 2007 nijak ptáky nenutilo k migraci či většímu strádání. Procento víceletých ptáků se tak dosti liší od dat získaných po tuhé zimě 2005/2006. U druhu *P. major* bylo při první kontrole kontrolováno 29 ex. ptáků označených v minulých letech, přitom 17 ex. bylo kontrolováno po 1 roce (+2K, 38,6 % z loni označených), dalších 12 bylo kontrolováno po 2 letech (+3K), tj. 13,8 % z tehdy kroužkovaných ptáků. Při druhé kontrole bylo kontrolováno 6 nově zjištěných loňských krouž-

kovanců u *P. major*. Tedy další 3 ex. *P. major* kontrolované po 1 roce, 2 ex. kontrolované po 2 letech a 1 ex. poprvé po 3 letech. To znamená, že celkem bylo zjištěno 20 ex. *P. major* kontrolovaných po 1 roce (+2K), což je 45,5 % z tehdy označených ptáků a 14 ex. kontrolovaných po 2 letech (+3K), což je 16,1 % z 87 kroužkovaných koňader v zimě 2004/2005. Přitom před rokem bylo kontrolováno 20 ex. *P. major*, přežilo tedy (minimálně!) 70 % o rok dříve kontrolovaných koňader (tab. 3).

U druhu *S. europea* bylo v mírné zimě 2006/2007 při první kontrole zjištěno 34,4 % (11 z 32) víceletých ptáků, přičemž nejvíce bylo nejstarších – 5 ex. kontrolovaných po 3 letech (+4K): 45,5 % z víceletých a 15,6 % celkově. Po 2 letech (+3K) byli kontrolováni jen 2 ex. *S. europea*, což je pouhých 3,4 % z 59 brhlíků označených v zimě 2004/2005. Brhlíků kontrolovaných z kroužkování v předchozí zimě (+2K) bylo celkově i procentuálně méně než koňader: 4 ex. *S. europea*, což je 26,7 % jednoletých kroužkovaných bylo kontrolováno v budkách, kde v zimě 2005/2006 bylo označeno 15 ex. Při druhé kontrole bylo zjištěno 8 nových brhlíků, 6 bylo neoznačených, 2 byli kontrolováni po 2 letech. +2K brhlíků byly celkem zjištěny tedy 4 ex., což je 6,9 % z tehdy označených brhlíků (58 ex.). Jelikož brhlík je považován za typicky stálého ptáka, je nízké procento loňských a předloňských kroužkovaných při velmi mírné zimě vysvětlitelné jejich nocováním v okolních přirozených dutinách.

Přestože je *P. caeruleus* hojným hnízdičem v budkách, nocování tohoto druhu je dosti sporadické a pravidelně zůstávají neobsazované budky s vletovým otvorem 26–28 mm. V létě 2006 bylo kroužkováno 69 pull. *P. major* z druhého hnízdění. V průběhu zimních kontrol v zimě 2006/2007 bylo kontrolováno už jen 1 (tj. 1,4 %). Z toho je patrné, že rozptyl mladých sýkor je dosti velký. Jelikož z 617 kroužkovaných ptáků došlo pouze jediné zpětné hlášení (0,2 %), nelze zatím komentovat možný pohyb ptáků (zejména sýkor) v bližším či vzdálenějším okolí sledované lokality. Pouze samec *P. major* označený 28. 1. 2007 byl nalezen v katastru obce (0–3 km) mrtev 11. 3. 2007. Závěrem je

třeba poznamenat, že výsledky zjištěné u budkové populace dutinových ptáků se budou více či méně lišit od poměrů v divoké populaci.

Poděkování

Velká část nových budek byla zakoupena LZ Bystřice pod Hostýnem díky porozumění p. Vašíka. Rovněž údržba stávajících linií budek byla finančně podpořena touto organizací.

Literatura

BÁLDI A. & CSÖRGŐ T. 1994: Roosting site fidelity of Great Tits (*Parus major*) during winter. — Acta zool. Hung. **40**: 359–367.

BÁRTA F. 2006: Stabilita populace vybraných zimujících druhů ptáků v letech 1997 až 2005 u Libáně v Železných horách. — Panurus **15**: 103–108.

BUSSE P. & OLECH B. 1968: On some problems of Birds spending nights in nest boxes. — Acta Ornithol. **11**: 1–26.

HÁJEK V. 1978: Určování stáří a pohlaví pěvců. — Vlas-

tivědný ústav v Přerově & Moravský ornitologický spolek v Přerově, Praha.

KLÚZ Z. 1980: Ochrana ptactva. — Vlastivědný ústav v Přerově & Moravský ornitologický spolek v Přerově, Praha.

KRIŠTÍN A. 2001: Zimovanie a nocovanie vtákov v budkách. — Pp.: 62–66. In: ZASADIL P. (ed.): Metody zvyšování hnízdních možností ptáků. Metodické listy ČSOP 20, Český svaz ochránců přírody, Praha.

KRIŠTÍN A., URBAN P. & MIHÁL I. 2001: Roosting and wintering of *Parus major* and *Sitta europea* in oak hornbeam forest. — Folia Zool. **50**: 43–53.

KENDEIGH S. CH. 1961: Energy of Birds conserved by roosting in cavities. — Wilson Bull. **73**: 140–147.

VEEKÝ M. 2002: Zimovanie a nocovanie vtákov v budkách v mestskom prostredí. — Tichodroma **15**: 60–70.

VEEKÝ M. 2006: Vzťahy medzi využívaním búdok vtákmi v zimnom a hniezdnom období. — Tichodroma **18**: 89–96.

WINKEL W. & HUDDE H. 1988: Über das Jachtingem von Vogel in kunstlichen Nisthohlen während des Winter. — Vogelwarte **34**: 174–188.

Došlo: 30. 5. 2007
Prijaté: 25. 10. 2007

Poznámky k hnízdění vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*) v hnízdě rehka domácího (*Phoenicurus ochruros*)

*Notes to nesting of Barn Swallow (Hirundo rustica)
in Black Redstart's (Phoenicurus ochruros) nests*

Vladimír HOŠEK

943 65 Kamenica nad Hronom 159, Slovensko; hosek@inMail.sk

I když rehek domácí využívá ke hnízdění vlaštovčí hnízda celkem pravidelně, u vlaštovky obecné je použití rehčího hnízda skutečně jev ojedinělý, a proto si zasluží větší pozornost (napr. Brinke 2005). Za 40 let mé ornitologické praxe mám ve svých poznámkách pouze dva

záznamy takového hnízdění z jižního Slovenska ze Štúrova a Kamenice nad Hronom.

V objektech místní fary ve Štúrově sleduji hnízdění vlaštovek od r. 1977. Dva až tři páry zde hnízdí pravidelně v přístavku, používaném jako skladiště, na stropních trámech ve výšce