

Ubývání nocujících sýkor (Paridae) v umělých dutinách umístěných v produkčních výsadbách jabloňů

The decrease in numbers of tits (Paridae) roosting in artificial cavities placed in apple tree plantations

Karel Prskavec

Maixnerova 868, 508 01 Hořice v Podkrkonoší

Úvod

Nocování je důležitou součástí života ptáků a zejména v zimním období hraje důležitou roli v přežívání u druhů, které neodlétají do klimaticky příznivějších zimovišť. Ptáky lze obecně rozdělit na dutinově a otevřeně nocující, přičemž s volbou konkrétního místa k nocování jsou spjaty určité klady i zápor, podobně jako je tomu u výběru místa k hnízdění. Konkrétně, dutinová nocoviště považována za teplotně výhodnější než otevřená nocoviště, umístěná např. v vegetaci (VELKÝ & KRISTÍN 2007).

V rámci výzkumu integrované ochrany jabloňových výsadeb jsem se od roku 1980 ve Výzkumném a šlechtitelském ústavu ovocnářském Holovousy zabýval možností zvyšování intenzity predace hmyzích škůdců sýkorami za pomoci umělých dutin, které ptákům sloužily za nocoviště (PRSKAVEC 1989, 1991, 1996). Sýkory, převážně sýkora koňadra (*Parus major*), vzácněji modřinka (*Cyanistes caeruleus*), je využívaly v různé denzitě v období od listopadu do března (výjimečně května). V měsíci březnu býval počet obsazených dutin nejvyšší. Po večerních kontrolách nocujících sýkor zůstávaly dutiny v následujících dnech neobsazené. Některá moje zjištění tak nesouhlasí s poznatky, které získal v polovině minulého století MAYER (1962). Ten uvádí, že nejvíce obsazených dutin bývá v listopadu až prosinci a pokud jde o večerní kontroly nebo kroužkování, zde uvádí, že ptáci vždy pokračují v obsazování dutin. K obsazování dutin nocujícími sýkorami docházelo také koncem září nebo začátkem října pelichajícími ptáky. Zimní obsazování začínalo v době, kdy průměrné denní teploty začaly klesat pod 3°C. Hlubší pokles teplot neměl vliv na větší počet obsazených dutin. Extrémně teplé počasí zkracovalo periodu nocování v dutinách, nebo snižovalo početnost nocujících sýkor (PRSKAVEC 1996). Množství obsazených dutin bylo ovlivňováno i charakterem okolní krajiny – např. menší podíl obsazených dutin byl zjištěn ve výsadbách poblíž lesních biotopů a naopak vyšší ve výsadbách poblíž obcí (PRSKAVEC *et al.* 2007). Ve výsadbách, které byly z větší části obklopeny polními kulturami (nejčastější případ v praxi), připadalo 5 obsazených dutin na 10 ha. K navyšování počtu obsazených dutin docházelo u výsadeb, kde se v jejich okolí nacházely další ovocné výsadby bez dutin. Sýkory se zde po obsazení celé plochy výsadeb stahovaly na nocování do části s poskytnutými dutinami. Docházelo k tomu ale nejspíše jen z určité vzdálenosti, a to tak, že ke zmiňované denzitě (5 obsazených dutin / 10 ha) přibývalo ještě vždy okolo sedmi nocujících sýkor

z okolní části, což odpovídá ploše dalších asi 14 ha. Ze všech pozorování se tak denzita obsazených dutin nocujícími sýkorami pohybovala od 2 do 22 dutin na 10 ha (PRSKAVEC 1996).

BÁRTA (2006) uvádí velmi nízkou zimní obsazenost budek nocujícími ptáky v lesním biotopu Železných hor, což kontrastuje s výše uvedeným i s výsledky sledování populace sýkor v Rakousku G. Mayerem (MAYER 1962). Ten uvádí, že už v roce 1939 ornitolog Mogal poukazuje na to, že sledování hnízdních budek s nocujícími sýkorami je jedna z nejlepších možností pro kroužkování většího počtu ptáků. Nocování klasických „dutinových“ druhů v umělých dutinách tedy nemusí být samozřejmostí. V naší „Fauně“ (HUDEC 1983) o nocování sýkor v dutinách nenajdeme mnoho informací. Se samozřejmostí se ovšem píše o nocování sýkor v dutinách v naší starší literatuře – např. KNĚŽOUREK (1910) uvádí k sýkoře koňadře: „*Ku spaní vyžadují vždycky (i v kleci) budky, vůbec dutiny nějaké, nerady spávají nezakryté*“. HANZÁK *et al.* (1963) po padesáti letech už píše „... sýkory užívají k nocování nejružnějších úkrytů, a to hlavně v zimě“. Přestože z takových zmínek nelze vyvozovat přesné závěry, může to vybízet k úvaze, že dříve (na začátku minulého století) využívaly dutiny k nocování všechny sýkory, a to po celý rok, zatímco v polovině minulého století už jenom část populace a to spíše pouze během zimního období.

Zimní snižování početnosti nocujících sýkor v umělých dutinách jsem v posledních letech pozoroval i v jabloňových sadech na Hořicku. To mne vedlo k podrobnějšímu sledování a cílem tohoto příspěvku je ukázat zjištěné rozdíly v obsazování dutin mezi prvním obdobím (1985–1990) a současným obdobím (2006–2012).

Materiál a metodika

Výzkum zimního nocování ptáků v umělých dutinách jsem prováděl ve dvou obdobích 1985–1990 a 2006–2012 v biotopu intenzivních ovocných výsadeb na následujících čtyřech lokalitách v okrese Jičín (kvadrát 5659, mimo lokality Ulibice, která se nachází ve čtverci 5558):

1. Vinice: 50°20'N 15°38'E, 290 m n.m., ekologicky ošetřovaná výsadba (podpora přirozeně se vyskytujících nepřátel škůdců, využívání biologických preparátů, zákaz používání herbicidů, synteticky vyráběných pesticidů a průmyslových hnojiv – ovoce v kvalitě BIO), sledována ve stáří 9 až 15 roků, nachází se poblíž obce, z větší části obklopena polem, terén rovinný, rozloha 5 ha. Každoročně zde ve vyvěšených budkách (20 ks; rozměry dna 200×200 mm, výška 250 mm, čtvercový vletový otvor 35×35 mm; jediná lokalita s budkami) hnízdilo 3–5 párů sýkory koňadry a 0–3 páry vrabců polních (*Passer montanus*).

2. Holovousy: 50°22'N 15°34'E, 280 m n.m., výsadba (v obou obdobích) různého stáří (8–28 let), o rozloze 20 ha (1. období) a 25 ha (2. období), terén rovinný, v okolí výsadeb pole, sporadicky remízky (viz foto 6, 7 v příloze).

3. Ulibice: (lokalita z 1. období), 50°25'N 15°29'E, 300 m n.m., výsadba sledována ve stáří 13–15 let, o rozloze 32 ha, obklopena polem, z nepatrné části lesem, terén mírně svažité, expozice jižní.

4. Bříšťany: (lokalita z 2. období), 50°19'N 15°38'E, 270 m n.m., výsadba sledována ve stáří 15–17 let, o rozloze 28 ha, obklopena polem, zčásti obcí, terén mírně svažité, expozice jižní.



Obr. 1: Feromonový lapač ETOCAP CP, který byl po malé úpravě používán pro nocující sýkory. Foto: K. Prskavec.

Fig. 1: A pheromone trap ETOCAP CP modified to be used by roosting tits. Photo by K. Prskavec.

První odlišné výsledky v obsazování dutin nocujícími sýkorami jsem pozoroval od roku 2006 na lokalitě Vinice. Zde jsem při jarních kontrolách hnízdních budek nenacházel žádný trus, který by svědčil o zimním obsazení budek nocujícími sýkorami. Překvapivě zjištění jsem si proto začal od zimního období 2009/2010 ověřovat už za pomoci trubkových feromonových lapačů (potenciálních nocovišť) ETOCAP CP (podrobněji PRSKAVEC 1991) ve větších výsadbách na lokalitách Holovousy a Bříšťany. Jednalo se o plastové naležato umístěné válce o délce 200 mm a průměru 90 mm, vletový otvor cca 70×30 mm (obr. 1). Rozmísťovány byly v počtu 7 ks/10 ha vždy tak, aby jejich počet zaručoval dostatek i neobsazených dutin. Dvouleté sledování v zimách 2010/2011 a 2011/2012 zahrnovalo pravidelné, minimálně měsíční kontroly (v prvním období byly kontroly prováděny v cca týdenních intervalech). Během kontrol byla zjišťována přítomnost trusu, který byl vždy při kontrole odstraněn. Podle jeho množství byla odhadnuta délka obsazeného období v intervalu během kontrol. Výsledky jsou zpracovány graficky tak, aby bylo možné výsledky z prvního a druhého období, a to ze stejné, nebo podobné lokality o přibližně o stejné velikosti.

Tab. 1: Průměrné měsíční teploty naměřené na klimatologické stanici Holovousy v letech sledování nocujících sýkor.

Tab. 1: Monthly temperature means taken from the meteorological station Holovousy for the years in which the cavity occupancy by roosting tits was studied.

Zimní období / Winter	Měsíc / Month			
	XII	I	II	III
1. období / 1 st study period				
1985/1986	2,3	-1,5	-5,8	3,4
1986/1987	-0,5	-7,8	-0,9	-1,2
1988/1989	0,8	-0,1	2,5	6,0
1989/1990	0,1	0,2	4,1	7,1
2. období / 2 nd study period				
2010/2011	-4,4	-0,4	-1,1	5,4
2011/2012	2,4	0,5	-4,3	6,3

Výsledky a diskuse

Z obr. 2–5A (1. období) a 2–5B (2. období) je patrné, že ve 2. období docházelo ke snižování denzity obsazených dutin z 5 na 2 dutiny/10 ha. Obsazení bývalo krátkodobé a převážně jen začátkem zimy. Koncem zimy už zpravidla k obsazování dutin nedocházelo. K dřívějšímu ukončení zimního nocování došlo výjimečně i v prvním období (obr. 5A), bylo to však za extrémně teplého počasí v roce 1990, kdy průměrná měsíční teplota za únor a březen dosáhla na stanici v Holovousích absolutního maxima (4,1 a 7,1 °C). Teplé období v prosinci a lednu 1993/1994 snížilo celkový počet obsazených dutin o více než polovinu (PRSKAVEC 1996). Zjištěnou změnu v chování nocujících sýkor můžeme proto obecně přičíst změnám klimatu, které pozorujeme i na klimatologické stanici v Holovousích (tab. 1). Zde např. v posledním 25letém období (1980–2004) 40 % průměrných teplot za tříměsíční období XII–II nekleslo pod 0°C, zatímco v předchozích 25 letech (1955–1979) to bylo pouze 24 % (PRSKAVEC & SEDLÁK 2010). Vliv klimatu např. na migraci ptáků, jejich populační dynamiku, či geografické rozšíření přehledně sumarizují NAJMANOVÁ & ADAMÍK (2007). Konkrétní práci, která by se týkala vlivu klimatu na dlouhodobou změnu chování nocujících sýkor v dutinách, jsem nenalezl. Vyšší teplota ovšem může snižovat zimní obsazenost budek nocujícími ptáky v krátkodobém horizontu jedné či několika zim, jak také ukázali BUSSE & OLECH (1968). Rozdíly v obsazení dutin ve 2. období mezi výsadbou v Bříšťanech (obr. 5B) a v Holovousích (3B) jsou s největší pravděpodobností způsobeny umístěním bříšťánské výsadby poblíž obce (viz také PRSKAVEC *et al.* 2007).

Ke krátkodobému obsazování dutin ovšem docházelo i v 1. sledovaném období (obr. 2–5A). Zde se krátkodobé, někdy jen týdenní obsazování, podobá údajům MAYERA (1962) – z rozsáhlého sledování v lesním biotopu, které se týkalo nocování v hnízdních budkách, zimních odchytů do nárazových

sítí, ale i obsazování budek hnízdními páry, učinil závěr, že nocující sýkory lze dělit do tří skupin: 1) Základní skupinu tvoří ptáci, kteří nocují v dutinách dlouhodobě po celou zimu a patří do místní hnízdní populace. Počet samců je 1,5krát větší než samic. Něco přes polovinu je dospělci. 2) Raně zimní skupinu tvoří ptáci, kteří nocují v dutinách během listopadu až prosince a tvoří nejpočetnější skupinu. V hnízdní populaci nejsou zastoupeni. Výjimečně byli v okolí zjištěni v páru jednoletí samci. 3) Pozdně zimní skupinu tvoří ptáci, kteří nocují během března a tito jedinci se v následujících letech stávají zčásti hnízdícími. Poměr pohlaví je 1:1, počet mladých jedinců (ve věku první zimy) je téměř 2,5krát vyšší oproti dospělým.

Ze všech zde uvedených poznatků by se dalo usuzovat, že cca před šedesáti lety se MAYEROVI (1962) v oblasti Štýrska zvyšovala nejpočetnější, tzv. raně zimní skupina, vlivem přítomnosti migrujících, převážně jednoletých sýkor ze severovýchodu (tedy pravděpodobně i z ČR). Ty samé sýkory se během zimy vracely domů a v březnu tak zvyšovaly u nás nejpočetnější pozdně zimní skupinu. To, že v jižnějších oblastech Evropy k tak velkému migračnímu posunu nedochází, znamená, že v oblasti Štýrska se počet nocujících sýkor nemohl na jaře zvyšovat. V současné době jsou u nás obsazovány dutiny převážně jen krátkodobě začátkem zimy (vlastní údaje). Jedná se tedy pravděpodobně o ptáky z raně zimní skupiny pocházející z oblasti severovýchodu, kde mohou být sýkory kvůli chladnějšímu klimatu více vázány na nocování v dutinách. To, že dutiny nebyvají obsazovány dlouhodobě po celou zimu, může znamenat, že naše populace sýkor, která zde během zimního období pobývá, není plně vázána na nocování v dutinách a dutiny plně nevyužívají ani naši mladí migrující ptáci, kteří se k nám podle současných poznatků (CEPÁK *et al.* 2008) v březnu vracejí z jihozápadu. Tuto úvahu by ovšem bylo třeba ověřit např. zimním sledováním nocujících sýkor v severovýchodních oblastech, či sledováním přítomnosti u nás cizích migrantů, a to i v jiných biotopech. Hlavním cílem tohoto příspěvku však bylo ukázat, že podle posledních pozorování z let 2006–2012 ubývá v jabloňových výsadbách na Hořicku počet dutin obsazených nocujícími sýkorami a navíc zde dochází převážně jen ke krátkodobému nocování začátkem zimy. To by mohlo znamenat, že naše sýkory využívají dutiny k nocování už jen velmi málo.

Souhrn

Ve dvou obdobích 1985–1990 a 2006–2012 bylo v ovocných výsadbách v okrese Jičín sledováno obsazování umělých dutin (feromonové lapače ETOCAP CP) nocujícími sýkorami, především sýkorou koňadrou (*Parus major*). V prvním období byly dutiny obsazovány sice po různou dobu, ale většinou dlouhodobě a některé dutiny téměř nepřetržitě po celé zimní období (XI–III). Densita obsazených dutin dosahovala původně 5 ks/10 ha, ale ve druhém období poklesla na 2–3 ks/10 ha. K nocování přitom docházelo převážně jen v krátkodobých intervalech začátkem zimního období. Na pokles denzity nocujících ptáků a zkrácení periody nocování mohlo mít vliv probíhající oteplování klimatu.

Summary

*In the course of two periods 1985–1990 and 2006–2012, the occupancy of artificial cavities by roosting tits, in particular the Great Tit (*Parus major*), was monitored in apple tree plantations in the District of Jičín (Grid no. 5659, altitude 270–300 m a.s.l.;*

production apple tree plantations of 5-32 hectares mostly surrounded by fields; pheromone traps ETOCAP CP distributed in plantations were utilised by birds as roosting cavities). During the first period, while the occupancy length varied, individual cavities were usually utilised by birds for long periods of time and some cavities were occupied almost continuously throughout the winter (XI–III). While the density of occupied cavities reached 5 per 10 hectares during the first period, it decreased to 2–3 per 10 hectares during the second period. Moreover, the cavities were utilised for shorter periods of time and mostly at the beginning of the winter season. Both the decline in numbers and the shortening of the roosting period by birds may have been affected by the ongoing climate change.

Poděkování

Děkuji za pomoc při koncepci článku a za cenné připomínky k textu šéfredaktorovi M. Pačlíkovi.

Literatura

- BÁRTA F. 2006: Stabilita populace vybraných zimujících druhů ptáků v letech 1997–2005 u Libáně v Železných horách. *Panurus* 15: 103–108.
- BUSSE & OLECH (1968): Niektóre problémy zwiazane z nocowaniem ptaków w skrzynkach legowych. *Acta Ornithologica* 11: 1–26.
- CEPÁK J., KLVANA P., FORMÁNEK J., HORÁK D., JELÍNEK M., SCHRÖPFER L., ŠKOPEK J. & ZÁRYBNICKÝ J. (eds) 2008: Atlas migrace ptáků České republiky a Slovenska. *Aventinum, Praha*.
- HANZÁK J., BOUCHNER M. & HUDEC K. 1963: Světem zvířat II. Ptáci 1–2. *SNDK, Praha*.
- HUDEC K. (ed.) 1983: Fauna ČSSR. Ptáci 3/I. *Academia, Praha*.
- KNĚŽOUREK K. 1910: Velký přírodopis ptáků, díl I. L. Kober, *Praha*.
- MAYER G. 1962: Untersuchungen an einer Kohlmeisen Population im Winter. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz* 295–325.
- NAJMANOVÁ L. & ADAMÍK P. 2007: Ptáci a změny klimatu. *Sylvia* 43: 2–18.
- PRSKAVEC K. 1989: Průběh zimního nocování sýkor (*Parus*) v hnízdních budkách rozmístěných v jabloňové výsadbě. *Panurus* 1: 77–87.
- PRSKAVEC K. 1991: Začlenění sýkor do integrované ochrany jabloňových výsadb. *Panurus* 3: 285–312.
- PRSKAVEC K. 1996: Další poznatky o nocování sýkor (*Parus*) v umělých dutinách umístěných v jabloňových sadech. *Panurus* 7: 21–30.
- PRSKAVEC K., FALTA V. & KNEIFL V. 2007: Faktory ovlivňující zimní predační aktivitu sýkor (*Parus* spp.) na obaleči jablečném (*Cydia pomonella*). *Panurus* 16: 93–97.
- PRSKAVEC K. & SEDLÁK J. (eds) 2010: Padesát pět let meteorologických pozorování v Holovousích (1955–2009). *Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.*
- VELKÝ M. & KRIŠTÍN A. 2007: Strategie přežívání zimy u rezidentních hmyzožravých vtákov: sýkorky velkej (*Parus major*) a brhlíka obyčejného (*Sitta europaea*). *Sylvia* 43: 19–30.

A

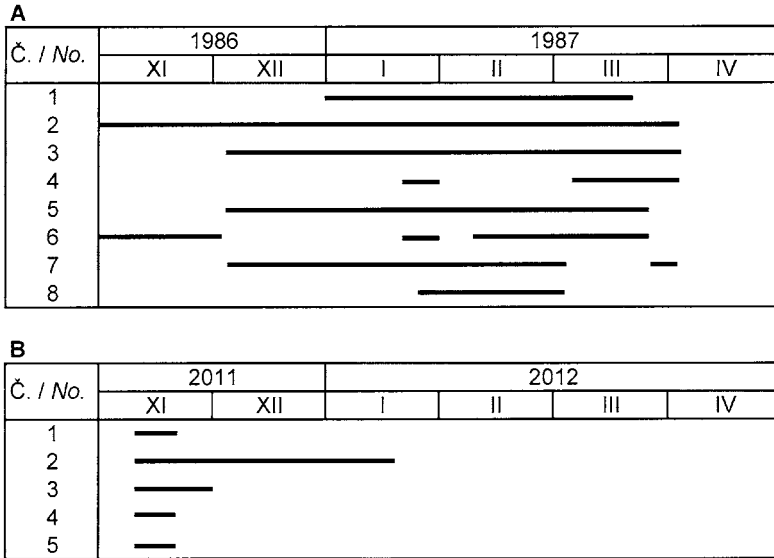
Č. / No.	1985		1986			
	XI	XII	I	II	III	IV
1	—	—	—			—
2						—
3	—	—	—	—	—	
4		—	—	—	—	
5			—	—		
6	—	—	—	—	—	—
7	—					—
8	—					
9						—
10	—	—	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	
12		—	—	—	—	

B

Č. / No.	2010		2011			
	XI	XII	I	II	III	IV
1		—				
2	—		—			
3		—				
4	—					
5		—	—			
6			—	—		
7		—				
8	—					

Obr. 2: Průběh obsazování dutin nocujícími sýkorami na lokalitě Holovousy během zimní sezóny. A – 1. sledované období (výsadba 20 ha), B – 2. sledované období (výsadba 25 ha; stejná lokalita jako v 1. období). Je uvedeno pořadové číslo obsazené dutiny.

Fig. 2: The pattern of cavity occupancy by roosting birds in Holovousy study site during the winter period. A – First study period (20 ha plantation), B – second study period (25 ha plantation; same site as during the first study period). Ordinal numbers of occupied cavities are given.



Obr. 3: Průběh obsazování dutin nocujícími sýkorami na lokalitě Holovousy během zimní sezóny. A – 1. sledované období (výsadba 20 ha), B – 2. sledované období (výsadba 25 ha; stejné lokality jako v obr. 2).

Fig. 3: The pattern of cavity occupancy by roosting tits in Holovousy study site during the winter period. A – First study period (20 ha plantation), B – second study period (25 ha plantation; same sites as in fig. 2).

A

Č. / No.	1988		1989			
	XI	XII	I	II	III	IV
1	—————					
2	—————					
3	—————			—————		
4	—————					
5	—————					—————
6	—————					
7		—————			—————	
8	—————					
9	—————		—————			
10	—————				—————	—————
11	—————				—————	—————
12	—————				—————	—————
13		—————	—————			—————
14	—————		—————	—————		
15			—————		—————	
16			—————	—————		—————

B

Č. / No.	2010		2011			
	XI	XII	I	II	III	IV
1		—				
2			—			
3	—————					
4		—————				
5			—			
6			—————			
7			—————			

Obr. 4: Průběh obsazování dutin nocujícími sýkorami během zimní sezóny. A – lokalita Úlibice (32 ha), 1. sledované období, B – lokalita Bříšťany (28 ha; podobná lokalita jako Úlibice), 2. sledované období.

Fig. 4: The pattern of cavity occupancy by roosting tits during the winter period. A – Úlibice study site (32 ha), first study period, B – Bříšťany study site (28 ha; similar site as Úlibice), second study period.

