



## Zajímavé aspekty autekologie plšika lískového (*Muscardinus avellanarius*)

Interesting aspects of hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) autecology

Václav Mikeš<sup>(1)</sup>

**Abstract:** Several remarkable observations of the hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) are reported from South Bohemia. The records, which come from the period 1998–2018, are put into the context of known species ecology. Thus a specimen killed by traffic on a forest road and three individuals captured by a domestic cat were documented. No false tail autotomy was recorded in the latter case. The cat caught one of the dormice in December, i.e. obviously during awakening from hibernation. Long-term occurrence of hazel dormice at high seats is evidenced as well. Twelve communally hibernating dormice were discovered in a large nestbox on 19<sup>th</sup> January 2007. The nestbox was made from a rotten cherry tree trunk and was filled with plenty of moss and leaves. Regarding the species dietary habits, feeding on apricot kernels was observed (the animal has to bite through the stone to reach the seed).

**Key words:** communal hibernation, Czechia, *Felis silvestris* f. *catus*, Gliridae, *Muscardinus avellanarius*, nestbox, predation, roadkill, South Bohemia, winter activity.

**Abstrakt:** V letech 1998–2018 bylo v jižních Čechách učiněno několik pozorování plšika lískového (*Muscardinus avellanarius*), která stojí za pozornost z hlediska poznání jeho ekologie. Zdokumentován byl úhyn jednoho jedince na lesní silnici způsobený automobilovou dopravou a opakovaný lov plšíků kočkou domácí. Žádný ze tří ulovených exemplářů neměl strženou kůži na ocasu. V jednom případě muselo k ulovení plšika dojít v průběhu jeho probuzení ze zimního spánku, neboť ho kočka donesla v prosinci. Popsán je i dlouhodobý výskyt plšíků lískových na mysliveckých posedech. 19. ledna 2007 bylo v prostorné budce objeveno 12 společně zimujících plšíků. Budka byla vyrobena z vyhnílého kmene třešně a byla hojně vystlána mechem a listy. Co se týče potravního chování, byl pozorován plšík vyjadající semena z pecek merunek.

**Klíčová slova:** budka, Česko, jižní Čechy, kočka domácí, plchovití, plšík lískový, predace, společná hibernace, usmrcený automobilovou dopravou, zimní aktivita.

### Úvod

Plšík lískový (*Muscardinus avellanarius* Linnaeus, 1758) je rozšířený v západní Palearctidě, kromě kontinentální Evropy obývá i poloostrov Malá Asie. Osídluje i některé ostrovy, z větších např. Korfu, Sicílii, Velkou Británii, Sjælland, Fyn či Lolland (Juškaitis 2008). Jedná se o lesní druh, který osídluje zejména listnaté nebo smíšené lesy s dobře vyvinutým podrostem; preferuje raná sukcesní stádia lesa (Juškaitis 2008). Může se vyskytovat i v zemědělsky využívané krajině, kde obývá křovinaté meze (Storch 1978). Potrava plšíků sestává z květů, hmyzu a plodů, jejichž zastoupení se v průběhu roku mění (Morris 1999). Jakožto arboreální hlodavci si plšící staví hnízda, která jsou umístěna buď skrytá ve vegetaci, anebo v dutinách stromů, popř. v budkách (Juškaitis 2008). Pro plšíky je charakteristická noční a sezónní aktivita (Rossolimo et al. 2001). Chladnou část roku tráví

<sup>1)</sup> Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Dukelská 242/1, CZ – 370 51 České Budějovice, e-mail: mikes@muzeumcb.cz

ve stavu hibernace, v některých středomořských biotopech mohou být nicméně aktivní celoročně. Mezi evropskými zástupci plchovitých je plšík lískový unikátní svou schopností vyvést dva vrhy potomstva ročně, výjimečně není ani rozmnožování samic hned v prvním roce života (Juškaitis 2008). Za vhodné metody monitoringu výskytu plšíka považují Húdoková & Adamík (2011) sběr skořápek lískových oříšků a determinaci požerků, instalaci plastových tubusů a hnízdních budek, hledání hnízd, rozbor vývržků sov, určování srsti zachycené na lepových páskách, odchvy do pastí a využití fotopastí. Smyslem článku je zveřejnění vybraných nálezů plšíka lískového, které zajímavým způsobem rozšiřují naše znalosti o tomto druhu, popř. dokládají některé méně známé aspekty jeho ekologie.

## Materiál a metodika

Z důvodu možného využití záznamů výskytu plšíka lískového i pro účely faunistiky, jsou tyto prezentovány odpovídající formou s touto posloupností údajů: kvadrát (s upřesněním do malého čtverce – viz Vermouzek et al. 2014), katastrální území, (upřesnění lokality), nadmořská výška, zeměpisné souřadnice (WGS84), datace nálezu, počet jedinců, okolnosti nálezu, pozorovatel. V článku jsou použity následující zkratky: ex. – jedinec, FD – nález doložený fotografickou dokumentací, obs. – pozoroval.

## Výsledky

### *Nálezy plšíka lískového*

**6949dd:** Prachatice-Volovice, 830 m n. m., souřadnice: 49°00'25,8"N 13°58'24,7"E, 15. 4. 2018, 1 ex. přejetí na silnici (FD), obs. P. Leischner (obr. 1).

**6957ab:** Kunžak-Terezín, 680 m n. m., souřadnice: 49°05'06,6"N 15°14'54,3"E, červenec–září 1998, 1 ex. obývací hnízdo umístěné za oknem mysliveckého posedu (FD), obs. M. Sláma.

**7151aa:** Chvalšín-Borová, Borovští Uhlíři, 770 m n. m., souřadnice: 48°53'23,3"N, 14°12'29,0"E, 19. 1. 2007, 12 společně hibernujících ex. nalezeno v budce spadlé při orkánu Kyrill, obs. R. Černý.

**7151db:** Český Krumlov – Vyšný, Nový Dvůr, 635 m n. m., souřadnice: 48°50'08,6"N, 14°18'41,0"E, 17. 10. 2009, 1 ex. v budce (letargický), 24. 10. 2015, 1 ex. v budce (aktivní), obs. B. Florián; Český Krumlov – Vyšný, 540 m n. m., souřadnice: 48°49'35,0"N, 14°17'34,9"E, červenec–srpen 2012, opakovaný výskyt 1 ex. v mysliveckém posedu (mj. konzumace semen z pecek meruněk), obs. R. Černý.

**7254bc:** Nové Hradky, Mýtiny, 540 m n. m., souřadnice: 48°46'05,9"N, 14°47'18,1"E, květen–červen 2015, 1 ex. chycen kočkou domácí, donesen živý, nezraněný, vypuštěn, červenec 2015, 1 ex. chycen a usmrcen kočkou domácí (doklad v Jihočeském muzeu), 15. 12. 2015, 1 ex. chycen a usmrcen kočkou domácí (doklad v Jihočeském muzeu), obs. J. Michálek.

**7354ad:** Pohorská Ves, NPR Žofinský prales, 760 m n. m., souřadnice: 48°40'12"N, 14°42'33"E, 17. 4. 2010, 1 letargický ex. nalezen ležící volně na listí (FD), obs. M. Beran (obr. 2).

## Diskuse

Přestože je plšík lískový považován za arboreálního hlodavce, v literatuře je možné nalézt řadu údajů dokládajících jeho alespoň občasnou pozemní aktivitu (Büchner 2008, Juškaitis 2008). Z hlediska nálezu poblíž Prachatic je jednoznačně nejzajímavější studie ze severního Německa (Kelm et al. 2015), ve které byla experimentálně zkoumána schopnost plšíků překonávat dopravní komunikace. Ukázalo se, že takové chování může být relativně časté: 18% jedinců studovaných metodou capture-mark-recapture a 60% zvířat označených telemetricky se přemísťovalo přes 5–30 m široké



**Obr. 1** – Plíšk lískový (*Muscardinus avellanarius*) nalezený přejetý na silnici poblíž Prachatic (foto P. Leischner 15. 4. 2018).

**Fig. 1** – Hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) roadkill near Prachatice (photo by P. Leischner 15. 4. 2018).



**Obr. 2** – Plíšk lískový (*Muscardinus avellanarius*) nalezený ve stavu strnulosti v Žofínském pralese (foto M. Beran 17. 4. 2010).

**Fig. 2** – Torpid hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) found in the Žofínský prales virgin forest (photo by M. Beran 17. 4. 2010).

komunikace. V rámci uvedené studie nebyl zaznamenán žádný plšík, který by se stal obětí automobilové dopravy, což autoři dávají do souvislosti s nevelkým provozem na uvedených komunikacích v nočních hodinách. Ve světle toho je tedy zřejmě třeba nahlížet na nález přejetého plšika na lesní asfaltové cestě v Pošumaví jako na výjimečnou událost.

Plšík lískový nevykazuje takovou afinitu k lidským stavbám jako plch zahradní (*Eliomys quercinus*) a plch velký (*Glis glis*), viz např. Büchner et al. (2018), a jeho vazba na člověkem vytvořené prostředí je mnohem slabší (Storch 1978). Záznamy plšíků na mysliveckých posedech jsou v souladu se zkušeností Hůrky (1990) ze západních Čech, který pro toto stanoviště zmiňuje nálezy hnízd s mládřaty.

Hibernakula plšíků lískových se obvykle nacházejí na povrchu země a jsou krytá pouze slabou vrstvou listů nebo mechu (Juškaitis 2008). V budkách plšici zimují pouze výjimečně, v případě podzimních nálezů letargických jedinců se ještě nemusí jednat o hibernaci, nýbrž o následek vlivu chladného počasí (Storch 1978). Ze střední Evropy zmiňuje dva záznamy v budkách z pravých zimních měsíců například Möckel (1988). Bright et al. (2006) uvádějí, že hibernace v budkách nebývá úspěšná z toho důvodu, že v nich příliš kolísá teplota. V této souvislosti si lednový nález plšíků v ptačí budce v osadě Borovství Uhlíří zaslouží bližší komentář. Budka vyrobená z vyhnílého kmene třešně měla přibližně tyto rozměry: výška = 55 cm, vnější průměr = 40 cm, tloušťka stěn = min. 5 cm po celém obvodu. Původně měla dva vletové otvory, nicméně v čase obsazení plšíky byl jeden z nich plně uzavřen (zazděn) brhlíkem lesním (*Sitta europaea*); průměr funkčního vstupního otvoru byl asi 5–6 cm. Střešní otevírání budky bylo vyrobené z dřevěných prken pokrytých pískovou lepenkou. Budka byla vyvěšena asi 4 m vysoko na kmene staré lípy rostoucí při úvozové cestě lemované porosty lísek. Uvnitř budky bylo velké množství mechu a javorových, jasanových a lipových listů. Následkem orkánu Kyrill budka spadla, nejednalo se však o pád na tvrdou zem, nýbrž do hlubokého sněhu. Po zjištění, že budka slouží za útočiště plšíkům, byla přemístěna a připravena na vrata nedaleké stodoly. Navzdory pádu budky a jejímu přesunutí v ní plšici zdárně dokončili hibernaci (vše R. Černý in litt.). Faktory, které umožnily úspěšnou hibernaci plšíků v budce, byly patrně značná tloušťka jejich stěn, bohatá výstelka a společné zimování více jedinců pohromadě. Podle Rossolimo et al. (2001) se plšici ukládají k zimnímu spánku jak jednotlivě, tak ve skupinách. V druhém z případů se obvykle jedná o samici s mládřaty z pozdního vrhu. Vzhledem k maximálnímu zaznamenanému počtu devíti mládřat ve vrhu (Juškaitis 2008) je však nepravděpodobné, že by skupinu 12 společně hibernujících plšíků mohla tvořit samice s jedním vrhem potomstva. Bright et al. (2006) zmiňují, že samice někdy mohou sdužovat svá mládřata do jakýchkoli jeslí. V takovém případě by již nebyl počet dvanácti jedinců až tak překvapivý. Alternativně můžeme uvažovat i o výsledku společného hnízdění dvou či více samic, což je fenomén popsán u plchů velkých a zahradních (Pilastro 1992, Viñals et al. 2017). U obou posledně zmíněných druhů je známo i hromadné zimování. Bitz (1990) zmiňuje společné zimování až 55 jedinců plcha zahradního v Porýní-Falci; Vogel (1997) zdokumentoval společnou hibernaci 11 plchů velkých v dřevěné bedně ve vojenském skladu ve Švýcarsku. Uvedené případy mohou naznačovat, že hromadná hibernace není mezi plchovitými úplně neobvyklým jevem.

Bright et al. (2006) uvádějí, že brzy na jaře není vzácné narazit na stnulé plšíky ležící volně na zemi, což dokládá i pozorování z Žofínského pralesa. Zmínění autoři tyto nálezy letargických jedinců spojují s jejich pádem z chatrných hnízd způsobeným větrem. Takové vysvětlení nezní vůbec přesvědčivě a je pravděpodobné, že za uvedeným jevem bude stát jiná příčina, patrně fyziologického rázu.

V místech, kde lidská sídla přímo navazují na biotopy obývané plšíky, je možné očekávat jejich predaci kočkami domácími (*Felis silvestris* f. *catus*). Schlund (2005) na tuto skutečnost nahlíží tak, že zde kočka domácí zaujímá roli, která by jinak přináležela kočce divoké (*Felis silvestris*). Ve střední Evropě byli plšici skutečně zaznamenáni jak mezi kořistí koček domácích (Möckel 1988, Motyčková & Motyčka 2015), tak v potravě kočky divoké (Sládek 1973). Juškaitis (2006) popisuje případ útoku kočky domácí na plšika chovaného v zajetí. Kočka přimáčkla ocas unikajícího plšika

k podlaze tak, že došlo k částečnému stržení kůže, která ho pokrývá. Tento fenomén nepravé autotomie ocasu je dobře známý nejen u plšika lískového, nýbrž je charakteristický pro plchovité obecně (např. Rossolimo et al. 2001). V kontextu zmíněného je docela překvapivé, že žádný ze třech kočkou ulovených jedinců na lokalitě Mýtiny ocas poškozený neměl (J. Michálek in litt., sbírka Jihočeského muzea). Na první pohled neobvyklé může být ulovení plšika kočkou 15. prosince, tedy v období jeho zimního spánku. Pro průběh hibernace u plšika, stejně jako u ostatních drobných savců, jsou však charakteristická periodická spontánní probuzení, při kterých tělesná teplota a rychlost metabolismu dosahují normotermických hodnot (např. Pretzlaff & Dausmann 2012). Během těchto period aktivit mohou plšici přechodně opouštět či měnit hibernakula a přitom se případně stát obětí predátorů (Vogel & Frey 1995).

Vyjídání semen z pecek meruněk je známé i Rossolimo et al. (2001), dle těchto autorů plšici konzumují i semena třešní, višní a švestek. Bylo by zajímavé zjistit, zda by pozerky na peckách (endokarpu) zmíněného ovoce nemohly být taktéž druhově specifické (tj. odlišitelné od ostatních hlodavců), jako je tomu u oplodí lísky (např. Bright et al. 2006, Büchner 2007).

### Poděkování

Děkuji všem pozorovatelům za laskavé poskytnutí svých záznamů, M. Beranovi a P. Leischnerovi i za doprovodné fotografie. M. Lepšímu patří můj dík za objasnění botanické terminologie.

### Literatura

- Bitz A. (1990): Schlafmäuse – Gliridae. – In: Kinzelbach R. & Niehuis M. (eds), Wirbeltiere – Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer naturwissenschaftliches Archiv, Beiheft 13, pp. 269–321, Naturhistorisches Museum Mainz, Mainz.
- Bright P., Morris P. & Mitchell-Jones T. (2006): The dormouse conservation handbook. Second edition. – English Nature, Peterborough, 74 p.
- Büchner S. (2007): Die Haselmaus in Hessen. Verbreitung, Nachweismethoden und Schutzmaßnahmen. – Hessen-Forst FENA, Gießen, 18 p.
- Büchner S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. – Acta Theriologica 53(3): 259–262.
- Büchner S., Trout R. & Adamík P. (2018): Conflicts with *Glis glis* and *Eliomys quercinus* in households: a practical guideline for sufferers (Rodentia: Gliridae). – Lynx n. s. (Praha) 49: 19–26.
- Húdková P. & Adamík P. (2011): Přehled metod monitoringu plšika lískového (*Muscardinus avellanarius*) a možnosti jejich implementace v České republice. – Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci 301: 25–36.
- Hürka L. (1990): Die Säugetierfauna des westlichen Teils der Tschechischen Republik. III. Die Nagetiere (Rodentia). – Folia Musei rerum naturalium Bohemiae occidentalis, Plzeň, Zoologica 31: 3–59.
- Juškaitis R. (2006): Tail autotomy in the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*): Some ecological aspects. – Mammalian Biology 71(6): 371–376.
- Juškaitis R. (2008): The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. – Institute of Ecology of Vilnius University, Vilnius, 163 p.
- Kelm J., Lange A., Schulz B., Göttsche M., Steffens T. & Reck H. (2015): How often does a strictly arboreal mammal voluntarily cross roads? New insights into the behaviour of the hazel dormouse in roadside habitats. – Folia Zoologica 64(4): 342–348.
- Möckel R. (1988): Zur Verbreitung, Häufigkeit und Ökologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Westerzgebirge. – Säugetierkundliche Informationen 2(12): 569–588.
- Morris P. A. (1999): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J. (eds), The Atlas of European Mammals, pp. 296–297, T & AD Poyser, London.

- Motyčková H. & Motyčka V. (2015): Kočka domácí, málo známý fenomén naší přírody. – Naše příroda 8(6): 30–38.
- Pilastro A. (1992): Communal nesting between breeding females in a free-living population of fat dormouse (*Glis glis* L.). – Bolletino di Zoologia 59(1): 63–68.
- Pretzlaff I. & Dausmann K. H. (2012): Chapter 8. Impact of Climatic Variation on the Hibernation Physiology of *Muscardinus avellanarius*. – In: Ruf T., Bieber C., Arnold W. & Millesi E. (eds), Living in a Seasonal World, pp. 85–97, Springer, Berlin & Heidelberg.
- Rossolimo O. L., Potapova E. G., Pavlinov I. Ja., Kruskop S. V. & Volcit O. V. (2001): Soni (Myoxidae) mirovoj fauny. – Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, Moskva, 229 p.
- Schlund W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: Braun M. & Dieterlen F. (eds), Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2: Insektenfresser (Insectivora), Hasentiere (Lagomorpha), Nagetiere (Rodentia), Raubtiere (Carnivora), Paarhufer (Artiodactyla), pp. 211–218, Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Sládek J. (1973): Príspevok k poznaniu potravy mačky divej (*Felis silvestris* Schreber, 1777) v Západných Karpatoch. – Lynx n. s. (Praha) 14: 38–53.
- Storch G. (1978): Familie Gliridae Thomas, 1897 – Schläfer. – In: Niethammer J. & Krapp F. (eds), Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1: Nagetiere I. (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), pp. 201–280, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Vermouzek Z., Bejček V., Šťastný K. & Voříšek P. (2014): Pokyny pro členy ČSO – Hnízdni atlas 2014–2017. – Česká společnost ornitologická, Praha, 3 p.
- Viñals A., Bertolino S. & Gil-Delgado J. A. (2017): Communal nesting in the garden dormouse (*Eliomys quercinus*). – Behavioural Processes 135: 25–28.
- Vogel P. (1997): Hibernation of recently captured *Muscardinus*, *Eliomys* and *Myoxus*: a comparative study. – Natura Croatica 6(2): 217–231.
- Vogel P. & Frey H. (1995): L'hibernation du muscardin *Muscardinus avellanarius* (Gliridae, Rodentia) en nature: nids, fréquence des réveils et température corporelle. – Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles 83(3): 217–230.

Došlo: 27. 2. 2020  
Přijato: 19. 3. 2020