



▲ Letní kolonie netopýra nejmenšího. Foto Daniel Horáček.



## Netopýr nejmenší – nový druh netopýra pro Karlovarský kraj

*Přemysl Tájek a Pavla Tájková, AOPK ČR, Správa CHKO Slavkovský les a krajské středisko Karlovy Vary*

Složité životní strategie a fascinující dovednosti netopýrů udivují člověka již po staletí. Zjistit ale téměř cokoliv o životě těchto nočních tvorů není vůbec snadné a je k tomu zapotřebí zvláštních způsobů výzkumu. Důkazem toho je celá vědní disciplína zabývající se výzkumem netopýrů, chiropterologie.

Převratným posunem v získávání poznatků o výskytu, rozšíření a chování netopýrů bylo využití tzv. detektoringu. Vysokofrekvenční hlasy netopýrů, jejichž ozvěnu netopýři využívají při orientaci v prostoru a lovu kořisti, jsou totiž druhově specifické. To znamená, že jednotlivé druhy netopýrů lze od sebe odlišit podle jejich hlasu, podobně jako třeba různé druhy ptáků. Z našeho lidského pohledu jsou sice rozdíly v hlasech netopýrů poměrně malé, jejich určování nám ale usnadňuje skutečnost, že netopýřích druhů je u nás jen 27. Specialisté na některé skupiny netopýrů za určitých okolností dokonce dokážou podle hlasu od sebe rozeznat i jednotlivé jedince.

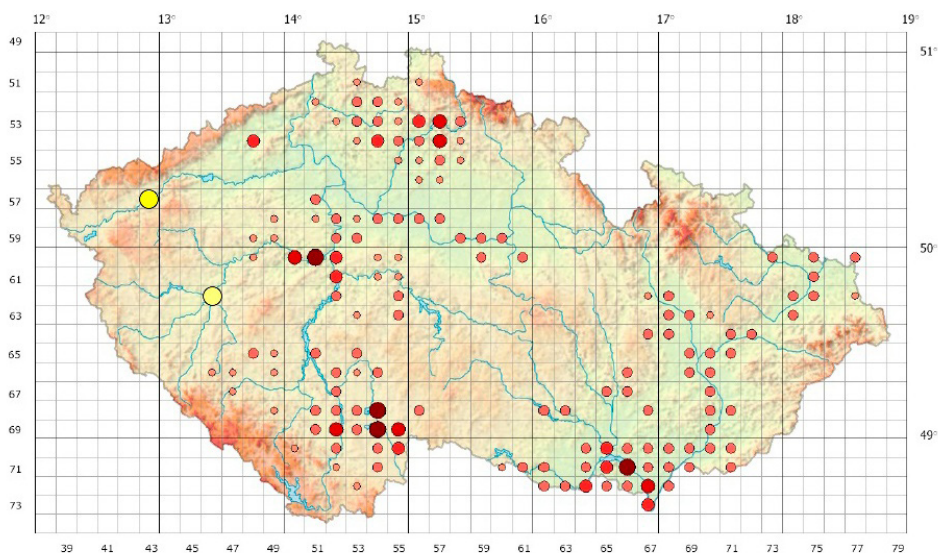
Výzkum netopýrů založený na "naslouchání" jejich hlasům má bohužel jeden nepříjemný aspekt

– my lidé je totiž nejsme schopni slyšet. Umožňuje nám to však zařízení nazývané ultrazvukový detektor nebo také bat-detektor. Na první pohled celkem nenápadný přístroj připomínající svým vzhledem malé tranzistorové rádio. Jednou z funkcí tohoto poměrně drahého zařízení je ukládání přicházejícího signálu do vnitřní paměti a jeho zpětné přehrávání, které je zpomalené (většinou 10×). K detektoru má výzkumník v terénu připojen záznamník, na který zvukový záznam nahrává. Zároveň je detektor připojen kabelem i se sluchátky, ve kterých jsou slyšet upravené hlasy kolem letících netopýrů, což je nezbytné pro včasnou reakci badatele pro zachycení nahrávky. Nahrávky netopýřích hlasů se posléze analyzují ve speciálních programech, které umějí netopýřní hlasy vizualizovat, měřit frekvence a délku výkřiků apod. Ani pak ale není určování netopýrů snadné a vyžaduje značnou zkušenost, některé skupiny netopýrů se od sebe dají odlišit jen velmi obtížně. Dokonce je zcela běžné, že u některých nahrávek zkrátka vůbec není možné určit, kterému druhu netopýra hlas patří.

Výzkum netopýrů v západních Čechách má za sebou již 20 let systematického výzkumu na zimovištích, tedy ve sklepech a štolách, a máme tak poměrně dobrou představu o složení zdejší netopýří fauny. Stále toho ale víme jen velmi málo o druzích, které zimují jinde než v podzemí. Nevyhnutelnou další etapou výzkumu se pro nás tedy stal detektoring. Přestože se i po třech letech stále ještě potýkáme s obtížemi začátečníků, značnou část netopýřích nahrávek již dokážeme poměrně spolehlivě určovat. S očekáváním nových objevů jsme se tedy letos v létě vypravili do nejzachovalejších listnatých lesů v kraji a pokusili se vypátrat některé dosud u nás nepotvrzené druhy. Prvním významným nálezem, se kterým bychom chtěli čtenáře seznámit, je doložení výskytu netopýra nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*). Jeho hlas se nám podařilo zaznamenat 6. července

na pasece ve staré bučině u Karlových Varů, nedaleko vyhlídky Tří kříže u Ottovy výšiny. Přestože bučiny nejsou pro netopýra nejmenšího typickým biotopem, nejde ve zdejší poměrně teplé oblasti zase o tolik překvapivý nález a lze očekávat, že počet známých lokalit tohoto druhu bude v našem kraji časem přibývat. Usuzovat na to můžeme i podle toho, že výskyt netopýra nejmenšího jsme v loňském roce s pomocí detektoru opakovaně zaznamenali na více místech přímo v Plzni, přičemž z celého Plzeňska do té doby rovněž nebyl znám.

Netopýr nejmenší dlouho patřil mezi tzv. kryptické neboli skryté druhy a do devadesátých let 20. století nebyl vůbec pro svou podobnost netopýru hvízdavému (*Pipistrellus pipistrellus*) znám. Netopýr nejmenší váží stejně jako netopýr hvízdavý (4–7,5 gramu), ale délka jeho předloktí



počet záznamů v poli  
síťového mapování:

- 0 - 1
- 2 - 5
- 6 - 9
- 10 - 19
- 20 +



- ▼ Rozšíření netopýra nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*) v České republice (podle Nálezové databáze AOPK ČR). Žlutě zvýrazněny nově nalezené lokality. V ČR pochází velká část nálezů z jihočeských pánví, středních Čech a jižní Moravy. Lovíci jedinci jsou však zaznamenáváni poměrně často i jinde s výjimkou souvislých lesních komplexů ve vyšších polohách. V období přeletů a obsazování zimovišť se běžně objevuje v početných skupinách, a to i ve městech jako Praha nebo Břeclav.

© AOPK ČR 2014, mapový podklad MŽP



▲ Samice netopýra nejmenšího s mláďetem.  
Foto Daniel Horáček.

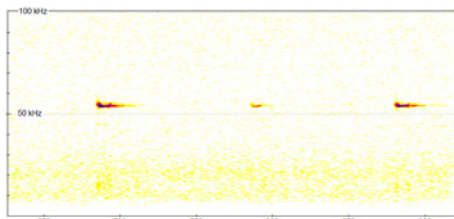
je pouze 28–31 mm (u netopýra hvízdavého 30–34 mm). Netopýr nejmenší je tak skutečně nejmenším druhem netopýra v Evropě, respektive v celé palearktické oblasti. Od netopýra hvízdavého se dále liší drobnými morfologickými znaky jako je poměr předposledního a posledního článku prstu, tvar čenichu a také zvláštní políčko v žilnatině křídla. Srst netopýrů nejmenších nemívá žlutavé a tmavohnědé přechody, je více došeda a pokrývá větší část ocasní blány. Penis dospělých samců je jednoduše oranžový (Anděra et Horáček 2005). Rozlišení obou druhů na základě morfologických znaků je ale vždy velmi obtížné. Poměrně dobrým rozlišovacím znakem jsou však právě echolokační hlasy – terminální frekvence u netopýra nejmenšího je 52–57 kHz (viz spektrogram na konci článku), u netopýra hvízdavého 43–49 kHz.

Netopýr nejmenší žije ve skupinách a obývá dutiny starých stromů, zejména v břehových

porostech kolem vodních ploch. Při zimování vyhledává skalní štěrbinu a v posledních letech i štěrbinové úkryty v lidských stavbách, např. větrací šachtičky nebo skuliny v novostavbách a vysokých dálničních mostech. Příkladnějším v létě ale dává přednost stromovým dutinám, v nichž přítomnost netopýrů často prozrazuje černě lemovaný vletový otvor. Kolonie se také často ozývá slyšitelnými vrzavými zvuky, obzvláště v odpoledních hodinách. Večer vylétuje netopýr nejmenší ještě za světla a během noci loví nad korunami stromů. Rodí většinou dvě mláďata a je poměrně krátkověký (nejvyšší kroužkováním doložený věk je 12 let). Letní kolonie samic s mláďaty nebývají příliš velké (obvykle 30–50 jedinců), mláďata se obvykle rodí v červnu. Na zimovištích se naopak často vyskytuje ve velmi početných shlucích čítajících až 600 jedinců. Zajímavostí jsou velmi dlouhé přelety na zimoviště, až přes 2000 km (Anděra et Horáček 2005, Horáček et Uhrin 2010).

Počet zjištěných netopýřích druhů v Karlovarském kraji se tímto nálezem zvýšil na 17. Jen je poněkud neuspokojivé, že nový druh netopýra v našem kraji stále ještě nikdo neviděl (a vlastně ani neslyšel) a musíme tedy plně důvěřovat přístrojům. Přiložená fotografie pochází ze severních Čech a nám Západočechům nezbyvá než doufat, že se časem s netopýrem nejmenším přeci jen setkáme i tvář v tvář. Zpozorujete-li proto na svých toulkách přírodou stromové dutiny s netopýry, dejte nám prosím vědět, nejlépe na adresu: [premysl.tajek@nature.cz](mailto:premysl.tajek@nature.cz).

Za potvrzení správného určení netopýřích nahrávek děkujeme Tomášovi Bartoničkovi. ■



Literatura:

Anděra M. et Horáček I. (2005): Poznáváme naše savce. Sobotáles, Jihlava, 328 pp.