prosinec 2016

ZOO report
magazín pro přátele Zoo Brno
BRNO

Nové druhy letounů ve fauně České republiky

Netopýr jižní. Severní hranice jeho původního areálu v jižní Evropě sleduje přibližně 50. stupeň severní zeměpisné šířky a od 80. let 20. století se posunuje na sever. V Česku byl netopýr jižní poprvé zaznamenán v roce 2007. *Foto Petr Šrámek*

Jedinými savci schopnými aktivního letu jsou letouni (Chiroptera), orgánem letu jsou u nich přední končetiny přeměněné v křídla. Letouni jsou také po hlodavcích druhým druhově nejbohatším řádem savců. Jelikož mnozí z nich začali ke svému životu využívat lidská sídla, jsou to dnes poměrně známí živočichové. Avšak povědomí o jejich zařazení do zoologického systému je občas zatíženo jejich tradičním dělením na kaloně (Megachiroptera) a netopýry (Microchiroptera), které bylo překonáno už před více než dvaceti lety. Studium molekulárně-genetických znaků potvrdilo fylogenetickou příbuznost mezi kaloni a některými skupinami dříve řazenými k netopýrům. Na základě tohoto zjištění letouny rozdělujeme do dvou sesterských skupin, jejichž alternativní názvy jsou odvozeny od symbolů protikladů jin a jang – Pteropodiformes (Yinpterochiroptera) a Vespertilioniformes (Yangochiroptera). Do první skupiny patří nejen kaloni *(Pteropidae)*, ale i pět čeledí dříve řazených k netopýrům, například vrápenci *(Rhinolophidae)*. Druhově početnější je skupina Vespertilioniformes, zahrnující ostatní druhy netopýrů.

Ve fauně České republiky v současné době evidujeme dvacet sedm druhů letounů, z toho dva druhy z čeledi vrápencovití *(Rhinolophidae)*, dvacet čtyři druhy z čeledi netopýrovití *(Vespertilionidae)* a jeden druh z čeledi létavcovití *(Miniopteridae)*. Většina druhů letounů se na území našeho státu nevyskytuje celoročně. Velmi často se s některými z nich potkáváme jen během zimy, zejména v různých podzemních prostorách,

Kojící samice netopýra jižního s mládětem pod křídlem. Samice byla jako vysoce březí odchycena v roce 2010 v brněnském lomu Hády a v zajetí odchovala dvojčata. *Foto: Tomáš Bartonička*

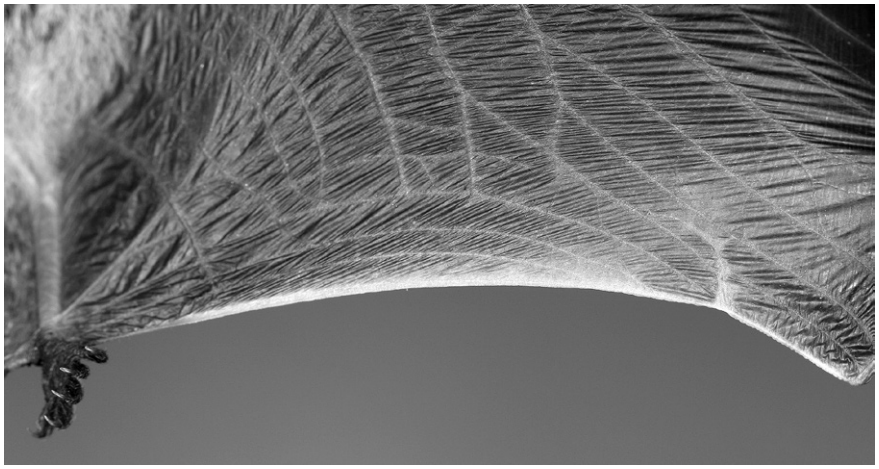
kde zimují, kdežto letní nálezy jsou naopak ojedinělé (vrápenec velký, netopýr východní, netopýr pobřežní, netopýr černý). S jinými druhy se můžeme zase setkat převážně v letním období a jejich zimní výskyt buď nebyl dosud potvrzen, nebo je výjimečný (netopýr obrovský, netopýr stromový, netopýr alkathoe, netopýr parkový). Některé druhy letounů evidované na našem území, jako je například vrápenec velký, netopýr východní či létavec stěhovavý, nemůžeme považovat za stálou složku naší fauny, ale jen za vzácné zatoulance z jiných oblastí.

Druh se totiž stává trvalou složkou místní fauny, až když se na daném území rozmnožuje. To se týká také většiny druhů letounů evidovaných na území našeho státu, ať už to jsou druhy trvale se vyskytující, nebo migrující. Rozmnožování bylo prokázáno u těchto dvaceti tří druhů: vrápenec malý, netopýr vousatý, netopýr Brandtův, netopýr alkathoe, netopýr brvitý, netopýr řasnatý, netopýr velkouchý, netopýr velký, netopýr vodní, netopýr pobřežní, netopýr pestrý, netopýr večerní, netopýr severní, netopýr rezavý, netopýr stromový, netopýr Saviův, netopýr parkový, netopýr hvízdavý, netopýr nejmenší, netopýr jižní, netopýr ušatý, netopýr dlouhouchý a netopýr černý.

Objevují se ale i nové druhy, které nebyly v minulosti z našeho území známy. Ze Středomoří se k nám v poslední době dostali zejména netopýr jižní a z alpských hor a skalnatých mediteránních oblastí pak i netopýr Saviův. Některé druhy „vznikly“ taxonomickou revizí známých druhů, které se pak obzvláště díky molekulárně genetickým analýzám rozpadly na dva druhy kryptické, morfologicky značně podobné. Už z minulosti známe některé takové dvojice – netopýr velký/východní (ostrouchý), netopýr ušatý/dlouhouchý, netopýr vousatý/Brandtův. V posledních dvaceti letech k nim přibyly další dvojice, ne-li trojice – netopýr alkathoe/vousatý/Brandtův, netopýr hvízdavý/nejmenší.

Diverzita fauny letounů je ve střední Evropě poměrně vysoká, počet druhů se postupně zvyšuje. Jednu z možných příčin zvyšování diverzity středoevropské fauny lze spatřovat v globálním oteplování, které může stát za šířením druhů z jihu na sever. Zvyšování počtu druhů letounů je však dáno především existencí tzv. kryptických druhů, které se oddělily od druhů již známých. U letounů dosud nebyl jednoznačně prokázán případ, že by je lidé úmyslně či neúmyslně zavlekli do míst, kde

Hlava netopýra jižního *Foto Petr Šrámek*



Netopýr jižní – levá létací blána s bělavým lemem na zadním okraji. Znak charakteristický pro tento druh. *Foto Petr Šrámek*

předtím nežili, jako se to bohužel stává u terestrických (pozemních) savců.

V následujícím textu blíže popíšeme nové nálezy některých druhů letounů z našeho území.

Netopýr jižní

Netopýr jižní *(Pipistrellus kuhlii)*, někdy též označovaný jako netopýr vroubený, žije v Eurasii i v Africe, nejhojnější je ve Středozemí, odkud jeho areál zasahuje na východ až do Pákistánu a Afghánistánu. Je přizpůsobivý, vyskytuje se od nížin až po hory, žije jak v otevřených biotopech, tak v lesích. Úkrytem je vázán na lidské stavby nebo na stromové dutiny. Mateřské kolonie tvoří 20 až 50 samic, které rodí dvojčata (většina druhů netopýrů přivádí na svět jen jedno mládě). Je nejhojnějším druhem netopýra v přímořských letoviscích u Jaderského moře a jeho vazba na lidská sídla je ze všech druhů netopýrů nejsilnější. Nejčastěji jej zastihneme v létě, naopak zimní úkryty jsou málo známé, využívá těžko dostupné štěrbiny. Charakteristickým znakem, který jej odlišuje od ostatních netopýrů, je bělavý lem na zadním okraji létací blány.

Ze Středozemí se netopýr jižní šíří severním směrem a dnes se stále častěji objevuje ve střední Evropě, ale také ve Velké Británii, v Německu a Polsku. Zde je však jeho výskyt považován za nepůvodní. Zřejmě byl zavlečen neúmyslně člověkem, např. kamionovou či železniční nebo lodní dopravou. V Rakousku, na Slovensku a v České republice je již prokázáno rozmnožování.

U nás byl tento druh poprvé zaznamenán 25. 8. 2007. Na břehu Dyje ve Znojmě zoologové odchytili do sítě samici netopýra jižního po nedávné laktaci. První zimní nález pochází z 2. 12. 2010 z Dobšic u Znojma, asi 1,7 km od místa prvního nálezu. Dospělá dehydrovaná samice byla objevena ve štěrbině panelového domu na okraji sídliště. Byl tak prokázán jak letní, tak zimní výskyt v městském prostředí.

Na okraji Brna, na břehu malého rybníčku v opuštěném lomu Růžena v komplexu lomu Hády byla 18. 5. 2010 do sítí odchycena březí samice, která po třech týdnech života v zajetí porodila dvojčata (samečky). V chovu pak samice kojila obě mláďata, která ve věku pěti týdnů již přijímala první „moučné červy". Pak byla vypuštěna do volné přírody v místě odchytu jejich matky. Rozmnožování druhu na našem území je tak prokázáno.

Netopýr alkathoe

Na základě nálezu z Řecka byl netopýr alkathoe *(Myotis alcathoe)* pro světovou vědu objeven a popsán jako druh až v roce 2001. Jeho český název se měnil od netopýr nymfin přes netopýr menší až po netopýr alkathoe. U nás byl poprvé zjištěn již v roce popisu – zoologové jej odchytili do sítí na lokalitě Havraníky u Znojma 29. 6. 2001. Do Česka se dostal přirozenou cestou z jihu zřejmě již dříve, ale jeho determinace byla tehdy možná až použitím molekulární analýzy. V dalších letech přibývalo nálezů a druh byl zaznamenán na více lokalitách, obzvláště ve středních Čechách a na jižní a střední Moravě. Vesměs se jedná o letní nálezy získané odchytem do sítí. Byl zjištěn a potvrzen i na několika místech, kde jej na vozovku srazilo auto, například na hrázové silnici mezi Horní a Střední zdrží Vodního díla Nové Mlýny u Pasohlávek na Břeclavsku nebo na silnici u Šenova na Ostravsku a na silnici u řeky Ostravice u Bašky na Frýdecko-Místecku. Kadávery byly pečlivě proměřeny a vzorky tkáně pak podrobeny analýze DNA. Druhová identita tak byla potvrzena zpětně z nálezů ještě před rokem popisu druhu.

Podle míst nálezů se v letním období netopýr alkathoe vyskytuje především v listnatých

Netopýr alkathoe je lesní druh netopýra, obsazující stromové dutiny a štěrbiny. *Foto: Radek Lučan*

Samec létavce stěhovavého probuzený z letargie. V České republice první a zatím jediný nález jedince tohoto druhu, Hranická propast, 21. 4. 2011.
Foto Tomáš Bartonička

Létavec stěhovavý (detail hlavy). Typickým znakem je klenuté temeno přesahující krátké ušní boltce.
Foto Petr Šrámek

lesích nižších až středních poloh, zejména ve vysokokmenných dubohabrových porostech. I všechny sražené kusy byly nalezeny na silnici v místech s lesním porostem na okraji a v blízkosti vodních biotopů.

Od roku 2009 probíhal v Kosteleckém lese na Přerovsku intenzivní telemetrický výzkum zaměřený na studium úkrytové a potravní ekologie tohoto druhu. Bylo při něm objeveno přibližně 80 denních úkrytů v dutinách stromů ve výšce okolo 16 m nad zemí. Stromy svým vzrůstem výrazně přesahovaly okolní porost. V malých stromových dutinách nebo v prasklinách kmenů a větví se vyskytovali jen jednotlivci nebo malé skupiny zvířat. Byly evidovány obsazené dutiny dubů, bříz a lip. Po porodech mláďat v červenci 2009 však bylo v jedné dutině kmene stromu zaznamenáno asi 140 netopýrů alkathoe. Druh byl zjištěn nejen v samotném lese, ale i v blízkosti vodních toků a nádrží. Naopak nikdy se neobjevil v budovách, a to nejen u nás, ale ani jinde v Evropě.

První zimní nález pochází z 29. 12. 2008, kdy byl ve štole Pleče u Jindřichova na severní Moravě zastižen dospělý samec. I zimních nálezů hibernujících netopýrů postupně přibývá. Morfologické odlišení od podobných druhů je však náročné a vyžaduje značné terénní zkušenosti. Pro potvrzení druhové příslušnosti je vhodné při odchytu nebo z kadáveru odebrat terčík z křídelní nebo ocasní blány o průměru 2–3 mm a v laboratoři jej podrobit genetické analýze, která potvrdí správnost určení.

Létavec stěhovavý

V České republice známe zatím jediný nález létavce stěhovavého *(Miniopterus schreibersii)*. Zoologové jej objevili 21. 4. 2011 náhodou, při instalaci kamery na snímání výletu netopýrů velkých *(Myotis myotis)* z jeskyně Rotunda do Puklinové jeskyně v Hranické propasti, která je nejhlubším zatopeným jeskynním systémem na světě. Dospělý samec, který se ještě nacházel ve stavu spánkové letargie, byl volně zavěšen na svislé skalní stěně nad malým výletovým otvorem netopýrů.

Létavec stěhovavý je teplomilný jeskynní druh s rozsáhlým areálem, který se rozprostírá od jihozápadní Evropy přes severozápad Afriky, jižní Evropu a střední Asii až do Číny, Japonska a Austrálie. Teprve nedávno bylo zjištěno, že tento druh v současnosti tvoří několik samostatných druhů. V historické době nebyl létavec stěhovavý nikdy na území České republiky zaznamenán.

Vzhledem k tomu, že Hranická propast a její okolí jsou dlouhodobě sledovány (podzemní systém hostí v Česku jedinou kolonii netopýra velkého, který se rozmnožuje v jeskyni) a neexistuje žádný záznam o přítomnosti létavce stěhovavého v této lokalitě, muselo jít o ojedinělý zálet z neznámého zimoviště. Nejbližší výskyt létavce stěhovavého je z letního období a pochází z okolí Malacek na Slovensku. V minulosti tento létavec zimoval v Plavecké jeskyni v Malých Karpatech.

Letní jeskynní kolonie létavce stěhovavého tvoří početné shluky tvořené stovkami až tisíci netopýrů.
Foto Petr Šrámek

Netopýr Saviův

Hlavní oblastí výskytu netopýra Saviova *(Hypsugo savii)* v Evropě je Středomoří, jeho areál ale sahá přes Blízký a Střední východ až do severní Indie. Primárně preferuje skalnaté biotopy od mořského pobřeží až po vysoké hory nad 3 000 m n. m. V posledních desetiletích se šíří od jihu do střední Evropy. Adaptoval se na prostředí velkých měst, která mu nahrazují skalnaté oblasti na jihu Evropy a v severní Africe. U nás vyhledává úkryty v budovách, včetně věžových domů na sídlištích,

Netopýr Saviův v původním areálu na jihu Evropy osidluje skalnaté terény a ukrývá se ve skalních štěrbinách. Ve střední Evropě dává přednost městskému prostředí, kde vyhledává úkryty v budovách – často se spokojí se spárou ve zdi panelového domu. *Foto Radek Lučan*

kde se často ukrývá ve spárách mezi panely. Ve střední Evropě byl zpočátku zaznamenáván například ve Vídni, ale šířil se dál na sever. U nás byl poprvé náhodně zjištěn 21. 5. 2001 v Žabčicích u Brna, kde děti nalezly zraněného samce, ležícího na chodníku. Netopýr, kterého patrně napadla kočka, později uhynul.

V našich podmínkách tráví netopýr Saviův ve městech nejen letní období, ale například v Brně také prokazatelně zimuje. Mezi panely se v létě mohou ukrývat i reprodukční kolonie samic s mláďaty, jak potvrzuje nález z východního Slovenska z roku 2007. Reprodukci druhu na území České republiky prokázal odchyt samice, která v létě ještě kojila. Odchyt proběhl 17. 8. 2006 nad kašnou v brněnském parku Lužánky. Netopýr Saviův je tedy u nás celoročním obyvatelem měst.

Jeho výskyt je zatím prokazatelně zjištěn jen na jižní Moravě, zejména v Brně nebo Znojmě. Jihomoravské lokality leží na severní hranici areálu druhu.

Netopýr pobřežní

Relativně nedávno byla v České republice prokázána reprodukce u vzácného netopýra pobřežního *(Myotis dasycneme)*, který byl dosud znám jen z podzemních zimovišť v severních Čechách a v Moravském krasu. Skromná data byla doplněna až v 90. letech 20. století i o výsledky z odchytů do sítí před vchody do jeskyní v období podzimních přeletů. Reprodukci naznačil až odchyt 10. 8. 1999 v oblasti soutoku Dyje a Moravy u Lanžhota, kdy v síti uvízla dvě čerstvě odkojená vzletná mláďata a jedna dospělá samice krátkou dobu po ukončení laktace. U vodního kanálu řeky Moravy v zámeckém parku ve Veselí nad Moravou byli 18. 5. a 30. 5. 2007 odchyceni dva dospělí samci a jedna vysoce březí samice.

Netopýr pobřežní se vyskytuje ostrůvkovitě v úzkém pásu od severní Francie a jižní Skandinávie po západní Sibiř. Na jih zasahuje do Rakouska, Rumunska, Ukrajiny a Moldávie, v Rusku po asi 48. stupeň s. š. Životem je vázán na nížiny zásobené stojatou či mírně tekoucí vodou. Na podzim pravidelně migruje do nejbližších horských oblastí, kde zimuje v jeskyních a štolách.

Z dalších potenciálně nových druhů přichází do budoucna v úvahu už jen netopýr obrovský *(Nyctalus lasiopterus)*, jehož jediný historický nález bez uvedení lokality je uložen v muzeu v Českých Budějovicích. Existují v současné době zatím jen nedoložené záznamy z pozorování nebo detekce ultrazvuku. Pravidelný výskyt na středním Slovensku však dává naději, že bude netopýr obrovský prokazatelně zjištěn i na území České republiky.

Doc. RNDr. Zdeněk Řehák, Ph.D.,
Pedagogická fakulta
Masarykovy univerzity v Brně

Netopýr pobřežní je nížinný druh, v létě lovící nad hladinou pomalu tekoucích vod. Zimuje v jeskyních vyšších poloh. *Foto Radek Lučan*