

Skúsenosti z ochrany zimnej kolónie raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*) v panelovom dome na bratislavskom sídlisku Dlhé Diely

Blanka LEHOTSKÁ¹ & Roman LEHOTSKÝ²

¹ Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina B-2, SK-842 15 Bratislava, Slovensko

² Iuventa, Karloveská 64, SK-842 58 Bratislava, Slovensko

Experiences of protecting the winter colony of *Nyctalus noctula* in a prefab at the Bratislava housing estate Dlhé Diely (Slovakia). A winter colony of *N. noctula* was found in a prefab at the Bratislava housing estate Dlhé Diely. Bats were hidden in: 1. crevices between panels, which are filled with rubber, 2. cavities under the eaves, and in 3. cavity under the vertical decorated steel plate. In some cases, bats entered the house through the vents in the roof and through the crevice above the staircase and they were killed by people. That is why we fastened the covering of vents and perforated sheet metal on the crevices above the staircase. By these means the colony of bats was detached from people. Until then bats were collected and we put them into the crevice under the roof of the house. We collected and protected together 92 bats. Bats were active during the whole winter period at this site. They were able to fly also when the outside temperature was -6°C . From 91 individuals of *Nyctalus noctula*, 56% were males and 44% females.

***Nyctalus noctula*, winter colony, bat protection, Bratislava, Slovakia**

Úvod

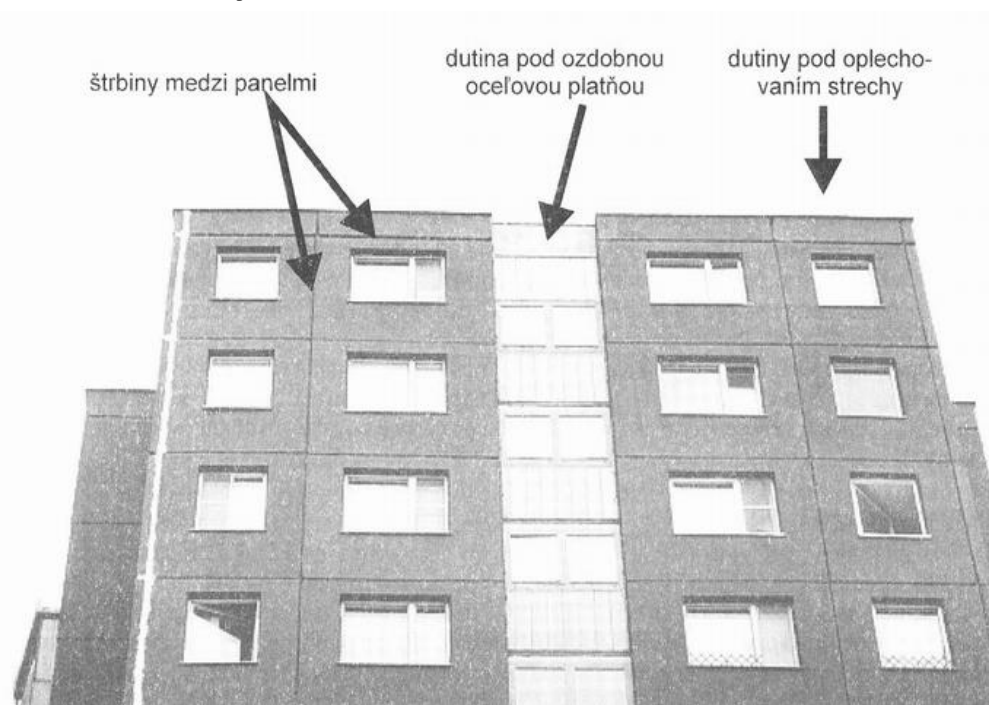
V súčasnosti získavame stále nové informácie o výskyte netopierov v panelových domoch. Naposledy to bolo napr. zo Spišskej Novej Vsi a Partizánskeho. Ide o relatívne nový fenomén v chiropterológii, ktorý si vyžaduje zo strany chiropterológov zvýšenú pozornosť. Často totiž dochádza zo strany nájomníkov k čiastočne pochopiteľnému zásahu do týchto úkrytov s cieľom vedomej či nevedomej likvidácie netopierov. Jednu z kolónií netopierov druhu *Nyctalus noctula* sme zaznamenali aj na bratislavskom sídlisku Dlhé Diely. Podarilo sa nám tu zrealizovať niektoré technické opatrenia vedúce k ochrane tejto zimnej kolónie, a preto sme považovali za potrebné s nimi oboznámiť aj odbornú verejnosť.

Údajov o netopieroch vyskytujúcich sa v panelových domoch je v našej chiropterologickej literatúre veľmi málo. Na Slovensku sa tejto problematike podrobnejšie venovali len Kürthy et al. (1995), ktorí sledovali letné kolónie druhov *Pipistrellus pipistrellus* a *Eptesicus serotinus* v Malackách. Netopiere sa tu nachádzali v panelových domoch s rovnou plechovou strechou, v špárach, ktoré vznikli po vypadnutí tmelu medzi strechou a panelom, alebo pod plechom okien. Pretože nás zaujímal prednostne druh *Nyctalus noctula*, hľadané informácie o výskyte tohto netopiera v panelových domoch sme našli v chiropterologickej literatúre našich kolegov z Českej republiky. Kolóniu druhu *Nyctalus noctula* v panelových domoch sledoval v Prahe-Zahradním Městě od roku 1967 Hanák (Kocourek 1978). Bolo to v období od augusta do apríla. Netopiere sa tu zdržiavali vo vetracích otvoroch komôr v bytoch medzi 3. a 6. poschodím na južnej strane domu. Ich počet sa pohyboval od 2 do 54 jedincov. Ďalej sa problematike netopierov v panelo

vých domoch v minulosti venoval aj Kocourek (1978), ktorý sledoval výskyt zimných kolónií druhu *Nyctalus noctula* v Týnci nad Sázavou. Netopiere tu osídľovali dilatačné škáry medzi panelmi v okolí 7. a 8. poschodia na južnej strane 9-poschodového domu. Vyskytovali sa tu v období od začiatku septembra do marca. V tomto čase bola pozorovaná aj ich aktivita. Po zatmení dilatačných škár sa netopiere presťahovali do susedného panelového domu. Ďalšie zimovisko netopierov *Nyctalus noctula* s vyše 1000 jedincami objavil Sklenář pod vodorovnou strechou 6-poschodového panelového domu na sídlisku Polabiny v Pardubiciach v januári 1989 (Gaisler 1997). Gaisler (1997) pozoroval druh *Nyctalus noctula* v panelovom dome na Vejrostovej 6 na sídlisku Bystrc v Brne. Netopiere osídlili štrbiny nad oknami dvoch bytov na východnej a severnej strane domu. Boli tu od novembra 1995 do marca 1996. Ich najväčší zistený počet bol okolo 500 jedincov. V tomto zimnom období zaznamenal aj ich letovú a hlasovú aktivitu.

Metodika

Netopiere boli pozorované vizuálne a čiastočne pomocou ultrazvukového detektora v zimnom období v rokoch 1996–1999. Jedince nájdené v priestoroch domu boli umiestňované do plátených vreciek. Po ich zozbieraní bola netopierom posuvným meradlom meraná dĺžka predlaktia s presnosťou na desatinu mm, hmotnosť s presnosťou na 0,5 g a určované ich pohlavie. Z niekoľkých jedincov boli odobraté voľným okom viditeľné parazity a poskytnuté na určenie odborníkom. Po zaznamenaní uvedených dát boli netopiere zo strechy vrátené do panelových štrbín. Priebežne bola vykonávaná fotodokumentácia. Na realizácii ochranných opatrení spolupracovali členovia ZO SZOPK *Miniopterus* – J. Kollerová, J.



Obr. 1. Panelový dom na sídlisku Dlhé Diely (Bratislava) s vyznačením jednotlivých typov úkrytov netopierov.

Fig. 1. Prefab at the Bratislava housing estate Dlhé Diely with indication of the types of bat shelters (crevices between panels, cavity under the decorated steel plate, cavities under the eaves).

Lysý a L. Obrtlíková. Pri zbere "zatúlaných" netopierov najväčšou mierou prispeli L. a M. Kubátové a poďakovanie za ochotu patrí aj správcovi domu p. Ondrovičovi.

Opis lokality a praktická ochrana netopierov

Pozorovaná kolónia zimujúcich netopierov druhu *Nyctalus noctula* sa nachádza na bratislavskom sídlisku Dlhé Diely. Ide o 12-poschodový panelový dom – vežiak na Jamnického ulici č. 6. Situovaný je na južnom okraji sídliska na kopci nad riekou Dunaj a okolitými lužnými lesmi. Dunaj v týchto miestach tvorí štátnu hranicu s Rakúskom. Netopiere sa v tomto dome zdržiavajú na jeho južnej strane vo viacerých typoch úkrytov (obr. 1):

1. štrbiny medzi panelmi, ktoré sú uzavreté voľne vloženým gumovým páskom,
2. dutiny lemujúce plochú strechu vzniknuté jej oplechovaním a
3. dutina pod vertikálnou ozdobnou oceľovou platňou.

Všetky tieto úkryty sú pre netopiere prístupné z vonkajšej obvodovej časti domu.

Prvýkrát sme sa o prítomnosti netopierov v tomto panelovom dome dozvedeli 19. 1. 1996, kedy jeho obyvatelia našli netopiera v suteréne na chodbe pri výťahoch a prostredníctvom organizácie "Sloboda zvierat" nás o tejto skutočnosti informovali. Netopiera sme identifikovali ako druh *Nyctalus noctula* a vypustili.

Ďalšie netopiere sa na chodbe objavili už 2. 2. 1996. Pretože boli netopiere dostatočne aktívne, rozhodli sme sa využiť túto príležitosť a zmerať ich hmotnosť, dĺžku predlaktia a určiť ich pohlavie. Samozrejme nás zaujímalo, kadiaľ sa netopiere dostávajú na schodište domu. Pri obhliadke schodišťa sme na najvrchnejšom poschodí objavili v strope štrbinu, ktorou pravdepodobne netopiere vypadávali. Vznikla vypadnutím omietky. Aby nedochádzalo k ďalšiemu prenikaniu netopierov na schodište a následne do chodieb, štrbinu sme utesnili polystyrénom. Naša domnienka sa ukázala ako správna, nakoľko v tomto roku boli neskôr hlásené už len dva na schodišti nájdené netopiere, a to 14. marca. Navyše pri ďalšej kontrole boli z tejto štrbiny počuť aj veľmi intenzívne sociálne hlasy netopierov.

Dňa 16. októbra 1996 sme zistili, že bola počas leta natretá strecha domu dvojvrstvom náterom (impregnačná a odrazová vrstva). Úkryty netopierov však neboli, okrem zápachu náteru, narušené.

Niekoľkokrát sa netopiere dostali do domu aj vetrákmi na streche, ktoré odvádzajú vzduch z kuchynských digestorov a ventilátorov z WC a kúpeľní. Obyvatelia ich v takomto prípade nachádzali na WC, alebo priamo v kuchyni. V tých lepších prípadoch ich vyložili na parapetné dosky pod oknami a nechali odletieť. Z uvedeného dôvodu sme sa rozhodli v ďalšom štádiu uzavrieť tieto vetráky na streche pletivom, aby nedochádzalo k prenikaniu netopierov do bytov a k ich následnému zabíjaniu. Konkrétne išlo o 27 okienok na vetrákoch s veľkosťou 49×20 cm a 9 komínkov s priemerom 11 cm (obr. 2). Po umiestnení pletiva (veľkosť oka 1,7×1,9 cm v tvare šesťuholníka) na tieto otvory dňa 9. novembra 1997, nám nebol hlásený žiadny netopier nájdený priamo v byte. Takto uzavreté otvory sme niekoľkokrát prekontrolovali, aby nedošlo k uzavretiu netopierov, ktorí sa dostali do vetrákov ešte pred osadením pletiva.

Polystyrén umiestnený v štrbine nad schodišťom v dôsledku teplotných zmien postupne vypadával, čo sa prejavilo zvýšenými počtami netopierov na schodišti a spoločných chodbách v decembri 1998. Bolo preto nevyhnutné utesniť túto štrbinu iným spôsobom. Použili sme na to tenký oceľový plech, do ktorého sme pred osadením navrtali otvory s priemerom 0,8 cm, aby teplý vzduch zo schodišťa mohol naďalej "vykurovať" priestor medzi panelom a ozdobnou oceľovou platňou, kde sa podľa našich odhadov zdržiava v zimnom období značná časť kolónie netopierov.

Plech bol osadený 12. decembra 1998. Bezprostredne po tomto termíne bolo nájdených už len 8 exemplárov *Nyctalus noctula*, ktoré cez štrbinu v strope vypadli ešte pred jej uzavretím a boli zalezené mimo hlavného schodiska.

Väčšina nájdených netopierov bola pomerne aktívna. Najprv sme ich vypúšťali voľne zo strechy paneláku. Neskôr po objavení prístupu do štrbín medzi panelmi tesne pod strechou, bolo možné netopiere priamo vkladať do ich úkrytu. Na jednom mieste sme gumový pás odklopili, proti jeho zatvoreniu podopreli kúskom polystyrénu a netopiere po jednom povkladali. Netopiere po priložení k otvoru, z ktorého sálalo zreteľné teplo, sami do štrbiny povliezali. V niektorých prípadoch bola štrbina po odklopení gumového pásu preplnená netopiermi a bolo ich potrebné v úkryte trochu postrčiť. Netopiere boli vždy aktívne a čulo sledovali dianie okolo seba. Na záver sa polystyrén vybral a gumový pás opatrne zastrčil na pôvodné miesto.



Obr. 2. Inštalácia pletiva na vetráky a komíniky panelového domu.
Fig. 2. Installation of the wire netting on the vents of the prefab.

Tab. 1. Biometrické charakteristiky zaznamenaných netopierov druhu *Nyctalus noctula*. n = počet, LAt = dĺžka predlaktia, G = hmotnosť, M = priemer
 Tab. 1. Biometric traits of registered *Nyctalus noctula*. n = number, LAt = forearm length, G = body weight, M = mean

	n	LAt [mm]			G [g]		
		min	max	M	min	max	M
samce / males	51	50,9	57,3	53,63	18,5	30,0	25,18
samice / females	40	49,8	56,6	54,79	19,0	33,0	27,33
spolu / total	91	49,8	57,3	54,37	18,5	33,0	26,12

Napriek vonkajšej teplote okolo $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ sme v úkryte namerali $+4,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najvyšší počet netopierov, ktorých sme vkladali naraz do štrbiny bol 49 jedincov. Pri vkladaní sme na istenie osôb používali jaskyniarsku sedačku a kratšie lano pripevnené o jeden z vetrákov na streche.

Údaje o netopieroch

Počas našich ochranných aktivít sme súčasne na tejto lokalite zozbierali aj niektoré ďalšie údaje o netopieroch. Z celkového počtu 91 preskúmaných jedincov druhu *Nyctalus noctula* tvorili 56 % samce a zvyšok samice. Môžeme preto konštatovať, že ide o zmiešanú kolóniu, v ktorej je pomer pohlaví vyrovnaný. Dĺžka predlaktia odchytených netopierov sa pohybovala v rozmedzí 49,8–57,3 mm, pričom samice dosahovali väčšie rozmery (tab. 1).

Hmotnosť nami vážených jedincov sa pohybovala v rozmedzí 18,5–33,0 g (tab. 1), čo v porovnaní s inými autormi je výrazne pri dolnej hranici. Je to spôsobené pravdepodobne tým, že netopiere boli v našom prípade vážené v zimnom období.

Podľa hlasových prejavov možno usudzovať, že netopiere boli aktívne takmer počas celého zimného obdobia. Letová aktivita bola pozorovaná aj pri teplote $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$. V jesennom období pri teplote pohybujúcej sa okolo $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ pravidelne vyletovali z úkrytu medzi 18.00 a 19.00 hod, čo bolo možné sledovať vizuálne, ale aj pomocou ultrazvukového detektora. Frekvencia ultrazvukových signálov sa pohybovala v rozmedzí 22–23 kHz. Sociálne zvuky netopierov boli výrazne počuteľné nielen na streche panelového domu, ale aj na ulici pod domom. Minimálny počet jedincov v kolónii odhadujeme na 200.

Záver

V panelovom dome na bratislavskom sídlisku Dlhé Diely sa nám podarilo zrealizovať niektoré nenáročné technické opatrenia vedúce k ochrane tunajšej zimnej kolónie netopierov druhu *Nyctalus noctula*, ktorými sme zamedzili priamemu kontaktu ľudí s netopiermi a prípadom ich zabíjania. Celkove sme spolu s niekoľkými obyvateľmi domu zachránili 92 netopierov a umožnili kolónii naďalej túto lokalitu osídľovať.

Príspevkom prezentujeme jednu z možností ochrany zimujúcich netopierov v panelovom dome, ku ktorej sme sa postupne dopracovali. V riešení tejto problematiky je potrebné naďalej pokračovať a získavať nové poznatky a skúsenosti. Je len otázkou času, kedy sa pri masovejších výskytach netopierov v panelových domoch začnú ozývať vo väčšej miere ich obyvatelia. Mali by sme byť na takýto prípad pripravení nielen argumentami, ale aj návrhmi praktických riešení. Na Slovensku by mohlo byť ďalším krokom vytvorenie pracovnej skupiny pre problematiku netopierov

v panelových domoch, ako súčasť Skupiny pre ochranu netopierov, prípadne internetového diskusného fóra v rámci existujúcej siete Netnet.

Literatúra

- GAISLER J., 1997: *Nyctalus noctula* na sídliskách (s výzvou ke spolupráci). *Bull. ČESON*, **8**: 8–10.
- KOCOUREK P., 1978: Netopýr rezavý – *Nyctalus noctula* v panelových domech. *Živa*, **26**(3): 112.
- KÜRTHY A., JARCIK K. & KÜRTHYOVÁ M., 1995: Zhrnutie poznatkov o letných výskytoch netopierov na Záhorí po prvom roku činnosti tímu "Plecotus". *Netopiere*, **1**: 71–82.

došlo 30. 9. 1999