



Netopýři

v lidských stavbách

a plánované stavební úpravy

Ukázkové řešení - věž hradu Týnec nad Sázavou

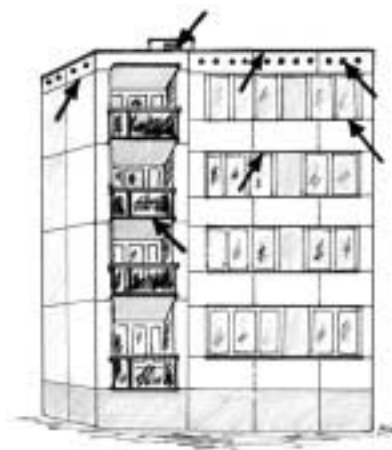
V důsledku přetváření krajiny lidskou činností dochází k úbytku přirozených úkrytů netopýřů, proto se řada druhů naučila využívat náhradní možnosti, které jim poskytují lidské stavby. Nacházejí v nich potřebné teplé mikroklima, klid a ochranu před vlivy počasí, případně i před predátory. Netopýři tak můžeme najít na půdách kostelů, zámků i obytných budov, kde využívají úkryty mezi trámovím, v hřebenech střech, ve skulinách pod dřevěným obložním. Některé druhy zase využívají úkryty za dřevěným obložním chat nebo za trvale otevřenými okenicemi, ve štěrbinách pod oplechováním střech či ve škvírách pod prasklou omítkou.

Některé druhy netopýřů začaly v posledních letech využívat také úkryty v panelových domech např. ve štěrbinách mezi panely, ve větracích otvorech do spíží a v mezistřešních prostorách, ve výtahových šachtách či stoupačkách nebo ve škvírách pod odchlíplou izolací, za obložním na balkónech apod. Netopýři jsou konzervativní a během svého života využívají po mnoho desítek let opakovaně stejné úkryty. Při náhlé ztrátě úkrytu, např. v důsledku rekonstrukce stavby nebo uzavření

půdních prostor, je pro ně obtížné až nemožné najít v krátkém čase odpovídající náhradu. Proto zásah do jejich úkrytů při stavebních úpravách je vázán poměrně složitými podmínkami (viz dále).

Věž hradu Týnec nad Sázavou příkladem

Ukázkovým řešením je například věž hradu v Týnci nad Sázavou, kterou již několik desítek let obývá letní kolonie netopýra velkého.



Možnosti úkrytů, které mohou netopýři využívat

Jedná se o gotickou hranolovou věž z 13. století, která slouží především jako rozhledna. Ve spodních patrech je umístěna archeologická expozice Městského muzea. K věži přiléhá zrekonstruovaná budova hradního paláce, kde jsou další expozice muzea s galerií, a kamenná rotunda z přelomu 11. století. Týnecká věž je nyní také na seznamu Evropsky významných lokalit netopýra velkého. Zavěšeny na stropě předposledního podlaží hradní věže zde samice každoročně rodí a odchovávají svá mláďata, a to i přes to, že je věž po celou letní sezónu přístupná veřejnosti a prochází zde denně desítky návštěvníků. Přestože přítomnost netopýrů občas působila některé problémy, podařilo se je vyřešit. Stejně tak byla zvířata schopná přivyknout rušení ze strany lidí, které je přímo neohrožuje.

V roce 1998 byl řešen problém s netopýřím trusem, který kolonie čítající 120-150 jedinců produkuje a jenž se hromadil na podlaže pod visícími netopýry, i v místech, kde se pohybovali návštěvníci. Jednoduchým řešením bylo podbití části stropu u schodiště hoblovanými palubkami, které zamezilo, aby se netopýři zavěšovali na strop v prostoru, kudy lidé procházejí, a neznečistovali ho tak svým trusem. Prostor pro návštěvníky byl ohrazen dřevěným zábradlím, které naopak zabraňuje pohybu návštěvníků pod místy využívanými netopýry. Tam byla navíc na podlahu natažena igelitová fólie, která usnadňuje každoroční podzimní úklid trusu po odletu netopýrů na zimoviště. Kromě toho byly u otevřeného schodiště instalovány samozavírací dveře, zabraňující zaletování netopýrů do nižších podlaží věže a jejich znečišťování.



V roce 2004 bylo nutné provést opravu podlahy posledního patra, která byla v havarijním stavu kvůli napadení tesaříkem krovovým. Hrozilo nebezpečí propadnutí návštěvníků. Podlaha je ale zároveň stropem předposledního podlaží, na který se zavěšují netopýři. Zástupci



Rekonstruovaná podlaha a kolonie netopýra velkého ve věži hradu v Týnci nad Sázavou

Městského úřadu v Týnci nad Sázavou, který je nájemcem a provozovatelem objektu, se obrátili na organizaci Ochrana fauny ČR ve Voticích. Po konzultacích požadavků, možností a omezení MěÚ, zástupců Národního památkového úřadu - ÚOP SČ a zoologů z Ochrany fauny ČR byl naplánován vhodný postup. Zároveň bylo podle tehdejší legislativy požádáno o povolení výjimky k zásahu MŽP ČR, neboť byl únor a rekonstrukce musela být hotova do konce března, před přiletem prvních netopýrů. MŽP po posouzení

situace rekonstrukci povolilo za určitých podmínek. Nová podlaha musela být vytvořena stejným způsobem jako podlaha původní - v tom se shodoval požadavek ochrany přírody i památek. Stropní trámy zůstaly zachovány původní, neboť naštěstí nebyly tesaříkem poškozeny. Na ně byly položeny nové palubky o síle 3,5 cm, které byly ze spodní strany nehoblované kvůli umožnění přichycení netopýrů. Požadovaná impregnace dřeva musela být odložena na období po odletu netopýrů do příštího podzimu, protože



Zabezpečení verandy chaty před padajícím trusem - instalace jednoduché kovové stříšky v prostoru nad verandou a částečné zatmelení mezery v obložení, pod kterým sídlí kolonie netopýrů

hrozilo, že by použité, ač méně toxické látky mohly způsobit jejich ohrožení. Impregnace byla nakonec provedena v prosinci téhož roku prostředkem BOCHEMIT QB, což je zároveň insekticidní i fungicidní přípravek ředitelný vodou, použitelný v interiérech i exteriérech, splňující kritérium nízké toxicity pro netopýry. Týnecká věž je příkladem, že věž může nadále sloužit návštěvníkům jako rozhledna i netopýrům jako místo k porodům a odchovům mláďat.

Postup při rekonstrukcích

Jak tedy postupovat při plánované stavební rekonstrukci prostor obývaných netopýrů?

Je třeba upozornit, že všech 24 druhů netopýrů vyskytujících se v České republice patří podle Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a příslušné prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb., v aktuálním znění novely z roku 2006, mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategoriích kriticky a silně ohrožené druhy. Pro jakoukoliv manipulaci s netopýry nebo zásah na jejich stanovišti (včetně soukromých objektů) je proto třeba před zahájením prací získat souhlas orgánů ochrany přírody, tzv. výjimku z ochranných podmínek druhu, kterou vydávají územně příslušné Správy CHKO. Vzhledem k zákonným lhůtám při správních řízeních je lépe požádat o výjimku s předstihem před zahájením prací (1-2 měsíce).

Kromě uvedeného zákona je náš stát zavázán chránit netopýry rovněž na základě mezinárod-



ních dohod (např. Dohoda o ochraně populací evropských netopýrů) a evropské legislativy (Směrnice Rady č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin). S vytvářením sítě Natura 2000 jsou některé lokality výskytu netopýrů (a to opět včetně půdních prostor budov či sklepů) zařazeny do seznamu tzv. Evropsky významných lokalit, na které se vztahují zvláštní pravidla ochrany. V takových případech je pak třeba získat vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody, zda plánovaný zásah negativně neovlivní předmět ochrany (tj. vyskytující se druh netopý-

ra), což se většinou neobejde bez hodnocení zásahu odborníkem - autorizovanou osobou podle výše uvedeného zákona č. 114/1992 Sb.

Vydaná výjimka stanoví podmínky, za jakých lze plánovaný „zásah“ provést. Většinou lze nalézt uspokojivé řešení pro obě strany, každý případ je však nutno řešit individuálně. Důležitá je při tom spolupráce majitelů a správců budov, stavebníků i úřadů s odborníky z řad zoologů - chiropterologů. Lze shrnout několik hlavních zásad, které je nutné dodržet při plánování úprav stavby obývané netopýry:

1. Stavební práce provádět v období nepřítomnosti netopýrů v úkrytu. U letních kolonií je to období přibližně od začátku září do konce března. V případě zimovišť od začátku dubna do konce října.

2. Zachovat otvory, kterými netopýři vletují do úkrytu. Pokud to není majiteli známo, je možné kontaktovat odborníky, kteří tyto vletové a výletové otvory po ohledání lokality a případného pozorování zjistí. Problémem může být znečištění půd holuby. Opatření proti vnikání holubů do půdních prostor lze však provést tak, aby byl zároveň umožněn přístup netopýrů. Technických řešení se nabízí několik. Do otvorů či oken je možné nainstalovat pletivo, které je v horní části ohnuté a pohyblivé, čímž znemožňuje usednutí holuba. Nad horním koncem pletiva se ponechá mezera až 20 cm, kterou již netopýři na rozdíl od holubů proletí. Do oken ve vikýřích je také možné přibít napříč latě s mezerami, kterými mohou netopýři proletovat, ale holubi nejsou schopni usednout a protáhnout se dovnitř. Ve spodní části okna se umístí zevnitř i zvenku cca 10 cm široké nehoblované prkénko pro usednutí netopýrů, aby po něm mohli snadno šplhat. Nad ním následuje lať tvořící šterbinu cca 4 cm, kterou netopýr po usednutí proleze, jež ale bezpečně vylučuje proniknutí holubů. Výše v okně, kam se holub po přistání odspodu nedostane, mají být latě ve větších vzdálenostech (10-15 cm), aby umožnily netopýrům přímo vletovat. Menší otvory lze také upravit pomocí dvou nehoblovaných prken umístěných paralelně a proti sobě v otvoru (vzdálenost mezi deskami ponechat min. 6 cm). (Asi by to chtělo obrázky - mohu to nakreslit).

4. Pokud možno zachovat charakter půdního prostoru a použít stejný typ střešní krytiny, aby nedošlo ke změně mikroklimatu.

5. Pro impregnaci dřeva (trámů apod.) používat prostředky co nejméně toxické pro netopýry. Jejich aplikaci je navíc nutné provádět v období nepřítomnosti netopýrů a nejlépe několik měsíců před jejich návratem do úkrytu. Doporučit lze zejména prostředky obsahující sloučeniny bóru (kyselina boritá a její soli, borax),

vhodné jsou také prostředky na bázi pyrethroidů (permethrinu, cypermethrinu, deltametrinu, případně flufenoxuronu. Z fungicidů lze použít kvartérní amonné soli, propikonazol, IPBC a dichlofluand. Zcela nevhodné jsou naopak prostředky obsahující pentachlorofenol (PCP), dieldrin a lindan. (S posledně uvedenými látkami se však již dnes na našem trhu obvykle nesetkáme, neboť jsou zároveň toxické pro člověka).

Někdy se může stát, že majitelé o přítomnosti netopýrů ve své stavbě nic netuší a zjistí to náhodou až v okamžiku, kdy se stavební práce už rozběhly - při odstranění části střešní krytiny, izolace na stěnách, obložení apod. Některé druhy totiž využívají nejrůznější štěrbinovité úkryty, kde snadno uniknou lidské pozornosti. V takovém případě je třeba co nejdříve kontaktovat některou z organizací, která se ochranou a výzkumem netopýrů zabývá. Přivolaný odborník pak posoudí situaci a navrhne řešení, jak postupovat, aby se netopýři ochránili, případně zajistí záchranné opatření. Touto problematikou se v ČR zabývá několik nevládních organizací, především Česká společnost pro ochranu netopýrů, která sdružuje chiropterology z celé republiky, dále např. Ochrana fauny ČR (působí zejména v jihozápadní části Středočeského kraje a na severu jižních Čech), ochraně netopýrů se věnují také některé organizace ČSOP (např. na území hlavního města Prahy Nyctalus) a stanice pro zraněné živočichy. Kontaktovat je možné též Přírodovědeckou fakultu v Praze nebo Brně, muzea nebo některé ze středisek AOPK ČR, kde lze většinou získat informace a kontakty na odborníky působící v daném regionu. Seznam organizací a pracovišť zabývajících se netopýry lze najít na stránkách České společnosti pro ochranu netopýrů (ČESON).

Kontakty:

ČESON - www.ceson.org, Ochrana fauny ČR - www.ochranafauny.cz, tel. 605 870 323, ZO ČSOP Nyctalus - www.nyctalus.cz, tel. 607 642 634

RNDr. Petra Nová, Ochrana fauny Votice
Ing. Dagmar Zieglerová, ZO ČSOP Nyctalus

Foto: Anna Zieglerová a Petra Nová



Netopýr ušatý (*Plecotus auritus*)

Poznámka

Netopýři jsou zvláštní skupinou savců označovanou jako řád Letouni, protože si jako jediní z nich osvojili schopnost aktivně létat. Jsou to živočichové s převážně noční aktivitou, za tmy se orientují pomocí tzv. echolokace. Vydávají pro lidské ucho neslyšitelné ultrazvuky a podle jejich ozvěny dokážou určit svou polohu v prostoru, rozpoznat okolní překážky, případnou kořist nebo jiné netopýry. Všichni naši netopýři se živí výhradně hmyzem, případně jinými drobnými bezobratlými živočichy, např. pavouky. Potravu loví ve vzduchu, sbírají z povrchu listů stromů, z vodní hladiny nebo i ze země. V našich podmínkách se netopýři přizpůsobili svým životním cyklem čtyřem ročním obdobím. Od dubna do července vytvářejí samice netopýrů seskupení označované jako letní kolonie, během června a července v nich rodí a odchovávají mláďata. Mláďata rostou velmi rychle, za 4 až 6 týdnů se již začínají osamostatňovat. Během srpna se letní kolonie postupně rozpadají a začíná období tzv. podzimních přeletů, kdy se vyhledávají samci a samice a dochází k páření. Zároveň se netopýři „vykrmuji“, shromáždí tukové zásoby před nastávající zimou. Od konce října a během listopadu se pak začínají netopýři stěhovat do zimních úkrytů, kterými jsou především různé sklepy, staré stoly a jeskyně. Zde postupně upadají do stavu tzv. hibernace, kdy se snižuje jejich tělesná teplota a zpomalují všechny životní procesy. Tak přečkávají s minimální spotřebou energie nepříznivé zimní měsíce, přičemž využívají nashromážděné tukové zásoby. Od konce února a během března opouštějí zimoviště a nastává období tzv. jarních přeletů, na konci kterého se opět postupně formují letní kolonie. V období rozmnožování jsou velmi citliví na jakékoliv rušení a jsou značně zranitelní. Protože mají poměrně malé rozmnožovací schopnosti, každou větší ztrátu nahrazují velmi těžko a pomalu. Každá ztráta tak může znamenat vážné ohrožení existence celé populace.



Kolonie netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*)