Metodická příručka
pro praktickou ochranu netopýrů

RNDr. Michal Andreas, PhD., Mgr. Eva Cepáková

OBSAH

Předmluva

1. Způsob života netopýrů z hlediska jejich ochrany 7
(E. Cepáková, M. Andreas)
1.1. Životní cyklus a typy úkrytů 7
1.2. Potravní stanoviště 12

2. Druhy netopýrů vyskytující se v České republice 15
(E. Cepáková)

3. Netopýři a zákon 29
(E. Cepáková)
3.1. Zákonná ochrana v České republice 29
3.2. Legislativa Evropské unie 31
3.3. Mezinárodní úmluvy 32

4. Ochrana netopýrů v praxi 35
(M. Andreas, E. Cepáková)
4.1. Ochrana v období jarních a podzimních přeletů 37
4.2. Ochrana letních kolonií 39
4.3. Ochrana zimovišť 45
4.4. Problematika výskytu netopýrů v panelových domech 50
4.5. Co dělat s nalezeným netopýrem 53
4.6. Jak odpovídat na dotazy veřejnosti 54

5. Kontaktní adresy 57
5.1. Státní organizace ochrany přírody 57
5.2. Stanice pro handicapované živočichy 62
5.3. Nevládní organizace 65
5.4. Vysoké školy a muzea 66

6. Doporučená literatura 67

Seznam boxů

Box 1 Letní kolonie v lidských stavbách 8

Box 2 Úkryty netopýrů v dutinách stromů 9

Box 3 Proč jsou netopýři tak zranitelní? 13

Box 4 Jaké negativní faktory na netopýry působí? 35

Box 5 Povolování výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů netopýrů 36

Box 6 Chemické prostředky na ochranu dřeva 41

Box 7 Jak získat finanční prostředky na zabezpečení podzemních prostor obývaných netopýry 46

Box 8 Nepoužívaná důlní díla – ochrana netopýrů versus bezpečnost lidí 48

Box 9 Krátkodobá péče o nalezeného netopýra 53

Vážení kolegové,

tato metodická příručka je určena především pro úřady a státní organizace ochrany přírody (obecní a krajské úřady, správy chráněných krajinných oblastí a národních parků, střediska AOPK ČR, Českou inspekci životního prostředí), ale také pro občanská sdružení zabývající se praktickou ochranou netopýrů. Kromě tištěné podoby je příručka k dispozici i na internetových stránkách AOPK ČR (www.nature.cz).

Netopýři jsou skupinou s velmi specifickým způsobem života a k jejich studiu jsou často potřeba zvláštní pomůcky a přístupy (ultrazvukové detektory, sítě, zimní kontroly podzemních prostorů apod.). Dobrou znalost jejich biologie a praktické zkušenosti s netopýry má tudíž jen poměrně malá skupina profesionálních zoologů a některých specializovaných amatérů (členů České společnosti pro ochranu netopýrů a některých základních organizací ČSOP). V praxi se však s problematikou ochrany netopýrů setkává mnohem více lidí, kteří si často s danou situací nedokáží poradit a ani nevědí, na koho by se mohli se svou žádostí obrátit. Naším cílem je alespoň částečně tento nedostatek odstranit. Tato příručka by měla sloužit jako jakýsi „manuál“, pokrývající problematiku nejčastějších střetů mezi zájmy ochrany netopýrů a zájmy člověka, a přinášející stručný návod na jejich řešení.

autoři

1. ZPŮSOB ŽIVOTA NETOPÝRŮ Z HLEDISKA JEJICH OCHRANY

1.1. ŽIVOTNÍ CYKLUS A TYPY ÚKRYTŮ

Přestože jednotlivé druhy netopýrů obývají různé typy prostředí a liší se v některých vlastnostech, jejich způsob rozmnožování a životní cyklus je v podstatě velmi obdobný.
Na jaře se samice netopýrů shromažďují do tzv. mateřských neboli letních kolonií. Zde rodí a odchovávají mláďata. V této době samci obvykle obývají jiné úkryty, a to buď jednotlivě nebo v menších skupinkách. U většiny našich druhů netopýrů samice rodí každoročně jen jedno mládě, které kojí přibližně měsíc. Mláďata často zůstávají v blízkosti svých matek i po dosažení vzletnosti a získávají tak znalosti o tradičních úkrytech. Koncem léta a na podzim se obě pohlaví setkávají v různých přechodných úkrytech, kde se páří. Spermie však zůstávají v těle samice po celou zimu neaktivní a k vlastnímu oplození dojde až na jaře. Zimní období přečkávají netopýři v zimním spánku (hibernaci). Po skončení zimního spánku se netopýři rovněž objevují v různých typech přechodných úkrytů.
Životní cyklus netopýrů má tedy v podstatě čtyři hlavní fáze, které je třeba chápat samostatně i z hlediska praktické ochrany těchto živočichů.

1.1.1. Letní kolonie
(duben až srpen)

Úkryty letních kolonií se liší podle specifických nároků jednotlivých druhů. Původními typy úkrytů jsou stromové dutiny, skalní štěrbiny a především jeskyně. Člověkem vybudované stavby však mají často podobné vlastnosti jako tyto původní úkryty, a tak v současnosti celá řada druhů netopýrů sídlí právě v budovách. Letní kolonie se mohou nacházet na půdách kostelů, far, zámků a větších stodol, ale také v úzkých štěrbinách pod střešní krytinou a pod podbíjením či za dřevěným obložením chat, chalup, stodol a seníků, ve škvírách kolem oken, za okenicemi, pod podlahami apod. Jsou známé i letní kolonie netopýrů ve větracích šachtách nebo v různých štěrbinách panelových domů na sídlištích (viz kapitola 4.4). Kromě toho však lze netopýry nalézt i ve stromových dutinách (a v ptačích či netopýřích budkách), pod kůrou starých stromů či na mysliveckých posedech.
Je pochopitelné, že přítomnost netopýrů v lidských stavbách není vždy vítaná. Lze dokonce říci, že období existence letních kolonií představuje nejproblematičtější fázi životního cyklu netopýrů z hlediska jejich ochrany. Zároveň je však třeba zdůraznit, že se jedná o velmi citlivou fázi, neboť v letních koloniích jsou odchová-

vána mláďata. Osud dané letní kolonie může být zcela zásadní pro přežívání celé populace.
Detailněji je problematika ochrany letních kolonií v lidských stavbách popsána v boxu 1. Větší pozornost by však bylo třeba věnovat také úkrytům ve stromových dutinách (box 2).

Box 1
Letní kolonie v lidských stavbách

Letní kolonie netopýrů v lidských stavbách jsou obzvlášť zranitelné a jejich ochrana má mimořádný význam. Jakékoliv výrazné vyrušování má na kolonii nepříznivý dopad. Stavební zásahy v půdních prostorách či opravy střech mají v tomto období zcela fatální následky. Z hlediska ochrany netopýrů je účelné rozlišovat dva hlavní typy případů:

(A)
Některé druhy netopýrů, jako je vrápenec malý, netopýr velký či netopýr brvitý, obývají teplé **půdy velkých budov** s dostatkem volného prostoru (na kostelech, zámcích, starých školách, farách apod.). Samice jsou zde obvykle zavěšeny na trámech v hřebeni a jsou dobře viditelné. U těchto druhů je konkrétní úkryt často využíván po celá desetiletí a jeho zachování je tedy zásadní pro přežívání celé populace daného druhu v určité oblasti.

(B)
Jiné druhy netopýrů, jako je např. netopýr hvízdavý, vousatý, Brandtův, řasnatý, severní, pestrý, ušatý a dlouhouchý, naopak využívají nejrůznější **štěrbinovité úkryty v menších budovách** (v chalupách a chatách, často na samotách, ale také v domech uvnitř obcí). Netopýři jsou zde skryti a jejich přítomnost může někdy zcela uniknout pozornosti obyvatel domu. Tyto druhy netopýrů nejsou na konkrétní úkryt vázány tak pevně jako výše uvedená skupina. Samičí kolonie obvykle střídá více úkrytů v dané oblasti, někdy se může přestěhovat do jiného úkrytu i v rámci jedné sezóny. Přestože cílem ochrany přírody by mělo být zachování co největšího množství úkrytů pro netopýry, v tomto případě lze říci, že zánik jednoho z úkrytů nepředstavuje z hlediska dané populace netopýrů katastrofu. Pokud tedy nastane vážný konflikt se zájmy obyvatel domu, je možné souhlasit s uzavřením vletových otvorů (samozřejmě až po opuštění úkrytu netopýry na konci sezóny).

Box 2
Úkryty netopýrů v dutinách stromů

Stromové dutiny obývá celá skupina tzv. dendrofilních druhů netopýrů. Typickými zástupci jsou netopýr rezavý, netopýr vodní, netopýr velkouchý či netopýr černý.

Tito netopýři využívají celou škálu úkrytů, které lze ve stromech nalézt – od malých štěrbin a skulin za uvolněnou kůrou stromů, starých dutých větví, dutin vytesaných datlovitými ptáky až po rozsáhlé prostory uvnitř ztrouchnivělých kmenů. Nároky jednotlivých druhů se přitom liší. Například netopýr rezavý vyhledává velké dutiny v kmenech stromů, naopak netopýr černý dává přednost úzkým štěrbinám za kůrou.

Přestože tento box je zařazen v kapitole „letní kolonie“, je třeba zdůraznit, že netopýři mohou využívat stromové dutiny v průběhu celého roku. Kromě kolonií samic s mláďaty lze v těchto úkrytech v letním období nalézt i samce (jednotlivě či ve skupinách). Duté stromy slouží i jako úkryty v období jarních či podzimních přeletů a řada druhů netopýrů v nich také zimuje.

Některé druhy netopýrů jsou přímo vázány na lesní celky. Příkladem je netopýr velkouchý, obývající zachovalé listnaté a smíšené porosty. Letní kolonie sídlí v dutinách stromů, samci se ukrývají jednotlivě za kůrou a v malých skulinách. V lesích tento netopýr také loví potravu a velká část populace zde zřejmě i zimuje.

Řada druhů netopýrů využívá jako úkryty stromy v mokřadních oblastech, například v lužních lesích.

Netopýr rezavý (Nyctalus noctula). Foto: J. Červený

Stojaté a pomalu tekoucí vody poskytují netopýrům množství potravy. V našich podmínkách lze často netopýry nalézt v dutinách stromů na hrázích rybníků (nejčastěji se jedná o netopýra vodního a netopýra rezavého, v některých oblastech lze zastihnout také netopýra parkového).
Z hlediska ochrany přírody nebylo u nás dendrofilním druhům netopýrů doposud věnováno mnoho pozornosti. Jedním z důvodů je skutečnost, že výzkum těchto druhů je dosti obtížný a tudíž nejsou k dispozici dostatečně detailní údaje o jejich rozšíření, ekologii a ohrožení. I za současného stavu znalostí je však možné do určité míry zabránit zbytečným ztrátám úkrytů těchto druhů, zejména usilovat o zachování starých dutých stromů na hrázích rybníků (viz též kapitola 4.2.3).
Velmi žádoucí by bylo brát v úvahu ochranu netopýrů při plánování lesního hospodaření. V ČR zatím nebylo v tomto směru vyvinuto žádné úsilí. První iniciativou je publikace brožurky „Netopýři v lesním prostředí“, přeložené z německého jazyka (Meschede 2004, viz kapitola 6), v níž lze nalézt řadu informací o lesních druzích netopýrů a především praktická doporučení pro správce lesů. Elektronická verze brožury je k dispozici na internetových stránkách AOPK ČR (www.nature.cz).

1.1.2. Podzimní přelety
(srpen až říjen)

V průběhu srpna se letní kolonie rozpadají a nastává období tzv. podzimních přeletů. Netopýři navštěvují různá místa v krajině, aby nalezli nové vhodné úkryty a aby se ubezpečili o existenci úkrytů známých. Mláďata jsou dospělými seznamována s vhodnými úkryty a potravními zdroji v krajině, dospělí netopýři se v tomto období páří.
Jako přechodné úkryty jsou většinou využívány různé jeskyně, štoly a dutiny stromů. Netopýři se však v této době mohou opět objevit také v domech, často za okenicemi chat. Při podzimních přeletech byly u některých druhů (jako je např. netopýr hvízdavý) zaznamenány i hromadné invaze. Jedná se obvykle o tohoroční nezkušená mláďata, jež společně vyhledají úkryt uvnitř škol, úřadů či bytů, kde pak můžeme nalézt desítky až stovky jedinců (za okny, za obrazy, na záclonách a podobných místech). Někdy tento hromadný výskyt přetrvává i několik dní za sebou, než mladí netopýři naleznou vhodné útočiště na jiném místě (řešení takových situací popisuje kapitola 4.1). Celkově však v tomto období nejsou netopýři nijak zvlášť ohroženi.

1.1.3 Zimní spánek
(listopad až březen)

Na zimu netopýři upadají do zimního spánku (hibernace). Jedná se o stav strnulosti, kdy se zpomalují metabolické pochody organismu a díky tomu je výrazně sní-

žena i spotřeba energie. V tomto období netopýři nepřijímají potravu a energii čerpají pouze z tukových zásob, které nashromáždili během podzimu. Zimní spánek není zcela nepřetržitý, netopýři občas procitají, aby změnili místo v úkrytu, zbavili se nahromaděných produktů metabolismu, popřípadě aby přelétli do úkrytu jiného.

Zimující netopýr velký (Myotis myotis). Foto: J. Červený

Každé probuzení je však pro netopýra energeticky velmi náročné, proto by v průběhu zimování netopýři neměli být rušeni, zejména ne opakovaně, neboť by mohlo dojít k předčasnému spotřebování tukových zásob a úhynu. Období zimování lze (podobně jako letní kolonie) označit za velmi citlivou fázi životního cyklu netopýrů.

Za úkryty netopýrům v tomto období slouží hlavně jeskyně, štoly, sklepy, bunkry pohraničního opevnění, ale také dutiny stromů (viz box 2), skalní štěrbiny apod.

V podzemních zimovištích jsou netopýři obzvlášť zranitelní, neboť zde mohou být rušeni nejrůznějšími návštěvníky těchto prostor, nejčastěji trampy, kteří navíc někdy rozdělávají v podzemí oheň. Následné zakouření, jež v některých prostorách může přetrvávat značně dlouhou dobu, má na netopýry mimořádně negativní vliv. Ochrana netopýrů v podzemních zimovištích spočívá obvykle v zamezení přístupu nepovolaných osob pomocí mříže, která má dostatečně velké průletové otvory pro netopýry (viz kapitola 4.3.1). Nevhodný způsob zajištění vchodů do podzemí však může naopak vést k opuštění úkrytu a může mít nepříznivý vliv na danou populaci netopýrů.

1.1.4. Jarní přelety
(březen až duben)

Po přezimování netopýři podnikají tzv. jarní přelety, kdy opět využívají různé přechodné úkryty (viz 1.1.2). V tomto období nejsou nijak výrazně ohroženi.

1.2. Potravní stanoviště

Všichni naši netopýři jsou převážně hmyzožravci. Loví nejrůznější druhy nočních motýlů, brouků, dvoukřídlého hmyzu, pavouků, sekáčů apod. Jednotlivé druhy netopýrů se ovšem složením své potravy do značné míry liší a odlišné jsou také způsoby lovu. Je až neuvěřitelné, jak rozmanité mohou být lovecké strategie jednotlivých druhů netopýrů - živočichů, kteří na první pohled vypadají v podstatě dosti podobně. Někteří (např. netopýr rezavý, netopýr pestrý) loví hmyz ve volném prostoru poměrně vysoko nad zemí. Jiní netopýři loví mezi vegetací (netopýr černý) nebo přímo sbírají hmyz z listů a větví stromů (netopýr ušatý) či ze země (netopýr velký). Další druhy se zaměřují na lov nad vodní hladinou (netopýr vodní). I při získávání potravy mohou netopýři využívat lidská sídla – řada druhů netopýrů loví hmyz kolem lamp pouličního osvětlení (ukazuje se však, že pouze lampy s bílým světlem jsou vhodné, neboť žluté světlo hmyz nepřitahuje), vletují do otevřených stodol apod. Každý druh ovšem do určité míry kombinuje různé strategie a složení potravy záleží také na ročním období.

V krajině netopýři využívají pro lov potravy nejrůznější typy stanovišť. Velmi důležité jsou lesy, zejména lesy listnaté a smíšené. Netopýři mohou lovit uvnitř lesních celků, oblíbené jsou však zejména okraje lesů, lesní cesty, menší lesíky apod. Pestrou potravní nabídku nalézají netopýři v okolí vod, zejména stojatých či pomalu tekoucích, jako jsou rybníky, stoky, kanály, slepá říční ramena. Mokřady obecně patří k významným potravním stanovištím netopýrů. Vysoká hustota i druhová pestrost netopýrů je zjišťována v lužních lesích.

V posledních letech je zejména v západní Evropě zdůrazňována důležitost tzv. lineárních struktur v krajině. Zdá se, že netopýři s oblibou využívají různá stromořadí, větrolamy, lesní cesty či vegetaci podél vodních toků. Kromě toho, že zde nalézají potravu, usnadňují zřejmě tyto lineární struktury netopýrům také orientaci v terénu, například při cestě na oblíbená potravní stanoviště.

Je zřejmé, že potravní stanoviště nejsou pro netopýry o nic méně důležitá než jejich úkryty. Z hlediska ochrany přírody jim však zatím u nás není věnována zvláštní pozornost. Hlavním důvodem je, že naše znalosti o využívání konkrétních biotopů jednotlivými druhy jsou dosud velmi omezené. Logické by bylo např. chránit potravní stanoviště v okolí letních kolonií netopýrů. Plánovat takovou ochranu by však bylo možné jen v případě, že by byla známa konkrétní místa využívaná netopýry jako loviště. Takové údaje lze získat pomocí detekce ultrazvukových signálů a zejména s využitím telemetrie, to jsou však metody finančně i časově velmi náročné. V budoucnu by ovšem snaha o zachování potravních stanovišť měla být nedílnou součástí ochrany netopýrů.

Box 3
Proč jsou netopýři tak zranitelní?

- Samice má obvykle jen jedno mládě ročně. Netopýři se tedy nemohou nijak rychle rozmnožovat, takže výraznější pokles početnosti populace je vyrovnáván po mnoho let.
- Netopýři jsou sociální. V určitém období roku se vyskytuje mnoho jedinců pospolu na jednom místě a tudíž zničení jednoho úkrytu může postihnout velkou část populace
- Velkou roli v jejich životě hraje tradice. Znalost úkrytů se předává z dospělých jedinců na mláďata učením. U některých druhů může mít zničení významného tradičního úkrytu (např. letní kolonie) fatální následky pro celou populaci.
- Chladnou část roku přečkávají netopýři v zimním spánku. V této době jsou obzvlášť zranitelní, protože každé probuzení znamená velkou energetickou ztrátu. Při opakovaném rušení může netopýr předčasně spotřebovat zásoby podkožního tuku a zahynout.

2. DRUHY NETOPÝRŮ VYSKYTUJÍCÍ SE V ČESKÉ REPUBLICE

Netopýři (Microchiroptera) jsou početnou skupinou savců, která v celosvětovém měřítku zahrnuje přes 800 druhů. Z území České republiky je udáván výskyt celkem 24 druhů netopýrů, náležejících do dvou čeledí – vrápencovití (Rhinolophidae) a netopýrovití (Vespertilionidae). Tato kapitola pro úplnost zahrnuje všechny druhy považované za součást fauny ČR, některé z nich však patří mezi vzácné a s některými je jen velmi málo pravděpodobné se na našem území setkat.
Znaky umožňující identifikovat jednotlivé druhy našich netopýrů v této příručce neuvádíme, neboť jsou dobře popsány v jiných publikacích, na něž čtenáře odkazujeme (např. Anděra & Horáček 1982). Kromě toho určování netopýrů vyžaduje určitou zkušenost, proto v případě potřeby doporučujeme spíše kontaktovat specialisty, kteří pomohou zjistit, o jaký druh se jedná (a jaký je stupeň jeho ochrany – viz kapitola 3).

Čeleď vrápencovití (Rhinolophidae)

vrápenec velký (*Rhinolophus ferrumequinum*)
rozšíření:
Palearktická oblast. Narozdíl od vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) se jedná o skutečně teplomilný druh, jeho rozšíření v Evropě určuje minimální průměrná roční teplota +10°C. Česká republika leží mimo areál rozšíření tohoto druhu, nálezy na našem území jsou zcela výjimečné. Existuje pouze sedm záznamů ze šesti lokalit (jedna v Čechách, pět na Moravě), téměř výhradně ze zimovišť. Jedná se přitom pravděpodobně o náhodné zálety jednotlivců (samců) mimo areál stálého výskytu druhu. Od roku 1979 nebyl tento druh na našem území zjištěn.
ekologie:
Vrápenec velký je, stejně jako ostatní evropští zástupci čeledi vrápencovitých (Rhinolophidae), původně výhradním obyvatelem jeskyní, a to ve všech fázích životního cyklu. V posledních desetiletích je patrný trend jeho částečné synantropizace – podobně jako u vrápence malého obsazují letní samičí kolonie stále častěji vhodné půdy různých staveb. Jako zimoviště využívá tento druh podzemní prostory s příhodným mikroklimatem (jeskyně, ale také štoly a sklepy). Loví především brouky a můry na loukách, pastvinách a okrajích listnatých lesů. Zimoviště se nacházejí poblíž letních úkrytů (délka přeletů obvykle nepřesahuje 30 km, nejdelší zjištěný přesun je 320 km).
ohrožení:
V celoevropském měřítku se jedná o ohrožený druh. Hlavním faktorem je úbytek potravních stanovišť (změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých lesů jehličnatými), ale také uzavírání podzemních prostor a rušení na zimovištích.

<u>vrápenec malý</u> (*Rhinolophus hipposideros*)

rozšíření:

Západní část palearktické oblasti. Tento druh je rozšířen v celé západní, střední a jižní Evropě. V České republice se vyskytuje zejména na Moravě, ve východních a středních Čechách. Vrápenec malý bývá obvykle označován jako teplomilný druh. Rozšířen je skutečně zejména v teplejších částech státu, obývá však také podhorské oblasti Pošumaví a další výše položené lokality. Klíčovým faktorem ovlivňujícím rozšíření tohoto druhu je zřejmě spíše dostatek podzemních prostorů sloužících jako zimoviště a místa setkání jednotlivých příslušníků populace, zejména pak přítomnost krasových či pseudokrasových útvarů.

ekologie:

Vrápenec malý je nápadný druh, který se neukrývá ve štěrbinách, jedinci obvykle visí volně na viditelných místech, na rozdíl od netopýrů čeledi Vespertilionidae neumí šplhat. Jedná se o původně jeskynní druh, který ve střední Evropě začal zhruba ve středověku využívat také úkryty v lidských stavbách. Letní kolonie samic jsou nevelké (většinou 20-100 ks) a obývají půdy a podkroví, ale také sklepy budov. K zimování se vrápenci uchylují kromě jeskyní také do teplejších štol a velkých sklepů (stálá teplota přesahuje +6°C). Na nejvýznamnějších zimovištích v ČR bývá zjišťováno i několik set jedinců (v Javoříčských jeskyních i přes 2000 kusů). Vrápenec malý loví potravu na okrajích listnatých lesů a ve vegetaci podél vodních toků. Živí se především dvoukřídlým hmyzem, motýly a síťokřídlými. Zaznamenány byly spíše kratší přesuny mezi letními úkryty a zimovišti (obvykle 5-10 km, v některých případech dokonce za zimoviště slouží sklep téže budovy, v níž se na půdě nachází letní kolonie). Nejvyšší stáří u vrápence malého, zjištěné kroužkováním, je 29 let (prokázáno na území České republiky).

Vrápenec malý (Rhinolophus hipposideros). Foto: J. Červený

ohrožení:

V České republice je tento druh v současnosti nejvíce ohrožen opravami a přestavbami střech a půdních prostorů budov, kde se nacházejí letní kolonie. Dalšími faktory jsou rušení na zimovištích a nevhodný způsob uzavírání vchodů do starých důlních děl a jeskyní.

Čeleď netopýrovití (Vespertilionidae)

netopýr velký (*Myotis myotis*)

rozšíření:

Západopalearktický druh. Areál sahá od Pyrenejského poloostrova až po Ukrajinu, Turecko, Izrael, Libanon a Sýrii, vyskytuje se také v severní Africe. Chybí na Islandu, Britských ostrovech a ve Skandinávii. V České republice se vyskytuje prakticky na celém území státu. Hojnější je v nižších a středních nadmořských výškách, zimuje však i ve vyšších polohách.

ekologie:

Podobně jako vrápenec malý je také netopýr velký původně jeskynním druhem. V jižní Evropě obývá jeskyně celoročně, v našich podmínkách však letní kolonie samic osídlují půdy velkých budov (kostelů, zámků apod.). Zde lze nalézt často i několik set jedinců. Největší letní kolonie v České republice čítá přes 3000 kusů. Překvapením pro zoology byl nedávný nález první letní kolonie netopýra velkého v podzemí – v jeskyni Rotunda v Hranické propasti na Moravě. Jako zimoviště využívá tento druh nejrůznější typy podzemních prostor – jeskyně, štoly, sklepy, kanály v hrázích přehradních nádrží. Zde se netopýři ukrývají ve štěrbinách nebo volně visí na stěnách a stropě, někdy vytvářejí i velké shluky. Hlavní potravu netopýra velkého tvoří velké druhy brouků (zejména z čeledi střevlíkovitých), které sbírá většinou ze země. Významným potravním stanovištěm netopýra velkého jsou lesy. Pravidelné přelety většinou nepřesahují 20 km, příležitostně však migruje i na větší vzdálenosti (až 390 km). Nejvyšší stáří u netopýra velkého, zjištěné kroužkováním, je 37 let (prokázáno dvakrát, na území Slovenska i České republiky).

ohrožení:

V České republice je tento druh v současnosti nejvíce ohrožen opravami a přestavbami střech a půdních prostorů budov, kde se nacházejí letní kolonie. Dalšími faktory jsou rušení na zimovištích a nevhodný způsob uzavírání vchodů do starých důlních děl a jeskyní.

netopýr východní (*Myotis blythii,* syn. *Myotis oxygnathus*)

rozšíření:

Jižní Evropa a Asie až po Himaláje. Česká republika leží na severní hranici areálu tohoto druhu. Většina nálezů pochází z podzemních zimovišť na jižní Moravě. Jednotlivé kusy se v období přeletů zatoulávají více na sever a na západ, až po moravskou část Svitavska, výjimečně až do východních Čech. Na jižní Moravě byl na dvou lokalitách také zaznamenán výskyt gravidní samice, což prokazuje rozmnožování tohoto druhu na našem území. Letní kolonie samic však zatím nalezena nebyla.

ekologie:

Vzhledově je velmi podobný netopýrovi velkému (*Myotis myotis*) – jedná se o tzv. podvojné druhy („sibling species“), které dokonce mohou tvořit smíšené letní kolonie, vzájemně se však nekříží. Netopýr východní je teplomilný jeskynní druh asijského původu, obývající suché a teplé oblasti otevřené krajiny. Jako letní

úkryty využívá v našich zeměpisných šířkách teplé půdy budov, zimuje v jeskyních a štolách s teplotou 6-12 °C. Potravu tvoří především rovnokřídlý hmyz, který loví v otevřených travnatých biotopech. Příležitostně migruje na větší vzdálenosti (až 200 - 600 km).

ohrožení:

V ČR patří mezi vzácné druhy. Obecně lze říci, že hlavním faktorem ohrožení tohoto druhu v Evropě je uzavírání podzemních prostor a rušení na zimovištích.

netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*)

rozšíření:

Západní a střední Evropa, Ukrajina, Turecko, Kavkaz, severní Irán. Rozšíření tohoto druhu v České republice je ostrůvkovité. Výskyt je soustředěn do lesnatých oblastí středních a vyšších poloh s mírným vlhčím klimatem (Pošumaví, Krušnohoří, podhůří Krkonoš, Orlických hor, Jeseníků), byl však zaznamenán také na některých teplejších a níže položených lokalitách (střední a jižní Morava).

ekologie:

Netopýr velkouchý je vázán na přirozené, především listnaté (bukové a dubové) a smíšené lesy s vysokým zastoupením starých stromů. Letní kolonie jsou malé (do 20 jedinců), skládají se z navzájem příbuzných samic a osidlují zejména duté stromy, ale také různé štěrbiny ve skalách a v budovách, prostory za kůrou stromů, ptačí budky. Hlavní potravou jsou motýli a dvoukřídlý hmyz, jakož i nelétavé skupiny členovců (pavouci, sekáči). Loví v lesích, podél lesních okrajů, potravu často sbírá z vegetace a ze země. Jednotlivé kusy se občas objevují na zimovištích v jeskyních a štolách (zejména v krutějších zimách), většina populace však zřejmě hibernuje v jiných úkrytech. Podzemní prostory využívá tento druh o něco častěji v době jarních a podzimních přeletů. Patří spíše k sedentárním druhům (nejdelší zaznamenaný přesun je 35 km).

ohrožení:

Na celoevropské úrovni se jedná o ohrožený druh, u nás není stupeň jeho ohrožení přesně znám. Významný negativní vliv má úbytek vhodných lesních porostů (listnatých a smíšených lesů) s dostatkem stromových dutin.

netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*)

rozšíření:

Evropa (kromě severní části Skandinávie), Blízký východ, Zakavkazí, Turkménie, severozápadní Afrika. Vyskytuje se po celém území České republiky, v letním období vyhledává spíše členité rybničnaté oblasti v nižších a středních polohách.

ekologie:

Typický štěrbinový druh. Letní kolonie (5-40 samic) se vyskytují v různých skulinách v lidských stavbách (pod střešní krytinou, na půdách, v trámech, ve zdech), ale také v dutinách stromů. Během sezóny může kolonie vystřídat několik různých úkrytů. V zimním období lze jednotlivé kusy netopýra řasnatého zastihnout v podzemních prostorách, většina populace však zřejmě využívá jiné úkryty. Existují ovšem výjimky, jako např. Chýnovská jeskyně, kde zimuje i několik desítek

jedinců. Potravu, kterou tvoří zejména dvoukřídlý hmyz, loví tento druh na okrajích lesů a v parkové krajině. Hmyz buď chytá v letu, nebo jej sbírá z vegetace. Jedná se o sedentární druh (nejdelší zaznamenaný přelet je 90 km). Nejvyšší stáří u netopýra řasnatého, zjištěné kroužkováním, je 23 let (prokázáno na území České republiky).

ohrožení:

Tento druh se nezdá být přímo ohrožen. Je však třeba chránit zejména známé úkryty letních kolonií a místa využívaná k zimování.

netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)

rozšíření:

Jižní, jihovýchodní a střední Evropa, jihozápadní a střední Asie, severní Afrika. V České republice se vyskytuje hojněji v teplých nížinných oblastech Moravy a ve východních Čechách. Nálezy tohoto druhu však pocházejí i z jiných oblastí státu (Českomoravská vrchovina, Pošumaví, Krkonoše, Liberecko). Severní okraj České republiky představuje v podstatě hranici areálu rozšíření netopýra brvitého v Evropě.

ekologie:

Netopýr brvitý je teplomilný, původně jeskynní druh. Kolonie samic s mláďaty lze v našich podmínkách nalézt na půdách větších budov (např. zámků). Těchto lokalit je však v České republice jen několik (okolo dvaceti) a jsou obývány většinou 50 až 150 jedinci (ve dvou případech však letní kolonie čítají přes 700 kusů). Netopýr brvitý zimuje v jeskyních, štolách a dalších podzemních prostorech. Ani na nejvýznamnějších zimovištích se ovšem nevyskytuje ve velkých počtech, jen na třech lokalitách bylo zaznamenáno více než stovka jedinců. Potravu, kterou tvoří zejména pavouci, dvoukřídlý hmyz a noční motýli, sbírá netopýr brvitý z větví či ze země. Patří spíše k usedlým druhům, většina přeletů nepřesahuje 40 km (nejdelší zaznamenaný přesun je 108 km). Nejvyšší stáří u netopýra brvitého, zjištěné kroužkováním, je 22 let (prokázáno na území Slovenska).

ohrožení:

V České republice je tento druh v současnosti nejvíce ohrožen opravami a přestavbami střech a půdních prostorů budov, kde se nacházejí letní kolonie. Dalšími faktory jsou rušení na zimovištích a nevhodný způsob uzavírání vchodů do starých důlních děl a jeskyní.

netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*)

rozšíření:

Palearktický druh (v Asii je rozšířen až po Koreu, Japonsko, západní Himaláje a jižní Čínu). V Evropě sahá areál druhu po 64° severní šířky. V České republice patří mezi nejběžnější druhy, vyskytuje se na celém území státu, zejména v členité krajině středních a vyšších poloh.

ekologie:

Osídluje především vlhčí lesnaté oblasti, lze jej nalézt i v horách. Letní kolonie se často nacházejí v lidských stavbách, a to zejména na samotách (pod střešní kryti-

nou, za dřevěným obložením, za okenicemi chat apod.). Netopýr vousatý zimuje ve štolách a jeskyních, obvykle jsou zde však nalézány jen jednotlivé kusy. Živí se především dvoukřídlým hmyzem, pavouky a motýly. Potravu loví v letu, nebo ji sbírá z větví a ze země. Příležitostně migruje na větší vzdálenosti (až 240 km).

ohrožení:

Přestože se tento druh nejeví jako přímo ohrožený, je třeba usilovat o zachování známých letních úkrytů a podzemních zimovišť.

netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*)

Netopýr Brandtův je vzhledově velmi podobný netopýru vousatému (jedná se o takzvané podvojné druhy), jako samostatný druh byl rozeznán v roce 1970.

rozšíření:

Palearktický druh. Areál sahá od Velké Británie a východní Francie až po Koreu a Japonsko. V Evropě leží centrum rozšíření ve střední a východní části kontinentu. V České republice je nalézán méně často než netopýr vousatý, vyskytuje se především v lesnatých oblastech ve vyšších polohách.

ekologie:

Na lesy je vázán ještě více než netopýr vousatý, v lidských sídlech je nalézán méně často. Letní kolonie (obvykle 20-120 samic) obývají štěrbinovité úkryty ve stromech, v osamocených domech (pod střešní krytinou, za obložením, v trámech). Pro zimování využívá netopýr Brandtův podzemní prostory. Potravu tvoří hlavně motýli a dvoukřídlý hmyz. Příležitostně migruje na větší vzdálenosti (až 230 km).

ohrožení:

Přestože se tento druh nejeví jako přímo ohrožený, je třeba usilovat o zachování známých letních úkrytů a podzemních zimovišť.

netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)

rozšíření:

Od západní Evropy až po východní Sibiř, Koreu a východní Čínu. V Evropě chybí jen v severní části Skandinávie. V České republice představuje běžný druh, vyskytuje se na celém území.

ekologie:

Vyhledává především členitou krajinu s dostatkem vodních ploch a klidných toků. Letní kolonie nejčastěji obývají dutiny stromů (např. na hrázích rybníků, na okrajích porostů), ale také půdy budov či skuliny ve zdech. Během sezóny může letní kolonie vystřídat několik různých úkrytů. V zimním období lze netopýra vodního nalézt ve štolách a dalších podzemních prostorech. Potravu loví především nízko nad vodou, může ji však pomocí prstů nohou sbírat i z hladiny. Hlavní složkou potravy je dvoukřídlý hmyz (pakomáři, komáři). Obvykle podniká jen kratší přelety (pod 90 km), nejdelší zaznamenaný přesun je 260 km. Nejvyšší stáří u netopýra vodního, zjištěné kroužkováním, je téměř 28 let (prokázáno na území ČR).

ohrožení:

V současnosti se tento druh nejeví jako ohrožený, dokonce se zdá, že jeho počet-

nost mírně stoupá. Je však třeba zabránit rozsáhlému úbytku dutých stromů v oblastech jeho výskytu a usilovat o zachování známých zimovišť.

netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*)

rozšíření:

Netopýr pobřežní představuje reliktní prvek palearktické fauny s ostrůvkovitým výskytem mezi 48 a 60° severní šířky (od Holandska až po střední Sibiř). V České republice se netopýr pobřežní objevuje dosti vzácně na zimovištích v severním pohraničí státu (Jizerské hory, Krkonoše, ojediněle Broumovsko a Jeseníky), kam přilétá z přilehlých nížin středního Německa a Polska. Vcelku pravidelně bývá nalézán i na zimovištích v Moravském krasu. V této oblasti byl opakovaně zjištěn také letní výskyt netopýra pobřežního. V roce 1999 byla na jižní Moravě zaznamenána kojící samice, což prokazuje rozmnožování tohoto druhu na území ČR.

ekologie:

V letním období obývá bažinaté oblasti nížin s dostatkem stojatých a pomalu tekoucích vod, nad kterými loví potravu. Letní kolonie samic (5-30 ks) jsou nalézány na půdách budov, někdy také v dutinách stromů, samci a mladé kusy se objevují v ptačích či netopýřích budkách. Netopýr pobřežní zimuje v jeskyních a štolách. Vzhledem k nedostatku podzemních prostor v oblastech letního výskytu je tento druh nucen za zimovišti vykonávat dosti dlouhé přesuny (pravidelné přelety činí až 330 km).

ohrožení:

V celoevropském měřítku se jedná o silně ohrožený druh. Negativní vliv má zánik a degradace mokřadních biotopů, dalším faktorem je uzavírání podzemních prostor a rušení na zimovištích.

netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*)

rozšíření:

Evropa, severní Afrika, Blízký východ, střední Asie, na východě až po Čínu. Je rozšířen prakticky po celé Evropě s výjimkou severských zemí. V České republice se vyskytuje především v kulturní krajině nižších poloh, často ho lze nalézt ve městech i menších obcích.

ekologie:

Synantropní druh. Letní úkryty se nacházejí nejčastěji v lidských stavbách (na půdách ve štěrbinách u komínů, ve hřebenech střech, za okenicemi, apod.). Velikost letních kolonií se pohybuje obvykle okolo 10-50 jedinců. Pro zimování využívá netopýr večerní různé štěrbinovité úkryty, mimo jiné také ve sklepích a jiných podzemních prostorech, zde však bývá zastižen spíše zřídka. Jeho kořistí jsou zejména brouci, můry a tiplice. Potravu často loví nízko nad zemí, ale také kolem pouličních lamp a kolem stromů. Patří spíše mezi sedentární druhy, nejdelší zjištěný přesun je však 330 km.

ohrožení:

Přestože se tento druh nejeví jako přímo ohrožený, je třeba usilovat o jeho ochranu a zejména o zachování známých letních úkrytů.

netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*)

rozšíření:

Palearktický druh. Areál jeho rozšíření sahá od střední Evropy až po Japonsko. V rámci Evropy obývá především severní a střední část kontinentu, ve Skandinávii se vyskytuje i za polárním kruhem. V České republice obývá lesnaté oblasti středních a vyšších poloh, ale v posledních letech se objevuje i v nižších polohách.

ekologie:

Je to spíše chladnomilný druh, osídlující podhorské a horské oblasti. Letní kolonie (5-40 jedinců) lze nalézt v různých štěrbinovitých úkrytech v lidských stavbách (pod střešní krytinou, za dřevěným obložením apod.). Zimuje ve štolách a jeskyních. Jeho potravu tvoří zejména dvoukřídlý hmyz a motýli, které loví v letu - ve volném prostoru, podél lesních okrajů, a také nad vodou. Nejvyšší stáří u netopýra severního, zjištěné kroužkováním, je 20 let (prokázáno na území České republiky). Zaznamenány byly spíše kratší přelety (ale i některé dlouhé, až 250 km).

ohrožení:

V současnosti se tento druh nejeví jako ohrožený, dokonce se zdá, že jeho početnost mírně stoupá. Přesto je však třeba usilovat o jeho ochranu a zejména o zachování známých letních úkrytů a zimovišť.

netopýr Saviův (*Hypsugo savii,* syn. *Pipistrellus savii*)

rozšíření:

Palearktický druh. V Evropě obývá především mediteránní oblast, na sever sahá areál tohoto druhu po Švýcarsko, Rakousko a Maďarsko. V České republice byl tento druh zjištěn teprve dvakrát, poprvé v roce 2001.

ekologie:

Tento druh je vázán na skalnaté oblasti. Jako úkryty mu slouží především skalní pukliny, ale také štěrbiny v budovách nebo skuliny pod kůrou stromů. Jeskyním se obvykle vyhýbá. Potravu loví ve volném prostoru.

ohrožení:

V celoevropském měřítku se tento druh nejeví jako výrazně ohrožený.

netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*)

rozšíření:

Evropa (kromě většiny Skandinávie), Malá Asie a Zakavkazí. V České republice byl jeho výskyt zaznamenáván poměrně vzácně. Díky stále častějšímu používání ultrazvukových detektorů však v posledních letech počet nálezů stoupá. Jedná se zejména o nížinné oblasti, jako jsou jihočeské rybniční pánve či jižní Morava, ale i území Prahy.

ekologie:

Tento druh obývá především krajinu parkového typu, s dostatkem vodních ploch a s přítomností dutých stromů, které využívá jako úkryty (letní i zimní). Objevuje se však i za obložením budov, za okenicemi. U nás je nejčastěji tento netopýr zjišťován v období přeletů, kdy je nápadná hlasová aktivita samců lákajících samice k páření. V zimním období je nalézán jen velmi zřídka, neboť nevyužívá pod-

zemní prostory. Jeho potravu tvoří zejména pakomáři. Netopýr parkový je tažný druh – známé jsou přesuny až 2000 km.

ohrožení:

V ČR patří mezi vzácné druhy, stupeň jeho ohrožení však není znám. Je třeba zabránit především rozsáhlému úbytku dutých stromů v oblastech jeho výskytu.

netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)

rozšíření:

Palearktická oblast. V Evropě chybí pouze na Islandu a v severní Skandinávii. V České republice se vyskytuje zejména v Pošumaví, na Plzeňsku, na střední a jižní Moravě, kde patří k běžnějším druhům. V některých částech státu je naopak zjišťován jen vzácně (např. ve středních Čechách). Rozšíření tohoto druhu však bude nutné revidovat, neboť bylo nedávno zjištěno, že druh *Pipistrellus pipistrellus* ve skutečnosti zahrnuje dva navzájem velmi podobné druhy. Nově rozlišený druh byl pojmenován *Pipistrellus pygmaeus* (viz níže). Morfologicky se tyto druhy nijak výrazně neliší, lze je rozeznat jen genetickou analýzou nebo pomocí detekce ultrazvukových signálů.

ekologie:

Letní kolonie (20 - 300 jedinců) obývají různé štěrbinovité úkryty, často v lidských stavbách, ale i v dutinách stromů. Tyto úkryty mohou využívat více let po sobě, ale mohou je také měnit. Také pro zimování vyhledává tento druh štěrbinovité úkryty (skuliny ve zdech, sklepích apod.), kde lze nalézt i mnoho desítek jedinců. V jeskyních a štolách tento netopýr v ČR nezimuje. Netopýr hvízdavý je vysoce sociální druh. Nápadné jsou zejména případy invazí při podzimních přeletech, kdy tito netopýři mohou ve velkém počtu (až 600 kusů) zalétnout i do obytných domů ve velkých městech, jako je Brno či Plzeň. Potravu loví v širokém spektru biotopů, živí se zejména dvoukřídlým hmyzem. Nejvyšší stáří u netopýra hvízdavého, zjištěné kroužkováním, je téměř 16 let (prokázáno na území ČR).

ohrožení:

Přestože se tento druh nejeví jako přímo ohrožený, je třeba usilovat o jeho ochranu a zejména o zachování známých letních úkrytů.

netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*)

rozšíření:

Rozšíření tohoto nově rozlišeného druhu zatím není dostatečně známo, zdá se však, že se vyskytuje na většině území Evropy. V České republice byl zjištěn např. na Blatensku, Třeboňsku, Ostravsku a Břeclavsku.

ekologie:

Netopýr nejmenší vyhledává především oblasti s dostatkem vodních ploch, kde loví potravu (zejména dvoukřídlý hmyz). Jeho typickým biotopem je lužní les. Využívá podobné úkryty jako netopýr hvízdavý.

ohrožení:

Stupeň ohrožení tohoto druhu není znám.

netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)

rozšíření:

Areál rozšíření zahrnuje většinu Evropy, v Asii sahá po jihozápadní Sibiř, Čínu a severní Vietnam. Zaznamenán byl také v Africe. V České republice patří mezi běžnější druhy. Obývá spíše nižší polohy, nejpočetněji je nalézán v rybničnatých oblastech (jihočeské pánve, jižní Morava).

ekologie:

Netopýr rezavý je štěrbinový druh. Nejdůležitějším typem úkrytů jsou stromové dutiny, kde lze nalézt zejména letní kolonie (čítající obvykle 20-50 samic). Narozdíl od většiny ostatních našich netopýrů rodí samice netopýra rezavého pravidelně dvě mláďata. Tento druh zimuje ve skalních puklinách a také ve vhodných dutých stromech. V zimních úkrytech se může shromáždit i několik set jedinců. Netopýr rezavý využívá rovněž různé štěrbinovité úkryty v panelových domech – zejména v období přeletů, ale i v zimě. Potravu, kterou tvoří hlavně chrostíci, dvoukřídlý hmyz, motýli a brouci, loví ve volném prostoru nad loukami a pasekami, nad korunami stromů, a také často nad vodou. Netopýr rezavý může migrovat na dlouhé vzdálenosti (až 1600 km), zejména za účelem zimování v teplejších oblastech (například byly zaznamenány přelety netopýrů z Pobaltí do ČR).

ohrožení:

Tento druh se nejeví jako přímo ohrožený, je však třeba jej chránit a zejména zabránit rozsáhlému úbytku dutých stromů v oblastech jeho výskytu.

netopýr obrovský (*Nyctalus lasiopterus*)

rozšíření:

Palearktický druh. Jeho rozšíření v Evropě je známé jen částečně a celkově se jedná o jeden z nejméně prozkoumaných evropských druhů. Vyskytuje se především v jižní Evropě, na sever zasahuje areál rozšíření po severní Francii, Švýcarsko a jižní Polsko. Netopýr obrovský je uváděn jako součást fauny ČR, neboť ve sbírkách Jihočeského muzea se nachází jeden exemplář, který snad pochází z jižních Čech. Výskyt tohoto druhu na našem území v současnosti však není zcela vyloučen (zjištěn byl v okolních zemích, např. v Polsku, na Slovensku a v Maďarsku).

ekologie:

Obývá listnaté a smíšené lesy. Jako úkryty tomuto druhu slouží zejména staré duté stromy, a to jak v letním období, tak v zimě. Živí se velkými můrami a brouky, které loví vysoko nad zemí. Podle některých autorů může ulovit také malé druhy ptáků, které táhnou v noci.

ohrožení:

Z celoevropského hlediska je považován za ohrožený druh.

netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*)

rozšíření:

Areál rozšíření tohoto druhu sahá od západní Evropy po Indii, vyskytuje se také v severozápadní Africe. Nejpočetnější populace se nalézá v Irsku, ve Skandinávii naopak netopýr stromový zcela chybí. V České republice patří k vzácným dru-

hům. Početnější nálezy jsou k dispozici především ze Šumavy, zjištěn byl však i v nižších polohách (např. jižní a střední Morava).

ekologie:

Stejně jako předchozí blízce příbuzné druhy, také tento netopýr obývá především stromové dutiny. Ty jsou využívány jako úkryty letních kolonií samic, ale také pro zimování. Kromě toho může tento druh přechodně osídlovat také skuliny v lidských stavbách a jiné štěrbinovité úkryty. Potravu loví ve volném prostoru. Patří mezi tažné druhy – nejdelší zaznamenaný přelet je přes 1500 km.

ohrožení:

V ČR patří mezi vzácné druhy, stupeň jeho ohrožení však není znám. V celoevropském měřítku je považován za ohrožený druh.

netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*)

rozšíření:

Palearktický druh. Na východě sahá areál rozšíření po Mandžusko a ussurijskou oblast. V Evropě chybí na Pyrenejském poloostrově a v Itálii (kromě Alp), ve Velké Británii a v severní Skandinávii. Nálezy v České republice jsou spíše příležitostné a pocházejí z různých částí státu. Častější je jeho výskyt v podhorských a horských lesnatých oblastech (Pošumaví, Českomoravská vrchovina, Jeseníky). V době migrací a v zimě však bývá nalézán i ve velkých městech.

ekologie:

Letní kolonie samic (5-20 ks) využívají jako úkryt štěrbinovité úkryty v lidských stavbách (prostory pod střešní krytinou, za dřevěným obložením apod.) a dutiny ve stromech. Samice netopýra pestrého mívají pravidelně dvě mláďata. Další zvláštností je, že u tohoto druhu vytvářejí letní kolonie také samci. Jedná se o skupiny cca 20-100 jedinců a obývají podobná místa jako samice. V zimním období bývají občas jednotlivé kusy nalézány ve štolách a jeskyních, většina populace však zimuje v jiných typech úkrytů, zřejmě ve skalních puklinách. Tím lze vysvětlit také skutečnost, že tento druh poměrně často využívá různé úkryty v panelových domech. Potravu loví ve volném prostoru (obvykle ve výšce asi 10-40 m nad zemí). Živí se zejména brouky a můrami, ale chytá i drobnější hmyz. Jedná se o tažný druh (nejdelší známý přesun činí 1440 km). Nejvyšší stáří u netopýra pestrého, zjištěné kroužkováním, je 14 let (prokázáno na území ČR).

ohrožení:

V ČR patří mezi méně běžné druhy, početnost a stupeň jeho ohrožení však není znám. V každém případě je však třeba usilovat o jeho ochranu a zejména o zachování známých letních úkrytů.

netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

rozšíření:

Evropa (severně po jižní Skandinávii, východně po Kavkaz), Kanárské ostrovy a Maroko. Česká republika patří v rámci areálu rozšíření mezi země, kde tento druh dosahuje nejvyšších populačních hustot. Zimní nálezy pocházejí prakticky z celého území státu. Letní výskyt je vázán spíše na členité či lesnaté oblasti střed-

Netopýr černý (Barbastella barbastellus). Foto: J. Červený

ních a vyšších poloh, je však udáván i z lesů v nížinách.

ekologie:

O způsobu života netopýra černého v období rozmnožování dosud není mnoho známo, neboť letní nálezy jsou velmi vzácné. Letní kolonie samic (10-15 ks) využívají zejména dutiny stromů, lze je však nalézt také za okenicemi, v mysliveckých posedech apod. Také u tohoto druhu rodí samice obvykle dvě mláďata. Jako zimoviště slouží podzemní prostory různých typů (štoly, jeskyně, bunkry, sklepy, chodby v hrázích vodních nádrží apod.), kde tento druh vyhledává chladnější místa. Netopýr černý je štěrbinový druh, na zimovištích lze však nalézt i visící shluky desítek až stovek jedinců. Maximální počet zjištěný na zimovišti v ČR činí přes 1100 kusů. Potravu (malé motýly a dvoukřídlý hmyz) loví netopýr černý v lesích, podél lesních okrajů a nad vodou. O přesunech tohoto druhu nejsou k dispozici detailní informace, je však schopen vykonávat poměrně dlouhé přelety (až 290 km). Nejvyšší stáří u netopýra černého, zjištěné kroužkováním, je 22 let (prokázáno na území České republiky).

ohrožení:

V celoevropském měřítku je tento druh považován za ohrožený. U nás se v současnosti početnost tohoto druhu jeví jako vcelku stabilní. Ohrožujícím faktorem je, jako u ostatních druhů netopýrů zimujících v podzemních prostorách, nevhodný způsob uzavírání vchodů do starých důlních děl a jeskyní (uzavření vletových otvorů nebo změna mikroklimatu). Významný negativní vliv má také úbytek vhodných lesních porostů s dostatkem stromových dutin.

netopýr ušatý (*Plecotus auritus*)

rozšíření:

Palearktický druh, asijská část areálu však není souvislá (jsou známé populace v Mongolsku, na jihovýchodní Sibiři, v Číně a Japonsku). V Evropě chybí jen v jižním Španělsku a v severní Skandinávii. V České republice se jedná o běžný druh,

který se vyskytuje na celém území.

ekologie:

Netopýr ušatý je převážně lesní druh. U nás obývá zejména podhorské a horské oblasti. Letní kolonie jsou malé, čítají obvykle okolo deseti jedinců, a lze je nalézt ve štěrbinovitých úkrytech na půdách domů (často na samotách a v menších obcích), ale také v dutinách stromů a ptačích budkách. Tento druh zimuje ve štolách, jeskyních, sklepích a ve stromových dutinách. Jeho hlavní potravou jsou motýli a dvoukřídlý hmyz, které sbírá z listů. Potravu loví v lesích, parcích a zahradách, obvykle v nevelké vzdálenosti od úkrytu. Je považován za usedlý druh - nejdelší zaznamenaný přesun činí 88 km (zjištěno na území ČR).

ohrožení:

Přestože se tento druh nejeví jako přímo ohrožený, je třeba usilovat o jeho ochranu a zejména o zachování známých letních úkrytů a zimovišť.

netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*)

rozšíření:

Od západní Evropy až po Mongolsko a západní Čínu, vyskytuje se také v severní Africe. V Evropě sahá areál tohoto druhu podstatně méně na sever než areál netopýra ušatého, a to po jižní Anglii, Holandsko, severní Německo a Polsko. V České republice se vyskytuje prakticky po celém území.

ekologie:

Na rozdíl od blízce příbuzného netopýra ušatého se tento druh vyhýbá souvisle zalesněným územím a upřednostňuje spíše otevřenou zemědělskou krajinu nižších poloh. V řadě oblastí lze však nalézt oba druhy. Letní kolonie (okolo 20 jedinců) obývají lidské stavby. Jako úkryty jim slouží různé skuliny v půdních prostorech, ve hřebenech střech, pukliny ve zdech apod. V zimě osídluje sklepy, štoly, jeskyně a stromové dutiny. Živí se především píďalkovitými motýly. Nejvyšší stáří u netopýra dlouhouchého, zjištěné kroužkováním, je téměř 25 let (prokázáno na území ČR). Stejně jako netopýr ušatý patří mezi usedlé druhy (nejdelší známý přesun je 62 km).

ohrožení:

Přestože se tento druh nejeví jako přímo ohrožený, je třeba usilovat o jeho ochranu a zejména o zachování známých letních úkrytů a zimovišť.

3. NETOPÝŘI A ZÁKON

3.1. Zákonná ochrana v České republice

3.1.1. Zákon o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb.)

Podle tohoto zákona podléhají všechny druhy netopýrů obecné ochraně (§ 5). Kromě toho je však 13 druhů netopýrů řazeno mezi zvláště chráněné živočichy, jejichž základní ochranné podmínky stanovuje § 50. Výjimku z těchto podmínek může povolit orgán ochrany přírody (§ 56).

Z hlediska netopýrů jsou obzvlášť významná následující ustanovení:

- Chráněna jsou *přirozená i umělá sídla* využívaná zvláště chráněnými živočichy. Kromě jeskyň tedy ochraně podléhají i člověkem vybudované podzemní prostory, kde zimují zvláště chráněné druhy netopýrů (jako jsou štoly, bunkry, vodní kanály), a stejně tak jsou chráněny úkryty letních kolonií těchto netopýrů v lidských stavbách.
- Je zakázáno zvláště chráněné živočichy *rušit*. Netopýři jsou vůči rušení citliví nejvíce v období zimování a v období odchovu mláďat (viz kapitoly 1 a 4).

Seznam zvláště chráněných druhů a jejich klasifikaci do jednotlivých kategorií uvádí vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb. Z netopýrů jsou mezi zvláště chráněné živočichy řazeny následující druhy (Pozn. citováno je přesné znění vyhlášky, v současnosti platné vědecké názvy jednotlivých druhů jsou uvedeny v kapitole 2):

kriticky ohrožené druhy
- vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*)
- vrápenec velký (*Rhinolophus ferrumequinum*)

silně ohrožené druhy
- netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)
- netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*)
- netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*)
- netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*)
- netopýr velkouchý (*Myotis bechsteini*)
- netopýr velký (*Myotis myotis*)
- netopýr ostrouchý (*Myotis blythi oxygnatus*)

ohrožené druhy

- netopýr Brandtův (*Myotis brandti*)
- netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)
- netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*)
- netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*)

Netopýr ušatý (Plecotus auritus). Foto: J. Červený

Na tomto místě je však třeba zdůraznit, že vyhláška č. 395/1992 Sb. bude v blízké budoucnosti novelizována v souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie. Podle směrnice o stanovištích jsou totiž všechny druhy netopýrů přísně chráněné (příloha IV směrnice, viz dále). Nově tedy budou všechny druhy netopýrů zařazeny mezi zvláště chráněné živočichy v kategoriích KO a SO (pouze tyto kategorie dostatečně implementují příslušná ustanovení směrnice).

Podle platného znění zákona č.114/1992 Sb. (po novelizaci provedené zákonem č. 218/2004 Sb.) jsou pro povolování výjimek z ochranných podmínek ochrany zvláště chráněných živočichů kompetentní následující orgány ochrany přírody:

- pro všechny tři kategorie zvláště chráněných druhů na území národních parků, chráněných krajinných oblastí a jejich ochranných pásem – správy NP a CHKO (§ 78 odst. 1)
- pro všechny tři kategorie zvláště chráněných druhů na území vojenských újezdů - újezdní úřady (§ 78a odst. 1); na území sloužícím k obraně státu - ministerstvo životního prostředí (§ 79 odst. 3 písm. l)
- na ostatním území pro kategorii „ohrožený“ - krajský úřad (§ 77a odst. 3 písm. l), pro kategorie „kriticky a silně ohrožený“ – správa CHKO (§ 78 odst. 2).

3.1.2. Zákon na ochranu zvířat proti týrání (č. 246/1992 Sb.)

Tento zákon zakazuje týrání a bezdůvodné usmrcování všech obratlovců včetně netopýrů (viz § 2 a 5 zákona). Zatímco účelem zákona o ochraně přírody a krajiny je zejména ochrana populací a druhů, zde se jedná o ochranu jedinců před bolestí a utrpením (zohledněno je tedy především etické hledisko). Oba zákony se tak navzájem doplňují.

3.2. Legislativa Evropské unie

3.2.1. Směrnice o stanovištích

(Směrnice Rady č. 92/43/EEC z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin)

Tato směrnice patří mezi nejdůležitější právní předpisy Evropských společenství v oblasti ochrany přírody. Hlavním úkolem směrnice je vytvoření soustavy chráněných území Natura 2000, a to na základě výběru nejcennějších lokalit s výskytem typů přírodních stanovišť uvedených v příloze I a druhů živočichů a rostlin uvedených v příloze II.
Jak ukazuje tab. 1, je v příloze II zařazeno osm druhů netopýrů, které se vyskytují na území ČR. Pro tyto druhy musí Česká republika navrhnout seznam nejcennějších lokalit (výjimkou jsou vrápenec velký a netopýr východní, pro které žádná území navrhována nejsou, neboť u nás nejsou známy lokality s pravidelným výskytem těchto druhů). Tento tzv. národní seznam je následně předložen Evropské komisi ke schválení a k zařazení do evropského seznamu. Poté, co bude zajištěna zákonná ochrana schválených lokalit (buď ochrana smluvní nebo prostřednictvím některé z kategorií zvláště chráněných území), stanou se příslušná území součástí soustavy Natura 2000.
Kromě územní ochrany však směrnice věnuje velkou pozornost také ochraně druhů. Druhy uvedené v příloze IV podléhají přísné ochraně – je zakázán jejich odchyt a usmrcování, rušení (zejména v období rozmnožování, výchovy mláďat, přezimování a migrace), poškozování nebo ničení míst rozmnožování a míst odpočinku, a také jejich držení a chov. Veškerá tato ustanovení jsou členské státy povinny začlenit do národní legislativy, v našem případě prostřednictvím novelizace zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcích předpisů. Vzhledem k tomu, že v příloze IV směrnice jsou zařazeny všechny druhy netopýrů, bude nezbytné podle toho uzpůsobit také seznam zvláště chráněných druhů (viz výše).

Tab. 1
Druhy netopýrů, vyskytující se na území ČR a zařazené v přílohách Směrnice o stanovištích

příloha II **druhy, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních oblastí ochrany**	**příloha IV** **druhy vyžadující přísnou ochranu**
vrápenec velký (*Rhinolophus ferrumequinum*) vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*) netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*) netopýr východní (*Myotis blythii*) netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*) netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) netopýr velký (*Myotis myotis*)	netopýři (Microchiroptera) – všechny druhy

3.3. Mezinárodní úmluvy

Mezinárodní úmluvy samy o sobě obvykle neobsahují taková direktivní ustanovení jako směrnice Evropských společenství, jedná se spíše o poněkud obecněji formulované závazky. Konkrétnější povahu mívají jednotlivé rezoluce (usnesení), schvalované při pravidelných zasedáních smluvních stran. Úkolem smluvních stran je usilovat o naplňování dané úmluvy a jednotlivých rezolucí a před každým zasedáním podávat zprávu o průběhu implementace.
Naše legislativa ovšem považuje všechny mezinárodní úmluvy, kterými je Česká republika vázána, za součást právního řádu. Stanoví-li mezinárodní smlouva něco jiného než zákon, použije se mezinárodní smlouva (ústavní zákon č. 395/2001 Sb.).
Z hlediska ochrany netopýrů jsou nejvýznamnější následující mezinárodní úmluvy a dohody (kromě níže uvedených internetových adres je možné získat informace o těchto úmluvách v českém jazyce na stránkách Ministerstva životního prostředí, www.env.cz).

3.3.1. Bonnská úmluva (CMS)

(Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů, www.cms.int)

Cílem Bonnské úmluvy, která vstoupila v platnost v roce 1983, je ochrana stěhovavých druhů. Tato ochrana může být účinná pouze za předpokladu spolupráce všech zemí, ve kterých se dané druhy v různých částech svého životního cyklu vyskytují. Bezprostředně ohrožené stěhovavé druhy jsou uvedeny v příloze I této úmluvy. Příloha II obsahuje seznam druhů, pro které mají být uzavřeny samostatné dohody o ochraně a managementu. Vzhledem k tomu, že všichni evropští netopýři jsou uvedeni v příloze II, byla pro ně v roce 1994 sjednána dohoda, nazývaná zkráceně EUROBATS.

3.3.1.1. EUROBATS

(Dohoda o ochraně populací evropských netopýrů, www.eurobats.org)

Předmětem této dohody jsou všechny evropské druhy netopýrů. Jejich seznam je uveden v příloze I dohody (chráněny jsou populace těchto druhů i mimo samotné území Evropy). Smluvní strany se zavazují zakázat úmyslný odchyt, držení a zabíjení netopýrů, určit lokality významné z hlediska netopýrů (jak úkryty, tak potravní stanoviště) a zajistit jejich ochranu, nahradit toxické látky na ošetřování dřeva bezpečnějšími alternativami, zlepšovat informovanost veřejnosti, podporovat výzkumné programy vedoucí ke zlepšení ochrany netopýrů a spolupracovat s ostatními členskými zeměmi.

3.3.2. Bernská úmluva

(Úmluva o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť, www.nature.coe.int/english/cadres/berne.htm)

Tato úmluva má podobný cíl jako směrnice o stanovištích, je však určena nejen členským státům Evropské unie, ale i ostatním evropským zemím. Všechny evropské druhy netopýrů jsou uvedeny v příloze II úmluvy jako přísně chráněné druhy živočichů (s výjimkou druhu netopýr hvízdavý, *Pipistrellus pipistrellus*, který je zařazen v příloze III jako chráněný druh).
V rámci Bernské úmluvy byly schváleny dva akční plány pro ohrožené evropské druhy – pro vrápence velkého (*Rhinolophus ferrumequinum*) a netopýra pobřežního (*Myotis dasycneme*). Doporučení č. 72 a 73 z roku 1999 ukládají členským státům zvážit potřebu přípravy a implementace národních akčních plánů (záchranných programů) pro tyto druhy.

4. OCHRANA NETOPÝRŮ V PRAXI

Jak je popsáno v kapitole 1, využívají netopýři v jednotlivých fázích svého životního cyklu různé typy úkrytů. V průběhu roku jsou tak vystaveni celé škále negativních vlivů (jejich přehled podává box 4).
Asi nejdůležitější vlastností netopýrů z hlediska jejich praktické ochrany je skutečnost, že velmi často obývají člověkem vybudované stavby a struktury. Řadu druhů netopýrů lze dokonce označit za synantropní. V mnohých případech výskyt netopýrů v lidských stavbách není zcela vítaný a může nastat i poměrně závažný střet zájmů. V současném období ekonomického rozvoje naší země, kdy jsou po mnoha letech rekonstruovány kostely, zámky, školy, panelové domy i menší obytné domy, nastávají takové situace poměrně často. Jak tyto případy řešit? A jak vhodně zabezpečit podzemní prostory proti nežádoucímu vstupu lidí tak, aby mohly být i nadále využívány netopýry?

Box 4
Jaké negativní faktory na netopýry působí?

- Ve všech typech úkrytů jsou netopýři velmi citliví vůči *rušení*. Vadí jim zejména nadměrné osvětlení a hluk spojený se zvýšeným pohybem lidí. To se týká jak letních kolonií (u některých druhů může i krátkodobé vyrušení vést k úplnému opuštění úkrytu), tak zimovišť, kde může rušení způsobit nežádoucí probuzení ze zimního spánku. Netopýři také špatně snášejí kouř vzniklý při zapalování ohňů v podzemních prostorech.
- Každý druh má specifické nároky na úkryty. Jde zejména o umístění a velikost daného prostoru, jeho teplotu a intenzitu osvětlení. Vlivem lidské činnosti často dochází k nežádoucí *změně charakteru úkrytu*. Nejčastějšími problémy jsou změna velikosti či umístění vletových otvorů a také změna mikroklimatu uvnitř úkrytu.
- Vzhledem k tomu, že netopýři mají noční aktivitu, může jejich přítomnost v lidských stavbách zcela uniknout pozornosti. Při stavebních pracích tak netopýři mohou uhynout v důsledku *uvěznění uvnitř úkrytu*.
- Při použití nevhodných toxických látek na ošetřování dřevěných trámů může dojít k *ohrožení zdraví* netopýrů.

Především je třeba zdůraznit, že 13 druhů našich netopýrů patří mezi zvláště chráněné druhy, takže pro jakýkoliv zásah do jejich sídla či biotopu, pro činnosti způsobující rušení a pro manipulaci s těmito netopýry je nezbytná výjimka ze základ-

ních podmínek jejich ochrany (viz kapitola 3.1.1). V blízké budoucnosti se však zpřísní statut ochrany i u ostatních druhů netopýrů, které budou rovněž začleněny mezi zvláště chráněné živočichy (viz výše). Množství žádostí o výjimky tedy v budoucnu vzroste. Celou problematiku povolování výjimek ze zákazů daných příslušným ustanovením zákona o ochraně přírody a krajiny proto považujeme za zcela zásadní a věnujeme jí box 5.

Box 5
Povolování výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů netopýrů

Nejčastější případy, kdy může být nezbytné povolení výjimky:
(tj. kdy může dojít k rušení netopýrů, zásahům do jejich biotopu nebo je nezbytné manipulovat s jedinci)

- opravy a rekonstrukce střech a půdních prostorů, budování půdních vestaveb
- definitivní zamezení přístupu netopýrů do půdních prostorů
- zajišťování vchodů do starých a opuštěných důlních děl a jeskyní
- pořádání koncertů a jiných hromadných akcí v jeskyních
- odchyt netopýrů do sítí, kroužkování a jakýkoliv další výzkum předpokládající přímou manipulaci s netopýry
- držení netopýrů v zajetí, zejména ve stanicích pro handicapované živočichy
- kácení doupných stromů s výskytem letních a zimních kolonií (pokud je tato skutečnost známa)

Co je třeba před povolením výjimky zvážit?
Orgán ochrany přírody může výjimku povolit v případech, kdy jiný veřejný zájem výrazně převažuje nad zájmem ochrany přírody (§ 56 odst. 1 zákona). Zákon dále uvádí některé konkrétní případy, které lze považovat za veřejný zájem (§ 56 odst. 3). U netopýrů to může být zejména veřejná bezpečnost (v případě zajišťování vchodů do podzemních prostor) či výzkum a vzdělávání (přispívající k efektivnější ochraně netopýrů). Každou jednotlivou situaci je však třeba posoudit zvlášť. Přitom platí, že výjimku lze udělit jen tehdy, neexistuje-li jiné uspokojivé řešení a pokud populace daného druhu bude udržena v příznivém stavu z hlediska ochrany.
Poněkud komplikované je rozhodování v případě letních kolonií netopýrů. Zde lze rozlišit dva základní typy situací podle toho, o jaký druh netopýra se jedná (viz box 1). Obecně lze s rekonstrukcemi střech a půdních prostorů budov, kde sídlí letní kolonie netopýrů, souhlasit, pokud ovšem nedojde k nežádoucí změně charakteru daného úkrytu a pokud jsou dodrženy veškeré další nezbytné podmínky (viz dále). Problematičtější jsou žádosti o defi-

nitivní zamezení přístupu netopýrů do objektu. U některých druhů netopýrů lze však v krajním případě souhlasit i s takovým postupem. Důvodem může být například i riziko spojené s nepřímým ohrožením života lidí u některých chorob (alergie, angína pectoris), kde hrozí nebezpečí šoku v souvislosti s fobií z netopýrů.
Vzhledem ke složitosti celé problematiky doporučujeme, aby se orgán ochrany přírody při řešení těchto případů obrátil na odborníky, kteří posoudí konkrétní situaci a rozsah požadovaných činností.

Jaké podmínky má rozhodnutí obsahovat?
Součástí rozhodnutí o udělení výjimky musí být jednoznačně formulované podmínky. Na tomto místě uvádíme jen hlavní zásady týkající se dvou nejčastěji řešených případů, další detaily lze nalézt v textu kapitoly 4.

Rekonstrukce střech a půdních prostorů

- veškeré stavební práce budou prováděny mimo období výskytu netopýrů, tj. od začátku září do poloviny dubna
- budou zachovány otvory, kterými netopýři do úkrytu vletují
- bude použit stejný typ střešní krytiny, aby nedošlo ke změně mikroklimatu
- nebude změněn charakter půdního prostoru (nebudou budována nová střešní okna, půdní vestavba apod.)
- nebudou použity přípravky na ochranu dřeva, které jsou toxické pro netopýry (viz box 6).

Zásahy do podzemních zimovišť

- veškeré stavební práce budou prováděny mimo období výskytu netopýrů, tj. od začátku dubna do konce října
- pokud je cílem zásahu zajistit prostor proti vstupu nepovolaných osob, bude vchod osazen mříží o vhodné velikost otvorů (40x12 cm, přičemž delší je vodorovný rozměr)
- ve sklepeních, která představují významná zimoviště netopýrů, bude zachován původní charakter zdí (zdi nebudou omítnuty)

4.1. Ochrana v období jarních a podzimních přeletů

(případy náhlého příletu jednotlivých kusů i početné skupiny netopýrů do objektů v období března, dubna a od konce srpna do října)

Jak již bylo řečeno výše (kapitola 1.1.2 a 1.1.4), v období jarních a podzimních

přeletů nejsou netopýři vystaveni nijak výraznému negativnímu vlivu ze strany člověka. Pokud navštíví prostory, kde je jejich přítomnost nežádoucí, měli by pracovníci ochrany přírody vysvětlit dotčené osobě význam ochrany netopýrů a seznámit ji s tím, jak si v této situaci počínat.

Nejčastější jsou případy, kdy lidé objeví v místnosti netopýra, který tam zalétl otevřeným oknem, dveřmi na balkón, ventilačním okénkem apod. Řešení je obvykle jednoduché. Především je nutné umožnit večer netopýrovi volný odlet – to znamená otevřít všechna okna a dveře, v místnosti nechat zhasnuté světlo a vyčkat, až netopýr odletí. Poté stačí uzavřít otvory, kterými se netopýr mohl dostat dovnitř (do větracích okének je možné instalovat pletivo či síťku).

Pokud nalezneme netopýra ve dne, můžeme jej umístit do přepravky vhodné pro přechování zvířete a po setmění vypustit. Nejvhodnější způsob je položit probuzeného a aktivního jedince na vyvýšenou vodorovnou podložku a nechat jej odletět. Pozor!!! S netopýrem manipulujte v rukavicích, nejsou-li po ruce, uchopte netopýra např. pomocí hadru. Vyhnete se tím případnému pokousání, jež jako u všech divokých savců s sebou nese určité riziko nákazy infekčními chorobami. Netopýra vypouštějte pouze po setmění, co nejblíže místu nálezu. Za světla je vystaven velkému nebezpečí ze strany dravých ptáků. Dejte také pozor, aby vypouštěného netopýra nechytila domácí kočka či pes. Jak postupovat v případě, že netopýr není schopen letu, je popsáno v kapitole 4.5.

Pokud se jedná o hromadnou invazi, je vhodnější přivolat specializovaného odborníka. I v takovém případě je však lepší vyčkat dobrovolného odletu netopýrů za potravou. Ten jim usnadníme otevřením co největšího výletového otvoru z místnosti. Otvor následně uzavřeme, abychom znemožnili případný nežádoucí návrat. Pokud netopýři nemohou nalézt cestu ven z místnosti, můžeme se je pokusit mimořádně šetrně ulovit (např. do síťky na motýly, podběrákem, hozeným hadrem, ručníkem apod.) a poté vypustit ven. Netopýry létající v noci po místnosti můžeme při otevřených oknech vyhánět opatrným máváním ručníkem či hadrem. V žádném případě netopýry nevyháníme v průběhu dne.

Pozor!!! V dubnu a srpnu se již nemusí jednat o přelet, ale o právě založenou (duben) nebo stále ještě fungující letní kolonii (srpen). Je vhodné zjistit, nebyla-li dotyčná prostora využita netopýry jako sídlo kolonie již v minulých letech (pokud netopýři přilétli na jaře), nebo zda tam netopýři nežili již celé léto (pokud byli netopýři zaznamenáni v srpnu). Může se totiž stát, že u nepříliš často používaných rekreačních objektů jejich uživatelé přítomnost kolonie v minulém roce, případně v průběhu letních měsíců nezaznamenají, a v okamžiku jejího zjištění se mohou domnívat, že se netopýři v objektu náhle objevili a že se tudíž jedná o jarní či podzimní přelet. To, jestli byli netopýři přítomni již v minulém roce nebo celé léto, zjistíme podle nahromadění trusu pod místem, kde sídlí. U štěrbinových druhů (pokud jsou ukryti někde za obložením nebo v jiných nepřístupných místech) může být problém trus vůbec najít, je třeba pozorně prohlédnout škvíry mezi palubkami apod.

4.2. Ochrana letních kolonií

(polovina dubna až srpen)

Ochrana letních kolonií má pro netopýry mimořádný význam. Dozvědí-li se o jejich existenci pracovníci ochrany přírody, měli by poučit vlastníka či správce nemovitosti o významu ochrany netopýrů a o jejich zákonné ochraně v ČR. Dále by jej měli požádat, aby kolonii co nejméně vyrušoval, dbal na to, aby nedošlo k uzavření vletových otvorů, a zejména aby v žádném případě neprováděl žádné významné zásahy v prostorách, kde se kolonie usídlila. Je vhodné také vlastníka upozornit na skutečnost, že na opravy střech a půd, kde se vyskytují kolonie zvláště chráněných druhů netopýrů, je nezbytná výjimka ze zákona č. 114/1992 Sb. Kromě toho je možné majiteli objektu zaslat informační dopis, jehož vzor lze nalézt na internetové adrese www.nature.cz.

4.2.1. Ochrana letních kolonií na velkých půdách

Následující text se týká zejména druhů obývajících prostorné půdy kostelů, zámků, far, škol apod., tj. vrápence malého, netopýra velkého a netopýra brvitého, případně i netopýra večerního (viz box 1).
Při ochraně letních kolonií těchto druhů netopýrů se nabízí prostor pro spolupráci s orgány státní památkové péče. Je vhodné požádat je, aby s předstihem informovaly o plánovaných opravách objektů, jež spadají do jejich kompetence, aby pracovníci státní ochrany přírody (případně ve spolupráci s aktivisty ČESON či ČSOP) mohli včas zjistit, nenachází-li se v daných objektech letní kolonie netopýrů.

Netopýr velký (Myotis myotis). Foto: J. Červený

O plánované opravě se často dozvíme v období, kdy není možné se přesvědčit o existenci kolonie přímým zjištěním netopýrů v objektu. Jejich přítomnost ale prozradí zbytky trusu na podlaze půdy. Od myšího trusu se liší tím, že je na povrchu hrbolatější, lze jej snadno rozdrtit a obsahuje lesklé zbytky hmyzu (tykadla, krovky, nožičky, motýlí šupinky).
Je-li půda úkrytem netopýrů, je nezbytné, aby se stavební práce uskutečnily v době, kdy ji netopýři nevyužívají. Přestavba půdy či oprava střechy v období výskytu netopýrů by zapříčinila smrt velkého počtu mláďat, která samice v letních koloniích přivádějí na svět. Pokud je zjištěn probíhající zásah, který letní kolonii netopýrů přímo ohrožuje, je třeba, aby orgán ochrany přírody stavbu neprodleně zastavil. Stavební úpravy pak mohou pokračovat poté, co netopýři v pozdním létě úkryt opustí.
Je žádoucí, aby rekonstrukce proběhla způsobem, který neohrozí netopýry a umožní jejich život v daných prostorách i po stavebním zásahu. Nejvhodnější je v těchto případech kontaktovat odborníka AOPK ČR či správy CHKO popř. NP (viz kapitola 5), který zjistí, o jaký druh netopýra se jedná, kudy netopýři na půdu pronikají, a navrhne, jakým způsobem provést stavbu, aby nebyla kolonie netopýrů nenávratně zlikvidována. Navržená opatření je vhodné začlenit do rozhodnutí o povolení výjimky (viz též box 5).

Jak provést stavební zásah a neohrozit netopýry?

Březí samice netopýrů a samice s mláďaty se v budovách vyskytují pouze od dubna do srpna. Je tedy nutné naplánovat tyto opravy na jiná období roku. Netopýři často úkryt opustí ještě dříve než koncem srpna, zůstává tedy dosti dlouhá doba, kdy je střechu (půdu) možno opravovat za příznivého a teplého počasí.
V případě plánované přestavby půdních prostor je nutné využít dobu, kdy se netopýři na půdě vyskytují, abychom zjistili, kterým otvorem se dostávají dovnitř. Tento otvor je pak nutné zachovat na jeho místě v co nejpůvodnějším stavu. Některé druhy netopýrů totiž může změna vletového otvoru zcela odradit od návratu do daného úkrytu.
Dalším problémem je možná změna mikroklimatu v půdních prostorách. Je žádoucí použít stejný typ střešní krytiny a pokud možno zachovat stávající umístění oken, větracích otvorů a vikýřů. Rovněž je třeba zabránit budování nových střešních oken, které mohou půdní prostor nevhodně prosvětlit.
Dále je nutné, aby prostředky použité k ochraně trámů nebyly toxické pro netopýry (viz box 6). Nátěr dřeva se nesmí provádět v době přítomnosti netopýrů a ani krátce před tím, než úkryt obsadí (tj. v období březen až srpen). Chemické látky používané na ochranu dřeva totiž mohou u netopýrů způsobovat silné podráždění nebo i trvalé poškození sliznic. U čerstvě narozených neosrstěných mláďat může dojít k silnému podráždění nebo poškození kůže.

Box 6
Chemické prostředky na ochranu dřeva

Na půdách je většinou hlavním problémem dřevokazný hmyz (tesařík krovový *Hylotrupes bajulus*, červotoč proužkovaný *Anobium punctatum* atd.). Při rekonstrukcích krovů se však často používají přípravky, které kromě insekticidního účinku zajišťují i preventivní ochranu proti plísním a houbám. K ošetření dřeva na půdách, kde se vyskytují letní kolonie, je třeba použít přípravky, které vykazují co nejmenší toxicitu pro netopýry.

Zcela nevhodné jsou prostředky obsahující PCP (pentachlorofenol), dieldrin a lindan. S těmito látkami se však na našem trhu dnes již obvykle nesetkáme, neboť jsou zároveň toxické i pro lidi.

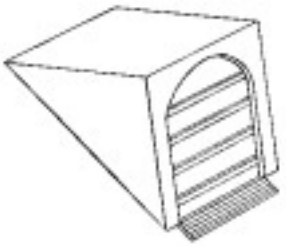
Určité problémy mohou netopýrům působit fungicidy obsahující tebukonazol. Příliš vhodné nejsou ani prostředky na bázi kamenného uhlí, nazývané také karbolineum nebo térové oleje, neboť mohou mít rakovinotvorné účinky.

Doporučit lze zejména přípravky obsahující bor (kyselina boritá a její soli, borax), které jsou v aplikovaných koncentracích pro člověka i netopýry relativně neškodné. Vhodné jsou také insekticidy na bázi permethrinu, cypermethrinu, deltamethrinu, případně flufenoxuronu. Z fungicidů lze použít kvartérní amonné soli, propikonazol, IPBC a dichlofluanid.

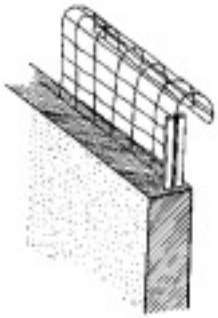
Jak zajistit půdu před holuby?

Velké nepříjemnosti způsobují majitelům velkých objektů holubi, kteří významným způsobem znečišťují půdy. Kromě nich také na půdy často pronikají kuny skalní. Snahou proto bývá půdy zcela uzavřít, to však znemožňuje jejich využívání netopýry. Přitom existují různé způsoby, jak tuto situaci vhodně řešit.

Nejjednodušší je připevnění latí přímo do oken ve vikýřích. Pokud zvolíme vhodnou vzdálenost mezi jednotlivými latěmi (cca 12-15 cm), holub není schopen usednout a protáhnout se dovnitř. Ukázku vhodné úpravy okna ve vikýři ukazuje obr. 1. Ve spodní části okna umístíme zevnitř i zvenku cca 10 cm široké nehoblované prkénko pro usednutí netopýrů, jehož povrch můžeme ještě zdrsnit drážkami. Je-li dostatečně drsné, aby po něm

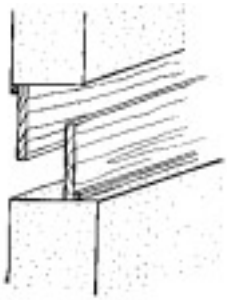


Obr. 1
Schéma vhodné úpravy vikýřového okna



Obr. 2.
Zábrana proti proniknutí holubů a kun

netopýři mohli snadno šplhat, můžeme ho nainstalovat šikmo, aby plocha nebyla využívána holuby. Nad ním následuje lať, jež tvoří štěrbinu cca 4 cm, což je otvor, kterým netopýr po usednutí na plochu snadno proleze a jež bezpečně vylučuje proniknutí holubů. Výše, kam se holub z „přistávacího prkénka“ nedostane, mohou být latě ve větších vzdálenostech (15 cm), aby umožnily netopýrům přímo vletovat.
Do okna je též možné namontovat pletivo, které je v horní části ohnuté (obr. 2). Pokud je tato zábrana dobře zhotovena, zahnutý a pohyblivý konec pletiva neumožní usednutí a proniknutí holubů, popř. kun. Pokud holub nemůže usednout, můžeme nad zahnutým horním koncem pletiva nechat až 20 cm, kterými netopýr na rozdíl od holuba pohodlně proletí.



Obr. 3
Úprava štěrbinového otvoru, která zabezpečí půdu před holuby a neznemožní přístup některých druhů netopýrů

Dalším vhodným vstupem pro některé druhy netopýrů je zábrana z drsných nehoblovaných prken (viz obr. 3). Vzdálenost mezi deskami je třeba ponechat alespoň 6 cm.

Použít lze i tašky s otvorem, ke kterému umístíme zdrsněnou přistávací plochu, jak to ukazuje obr. 4. Tašky neumísťujeme blízko hřebene střechy, aby zůstala na půdě zachována část teplého vzduchu.

Obr. 4.
Větrací taška a přistávací plocha na vnitřní straně, větrací taška

Jaké problémy může soužití s netopýry působit?

Přítomnost letní kolonie na půdě obvykle nepřináší žádné významné obtíže. Jediným podstatnějším problémem někdy bývá hromadění trusu (guána) pod kolonií.

Vzhledem k tomu, že netopýři jsou spíše menší zvířata a jejich kolonie u nás většinou nedosahují rekordních početností, jedná se každoročně o několik málo lopat materiálu, který lze na podzim vysypat na kompost nebo na jiné místo, kam je obvykle odklízen organický odpad. Netopýří trus je výborné hnojivo (je ovšem velmi silné, o způsobu jeho aplikace je vhodné se poučit v zahrádkářské literatuře nebo u odborníka).
Práci s odklízením guána může usnadnit i položení velké igelitové folie na podlahu na jaře před příletem netopýrů. Na podzim ji můžeme snadno sbalit a nahromaděný trus z ní vysypat. Při dlouholetém osídlení dané lokality je nutné zajistit i ochranu trámů, a to minimálně v místě nejvíce využívaném netopýry. Moč a trus způsobují trvalé zvlhnutí trámů, čímž je usnadněno napadení dřevomorkou a následná destrukce trámů. Tím je vyvolána další potřeba opravy krovů (tj. nevhodného zásahu do stanoviště netopýrů). U nově osazených trámů, které jsou ještě suché, lze ochrannou fólii nebo srovnatelně nepropustný materiál instalovat přímo na horní stranu trámu s menším přesahem přes okraje. U trámů starších, ale ještě funkčních, je možné nad očištěné trámy instalovat ochranné stříšky, aby bylo umožněno jejich vyschnutí a případně následná impregnace proti dřevomorce.
Není-li půda uklízena každoročně, nebo je-li kolonie mimořádně početná, může dojít k nahromadění většího množství trusu. Pokud k něčemu takovému dojde, je vhodné se spojit s místními dobrovolnými ochránci přírody (ČSOP) nebo s aktivisty České společnosti pro ochranu netopýrů (ČESON), kteří v rámci činnosti své organizace s úklidem půdy mohou pomoci. Tím lze také odstranit případnou hlavní námitku vlastníka nemovitosti proti přítomnosti netopýrů.
Další aspekty soužití s netopýry jsou popsány v kapitole 4.6.

4.2.2. Ochrana letních kolonií ve štěrbinovitých úkrytech

Základní pravidla ochrany letních kolonií druhů, které osídlují různé štěrbiny v půdních prostorech menších budov (jako je např. netopýr hvízdavý, vousatý, Brandtův, řasnatý, severní, pestrý, ušatý a dlouhouchý), jsou podobná jako u letních kolonií na velkých půdách (viz kapitola 4.2.1). Jak je však popsáno v boxu 1, je třeba vzít v úvahu některá specifika této skupiny.
Štěrbinové druhy netopýrů často využívají obytné domy (včetně různých rekreačních objektů, chat a chalup). Přestože majitelé často nemají tušení o existenci kolonie netopýrů ve svém domě, mohou v některých případech nastat problémy. Lidé si mohou stěžovat, že jim netopýři vletují do místnosti, znečišťují zdi a okna trusem a močí, obtěžovat je může také škrábání a hlasové projevy jedinců v úkrytu. V mnoha případech tedy majitelé usilují o to, aby netopýrům byl definitivně zamezen přístup do úkrytu.
Jak již bylo řečeno výše (box 1), nejsou tyto druhy netopýrů na svůj úkryt vázáni natolik pevně jako předchozí skupina. Zánik jednoho úkrytu pro ně nemá tak katastrofické následky, protože obvykle v blízkém okolí znají několik dalších náhradních úkrytů. I přesto by však pracovníci ochrany přírody měli v každém jednotlivém případě vyvinout maximální snahu o zachování daného úkrytu, poku-

Příklad štěrbinovitého úkrytu za okenním rámem. Foto: J. Červený

sit se majitelům objektu situaci vysvětlit, přesvědčit je, aby netopýry ve svém domě tolerovali, a pomoci nalézt vhodné řešení. Primárně je však vždy třeba zjistit, o jaký druh netopýra se jedná a který konkrétní úkryt v domě využívá, je tedy opět vhodné kontaktovat odborníka.
Nejjednodušším a v řadě případů také dostatečným řešením je zabránit dalšímu znečišťování venkovních částí domu – například instalací prkna nebo plechové stříšky nad okno (nebo pod otvory, kterými netopýři vletují do úkrytu). Pokud se nepodaří majitele přesvědčit, nebo pokud není možné danou situaci řešit jinak z technických důvodů, lze v některých problematických případech souhlasit i s uzavřením vletových otvorů. K uzavření však může dojít teprve poté, co netopýři úkryt opustí (po dosažení vzletnosti mláďat).
O výskytu netopýrů ve štěrbinovitých úkrytech v panelových domech pojednává samostatně kapitola 4.4.

4.2.3. Ochrana letních kolonií ve stromových dutinách

Letní kolonie netopýrů se mohou nacházet i v dutých stromech (viz box 2). Na to je třeba myslet v případě povolování kácení starých stromů, případně při technických zásazích určených k jejich sanaci.
Často jsou ošetření stromů financována i z prostředků Programu péče o krajinu (viz box 7). Jedná se především o stará stromořadí, mohutné duby na hrázích rybníků, stromy v parcích apod. Pokud je to alespoň částečně možné, snažíme se tyto stromy zcela ochránit, protože poskytují nenahraditelné úkryty jak pro netopýry, tak pro mnoho dalších vzácných živočichů. Pokud je již pokácení nezbytné, je třeba snížit riziko zasažení netopýrů. Zničení letní kolonie se můžeme vyhnout tím, že tyto zásahy provádíme v období od září do dubna. Stromové dutiny jsou však využívány i v období jarních a podzimních přeletů a dokonce i k zimování. Jistému riziku se tedy nemůžeme vyhnout v žádném období. Problematikou ochrany zimních úkrytů ve stromech se zabývá kapitola 4.3.2.
Tématem, které by si zasloužilo více pozornosti, je ochrana netopýrů v lesích. Klíčovým problémem je zajištění dostatečného množství úkrytů, tj. různých stromových dutin a štěrbin. Toho lze v dlouhodobé perspektivě dosáhnout pouze cílenou změnou lesnického hospodaření – podporou věkově a druhově pestrých

Foto: P. Holub

porostů, zachováváním doupných stromů atd. Vyvěšování speciálních budek pro netopýry může být dočasným řešením například ve smrkových monokulturách, nelze jej však považovat za samospasitelné. Podrobnější informace o ochraně netopýrů v lesích mohou čtenáři nalézt v brožurce „Netopýři v lesním prostředí“ (viz box 2).

4.3. Ochrana zimovišť

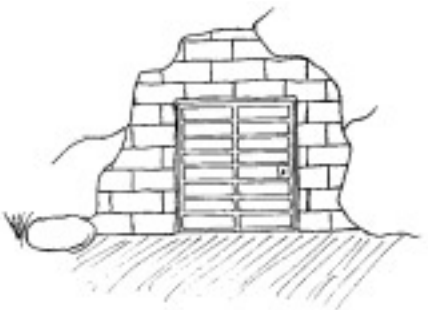
(listopad až březen)

4.3.1. Podzemní prostory

Zimující netopýři potřebují především klid a zachování mikroklimatu v prostorách, ve kterých se ukrývají. Tato místa tedy navštěvujeme co nejméně. Pokud je to potřebné a možné, zamezíme i vstupu nepovolaných osob do těchto prostor. Jedná se především o nejrůznější štoly, jeskyně a sklepy, které jsou nezajištěné a volně přístupné. Do těchto míst často pronikají např. trampové nebo děti, kteří netopýry ruší nebo zde dokonce rozdělávají ohně, takže znemožňují klidné přezimování netopýrů.

V podstatě jediným vhodným způsobem zabezpečení podzemních prostorů z hlediska ochrany netopýrů je osazení vchodů mřížemi. Mříže totiž umožňují netopýrům vletovat dovnitř a zároveň nedochází k ovlivnění mikroklimatu v podzemním prostoru. Mříž by měla mít vstupní uzamykatelná dvířka, aby bylo možné tyto prostory navštívit (kvůli nezbytným technickým zásahům uvnitř a také kvůli sčítání zimujících netopýrů). Mříž dále musí mít dostatečně velké otvory, aby netopýři mohli pohodlně proletovat (včetně největších druhů, jako je netopýr velký). Doporučená velikost otvorů je **40x12 cm**, přičemž větší je vodorovný rozměr. Příklad vhodných mříží ukazuje obr. 5. Při zajišťování svislých vstupů do podzemí (např. šachet) může být na některých lokalitách vhodné z hlediska bezpečnosti lidí kromě mříže instalovat také nízké oplocení, které otvor opticky zvýrazní. Netopýři se na zimovišti vyskytují zhruba od listopadu do března. Je tedy nutné naplánovat veškeré stavební zásahy na jiná období roku.

Zabezpečování zimoviště pomocí mříže ovšem představuje zásah do biotopu zvláště chráněných druhů netopýrů. Proto je nezbytné zažádat o výjimku ze zákona č. 114/1992 Sb. Doporučujeme rovněž kontaktovat odborníka, který zjistí, jaké druhy netopýrů v dané lokalitě zimují, a navrhne vhodný postup.
Při ochraně zimovišť netopýrů se nabízí velký prostor pro působení organizací státní ochrany přírody, neboť mohou zprostředkovat získání účelové dotace na výrobu a instalaci mříží z fondů Ministerstva životního prostředí (Program péče o krajinu) – viz box 7.



Obr. 5
Vhodná úprava vchodu do podzemních prostor

Kromě štol a jeskyní netopýři zimují také ve sklepích. Další vhodnou iniciativou by proto bylo požádat orgány státní památkové péče, aby dopředu informovaly o plánovaných opravách sklepení v budovách, které spravují. Na vytipovaných lokalitách by pak byl sledován výskyt netopýrů a v případě nálezu zimoviště by byly podniknuty příslušné kroky. Kromě zajišťování vchodů je zde důležitým faktorem také zachování charakteru zdí sklepů. Součástí rekonstrukce totiž může být omítnutí zdí, při kterém mohou být zničeny různé škvíry a skuliny, které netopýři obývají. Příliš hladká omítka dále znemožňuje netopýrům přichycení. Původní charakter zdiva je třeba zachovat alespoň v části sklepení (tam, kde se netopýři vyskytují nejčastěji). Nutnost provést stavební práce ve vhodném období platí i v těchto případech. Stejně tak je třeba zajistit výjimku pro tyto činnosti.
Na tomto místě je třeba zmínit, že zajišťování vchodů do podzemí nevyplývá jen z požadavku ochrany netopýrů. Častějším důvodem pro uzavírání starých štol a dalších podzemních prostor je bezpečnost lidí. Vzhledem k tomu, že v některých případech může nastat střet mezi oběma zájmy, věnujeme této problematice samostatný box (viz box 8).

Box 7
Jak získat finanční prostředky na zabezpečení podzemních prostor obývaných netopýry

Podle zákona č. 114/1992 Sb. (§ 68 a § 69) mohou orgány ochrany přírody a obce uzavírat písemné dohody a poskytovat finanční příspěvky na činnosti vedoucí ke zlepšení přírodního prostředí a náhradních opatření vázaných přímo na zvláště chráněné druhy.
V současnosti lze získat finanční prostředky zejména z fondů Ministerstva životního prostředí v rámci Programu péče o krajinu (PPK). Pravidla využití

tohoto zdroje každoročně stanovuje **Směrnice MŽP pro poskytování finančních prostředků v rámci Programu péče o krajinu.** Tato směrnice je k dispozici na ústředním pracovišti Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, v jejích regionálních střediscích, na MŽP, na Správách CHKO a NP. Následující text vychází ze směrnice pro rok 2004. Konkrétní předměty podpory a další pravidla se mohou v jednotlivých letech lišit, je však pravděpodobné, že Program péče o krajinu zůstane hlavním zdrojem pro financování aktivit tohoto typu i v blízké budoucnosti.

Program péče o krajinu (PPK) je zabezpečován pověřenými odbornými organizacemi, které zodpovídají za využití finančních prostředků a za jejich zúčtování s rozpočtem MŽP. Organizačním zajištěním jsou pověřeny tyto organizace:

a) Na území národních parků včetně ochranných pásem (+CHKO Šumava) je to územně příslušná správa NP.
b) Na území CHKO (vyjma CHKO Šumava) je to Správa ochrany přírody prostřednictvím jednotlivých správ CHKO.
c) Na ostatním území ČR je to Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

Sběrným místem žádostí je tedy územně příslušná správa NP, územně příslušná správa CHKO či územně příslušné středisko Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Ve zvláště chráněných územích lze využít **Podprogram péče o zvláště chráněné části přírody**. Je však třeba zajistit, aby záměr ochrany netopýrů byl uveden v plánu péče o příslušné ZCHÚ (případně též formou dodatku k plánu péče, schváleného MŽP). V úvahu připadají dvě možnosti podpory: odstavec D 2 – *„Údržba a budování technických zařízení nebo objektů sloužících k zajištění státem chráněných zájmů v předmětných územích“* (zejména bod D 2 c – *„údržba, oprava nebo budování bariér, zábradlí a jiných zařízení neinvestičního charakteru, usměrňujících pohyb návštěvníků“*) nebo odstavec D 4 – *„Opatření zajišťující existenci částí přírody, pro jejichž ochranu byla předmětná území zřízena nebo existenci zvláště chráněného druhu“*.

Kromě toho je možno žádat finanční prostředky v rámci **Podprogramu péče o krajinu**, a to podle odstavce C 1 – *„Podpora ustupujících populací původních rostlinných a živočišných druhů, jejich přirozených společenstev a stanovišť“*.

Žadatelem může být:

a) v případě Podprogramu péče o zvláště chráněné části přírody: AOPK ČR, Správa ochrany přírody, správa NP
b) v případě Podprogramu péče o krajinu: fyzická nebo právnická osoba (vlastník, nájemce, podnájemce) s právním vztahem k pozemkům, na nichž je třeba realizovat konkrétní opatření. Z pověření těchto vlastníků či nájemců pozemků může být žadatelem o finanční prostředky i jiná fyzická nebo právnická osoba.

Příklad zimního úkrytu. Foto: J. Červený

Box 8
Nepoužívaná důlní díla – ochrana netopýrů versus bezpečností lidí

Podle zákona č. 61/1988 Sb. (zákon o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě) je při dočasném zastavení provozu v dole nebo lomu příslušná organizace povinna provést jejich **zajištění**, při trvalém zastavení provozu provést jejich **likvidaci** nebo předložit obvodnímu báňskému úřadu projekt jejich jiného využití (§ 10 zákona). Důvodem je možné ohrožení zdraví a bezpečnosti lidí.
Kromě toho se však v krajině nachází řada důlních děl, která jsou opuštěná a jejichž původní provozovatel ani jeho právní nástupce neexistuje nebo není znám. Podle zákona č. 44/1988 Sb. (zákon o ochraně a využití nerostného bohatství, neboli horní zákon) jsou tyto případy označovány jako **stará důlní díla** (§ 35 zákona). Jejich registr vede Ministerstvo životního prostředí (tímto úkolem je pověřena Česká geologická služba – Geofond). Ministerstvo také zabezpečuje zajišťování nebo likvidaci starých důlních děl, která ohro-

žují zákonem chráněný obecný zájem. Podobná je situace v případě **opuštěných průzkumných důlních děl**, provozovaných ze státních prostředků v rámci geologického průzkumu, která nebyla po ukončení prací předána k těžbě (ve smyslu zákona č. 62/1988 Sb. o geologických pracích).
Stará důlní díla a opuštěná průzkumná důlní díla mohou být využívána netopýry a při plánování jejich zajišťování či likvidace je třeba brát v úvahu zájmy ochrany netopýrů. Je tedy žádoucí, aby organizace státní ochrany přírody po dohodě s MŽP včas provedly u všech objektů, určených k zajištění či likvidaci, průzkum výskytu netopýrů, a to přednostně v zimním období. Tento průzkum by měl být proveden dříve, než je obvodním báňským úřadem zahájeno správní řízení ve věci povolení zajištění či likvidace příslušného důlního díla. Stejně tak mohou netopýři zimovat v důlních dílech, která mají svého majitele nebo jeho právního nástupce. V tomto případě je zásadní spolupráce s obvodními báňskými úřady.
V České republice je již od konce 60. let 20. století organizováno sčítání netopýrů na zimovištích. V současnosti tuto činnost koordinuje Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON) a získané údaje poskytuje Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR. Takto sledovaných lokalit je však jen několik stovek (a to včetně jeskyní, sklepů, bunkrů apod.), zatímco počet starých důlních děl přesahuje 1200 a celkově je na území ČR registrováno přes 13 tisíc důlních děl. Potřeba průzkumu před zajištěním či likvidací každého jednotlivého důlního díla je tedy zřejmá.

Proces zajišťování a likvidace starých důlních děl

1. Do registru starých důlních děl jsou zařazovány všechny ohlášené objekty. V registru je uveden také stupeň nebezpečnosti daného díla.
2. Ministerstvo životního prostředí zabezpečuje (tj. financuje) zajištění či likvidaci důlních děl, která jsou nebezpečná (ohrožují obecný zájem).
3. Fyzické zajištění či likvidaci důlního díla provádí akreditovaná firma, která vypracuje plán zajištění.
4. Zajištění nebo likvidaci starého důlního díla povoluje obvodní báňský úřad (§ 41 zákona č. 61/1988 Sb.). Ten v rámci správního řízení oslovuje také dotčený orgán státní správy, kterým je v tomto případě Správa ochrany přírody.
5. Závěrečná zpráva o zajištění důlního díla je předložena Ministerstvu životního prostředí.

4.3.2. Nadzemní prostory

Samostatnou kapitolou je přezimování netopýrů **v nadzemních částech budov**. Není sice příliš časté, ale zimní kolonie v těchto úkrytech mohou být velmi početné, několik stovek až tisíc jedinců. Pokud s netopýry lidé nepřijdou do

styku, např. ve věži kostela, v jehož chrámových prostorách se při bohoslužbách přitápí, nebývá problém zajistit netopýrům nerušenou hibernaci. Problematičtější je výskyt netopýrů v panelových domech (ve škvírách nad okny bytů nebo pod vodorovnou střechou, jež je zahřívána z bytů v nejvyšších patrech). Této problematice je věnována kapitola 4.4.

Jak vyplývá z boxu 2, některé druhy netopýrů zimují také **ve stromech**. Vzhledem k tomu, že se stromy obvykle kácí v době vegetačního klidu, je zde nebezpečí usmrcení zimujících netopýrů v hlubokých dutinách. Tomu můžeme zabránit tím, že v období vysoké letové aktivity (nejlépe v září) zjistíme, je-li dutina obydlena. Netopýři se před soumrakem probudí a je možné slyšet jejich pískání, ústí dutiny a kůra pod ním mohou být znečištěny netopýřími výměšky, ale hlavně je většinou dobře možné pozorovat je, jak opouštějí dutinu ještě dříve, než se zcela setmí. I při této činnosti se nabízí široké možnosti spolupráce s dobrovolnými ochránci přírody a aktivisty ČESON. Pokud dutina obydlena není, zajistíme její vchod, aby tam nemohli přiletět netopýři na zimování. Pokud obydlena je, můžeme dutinu uzavřít po výletu všech zvířat. Pozor!!! Toto nikdy neuskutečňujeme v období existence letních kolonií (viz kapitola 4.2.3). Odsoudili bychom k smrti mláďata, která samice nechávají v úkrytu a neberou je s sebou na lov.

4.4. Problematika výskytu netopýrů v panelových domech

V současnosti stále častěji dochází k výskytu často i početných skupin netopýrů v různých úkrytech, které jim poskytují sídliště s panelovou zástavbou (větrací šachty, štěrbiny mezi panely, štěrbiny za izolací, škvíry pod vodorovnou střechou apod.). V těchto úkrytech se mohou netopýři objevit v období přeletů, mohou zde zimovat a také zde může sídlit letní kolonie. Nejtypičtějšími druhy nalézanými v panelových domech jsou netopýr rezavý, netopýr pestrý, netopýr hvízdavý a netopýr večerní. Jsou to druhy, které v přírodě využívají jako úkryty dutiny starých stromů, štěrbiny za jejich kůrou a skalní pukliny. Proč tedy tito netopýři vyhledávají panelové domy? Důvodů může být několik. Panelové domy svým charakterem připomínají skály a štěrbiny v nich netopýrům poskytují vhodný úkryt před predátory. Navíc jsou často tyto úkryty „vytápěny“ teplem unikajícím z bytů. Netopýři mohou také výskytem v panelových domech reagovat na nedostatek přirozených úkrytů (především stromových dutin). V okolí úkrytu pak netopýři nalézají hojnost potravy kolem lamp pouličního osvětlení.

Přítomnost netopýrů v panelových domech však není vždy vítána. Obyvatelé domů si stěžují na znečišťování oken trusem netopýrů a také na hlasové projevy těchto živočichů (ty mohou být zvláště u netopýra rezavého poměrně intenzivní), netopýři mohou pronikat i na chodby a do obytných prostor. Pokud včas nezasáhnou odborníci, mohou netopýři zbytečně uhynout následkem nevhodného způsobu uzavření vletových otvorů či přímého pronásledování ze strany člověka. V současnosti mohou být netopýři na řadě lokalit ohroženi také zateplováním panelových domů.

Při řešení problémů spojených s výskytem netopýrů v panelových domech by

však měla být vždy vyvinuta maximální snaha o to, aby netopýři mohli daný úkryt využívat i nadále.

Bezproblémové soužití s netopýry

Jestliže netopýři působí potíže pouze znečišťováním oken pod vletovým otvorem nebo štěrbinou, kterou obývají, můžeme se pokusit pod otvor nainstalovat plechovou stříšku.

Pokud se toto ukáže být dostatečné, není nutno provádět žádné další zásahy.

Netopýři mohou také osídlit dutinu pod střechou, která komunikuje s vnitřkem domu. Někteří jedinci pak prolézají štěrbinou kolem izolace nebo vypadnou škvírou mezi panely na chodbu v nejvyšším patře a poletují uvnitř domu. Situaci lze snadno vyřešit zajištěním otvorů, jež vedou z prostoru obývaného netopýry do vnitřku domu.

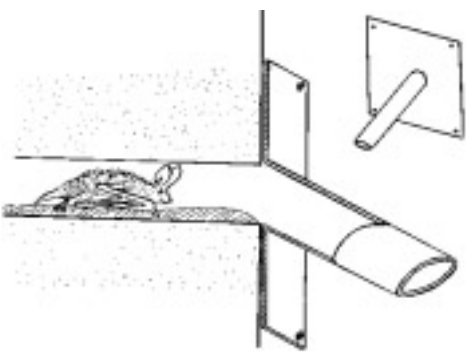
Příklad úkrytu netopýrů v panelovém domě. Foto: D. Horáček

Opatření zabraňující dalšímu výskytu netopýrů v domě

Někdy však dochází k tomu, že netopýři opakovaně pronikají z větracích šachet různými větráky či digestořemi do bytů, odkud nejsou schopni se navrátit zpět do úkrytu. Kolonie netopýrů také mohou svým šramotem a pískáním rušit obyvatele domu. V tomto případě je možné uvažovat o šetrném způsobu, jak zabránit dalšímu výskytu netopýrů v domě. Nejprve je vhodné kontaktovat odborníky AOPK ČR, resp. správy CHKO či NP (viz kapitola 5), kteří zjistí, o jaký druh netopýra se jedná a navrhnou nejvhodnější postup. Rovněž je třeba zažádat o výjimku ze zákona.

Využívají-li netopýři úkryt pouze jako **zimoviště**, je možné postupovat tak, že v době jejich letní nepřítomnosti zamezíme jejich návratu zaslepením otvorů, upevněním pletiva nebo mřížky apod. Obdobně lze postupovat u **letní kolonie**, kdy k provedení zásahu opět využijeme dobu nepřítomnosti netopýrů v jejich

úkrytu (zhruba říjen až březen).
Situace však může být komplikována tím, že je úkryt využíván **celoročně** a otvory nelze uzavřít, aniž bychom riskovali, že uvězníme netopýry uvnitř. V některých případech je také nezbytné řešit vzniklý konflikt urgentně, ještě v období výskytu netopýrů v úkrytu. I zde se nabízí několik možností řešení.
Pokud má úkryt jeden výletový otvor, může přivolaný odborník netopýry pomocí speciálního vaku večer odchytat. Poté je možné otvor uzavřít a netopýry vypustit s tím, že vyhledají některý záložní úkryt v okolí.
Dále je možné umístit na výletový otvor jednoduché zařízení, jež netopýry v úkrytu neuzavře, ale znemožní jim návrat (viz obr. 6). Vhodnou dobou pro umístění zařízení znemožňujících návrat netopýrů do úkrytu je duben, kdy ještě nedochází k rození mláďat, popř. září, kdy jsou již mláďata plně vyspělá. Zařízení je vlastně plechová deska s otvorem, ke kterému je ještě šikmo navařena či přiletována roura. Toto zařízení je třeba nainstalovat přesně na výletový otvor. Netopýři by měli po počátečních rozpacích bez problémů vylézt na konec roury a odlétnout. Netopýr, který se vrací do úkrytu, se obvykle chytá na omítce domu na okraji vletového otvoru, kterým pak prolézá dovnitř. Umístění takovéhoto zařízení mu to znemožňuje. Přímo do úzkého otvoru a na hladký plech by se mu nemělo podařit přistát.



Obr. 6
Schéma zařízení, které znemožní návrat netopýrů do úkrytu, ale neuvězní je v něm. Je důležité, aby zařízení bylo vyrobeno z hladkého materiálu a aby šikmo dolů skloněná výpustní rourka byla nastavena přesně proti štěrbině, ze které netopýři vylézají. Vnitřní průměr výpustní rourky, který je dostatečný i pro naše největší netopýry, je 4 cm

Na výletový otvor lze také instalovat pružnou drátěnou nebo plastovou mřížku (např. z „mušího pletiva“), kterou připevníme jen shora. Tato chlopeň netopýry propustí jen směrem ven z úkrytu. Mřížku je možné po několika týdnech odstranit a otvor uzavřít definitivně.
Podobně lze řešit případ, kdy netopýři obývají štěrbinu mezi panely. Tuto štěrbinu je možné překrýt fólií, kterou připevníme na několika místech po obvodu pomocí silné lepicí pásky. Po opuštění úkrytu (cca po jednom týdnu) můžeme otvor po celé délce ucpat.

Pozor!!! Vletové otvory nikdy neuzavíráme v období, kdy se uvnitř mohou vyskytovat nevzletná mláďata, tedy v červnu a v červenci.

4.5. Co dělat s nalezeným netopýrem

V kapitole 4.1 jsou popsány situace, kdy se netopýři nečekaně objeví v místnosti v období jarních či podzimních přeletů. Živý a zdravý netopýr obvykle z místnosti sám odletí, nebo je možné jej odchytit a po setmění vypustit ven. Jak ale postupovat, pokud netopýr není schopen letu?

Při nálezu **živého netopýra neschopného letu** jej doporučujeme předat do nejbližší stanice pro handicapované živočichy, jejichž adresy jsou uvedeny v kapitole 5. Netopýr může být jen vyčerpaný nebo také nemocný, příslušnou péči mu v takovém případě poskytnou nejlépe právě pracovníci specializovaného zařízení. Kromě toho je držení zvláště chráněných druhů netopýrů zakázáno zákonem. Dočasně ovšem můžeme o nalezeného netopýra pečovat také sami (viz box 8), je to však dosti náročná práce a nezkušený člověk může, byť v dobré víře, spíše netopýrovi uškodit. V každém případě při jakékoliv manipulaci s netopýrem používáme rukavice či hadr, abychom zabránili riziku infekce (viz kapitola 4.6).

Někdy bývají nalézána také **mláďata** netopýrů, která vypadla z letních kolonií. Přestože se jedná o přirozený jev a nalezené mládě je pravděpodobně příliš slabé na to, aby přežilo, můžeme se pokusit jej do kolonie vrátit. Není-li to možné (např. pokud letní kolonie sídlí v nedostupných štěrbinách), je vhodné netopýří mládě předat do stanice pro handicapované živočichy.

Pokud je nalezen **mrtvý netopýr**, je nejvhodnější jeho předání, spolu s přesnou lokalizací a údaji o okolnostech nálezu, do rukou odborníků, pro které může být tento údaj cenným vědeckým poznatkem. Obrátit se lze na muzea, vysoké školy s výukou zoologie, správy CHKO či národních parků a pracoviště AOPK ČR.

Box 9
Krátkodobá péče o nalezeného netopýra

Pokud je nalezený jedinec prochladlý a strnulý, opatrně ho zahřejeme (přeneseme do teplé místnosti apod.). Během několika minut by měl být netopýr opět aktivní. V zimě však není dobré nalezeného netopýra vystavovat příliš velkým změnám teplot. Pokud je netopýr aktivní, můžeme jej napojit pomocí kapátka a s použitím pinzety jej nakrmit nachytaným hmyzem (luční sarančata a kobylky), popř. moučnými červy z teraristické prodejny. V zajetí netopýra přechováváme jen po nezbytně dlouhou dobu. Poté, co je opět schopen letu, jej vypustíme. Vypouštění provedeme po setmění a pokud možno co nejblíže místa nálezu. Netopýra položíme na vyvýšenou vodorovnou podložku a necháme odletět.

4.6. Jak odpovídat na dotazy veřejnosti

Netopýr večerní (Epresicus serotinus). Foto: J. Červený

Lidé se často obracejí na úřady a organizace ochrany přírody s nejrůznějšími dotazy týkajícími se netopýrů. Dotázaní pracovníci těchto institucí, pokud sami nejsou zkušenými chiropterology, si však s odpovědí nemusejí vždy vědět rady. Tato kapitola přináší přehled nejčastějších témat a odpovědí na nejběžnější otázky. Kromě toho je však také třeba zdůraznit, že samotná komunikace s lidmi, trpělivé vysvětlení problému a pokud možno také osobní návštěva lokality (nejlépe spojená s odchycením a ukázkou živého netopýra) je leckdy zcela nejefektivnější metodou praktické ochrany netopýrů. Tímto způsobem lze často zabránit některým zbytečným střetům a snahám o vypuzení netopýrů z domu. Mnozí lidé mají k netopýrům nedůvěru a pouhá skutečnost, že se jedná o přísně chráněné živočichy, je nepřesvědčí, aby soužití s netopýry chápali jako pozitivum.

Jsou netopýři nebezpeční?

Tradičně uváděné pověry (například že se netopýři zamotávají lidem do vlasů nebo že člověka mohou sami napadnout, sát lidskou krev a podobně) již v současnosti mezi veřejností nejsou příliš rozšířené. Místo toho se však lidé obávají reálnějších ohrožení. Mají-li ve svém domě letní kolonii, vadí jim zejména trus a moč netopýrů, obávají se přenosu nejrůznějších chorob a parazitů.
Netopýři jsou volně žijící živočichové a stejně jako u ostatních druhů savců existuje jisté riziko přenosu **infekčních chorob** na člověka při pokousání. V Evropě bylo zaznamenáno i několik případů přenosu vztekliny. Celkově je však výskyt vztekliny u netopýrů vzácný a riziko nákazy člověka je velmi nízké. Malé druhy netopýrů navíc ani nedokážou prokousnout lidskou kůži, takže k přenosu vztek-

liny ze slin netopýra do krve člověka nemůže dojít. Ani netopýři infikovaní vzteklinou sami člověka nenapadají, k pokousání a nákaze může dojít jen tehdy, pokud člověk bere netopýra do ruky. I přesto, že riziko přenosu infekčních chorob na člověka není vysoké, je třeba lidem vždy doporučovat, aby při jakékoliv manipulaci s netopýry používali raději rukavice či hadr. V případě pokousání je vhodné ránu co nejdříve vydezinfikovat a vyhledat lékaře.
Podobně nelze u netopýrů vyloučit výskyt různých **parazitů**, jako jsou štěnice, blechy a kloši. Často se však jedná o druhy parazitů specializované právě na netopýry, nemají tedy obvykle potřebu opouštět těla netopýrů (například v letní kolonii) a vyhledávat jiného hostitele.
Je pochopitelné, že hromadění trusu a moči netopýrů není zcela vítanou skutečností, zejména z **hygienického hlediska**. Obzvlášť v případě výskytu letních kolonií netopýrů v obytných domech a školách je tento aspekt často zdůrazňován. U některých druhů, jako je například netopýr velký, lze však problém úklidu trusu na půdě snadno řešit (viz kapitola 4.2). Složitější je situace u štěrbinových druhů netopýrů. Ti obývají prostory, které nejsou přístupné člověku a tudíž obvykle ani není možné je uklízet. Pokud neexistuje jiné řešení, lze v takovém případě souhlasit s uzavřením vletových otvorů (samozřejmě až po opuštění úkrytu netopýry). Je však třeba zdůraznit, že za normálních okolností trus netopýrů rychle vyschne a ani ve větším množství obvykle nepředstavuje hygienický problém (narozdíl od trusu některých běžně chovaných domácích zvířat).

Netopýry v domě nechceme. Přijeďte si pro ně!

Netopýry není možné odchytit a odvézt někam, kde by nebyli na obtíž, jak se někdy lidé mylně domnívají. Důvodem jsou specifické nároky netopýrů na charakter úkrytu a zejména složité sociální vazby v rámci populace. Přemístění celé samičí kolonie do jiného úkrytu tedy není vhodné, neboť nové místo by s největší pravděpodobností netopýrům nevyhovovalo a při převozu by byli vystaveni zbytečnému stresu. Kromě toho není možné odchytat celou letní kolonii, protože mláďata dosud neschopná letu zůstávají v úkrytu. Stejně tak není možné odvézt kolonii netopýrů do zoo a chovat je v zajetí. V případě, že netopýři způsobují majitelům domů problémy, je třeba tuto situaci řešit jiným, vhodnějším způsobem (viz např. kapitola 4.2 a 4.4).

Mohou se netopýři na půdě přemnožit?

Nemohou. Jak již bylo řečeno v kapitole 1, samice netopýrů mají každoročně jen jedno mládě (maximálně u některých druhů dvě až tři mláďata). Letní kolonie se tedy nemůže rychle namnožit způsobem, jaký známe například u myší a jiných hlodavců. I kdyby všechna mláďata přežila, může se početnost letní kolonie z roku na rok zvýšit maximálně o polovinu. Ve skutečnosti je však růst kolonie mnohem pomalejší, neboť úmrtnost mláďat je poměrně vysoká. Netopýři navíc nezpůsobují žádné škody a jejich výskyt v domě je, narozdíl od myší, jen sezónní.

Plánujeme opravu střechy, ale na půdě jsou netopýři – jak postupovat?

Vhodný postup je detailně popsán v kapitole 4.2. Tazateli je třeba zejména vysvětlit, že u zvláště chráněných druhů netopýrů je pro jakýkoliv zásah do půdního prostoru nezbytná výjimka ze zákona č. 114/1992 Sb., o kterou je třeba zažádat s dostatečným předstihem, a dále zdůraznit, že stavební práce nesmějí probíhat v období duben až srpen. Kromě toho je možné dotyčnému zaslat informační dopis, jehož vzor lze nalézt na internetové adrese www.nature.cz.

Co dělat s nalezeným netopýrem?

Tento problém popisuje kapitola 4.5. Důležitou zásadou je nebrat živé netopýry do holé ruky, vždy pro jistotu použít rukavici nebo hadr.

Kde se můžeme o netopýrech dozvědět něco více?

Kromě vybrané literatury a řady internetových adres (viz kapitola 6) lze zájemcům z řad veřejnosti doporučit zejména osvětovou akci nazvanou Evropská noc netopýrů, která se koná každoročně poslední srpnový víkend (případně v některém z blízkých termínů) pod záštitou Dohody EUROBATS. V České republice koordinuje tuto akci Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON), na její organizaci se podílí také Český svaz ochránců přírody, další občanská sdružení, správy CHKO či NP apod. Na internetových stránkách ČESON (www.ceson.org) lze nalézt také místa konání Evropské noci netopýrů na našem území – v současnosti je jich okolo dvaceti. Prostřednictvím přednášek s promítáním diapozitivů či filmů, vycházek do noční přírody, ukázek použití ultrazvukových detektorů a odchytu netopýrů do sítě mají účastníci Evropské noci netopýrů možnost seznámit se se způsobem života netopýrů, jejich ohrožením a ochranou. Akce je vhodná i pro rodiče s dětmi.

5. KONTAKTNÍ ADRESY

5.1. Státní organizace ochrany přírody

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (AOPK ČR)
www.nature.cz (zde lze nalézt kontakty na zoology na jednotlivých pracovištích)

AOPK ČR – ústřední pracoviště
Kališnická 4-6
130 23 Praha 3
tel.: 222 580 013 (ústředna)
e-mail: aopkcr@nature.cz

AOPK ČR – středisko Praha
U Šalamounky 41/769
158 00 Praha 5
tel.: 251 101 671, 251 101 672
e-mail: praha@nature.cz

AOPK ČR – středisko Ústí nad Labem
Bělehradská 1308/17
400 01 Ústí nad Labem
tel.: 475 220 525, 475 220 579
e-mail: usti@nature.cz

AOPK ČR – středisko Plzeň
Malá 9
304 01 Plzeň
tel.: 373 300 060, 373 300 055
e-mail: plzen@nature.cz

AOPK ČR – středisko České Budějovice
Nám. Přemysla Otakara II. 34
370 01 České Budějovice
tel.: 386 110 717, 386 110 711
e-mail:
ceske_budejovice@nature.cz

Foto: J. Červený

AOPK ČR – středisko Pardubice
Boženy Němcové 2625
530 02 Pardubice
tel.: 466 797 581, 466 797 582
e-mail: pardubice@nature.cz

AOPK ČR – středisko Havlíčkův Brod
Husova 2115
580 02 Havlíčkův Brod
tel.: 569 423 885, 569 429 494
e-mail: havlickuv_brod@nature.cz

AOPK ČR – středisko Brno
Lidická 25/27
657 20 Brno
tel.: 541 126 200, 541 126 270
e-mail: brno@nature.cz

AOPK ČR – středisko Olomouc
Lafayettova 13
772 00 Olomouc
tel.: 585 224 157, 585 229 873
e-mail: olomouc@nature.cz

AOPK ČR – středisko Ostrava
Trocnovská 2
702 00 Ostrava – Přívoz
tel.: 596 133 673, 596 133 674
e-mail: ostrava@nature.cz

SPRÁVA OCHRANY PŘÍRODY
http://schko.ten.cz (zde lze nalézt kontakty na zoology na jednotlivých pracovištích)

Správa CHKO Beskydy
Nádražní 36
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
tel.: 571 654 293

Správa CHKO Bílé Karpaty
Nádražní 318
763 26 Luhačovice
tel.: 577 119 626, 577 119 627

Správa CHKO Blaník
č.p. 8
257 06 Louňovice pod Blaníkem
tel.: 317 852 654

Správa CHKO Blanský les
Vyšný 59
381 01 Český Krumlov
tel.: 380 716 618, 380 711 249

Správa CHKO Broumovsko
Ledhujská 59
549 54 Police nad Metují
tel.: 491 549 020–32

Správa CHKO České středohoří
Michalská 260/14
412 01 Litoměřice
tel.: 416 732 387

Správa CHKO Český kras
č.p. 85
267 18 Karlštejn
tel.: 311 681 023

Správa CHKO Český ráj
Dvořákova 294
511 01 Turnov
tel.: 481 322 292, 481 321 900

Správa CHKO Jeseníky
č.p. 93
790 01 Jeseník – Bukovice
tel.: 584 402 228

Správa CHKO Jizerské hory
U jezu 10
460 01 Liberec
tel.: 482 428 999, 482 428 997

Správa CHKO Kokořínsko
Česká ul. 149
276 01 Mělník
tel.: 315 622 149

Správa CHKO Křivoklátsko
č.p. 5
270 23 Zbečno
tel.: 313 554 834, 313 554 810

Správa CHKO Labské pískovce
Teplická 424/69
405 02 Děčín
tel.: 412 518 287, 412 518 929

Správa CHKO Litovelské Pomoraví
Husova 5
784 01 Litovel
tel.: 585 344 156, 585 344 157

Správa CHKO Lužické hory
Školní 12
471 25 Jablonné v Podještědí
tel.: 487 762 356

Správa CHKO Moravský kras
Svitavská 29
678 01 Blansko
tel.: 516 417 825

Správa CHKO Orlické hory
Dobrovského 332
516 01 Rychnov nad Kněžnou
tel.: 494 539 541

Správa CHKO Pálava
Náměstí 32
692 01 Mikulov
tel.: 519 510 585

Správa CHKO Poodří
ul. 2. května
742 13 Studénka
tel.: 556 455 055

Správa CHKO Slavkovský les
Hlavní 540
353 01 Mariánské Lázně
tel.: 354 624 081

Správa CHKO Třeboňsko
Valy 121
379 01 Třeboň
tel.: 384 721 248

Správa CHKO Železné hory
Náměstí 317
538 25 Nasavrky
tel.: 469 677 420

Správa CHKO Žďárské vrchy
Brněnská 39
591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: 566 653 111

SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU ČESKÉ ŠVÝCARSKO
www.npcs.cz
Pražská 52
407 46 Krásná Lípa
tel.: 412 354 050

SPRÁVA KRKONOŠSKÉHO NÁRODNÍHO PARKU
www.krnap.cz
Dobrovského 3
543 01 Vrchlabí
tel.: 499 456 212

SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU PODYJÍ
www.nppodyji.cz
Na Vyhlídce 5
669 01 Znojmo
tel.: 515 226 722, 515 221 115

SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU A CHKO ŠUMAVA
www.npsumava.cz
pracoviště Kašperské Hory
Sušická 399
341 92 Kašperské Hory
tel.: 376 582 580

ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
www.cizp.cz (zde lze nalézt kontakty na oddělení ochrany přírody a krajiny na jednotlivých oblastních inspektorátech)
Na Břehu 267
190 00 Praha 9
tel.: 283 891 564

5.2. Stanice pro handicapované živočichy

(tzv. Národní síť stanic pro handicapované živočichy je provozována pod patronací Českého svazu ochránců přírody, viz též www.csop.ecn.cz/handicap/stanice.php)

ZÁPADNÍ ČECHY

SOOS
Kontakt: Záchranná stanice při Soos, Kateřina 39, 351 34 Skalná
tel.: 354 542 033, 737 769 354

Tachov
Kontakt: Tachovský ornitologický spolek, Na vinici 628, 347 01 Tachov
tel.: 608 154 180, 608 227 072, 605 489 469

Berkut
Kontakt: ZO ČSOP Berkut, Zámek 352, 354 91 Lázně Kynžvart
tel.: 353 392 275, 736 671 114, 602 486 736

Plzeň
Kontakt: DES OP Plzeň, Zábělská 75, 312 19 Plzeň
tel.: 377 460 088, 777 145 960, 777 194 095, 777 760 777

Rokycany
Kontakt: ZO ČSOP Rokycany, Švermova 748/II, 337 01 Rokycany
tel.: 371 722 686, 603 239 922, 604 130 618

Spálené Poříčí
Kontakt: Ekocentrum ČSOP, Plzeňská 55, 335 61 Spálené Poříčí
tel.: 371 594 842, 606 575 566, 607 100 006

SEVEROZÁPADNÍ ČECHY

Chomutov
Kontakt: Podkrušnohorský zoopark, Přemyslova 259, 430 01 Chomutov
tel.: 474 629 917, 602 459 526

Dolní Týnec
Kontakt: FALCO Dolní Týnec 39, 412 01 Litoměřice
tel.: 416 791 114, 606 280 121, 721 940 170

STŘEDNÍ ČECHY

Kladno - Čabárna
Kontakt: AVES, Ukrajinská 2226, 272 02 Kladno
tel.: 602 336 014, 723 468 462

Praha - Jinonice
Kontakt: Stanice pro handicapované živočichy, Vavřinecká - sad, 158 00 Praha 5
tel.: 602 205 070, 604 201 846

Pátek u Poděbrad
Kontakt: Stanice pro handicapované živočichy, Pátek 56, 290 01 Poděbrady
tel.: 603 864 822

Vlašim
Kontakt: Podblanické ekocentrum ČSOP, Pláteníkova 264, 258 01 Vlašim
tel./fax: 317 845 169, 317 845 965, 777 800 460

Votice
Kontakt: Ochrana fauny Votice, Komenského nám. 142, 259 01 Votice
tel.: 317 813 178, 603 259 902

JIŽNÍ ČECHY

Nová Ves - Makov
Kontakt: Hájenka Makov, Nová Ves 10, 398 31 Čížová
tel.: 382 279 159, 724 090 220

Ohrada
Kontakt: ZOO Ohrada, 373 51 Hluboká nad Vltavou
tel.: 387 002 213, 387 002 211, 723 361 181

Hluboká nad Vltavou
Kontakt: Sulimo, Lesní 690, 373 51 Hluboká nad Vltavou
tel.: 387 967 697, 728 916 150

SEVEROVÝCHODNÍ ČECHY

Libštát
Kontakt: Stanice pro handicapované živočichy, Libštát 95, 512 03
tel.: 481 689 433, 732 228 801

Jaroměř
Kontakt: ZO ČSOP Jaroměř, Areál nemocnice, Národní 83, 551 01 Jaroměř
tel.: 499 392 325, 605 251 434 , 603 847 189, 723 565 331

ČESKOMORAVSKÉ POMEZÍ

Bor u Skutče - Pasíčka
Kontakt: SOP Pasíčka, Bor u Skutče 47, 539 44 Proseč
tel.: 469 321 396, 603 535 994, 603 502 862

Vendolí
Kontakt: Záchranná stanice volně žijících živočichů Zelené Vendolí, Vendolí 42, 569 14
tel.: 461 545 526, 604 830 851

Pavlov
Kontakt: Stanice při AOPK, Pavlov 54, Ledeč nad Sázavou 584 01
tel.: 602 205 591, 605 727 704

JIŽNÍ MORAVA

Brno - Bystrc
Kontakt: Zoologická zahrada města Brna, U ZOO 46, 635 00 Brno-Bystrc
tel.: 546 432 311, 721 550 214, 603 465 329, 723 838 209

Zelený telefon města Brno
tel.: 542 422 750, 542 422 755

SEVEROZÁPADNÍ MORAVA

Olomouc – Svatý Kopeček
Kontakt: ZOO Olomouc, Svatý Kopeček
tel.: 585 385 348, 585 385 382

STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ MORAVA

Bartošovice
Kontakt: Záchranná stanice, 742 54 Bartošovice na Moravě
tel.: 556 758 675, 602 540 037

Buchlovice
Kontakt: ZO ČSOP Buchlovice, Kostelní 403, 687 08 Buchlovice
tel.: 572 595 916, 732 250 240

5.3. Nevládní organizace zabývající se ochranou netopýrů

Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON)
c/o AOPK ČR
Kališnická 4-6
130 23 Praha 3
tel.: 283 069 251, 283 069 211
www.ceson.org

Český svaz ochránců přírody (ČSOP)
Ústřední výkonná rada ČSOP
Uruguayská 7
120 00 Praha 2
tel.: 222 516 115
www.csop.ecn.cz

Ekologický institut Veronica
Panská 9
602 00 Brno
tel.: 542 422 750, 542 422 755
www.veronica.cz

Ochrana fauny ČR
Komenského nám. 142
259 01 Votice
tel.: 302 582 310, 302 582 665
www.ochranafauny.cz

5.4. Vysoké školy a muzea

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy
Katedra zoologie
Viničná 7
128 44 Praha 2
tel.: 221 951 851, 221 951 111

Biologická fakulta Jihočeské univerzity
Katedra zoologie
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
tel.: 389 022 253, 387 772 254

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity
Katedra zoologie a ekologie
Kotlářská 2
611 37 Brno
tel.: 549 496 866, 549 493 095

Národní muzeum
Zoologické oddělení
Václavské náměstí 68
115 79 Praha 1
tel.: 224 497 263

Další vybraná muzea zabývající se výzkumem netopýrů:

Východočeské muzeum v Pardubicích
Zámek 2
530 02 Pardubice
tel.: 466 799 240

Jihomoravské muzeum ve Znojmě
Přemyslovců 8
669 02 Znojmo
tel.: 515 282 233

6. DOPORUČENÁ LITERATURA

Česká republika a Slovensko

Knihy:

Anděra M. (1997): Svět zvířat I. Savci (1). Albatros, Praha.
Anděra M. (2003): Encyklopedie naší přírody. Fauna. Libri, Praha.
Anděra M. & Horáček I. (1982): Poznáváme naše savce. Mladá Fronta, Praha.
Bernadovič F. (2002): Netopiere – tajomní obyvatelia jaskýň. Správa slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš.
Dobroruka L.J. (2004): Savci. Artia, Praha.
Dungel J. (1993): Savci střední Evropy. Jota, Brno.
Dungel J. & Gaisler J. (2002): Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, Praha.
Horáček I. (1986): Létající savci. Academia, Praha.
Málková I. & Vlašín M. (1995): Netopýři. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
Meschede A. (2004): Netopýři v lesním prostředí. Informace a doporučení pro správce lesů. Ministerstvo životního prostředí a AOPK ČR, Praha.
Pelikán J., Gaisler J. & Rödl P. (1979): Naši savci. Academia, Praha.
Reichholf J. (1996): Savci. Knižní klub a Ikar, Praha.
Reichholf J. H. & Steinbach G. (2001): Zoologická encyklopedie. Savci 1. Euromedia Group, Praha.
Sládek J. & Mošanský A. (1985): Cicavce okolo nás. Osveta, Martin.
Stutz H.-P. B. & Haffner M. (1997): Aktívna ochrana netopierov. SEO Bambi, Moldava nad Bodvou.

Časopisy:

- *Vespertilio*
  Specializovaný odborný časopis zaměřený na netopýry. Vydává Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON), Praha, ČR, a Skupina pre ochranu netopierov (SON), Revúca, Slovensko.
- *Lynx*
  Specializovaný odborný časopis zaměřený na savce. Vydává Národní muzeum, Praha.
- *Živa*
  Přírodovědecký časopis. Vydává Academia, Praha (vydavatelství Akademie věd ČR).

Vybraná zahraniční literatura (v angličtině a němčině)

Barnard S.M. (1995): Bats in captivity. Wild Ones Animal Books.
(ke stažení na adrese www.basicallybats.org/onlinebook/COVER.htm)
Boye P., Dietz M. & Weber M. (eds.) (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz

in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
Entwistle A.C., Harris S., Hutson A.M., Racey P.A., Walsh A., Gibson S.D., Hepburn I. & Johnston J. (2001): Habitat management for bats – a guide for land managers, land owners and their advisors. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
(ke stažení na adrese www.jncc.gov.uk)
Hutson A.M., Mickleburgh S.P. & Racey P.A. (comp.) (2001): Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan. IUCN/SSC Chiroptera Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. x+258 pp.
(ke stažení na adrese www.iucn.org/themes/ssc)
Krapp F. (ed.) (2001): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil I: Chiroptera I. Rhinolophidae, Vespertilionidae 1. AULA-Verlag.
Krapp F. (ed.) (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil II: Chiroptera II. Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae. AULA-Verlag.
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. (1999): The Atlas of European Mammals. Academic Press, London.
Mitchell-Jones A.J. & McLeish A.P. (eds.) (2004): The bat workers' manual. 3rd edition. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
(ke stažení na adrese www.jncc.gov.uk)
Schober W. & Grimmberger E. (1987): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. Kosmos-Naturführer. Franckh, Stuttgart.

Vybrané internetové odkazy (další čtení o netopýrech)

Česká společnost pro ochranu netopýrů (ČESON)
- česká nevládní organizace
www.ceson.org

Skupina pre ochranu netopierov (SON)
- slovenská nevládní organizace
www.netopiere.sk

Bat Conservation Trust
- nevládní organizace zabývající se ochranou netopýrů ve Velké Británii
www.bats.org.uk

Bat Conservation International
- nevládní organizace zabývající se ochranou netopýrů v USA
www.batcon.org

NABU – Fledermausschutz
- stránky německé nevládní organizace NABU věnované ochraně netopýrů
www.fledermausschutz.de

Fledermäuse in Österreich
- rakouské stránky o výzkumu a ochraně netopýrů
www.fledermausschutz.at

Stiftung Fledermausschutz
- švýcarská nevládní organizace
www.fledermausschutz.ch

Fledermäuse in der Schweitz
- další švýcarské stránky o netopýrech
www.fledermaus.ch

EUROBATS
- Dohoda o ochraně populací evropských netopýrů (zde lze také nalézt další odkazy)
www.eurobats.org

Buzbee's bat page
- odkazy na množství webových stránek o netopýrech
http://batbox.org/

Bibl. cit.: Andreas M. & Cepáková E., 2004: Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů. AOPK ČR: 70 pp.

Vydává:	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Autoři textu:	Michal Andreas, Eva Cepáková
Autoři fotografií:	Jaroslav Červený, Petr Holub, Daniel Horáček
Autor kreseb:	Michal Andreas
Lektorovali:	Prof. RNDr. Jiří Gaisler, DrSc., Doc. RNDr. Vladimír Hanák, CSc., RNDr. Petra Nová, RNDr. Jiří Šafář, RNDr. Alena Vopálková
Grafická příprava a litografie:	Olga Čermáková, vydavatelství, Hradec Králové
Tisk:	H.R.G. Litomyšl
Počet stran:	70
Náklad:	1500 ks

Praha, 2004

ISBN 80-86064-81-6

© Agentura ochrany přírody a krajiny ČR