

Provedení chiropterologického průzkumu v Královské oboře Stromovka

3. Dno bývalého rybníka



Závěrečná zpráva k plnění zakázky č. OBJ/54/12/008928/15

Zpracovala: RNDr. Petra Schnitzerová, Ph.D., Česká společnost pro ochranu netopýrů,

listopad 2015

1. Úvod

Sledovaná lokalita je součástí přírodní památky Královská obora, která je v současnosti jedním z nejvýznamnějších přírodně krajinářských parků v Praze a zároveň největším pražským chráněným parkem (Kohlík 2009). Územím rovněž prochází biokoridor lokálního územního systému ekologické stability (ÚSES) se dvěma biocentry. Předmětem ochrany přírodní památky je podle zřizovacího předpisu mimo jiné „významné refugium vzácných a ohrožených organismů pralesního charakteru (bezobratlí, netopýři, ptáci)" (Kohlík 2009).

Na území sledované lokality však přesto nebyl dosud prováděn podrobnější chiropterologický průzkum. K dispozici jsou pouze jednotlivá dílčí pozorování získaná v rámci některých jiných projektů, zejména data z detektoringu dokladující loveckou aktivitu netopýrů, nebo náhodné nálezy netopýrů ve stromových úkrytech učiněné při kácení stromů (Jahelková et al. 2008, Hanák et al. 2009, Jahelková et al. 2014). Další recentní údaje lze nalézt v diplomové práci M. Sommerové, která v letech 2013 – 2014 sledovala prostorovou a sezónní dynamiku aktivity netopýrů na území Prahy (Sommerová 2015). Průzkum obsazenosti stromových úkrytů byl proveden v některých částech Stromovky v rámci biologického dozoru před kácením na podzim 2014 (Schnitzerová 2014). Podle výše citovaných zdrojů byl na území Stromovky dosud zjištěn výskyt 11 - 12 druhů netopýrů: netopýr velký (*Myotis myotis*), n. řasnatý (*Myotis nattereri*), n. vodní (*Myotis daubentonii*), n. večerní (*Eptesicus serotinus*), n. rezavý (*Nyctalus noctula*), n. stromový (*N. leisleri*), n. černý (*Barbastella barbastellus*), n. parkový (*Pipistrellus nathusii*), n. hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), n. nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*) a n. ušatý (*Plecotus auritus*), případně i n. dlouhouchý (*Plecotus austriacus*). Z existujících dat je tedy zřejmé, že se z hlediska netopýrů jedná o lokalitu velkého významu, a to jak z důvodu bohaté nabídky potravních stanovišť, tak vzhledem k rozsahu úkrytových možností.

Všechny uvedené druhy netopýrů (s výjimkou netopýra velkého a n. večerního, kteří se v nich vyskytují pouze příležitostně) hojně využívají úkryty ve stromech – v dutinách kmenů a větví, v prasklinách, ve štěrbinách pod kůrou apod. Tyto typy úkrytů mohou netopýři obývat prakticky ve všech obdobích roku (Cepáková a Hort 2013). Velký význam mají zejména pro letní reprodukční kolonie uvedených druhů, netopýr rezavý, netopýr parkový a netopýr vodní však velmi často v dutinách stromů také zimují. To dokládají i opakované recentní nálezy zimujících skupin netopýra rezavého (včetně nálezů ve Stromovce v rámci biologického dozoru v roce 2014 a kácení v březnu 2015) či nedávné dva zimní nálezy skupin n. parkového v roce 2012 a 2013 přímo ze Stromovky (Jahelková et al. 2014). Zatímco netopýr rezavý vytváří při zimování početné skupiny několika desítek až stovek jedinců, netopýři parkoví zimují v méně početných skupinách několika jedinců nebo jednotlivě (Anděra a Gaisler 2012). Zimování ve stromech bylo příležitostně zaznamenáno i u většiny ostatních zmíněných druhů, o jeho rozsahu však není k dispozici dostatek údajů. Pro dendrofilní druhy netopýrů je navíc typické současné využívání většího množství úkrytů (může se jednat až o 40 – 60 míst), které se většinou nacházejí poměrně blízko od sebe, v okruhu několika set metrů. V rámci těchto úkrytů se netopýři v průběhu roku stěhují v závislosti na měnících se mikroklimatických podmínkách. Pro splnění ekologických nároků uvedených druhů je proto třeba v daném území zajistit přítomnost poměrně vysokého počtu

vhodných úkrytových stromů. Každému plánovanému kácení by navíc měl předcházet podrobný, optimálně celoroční průzkum formou opakovaných večerních kontrol, který by měl identifikovat nejvýznamnější úkryty netopýrů. Na základě těchto údajů by pak měla být nastavena nejvhodnější opatření k zajištění jejich ochrany (Cepáková a Hort 2013).

V souladu s uvedeným doporučením byl v roce 2015 na základě objednávky Odboru ochrany prostředí MHMP proveden průzkum výskytu netopýrů ve stromech navržených ke kácení v rámci další etapy projektu obnovy Královské obory Stromovka, konkrétně v části „Dno bývalého rybníka“. Cílem bylo zhodnotit stromy z hlediska významu pro netopýry, zejména co se týče úkrytové nabídky, zmapovat aktuální výskyt netopýrů v úkrytech a navrhnout další postup k zajištění jejich ochrany. V předložené zprávě jsou shrnuty výsledky průzkumu za období duben – listopad 2015.

2. Metodika

Průzkum byl rozdělen do tří fází. V první fázi byla na základě dodaných mapových podkladů provedena identifikace a vizuální kontrola všech stromů doporučených ke kácení v dalších etapách obnovy, při které byla pomocí dalekohledu hodnocena přítomnost potenciálních úkrytových možností pro netopýry. Podle rozsahu a charakteru nalezených potenciálních úkrytů byly stromy rozděleny do tří kategorií různého významu: A - stromy bez vhodných potenciálních úkrytů pro netopýry, B - stromy, kde se pravděpodobně nachází potenciální úkryty, jejich využití je méně pravděpodobné, ale nelze je ani spolehlivě vyloučit, C - stromy, kde jsou vhodné potenciální úkryty pro netopýry (zejména viditelné přístupové otvory do dutin, praskliny pod kůrou apod.).

U stromů zařazených v kategorii B a C bylo následně provedeno opakované večerní sledování s pomocí ultrazvukových detektorů za účelem zjištění aktuálního výskytu netopýrů a lokalizace obsazených úkrytů. Sledování probíhalo podle standardní metodiky ČESON v době výletové aktivity netopýrů, vždy 30 min před a minimálně 60 min po západu Slunce. Kontroly byly realizovány tak, aby bylo možné zachytit výskyt netopýrů v různých obdobích jejich životního cyklu. U všech stromů proběhly dvě kontroly - první v období jarních přeletů (duben – začátek května) a druhá v období existence letních kolonií (červen). U stromů zařazených do kategorie C byla poté provedena ještě třetí kontrola v období podzimních přeletů, resp. na začátku zimování (říjen - listopad). Tato kontrola měla sloužit k určení úkrytů využívaných netopýry během migrace a páření a rovněž k vytipování stromů, které by mohly sloužit jako zimoviště.

V období jarních přeletů proběhlo večerní pozorování v části Dno bývalého rybníka v termínu 23. a 24. dubna, v období laktace v termínech 16. a 17. června, v období podzimních přeletů 22. října 2015. Na realizaci průzkumu se střídavě podílelo celkem osm mapovatelů: Petra Schnitzerová, Magda Starcová, Kristýna Novotná, Jana Křemenová, Helena Jahelková, Jana Neckářová, Eva Cepáková a Dagmar Zieglerová.

Při denních i večerních kontrolách stromů byly sledovány také případné slyšitelné sociální hlasy vydávané z úkrytu, na základě kterých lze v některých případech lokalizovat úkryty netopýra rezavého. U ostatních druhů netopýrů tato metoda není příliš použitelná.

Pro jednotlivé kategorie stromů byla dále stanovena odlišná doporučená opatření k zajištění ochrany netopýrů během plánované obnovy Královské obory, kácení či ošetřování stromů. Návrh opatření vychází ze zjištěných údajů o výskytu netopýrů, z výše uvedených informací o ekologii dendrofilních druhů (viz úvodní kapitola), existujících metodických materiálů (Cepáková a Hort 2013, Andreas et al. 2010) i z předpokladu, že pokud jsou ve stromě k dispozici vhodné úkryty, lze v něm očekávat i výskyt netopýrů.

3. Výsledky a doporučení

Dle dodaných podkladů bylo ve sledované části „Dno bývalého rybníka“ v jarním období zkontrolováno celkem 50 stromů. Z toho bylo 34 stromů zařazeno v kategorii A, 5 stromů v kategorii B a 11 v kategorii C. Pro jednotlivé kategorie byly stanoveny rozdílné postupy a opatření k zajištění ochrany netopýrů, které jsou podrobněji popsány v bodě 3.1.

Při opakovaných večerních kontrolách stromů zařazených v kategorii B a C bylo nalezeno celkem pět obsazených úkrytů – čtyři ve stromech zahrnutých do kategorie C a jeden úkryt ve stromě, který aktuálně není určený ke kácení a nebyl proto cíleně sledován. Ve čtyřech případech se jednalo o úkryt netopýrů rezavých (*Nyctalus noctula*), jeden úkryt využívali n. hvízdaví (*Pipistrellus pipistrellus*). Podrobnější informace jsou uvedeny níže (viz kategorie C a bod 3.2).

Během večerních pozorování byla kromě identifikace úkrytů zaznamenávána také letová aktivita netopýrů v okolí sledovaných stromů. Přitom byl zjištěn výskyt dalších 6 - 7 druhů. Jednalo se o netopýra večerního (*Eptesicus serotinus*), n. parkového (*Pipistrellus nathusii*), n. nejmenšího (*Pipistrellus pygmaeus*), n. vodního (*Myotis daubentonii*), n. stromového (*Nyctalus leisleri*) a n. ušatého či dlouhouchého (*Plecotus auritus/austriacus*). Poslední dva podvojně druhy nelze na základě echolokačních signálů jednoznačně odlišit. Všechny uvedené druhy ve sledované části Stromovky lovily potravu, přičemž zejména u netopýrů rezavých a n. večerních byla v některých dnech pozorována velmi intenzivní aktivita, zřejmě v souvislosti s rojením určitých druhů hmyzu. Typicky vysoká aktivita n. vodních byla pravidelně zaznamenána v blízkosti rybníčků. To znovu potvrzuje velký význam Stromovky jako vhodného loveckého stanoviště uvedených druhů netopýrů.

3.1 Přehled pozorování a doporučených opatření pro jednotlivé kategorie stromů

Kategorie A

Do této kategorie jsou zařazeny stromy, kde nebyly nalezeny vhodné potenciální úkryty pro netopýry a nelze je zde vzhledem k charakteru stromu ani předpokládat. Pravděpodobnost

výskytu netopýrů je velmi nízká, resp. nulová. Pro stromy zařazené v této kategorii proto není nutné z hlediska ochrany netopýrů realizovat během plánovaného kácení žádná zvláštní opatření.

Do této kategorie byly zařazené stromy označené v dodaných podkladech (mapy a tabulka) následujícími čísly: A3, 08, 42, 83, 84, 147, 216, 245, 365, 509, 615, 622, 929, 930, 935, 962, 964, 966, 967, 982, 983, 984, 1178, 1292, 1293, 1335 a 852. Zároveň je zde zahrnuto i několik stromů, které byly již v době provádění průzkumu pokácené. Jedná se zejména o stromy na březích opravovaného rybníčku, tj. č. 947, 945, A1 a 449, a dále pravděpodobně také stromy č. A4, 1193 a 1525.

Kategorie B

Jedná se o stromy, které nemají nápadné a vizuálně dobře identifikovatelné vletové otvory do dutin, či jiné viditelné úkrytové možnosti (praskliny, štěrbin pod kůrou apod.), vzhledem k charakteru stromu se zde však přesto potenciální úkryty mohou nacházet a jejich využití v jiné části roku nelze ani na základě dvou negativních večerních kontrol spolehlivě vyloučit (přehled viz tabulka 1). Proto zde doporučujeme dodržet následující preventivní postup, který by v případě obsazení úkrytů měl vést k minimalizaci negativního dopadu kácení na netopýry:

1. Kácení uvedených stromů provádět v termínu mimo kritické období hibernace nebo existence letních kolonií, tj. **v termínu od 1.10. do 10.11. nebo od 15.3. do 31.3.**
2. V místech výskytu dutin vést řezy v předpokládaném zdravém dřevě nad a pod dutinou, pokud možno ne skrz dutinu.
3. Při kácení zajistit přítomnost biologického dozoru, konkrétně zkušeného chiropterologa, který bude prohlížet stromy při kácení, případně pokácené části stromu.
4. V případě nálezu netopýrů během kácení okamžitě zastavit práce (odříznutou část stromu s úkrytem případně ponechat na bezpečném místě) a další postup konzultovat s chiropterologem a záchrannou stanicí pro zraněné živočichy.

Tab. 1 Přehled stromů zařazených v kategorii B. Číslo stromu odpovídá číslům uvedeným v mapových podkladech dodaných Odborem ochrany prostředí MHMP.

číslo stromu	druh stromu	potenciální úkryty netopýrů
662	<i>Fraxinus excelsior</i>	dutina?
663	<i>Fraxinus excelsior</i>	dutina?
668	<i>Fraxinus excelsior</i>	dutina?
717	<i>Fraxinus excelsior</i>	dutina?
720	<i>Fraxinus excelsior</i>	dutina?

Kategorie C

Do této kategorie jsou zahrnuty stromy, ve kterých byly během provedených kontrol nalezeny vhodné potenciální úkryty pro netopýry - zejména charakteristické viditelné přístupové vletové otvory do dutin v kmeni a větvích, větší praskliny či štěrby pod kůrou apod. V těchto stromech (přehled viz tab. 2) je výskyt netopýrů velmi pravděpodobný kdykoliv v průběhu roku, včetně zimního období (řada z nich má dutiny vedoucí až k zemi, které jsou vhodné pro zimování větších seskupení netopýra rezavého).

Tab. 2 Přehled stromů zařazených v kategorii C. Číslo stromu odpovídá číslům uvedeným v mapových podkladech dodaných Odborem ochrany prostředí MHMP. Stromy, kde byl během průzkumu nalezen obsazený úkryt, jsou zvýrazněny šedou barvou.

číslo stromu	druh stromu	potenciální nebo potvrzené úkryty netopýrů	druh živočicha využívajícího úkryt
1	<i>Betula pendula</i>	dutina v kmeni, praskliny ve větvích	<i>Nyctalus noctula</i> , <i>Sitta europea</i>
154	<i>Ulmus laevis</i>	dutina v kmeni	
389	<i>Salix fragilis</i>	dutiny v kmeni	<i>Nyctalus noctula</i> , <i>Sturnus vulgaris</i>
390	<i>Salix fragilis</i>	dutiny v kmeni	<i>Sturnus vulgaris</i>
513	<i>Quercus robur</i>	dutiny, celoroční budka pro netopýry	<i>Nyctalus noctula</i>
614	<i>Acer ginnala</i>	dutina v kmeni, praskliny ve větvích	
618	<i>Catalpa bignonioides</i>	dutiny, praskliny	
771	<i>Fraxinus excelsior</i>	dutina, štěrba ve větví nad cestou	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
948	<i>Salix × sepulcralis</i>	dutiny v kmeni a větvích	<i>Sturnus vulgaris</i>
949	<i>Salix × sepulcralis</i>	dutiny v kmeni a větvích	<i>Sturnus vulgaris</i>
950	<i>Salix × sepulcralis</i>	dutina v kmeni	

Během tří opakovaných večerních kontrol provedených v dubnu, červnu a říjnu 2015 byly nalezeny obsazené úkryty netopýrů v následujících čtyřech stromech zařazených do této kategorie:

1. První úkryt se nachází v **jasanu ztepilém č. 771**. Dne 23.4.2015 zde byla pozorována skupina dvou až tří netopýrů hvízdavých (*Pipistrellus pipistrellus*), kteří s největší pravděpodobností využívají úkryt ve štěrbině v boční větví vedoucí nad horní cestu kolem bývalého dna rybníka (obr. 1). Jako ochranné opatření doporučujeme zvážít ponechání stromu, případně alespoň jeho torza s větví. Pokud to nebude možné, postupovat podle pokynů v bodech a) až e) uvedených níže, označenou větev odříznout vcelku před pokácením kmene a pomocí lana spustit pomalu na zem. Jako kompenzaci vyvěsit na sousední strom

jednu dřevocementovou budku pro štěrbinové druhy netopýrů (např. typ Schwegler 1FF nebo 1FD).

2. Druhý využívaný úkryt se nachází v netopýří budce **na torzu dubu letního č. 513** (obr. 2), kde byly během dubnové a říjnové kontroly (23.4. a 22.10.2015) zaznamenány sociální hlasy a následně výlet několika netopýrů rezavých (*Nyctalus noctula*). Budka byla instalována členy ZO ČSOP Nyctalus na podzim 2013 a již v říjnu 2014 zde byl při čištění budky nalezen trus většího druhu, pravděpodobně rovněž netopýra rezavého (J. Neckářová in verb.). Kromě budky však mohou netopýři využívat i přirozené dutiny, které se nacházejí ve vyšších částech kmene. Vzhledem k tomu doporučujeme tento strom ponechat jako torzo na dožití, což je v souladu s variantou opatření navrženou v podkladech z dendrologického průzkumu. Pokud by to nebylo možné, je třeba před kácením zajistit včasné přesunutí budky na sousední strom. Konkrétní umístění budky je nutné konzultovat s chiropterologem.

3. Třetí úkryt se nachází v dutině jednoho z kmenů **vrby křehké č. 389** (obr. 3) na břehu rybníčka pod Šlechtovou restaurací. Dne 22. 10. 2015 zde byl pozorován výlet 8 netopýrů rezavých a následně během večera také tzv. swarming (typické chování u tradičních úkrytů zahrnující opakované naletování větší skupiny netopýrů na úkryt doprovázené vydáváním sociálních hlasů včetně sociálních hlasů reagujících jedinců uvnitř úkrytu). Ve stejné dutině bylo v dubnu zaznamenáno hnízdění špačků obecných (*Sturnus vulgaris*). Dle pozorování se jedná o významný úkryt pro odpočinek a sdružování netopýrů v období migrace, který však může sloužit též jako zimoviště. Vzhledem k tomu doporučujeme tento strom zachovat, případně alespoň ve formě torza s příslušnou částí kmene s využívanými dutinami. V případě nutného kácení je třeba vyvěsit na sousední stromy jednu celoroční netopýří budku (typ Schwegler 1FW).

4. Další úkryt netopýrů byl detekován v dutině v kmeni **břízy bělokoré č. 1** (obr. 4), odkud při říjnové kontrole (22.10.2015) vylétl jeden netopýr rezavý. Nelze nicméně vyloučit, že úkryt může být využíván i větším počtem zvířat. Ve stejné dutině bylo v dubnu zaznamenáno hnízdění brhlíka lesního (*Sitta europaea*). Proto doporučujeme břízu pokud možno zachovat alespoň ve formě torza s označenou dutinou. V případě nutného kácení je třeba vyvěsit na vytipovaný sousední strom jednu budku pro větší druhy netopýrů (např. typ Schwegler 2F, 2FN).

I u ostatních stromů z kategorie C, kde během večerních kontrol nebyl zjištěn výskyt netopýrů, doporučujeme zvážit možnost ponechat vhodně ošetřený strom na místě na dožití a to zejména u **skupiny vrb č. 948, 949, 950 a 390** na březích rybníčků. Vzhledem k množství vhodných prostorných dutin a také poloze na břehu rybníčků, jsou tyto stromy pro netopýry velmi atraktivní nejen pro možnost úkrytu (včetně zimního období), ale také jako významné potravní stanoviště (v blízkosti stromů v břehových porostech se soustřeďuje velké množství hmyzu). V této souvislosti je třeba mít na zřeteli, že ani tři provedené kontroly nemusely být dostatečné k tomu, aby odhalily celkový rozsah využívání úkrytů v těchto stromech. To by vyžadovalo mnohem podrobnější průzkum, který je nad rámec realizované zakázky.

V případě nezbytného kácení či větší redukce korun všech stromů v této kategorii by každopádně měly být dodrženy následující podmínky:

a) Ořez či kácení stromů provádět **pouze v termínu od 15.3. do 31.3.**

b) V místech výskytu dutin vést řezy v předpokládaném zdravém dřevě nad a pod dutinou, pokud možno ne skrz dutinu.

c) Při kácení zajistit přítomnost biologického dozoru, konkrétně zkušeného chiropterologa, který bude prohlížet stromy před kácením a následně také jejich pokácené části.

d) V případě nálezu netopýrů během kácení okamžitě zastavit práce (odříznutou část stromu s úkrytem případně ponechat na bezpečném místě) a další postup konzultovat s chiropterologem a záchrannou stanicí pro zraněné živočichy.

e) Jako kompenzační opatření za zaniklé úkryty je třeba vyvěsit v bezprostředním okolí pokácených stromů vhodné dřevocementové budky pro netopýry. Pro stromy s prokázanými úkryty je doporučený typ budky uveden u popisu příslušného stromu výše. Jako náhradu za stromy č. 948, 949, 950, 398 a 390 doporučujeme vyvěsit tři dřevocementové budky pro větší druhy netopýrů (např. typ Schwegler 2F, 2FN), z toho min. jedna budka by měla být celoroční (typ Schwegler 1FW). Za stromy č. 771, 1, 154 a 618 vyvěsit dvě budky pro menší šterbinové druhy netopýrů (např. typ Schwegler 1FF, 1FD) a jednu budku pro větší druhy netopýrů (např. typ Schwegler 2F, 2FN). Dřevocementové budky doporučujeme vzhledem k jejich odolnosti a dlouhé životnosti (až 25 let) oproti budkám dřevěným. Obecná pravidla pro umístění budek jsou uvedena v metodice ČESON (Cepáková a Hort 2013), konkrétní umístění je však nezbytné konzultovat s chiropterologem.

3.2 Další stromy s úkryty netopýrů

Kromě výše uvedených stromů v kategorii C byl detekován úkryt v dutině v kmeni **stromu č. 1697** (obr. 5), pro který není v dodaných podkladech navrženo žádné pěstební opatření a nebyl proto cíleně sledován. Během kontroly provedené 22.10.2015 byla dutina obsazena netopýry rezavými, během večera zde bylo zaznamenáno nápadné rojení netopýrů prováděné sociálními hlasy (tzv. swarming) několika desítek jedinců tohoto druhu. Jedná se jednoznačně o velmi významný úkryt, který by měl být i do budoucna zachován.

4. Závěr

Během dubna až listopadu 2015 bylo v části Dno rybníka zhodnoceno celkem 50 stromů navržených ke kácení. Bylo zde vytipováno 11 stromů, ve kterých se nachází viditelné potenciální úkryty pro netopýry (kategorie C) a 5 stromů, v nichž nelze přítomnost úkrytů pouze na základě vizuální prohlídky spolehlivě vyloučit (kategorie B). Ve čtyřech vytipovaných stromech z kategorie C byl následně prostřednictvím večerního průzkum potvrzen výskyt dvou druhů - netopýra rezavého a n. hvízdavého. Další významný úkryt

netopýřů rezavých byl nalezen v jednom stromě bez navrženého pěstebního opatření. Uvedené stromy je doporučeno ponechat na dožití. Pro stromy s lokalizovanými využívanými úkryty i pro ostatní stromy zařazené v obou kategoriích byly zároveň definovány preventivní podmínky pro provedení případného kácení tak, aby byl minimalizován jeho negativní dopad na tyto zvláště chráněné živočichy. Pro případ zániku zjištěných úkrytů je navržena též jejich kompenzace prostřednictvím instalace speciálních netopýřích budek.

5. Citovaná literatura

- Anděra M. a Gaisler J. 2012: Savci České republiky: popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Academia, Praha, 2012: 285 str.
- Andreas M., Cepáková E. a Hanzal V. 2010: Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýřů – 2., aktualiz. a dopl. vyd. Agentura ochrany a přírody a krajiny ČR, Praha, 94 str.
- Cepáková E. a Hort L. 2013: Netopýři v lesích: doporučení pro lesnickou praxi. Česká společnost pro ochranu netopýřů, Praha, 2013, 54 str.
- Hanák V., Neckářová J., Benda P., Hanzal V., Anděra M., Horáček I., Jahelková H., Zieglerová A a Zieglerová D. 2009: Fauna netopýřů Prahy: přehled nálezů a poznámky k urbánním populacím netopýřů. Natura Pragensis, Praha, 19: 3 – 89.
- Jahelková H., Neckářová J., Zieglerová A. a Zieglerová D. 2008: Nové nálezy netopýřů rodu *Pipistrellus* v Praze a okolí. Vespertilio 12: 27 – 32.
- Jahelková H., Neckářová J., Bláhová A., Sasínková M., Weinfurtová D., Hybnerová Z., Čermáková V. a Zieglerová D. 2014: First record of *Hypsugo savii* in Prague and summary of winter records od *Pipistrellus nathusii* from Prague and close surroundings (Czech Republic). Vespertilio 17: 95 – 101.
- Kohlík V. 2009: Plán péče o Přírodní památku Královská obora na období 2010 – 2019. Nепublikovaný materiál, zpracováno pro MHMP, 43 str. ([http://www. envis.prahamesto.cz/planypece_ozchu](http://www.envis.prahamesto.cz/planypece_ozchu))
- Schnitzerová 2014: Biologický dozor – posouzení stromů určených ke kácení z hlediska ochrany netopýřů. Část 2 – Starý park a bývalá štěpnice. Nепublikovaná zpráva, depon. Odbor ochrany prostředí MHMP, Praha, 7 str.
- Sommerová M. 2015: Sezónní dynamika aktivity netopýřů v urbánním prostředí ve vztahu k migraci. Diplomová práce. Depon. Katedra zoologie PřF UK Praha, 80 str.

6. Obrazová příloha – lokalizované úkryty netopýrů



Obr. 1 Umístění úkrytu netopýrů hvízdavých v postranní větvi jasanu ztepilého č. 771.



Obr. 2 Dub letní č. 513 s celoroční budkou využívanou netopýry rezavými a s dalšími potenciálními úkryty v koruně stromu.



Obr. 3 Úkryt netopýrů rezavých ve vrbě křehké č. 389 a detail vletového otvoru do dutiny.



Obr. 4 Úkryt netopýra rezavého v kmeni břízy bělokoré č. 1 a detail vletového otvoru do dutiny.



Obr. 5 Úkryt netopýrů rezavých ve stromě č. 1697 a detail vletového otvoru do dutiny.

V Praze 25.11.2015

RNDr. Petra Schnitzerová, Ph.D.

Česká společnost pro ochranu netopýrů