

Inventarizace vybraných skupin živočichů v parcích města Olomouce

Studie posouzení vlivu kácení dřevin na lokální populace

Olomouc – říjen 2008



Hnutí DUHA
místní skupina Olomouc

Vydalo Hnutí DUHA Olomouc na základě objednávky Statutárního města Olomouce č. SmOI/ŽP/55/8222/2008 a SmOI/ŽP/55/16575/2008, Olomouc, říjen 2008.



A › Dolní náměstí 38, 779 00 Olomouc
T › 585 228 584
F › 585 228 584
E › olomouc@hnutiduha.cz
www.hnutiduha.cz/olomouc

Zpracovali:

Tomáš Bartonička¹, Josef Kašák², Tomáš Koutný³ & Miroslav Kutal⁴

¹ Ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, 611 37 Brno

² Družstevní 594, 793 26 Vrbno pod Pradědem

³ Přírodovědecká fakulta UP, Katedra zoologie a ornitologická laboratoř, Tř. Svobody 26, 77146 Olomouc

⁴ Hnutí DUHA Olomouc, Dolní náměstí 38, 77900 Olomouc, miroslav.kutal@hnutiduha.cz

Zodpovědný řešitel: Miroslav Kutal

Obsah:

I. Souhrn.....	4
II. Inventarizace letounů (Chiroptera) v parcích města Olomouce: posouzení vlivu kácení dřevin na lokální populace netopýrů (T. Bartonička).....	6
III. Inventarizace xylofágních a saproxylických druhů hmyzu (Insecta) v parcích města Olomouce: Posouzení vlivu kácení dřevin na populace xylofágního a saproxylického hmyzu (J. Kašák).....	26
IV. Ornitologický inventární průzkum parků v Olomouci se zaměřením na dutinové hnízdiče v Rudolfově aleji (T. Koutný)	55
Seznam příloh:	73
Oponentský posudek J. Gaislera (chiropterologická část	
Oponentský posudek L. Čížka (entomologická část)	
Oponentský posudek K. Popracha (ornitologická část)	
Stanovisko Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Olomouc	

Souhrn

Inventarizační průzkum ukázal, že olomoucké parky jsou z biologického hlediska cenným biotopem pro všechny sledované skupiny živočichů – netopýry, ptáky a saproxylický hmyz. Pro netopýry mají význam především dutiny a pukliny, které jako letní úkryty využívá minimálně 5 druhů (resp. dvojic blízké příbuzných druhů), především netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) a netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*). Předpokládáme, že část netopýrů ve zjištěných úkrytech v zimním období také hibernuje.

Obdobně jsou dutiny a polodutiny nezbytnou podmínkou reprodukce řady druhů ptáků. Mezi typické dutinové hnízdiče olomouckých parků patří např. sýkora koňadra (*Parus major*), sýkora modřinka (*Parus caeruleus*), lejssek šedý (*Muscicapa striata*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), puštitk obecný (*Strix aluco*) a další.

Zcela ojedinělým a celorepublikově významným biotopem jsou olomoucké parky pro vybrané skupiny hmyzu. Studie shrnuje historii všech dřívějších nálezů a hodnotí i současný výskyt saproxylických brouků. Zásadní jsou zjištění kriticky ohroženého tesaříka drsnorohého (*Megopis scabricornis*) ve Smetanových sadech a silně ohroženého kovaříka rezavého (*Elater ferrugineus*) v Bezručových sadech. O kvalitě parků jako biotopů pro saproxylický hmyz svědčí i nálezy dalších vzácnějších druhů: květomila *Allecula morio*, potemníka *Diaclina fagi* nebo roháčka *Aesalus scarabaeoides*.

Je třeba připomenout, že studie byla zaměřena jen na sledování vybraných skupin živočichů, využívající stárnoucích (senescentní) stromy. Celou druhovou rozmanitost parků nebo vztahy mezi jednotlivými druhy studie nemohla a ani neměla poskytnout. Výše zmíněné vybrané skupiny jsou však „vlajkovými“ skupinami a vhodným managementem stárnoucích stromů je možné zajistit nebo zlepšit podmínky i pro celou řadu dalších, nezkoumaných taxonů.

Přestože výzkum probíhal po celém území olomouckých parků – Bezručovy, Čechovy a Smetanovy sady, zvláštní pozornost byla při inventarizaci věnována Rudolfově aleji ve Smetanových sadech. Na základě zjištěných průzkumů proto doporučujeme:

- veškeré kácení směřovat do měsíců září – říjen, pokusit o naplánování do teplejších dnů
- kácení aleje nerealizovat naráz, ale v obnovených celcích (2 etapy), přičemž jako první bude oboustranně pokácena větší část aleje od ulice Havlíčkova po fontánku s výjimkou dřeviny č. 456, kde byl zjištěn výskyt kriticky ohroženého tesaříka drsnorohého a její osud bude řešen v 2. etapě
- zývající, menší část aleje od fontánky po ulici Polskou bude oboustranně pokácena nejdříve po pěti letech od kácení v rámci první etapy.
- večer před kácením daného úseku aleje zajistit monitoring a ověřit, že stromy nejsou obsazeny netopýry
- v průběhu kácení zajistit přítomnost osoby, které je kompetentní se o případné netopýry nalezené ve stromech postarat a umožnit jí kontrolu poražených kmenů (biologický dozor)
- po uplynutí 4 – 10 let (od současnosti) provést další monitoring vybraných skupin živočichů, který by měl aktualizovat výsledky obsazení stromů ve stojící části aleje
- jako kompenzační opatření vyvěsit 20 netopýřích budek na území Smetanových sadů a každoročně zajistit jejich údržbu; vhodný typ doporučujeme konzultovat s pracovníky olomouckého střediska AOPK ČR (RNDr. J. Šafář)

- jako kompenzační opatření zachovat 75 % potenciálně významných stromů pro saproxylický hmyz ve Smetanových sadech mimo Rudolfovu alej a v dalších parcích, případně zajistit jejich vhodný management (viz dále).

V dalších částech Smetanových sadů a v dalších parcích doporučujeme:

- Všechny stromy se zjištěným výskytem saproxylických druhů nebo stromy, kde bylo zaznamenáno hnízdění v dutině nebo úkryt netopýrů (Smetanovy sady: 108, 139, 169, 278, 447, 468, 472, 706, 1464, 1577, 1617, 1618, 1623, 1728, 1910, 2161, 2419, 2502 a 2564; Bezručovy sady: 56, 117, 124, 176, 217, 237, 298, 332, 396, 423, 550, 568, 626, 661, 784; Čechovy sady: 300, 363, 430, 436, 442, 643 a 736) nekácet. Pokud bude z hlediska bezpečnosti návštěvníků parků nutný jejich management, který prodlouží životnost stromu, držet se doporučení daná v dílčích studiích (Kašák 2008, Bartoníčka 2008, Koutný 2008) nebo konzultovat problematiku individuálně se zpracovatelem studie – zejména u stromů, které obývá více než jedna ze sledovaných skupin živočichů (Sm. sady: 472, Bez. sady: 784).
- Ponechat 75 % z potenciálně významných stromů pro saproxylický hmyz. V případech managementových opatření na těchto stromech (dutiny, lysiny, frézování apod.) se držet doporučeními v dílčí zprávě (Kašák 2008). U stromů, které jsou zároveň významné pro ptáky nebo netopýry (Sm. sady: 447, 1623, 1728; Bez. sady 423; Čech. sady: 430), vhodnou managementovou metodu předem konzultovat se zpracovatelem studie.
- Každý pokácený potenciálně významný strom nechat zkontrolovat odborníkem z oboru entomologie, nebo kontaktovat zpracovatele studie.
- V případě plánované obnovy parků zpracovat studii, která by navrhla postup zamezující disproporci věkových tříd stromů, aby byla zachována kontinuita vhodných stárnoucích stromů vytvářející dutiny. Zhotovení této studie nepodmiňuje realizaci plánované obnovy Rudolfovy aleje, jejím cílem však bude plán zachování věkového kontinua parkových dřevin v budoucím plánování.
- V případě plánované obnovy parků zachovat současné druhové a věkové složení stromů a keřů (ve výsadbě neomezit jasany, duby, javory a buky, které jsou významné pro tvorbu dutin, ale ani mladé smrky a tisy, které jsou vhodným hnízdištěm a úkrytem pro ptáky).
- Zachovat keřové patro v současné výměře jako významný hnízdní biotop pro ptáky.

Podklady pro žádost o výjimku

Vzhledem zjištěnému výskytu zvláště chráněných druhů je nutné pro potřeby renovace Rudolfovy aleje požádat o výjimku z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů podle § 56 zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Místně příslušným orgánem orgány ochrany přírody, který uděluje výjimky v kategoriích kriticky ohrožený a silně ohrožený, je Správa CHKO Litovelské Pomoraví. Do žádosti doporučujeme uvést nejméně silně ohrožené druhy netopýrů, u nichž byl zjištěný výskyt letních kolonií samic na území parků – netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) a netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) – a druhy brouků, u kterých byl zjištěný výskyt v Rudolfově aleji – silně ohrožený zdoobenec rodu *Gnorimus* a kriticky ohrožený tesařík drsnorohý (*Megopis scabricornis*). Místně příslušným orgánem ochrany přírody, který uděluje výjimky v kategorii ohrožený, je Krajský úřad Olomouckého kraje. Do žádosti doporučujeme uvést ohrožený druh lejsek šedý, jehož hnízdění bylo zjištěno v Rudolfově aleji.

Inventarizace letounů (Chiroptera) v parcích města Olomouce

Posouzení vlivu kácení dřevin na lokální populace netopýrů

Závěrečná zpráva z projektu

Zodpovědný řešitel:

Mgr. Tomáš Bartonička, Ph.D. – terénní výzkum, hlasové analýzy a vypracování zpráv
Ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Kotlářská 2,
611 37 Brno

Další spolupracovníci:

Mgr. Miroslav Kutal, Mgr. Vladislav Holec, Mgr. Libor Praus, Bc. Leona Machalová,
Mgr. Tomáš Berka, Mgr. Jan Losík, Ph.D.- spolupráce při terénních šetřeních

Období řešení:

Duben 2008 – říjen 2008

Obsah

Obsah.....	7
1. Cíle výzkumu	8
2. Anotace projektu	8
3. Úvod do problematiky.....	8
3.1 Legislativní rámec	9
3.2 Úkryty ve stromech a dynamika jejich využívání.....	9
3.3 Dosavadní průzkumy v olomouckých parcích	11
4. Metodické postupy a získaný materiál	11
5. Výsledky a diskuse.....	12
5.2 Letová aktivita netopýrů v parcích.....	13
5.2.1 Změny sezónní letové aktivity netopýrů ve Smetanových sadech.....	13
5.2.2 Letová aktivita v Bezručových a Čechových sadech v laktačním období	15
5.3 Úkryty netopýrů	16
6. Zhodnocení vlivu kácení stromů	16
7. Podklady pro žádost o výjimku	17
8. Obecná doporučení.....	17
9. Závěr.....	18
10. Literatura	18
11. Seznam příloh.....	20

1. Cíle výzkumu

- 1) Vyhodnotit na základě letové aktivity současný výskyt netopýrů v lokalitách Smetanovy sady, Čechovy sady a Bezručovy sady v k.ú. Olomouc se zřetelem na Rudolfovu alej.
- 2) Na základě lokalizace úkrytů vyhodnotit typ úkrytu a jeho význam pro druh a lokální populaci netopýrů.
- 3) Doporučit opatření na ochranu netopýrů v souvislosti s plánovanou obnovou Rudolfovy aleje a vyznačit významné úkryty do mapových podkladů.

2. Anotace projektu

Výzkum probíhal na území parků (obr. 1): Smetanovy sady, Čechovy sady a Bezručovy sady v k.ú. Olomouc. Studovány byly všechny významné dřeviny z hlediska ochrany netopýrů na území parků se zaměřením na Rudolfovu alej. Pozornost byla přednostně zaměřena na dřeviny s úkryty početných skupin netopýrů, byly však lokalizovány i významná loviště a přechodné úkryty. Všechny úkryty byly zaznamenány do map a součástí textové části je i popis úkrytů a jejich významu pro populace netopýrů v parcích. Dále je navržen vhodný management dřevin stran netopýrů.

3. Úvod do problematiky

Přestože se řada studií věnovala vhodnosti různých krajinných prvků pro netopýry, většina z nich pracujících s echolokačními hlasy a letovou aktivitou byla zaměřena na lesnaté oblasti (např. Thomas 1988, Humes et al. 1999, Jung et al. 1999). Nemálo prací však bylo věnováno i problematice populací netopýrů žijících ve městech nebo v jejich bezprostředním okolí (např. Racey 1998, Gaisler et al. 1998, Bartonička & Zukal 2003). Avšak studií věnovaných přímo chiropterofauně městských parků Evropy nebo Severní Ameriky není mnoho (např. Kurta & Teramino 1992).

Obr. 1: Situační mapa parků města Olomouc (Bezručovy, Čechovy a Smetanovy sady), kde probíhal výzkum netopýrů.



3.1 Legislativní rámec

Zákonná ochrana netopýrů je v České republice zajištěna Vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Seznam zvláště chráněných druhů netopýrů je uveden v Příloze III této vyhlášky. Nejvýznamnějším mezinárodním dokumentem se stala Dohoda o ochraně netopýrů v Evropě (Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, Londýn, 1991), která je dodatkem Úmluvy o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals - CMS, Bonn, 1979). Realizaci Dohody zajišťuje EUROBATS Secretariat se sídlem v Bonnu. Česká republika se k této dohodě připojila 26.3.1994 (Sdělení MZV č. 208/94 Sb.) a do praxe ji u nás uvádí nevládní organizace zabývající se výzkumem a ochranou netopýrů - Česká společnost pro ochranu netopýrů – ČESON (Czech Bat Conservation Trust - CBCT). Se vstupem České republiky do Evropské unie vyvstala potřeba implementovat evropské směrnice (přílohy II a IV směrnice 92/43/EHS) do české legislativy (Vyhlášky 208/1994 Sb. a 218/2004 Sb.). Přijetí evropských předpisů si také vyžádalo novelu Vyhlášky č. 395 (novela č. 175/2006), podle níž jsou všechny druhy netopýrů na území ČR uvedeny v upravené Příloze III v kategoriích kriticky ohrožené nebo silně ohrožené. To vše poskytuje netopýrům využívajícím prostředí městské zástavby i parků dostatečný legislativní rámec.

3.2 Úkryty ve stromech a dynamika jejich využívání

Dnes už existuje v Evropě celá řada odborných studií i populárně naučných knih a článků o tzv. „lesních“ netopýrech (např. Scherzinger 1996, Meschede & Heller 2000 atd.). Jsou tím myšleny druhy vázané na úkrytovou základnu poskytovanou stromy. Termín „lesní“ nebo také dendrofilní druhy netopýrů je poněkud diskutabilní, protože v blízkosti stromů se objevují takřka všechny druhy netopýrů žijících u nás. Situace je dnes navíc velmi komplikována značnou fragmentací porostů. Využívání úkrytů ve stromech má až na výjimky sezónní charakter a souvisí s životním cyklem netopýrů. V období nízkých teplot vyznačujícím se také nedostatkem potravy, tj. v zimě, upadají netopýři v temperátním pásmu do hlubokého zimního spánku. K němu potřebují vhodný, mikroklimaticky stabilní úkryt (zimoviště). Pomineme-li přítomnost podzemních prostor a skalních štěrbin, je nabídka podobných úkrytů ve stromech velmi omezená. Jen hluboké termostabilní stromové dutiny, často zasahující až do kořenového systému mohou sloužit jako zimní úkryt. U nás bylo zimování ve stromových dutinách prokázáno zatím jen u druhů rodu *Nyctalus* (srv. Mayle 1990). Lze však předpokládat, že zimu v podobných úkrytech přečkávají i jiné druhy netopýrů. A také dutiny, které využívají mohou vypadat jinak než bylo doposud uváděno. Většina druhů se však vyskytuje ve stromových úkrytech jen v mimohibernačním období. V této době řada druhů vyhledává úkryty ve stromových dutinách, vzniklých činností některých datlovitých ptáků nebo vyhníváním, ve štěrbinách a puklinách v rozsochách větví nebo za odchlípnutou borkou. Dnes existují již práce, jaký typ dutin ten který druh netopýra upřednostňuje, jaké parametry musí mít taková dutina (teplota, vlhkost, velikost, tvar, výška a orientace vletového otvoru, hloubka dutiny, mocnost stěny dutiny), aby byla pro netopýry atraktivním úkrytem. Netopýři jsou schopni si vybrat úkryt s vhodnými mikroklimatickými podmínkami. Jejich teplotní a vlhkostní termopreferendum se liší jednak podle druhu netopýra, jednak podle fáze reprodukčního cyklu (gravidita, laktace, postlaktanční období, harémové úkryty). I z tohoto důvodu netopýři často úkryty střídají, což znesnadňuje jejich dlouhodobé sledování. Jarní využívání těchto úkrytů je dočasné a jsou využívány na cestě ze vzdáleného zimoviště do místa reprodukce. V létě jsou stromové dutiny nebo pukliny u některých druhů využívány jako místo úkrytu reprodukční kolonie. Shromažďují se v nich různé početné

skupiny samic, které zde rodí a odchovávají svá mláďata. Takový typ úkrytu využívají zejména netopýři rodů *Nyctalus*, *Pipistrellus* a *Myotis*; z posledně jmenovaného rodu pak především malé druhy jako *M. bechsteinii*, *M. daubentonii*, *M. nattereri*, *M. mystacinus* a *M. brandtii*. Kolonie druhů rodu *Myotis*, snad s výjimkou *M. daubentonii*, využívají úkryty ve stromech větších lesních celků, nikoliv roztroušené byť vzrostlé vegetace parkového charakteru uprostřed městské zástavby. K dalším druhům netopýřů rodící svoje mláďata ve stromových úkrytech patří *Plecotus auritus* a *Barbastella barbastellus*. U výše zmíněných druhů se však v řadě případů setkáme s letními koloniemi i v náhradních typech antropogenních úkrytů. Jsou to nejčastěji dřevěné stavby (posedy, seníky, sruby), příp. se tyto netopýři mohou ukrývat za dřevěným obložení stěn, za okenicemi nebo ve šterbinách pod střešní krytinou běžných lidských stavení. Tyto nepůvodní úkryty mnohdy poskytují lepší podmínky než stávající úkryty přírodní. Mají zpravidla větší kapacitu, takže početnost letní kolonie zde dosahuje vyššího počtu. Stromové dutiny a podobné lesní úkryty však využívají v letním období i solitérní jedinci, zejména samci. Ve druhé polovině léta, kdy se po osamostatnění mláďat rozpadají reprodukční kolonie, a počátkem podzimu jsou dutiny využívány jako místa, kde se netopýři dočasně shromáždí při přesunu na místo zimování. Pohlavně dospělí jedinci některých druhů se v dutinách páří. U některých z nich se projevuje teritoriální chování samců, kteří po obsazení dutiny hájí tento úkryt před jinými samci. V té době vznikají i nestabilní harémové skupiny (např. netopýři rodu *Pipistrellus*), tvořené nejčastěji jedním samcem a několika samicemi. Po skončení pářicích aktivit netopýři obvykle pokračují v migracích či kratších přeletech.

Je tedy patrné, že přítomnost dutin a jiných prostorech ve stromech je jednou ze základních podmínek přítomnosti netopýřů (Kunz 1982). Protože vhodné dutiny jsou zejména ve starých stromech a lesnická praxe stále ještě často odstraňuje z porostů přestálé a odumírající doupné stromy, počet dutin využitelných netopýři je v hospodářských lesích nedostatečný. Jedním z alternativních ochranných opatření, jak staré dutiny nahradit, je diskutabilní vyvěšování speciálních netopýřích budek. Jejich použití je vítané zejména v mladých porostech s nedostatkem přirozených dutin. Naopak ve starých lesních porostech v rezervacích je nabídka přirozených úkrytů dostatečná a vyvěšování budek se jeví jako zbytečné. Mnohdy jejich konstrukce a použitý materiál má horší tepelně izolační vlastnosti než-li stromové dutiny. Obsazenost budek v lesích ČR je obecně velmi nízká (Bartonička 2005, Bartonička & Řehák 2007), a to i s ohledem na velký počet vyvěšených budek (Český kras, Bílé Karpaty, Jeseníky, Beskydy). Na některých lokalitách s dostatkem doupných stromů byly přesto budky instalovány a jsou již léta pravidelně obsazovány během počátku léta gravidními samicemi a následně samicemi s čerstvě vzletnými mláďaty (NPR Křivé jezero, obora Bulhary). Jiná situace může pochopitelně nastat v městských parcích, kde je sice starších stromů dostatek, nicméně parky mohou sloužit jako rezidua mnohých živočichů, kteří je využívají a v některých částech sezóny může docházet ke zvýšení kompetičního tlaku (Wunder & Carey 1996), které by vyvěšení budek mohlo snížit.

Dalším stěžejním faktorem podmiňujícím přítomnost netopýřů v městských parcích je dostatečně druhově i početně bohatá potravní nabídka. Druhová diverzita a abundance hmyzu je však silně závislá na typu porostu a klimatických podmínkách, jež jsou zásadní pro ontogenetický vývoj hmyzu. Vývoj hmyzu může probíhat jak v již zmíněných odumírajících stromech, tak ve vodním prostředí. Přítomnost vodního biotopu je obvykle zárukou vysoké potravní nabídky. Dále je potravní nabídka velmi vysoká na okrajích porostů a v úzkých průletových koridorech (Kusch et al. 2004). V jinak otevřené krajině, kde jsou jen malé fragmenty porostů, dochází ke koncentraci netopýřů na malé ploše a jejich aktivita je zde relativně vysoká, většinou vyšší než v okolních biotopech (DeJong 1995, Law et al. 1999).

3.3 Dosavadní průzkumy v olomouckých parcích

Autorovi zprávy není známa žádná podrobnější studie chiropterofauny zaměřená na parky města Olomouce, proto dosavadní údaje vycházejí z faunistických přehledů a autorovi dostupných nepublikovaných údajů. Hlavním zdrojem přehledu nálezů netopýrů do roku včetně 2007 (3. díl) jsou tři publikace (Hanák a Anděra 2005, 2006; Anděra a Hanák 2007). Z uvedených pramenů byly vybrány pouze dva kvadráty standardní mapovací sítě U.T.M. (12x11 km) – 6369 a 6469 a v nich pouze areál parků nebo jejich těsné okolí. Dále je přihlédnuto k dalším materiálům o výskytu netopýrů na území ČR, zejména k nepublikovaným údajům v databázi České společnosti pro ochranu netopýrů (ČESON) a soukromých databázích Jiřího Šafáře a Zdeňka Rumlera. Nálezy jsou řazeny podle jednotlivých druhů netopýrů.

netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*)

6469 - areál Flóra, 1 ex. 12.5. 2007, letní pozorování, M. Kořínek; Smetanovy sady (u jezírka), 1 M ad, 12.5. 2007, letní pozorování, pí Stalmaková, det. J. Šafář.

netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)

6469 – Bezručovy sady, přelet 9 M a 5 F do areálu Pedagogické fakulty, 22.11.1988, Z. Rumler

netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*)

6469 – Smetanovy sady, 1 ex. 21.5.2007, letní pozorování, poraněný jedinec, M. Kořínek.

netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)

6469 – Smetanovy sady, 1 ex. 1996, letní nález, uhynulý jedinec, T. Koutný.

netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*)

6469 – Bezručovy sady, 4.3.1969, Z. Rumler, pozorování a odchyt.

netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

6469 – Bezručovy sady, 31.1.1964, pozorování zimujících jedinců, 2 ks, přelet do krypty pod kostelem Panny M. Sněžné, Z. Rumler

netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*)

6469 – Bezručovy sady, přelet 1 F do areálu Pedagogické fakulty, 22.11.1988, Z. Rumler

Z významnějších nálezů je třeba ještě uvést **netopýra brvitého** (*Myotis emarginatus*) uváděného ve studiích Gaislera a Hanáka (1969a) a Gaislera et al. (2003). Několik dalších nálezů bylo zjištěno v zástavbě Olomouce v těsném okolí městských parků. Ty však zde nejsou záměrně uváděny.

4. Metodické postupy a získaný materiál

Ve vegetačním období roku 2008 byla prováděna metodou liniových transektů detekce ultrazvukových signálů netopýrů (dále detektoring). Byly použity bat-detektory Pettersson D230 (pracující v systému „FD – frequency division“), a D980 pracující v režimu „HET - heterodining“, a v režimu „TE – time expansion“. Signály zachycené a transformované detektorem byly nahrávány na profesionální stereorekordér SONY – WM D6C a minidisc walkmany SONY MD-NH900 a MD-NH1. Pro záznam faunisticko-ekologických informací byl použit diktafon. Byly rozlišovány signály přeletujících netopýrů od signálů netopýrů lovcích. Dále byly pořízeny nahrávky v místech zvýšené letové aktivity, které mohly souviset

s výletovou a návratovou aktivitou v blízkosti úkrytu. Tato místa byla opakovaně prozkoumána s cílem přesné lokalizace výletového otvoru úkrytu. Nahrané hlasové sekvence byly následně digitalizovány a analyzovány počítačovým programem BatSoundPro (Pettersson Elektronik AB, Švédsko, Uppsala), který umožnil kvantifikaci letové aktivity netopýrů, zpřesnění druhové determinace a napomohl identifikovat signály jako lovecké či související s aktivitou u úkrytu. Na základě analýz bylo možno stanovit druhovou diverzitu společenstva netopýrů a jejich distribuci na sledovaných transektech. Zvláštní pozornost byla věnovaná úsekům se vzrostlými dřevinami, kde lze očekávat nálezy netopýřích úkrytů. Transekty byly s detektory procházeny současně ve všech parcích, a to jak po západu slunce, tak opětovně před jeho východem. V ranních hodinách byly večerní transekty opakovány znovu s cílem zachycení návratové aktivity před vlety do úkrytů. Během terénních šetření byla monitorována i významná loviště. Detektoring probíhal vždy hodinu od občanského soumraku a hodinu ráno, vždy do východu slunce a dle potřeby i po něm, zejména v případech registrace vracejících se netopýrů do předem lokalizovaného úkrytu. Terénního výzkumu se vždy účastnil 4-5 členný tým, kdy každý z pozorovatelů byl vybaven detektorem D230 a nahrávacím zařízením (minidiskman SONY, viz výše). Pracovníci procházeli individuální úseky, stanovené tak, aby transekty pokrývaly celou oblast parků a byly zvládnutelné v uvedeném čase i v případě nahrávání letové aktivity netopýrů. V okamžiku záznamu netopýra byla pořízena nahrávka. Nebyli nahráváni přeletující jedinci, ale pouze jedinci, kteří se na daném stanovišti zdrželi alespoň několik vteřin, aby bylo možno nahrávku realizovat. Tyto nahrávky proto nesloužily pro hodnocení celkové letové aktivity a druhového spektra. Následně pracovníci do podrobných map (1:500) zakreslili lokace těchto stanovišť s poznámkou zda jde o úkryt či loviště a identifikačním kódem nahrávky. Jednotlivé stromy byly v terénu navíc označeny sprejem, žlutým nebo stříbrným kroužkem na odvrácené straně kmene, tak aby značky nepůsobily rušivě. Terénní šetření probíhalo ve čtyřech nocích v termínech 6.-7.5., 24.-25.6., 1.-2.7., 4.-5.8. 2008 pouze za bezvětří či slabého větru, nulových srážek a teplota vzduchu při východu slunce v těchto dnech neklesla pod 10°C. V následujících dnech byl zodpovědným řešitelem ve večerních hodinách sledován výlet netopýrů z nalezených úkrytů a z nahrávek hlasů byla potvrzena druhová identifikace z týmového terénního šetření. Navíc v nocích 6.7. a 12.8. byl zodpovědným řešitelem realizován transekt vedený všemi parky za účelem podrobnějšího studia druhového spektra. Z transektů byl vždy zjištěn počet pozitivních minut, kdy byl detekován netopýr daného druhu (McAney & Fairley 1988, Zahn & Maier 1997). Absolutní hodnoty byly následně převedeny na hodnoty relativní aktivity (přepočet pozitivních minut na 60 minut pozorování). Posléze byla vyhodnocena dominance jednotlivých sledovaných druhů. Navíc byl realizován odchyt do nárazových sítí nad fontánkou v Rudolfově aleji dne 1.7. 2008. Celkem bylo získáno simultánním monitoringem 37 hodin a 143 minut nahrávek hlasů netopýrů. Pro přesnější identifikaci druhového spektra bylo navíc použito údajů ze 76 minut nahrávek pořízených zodpovědným řešitelem při kontrolách v červenci a srpnu. Analýzy nahrávek na PC v programu BatSoundPro byly realizovány zodpovědným řešitelem na pracovišti Ústavu botaniky a zoologie na PřF MU.

5. Výsledky a diskuse

5.1 Zjištěné druhy

V parcích Olomouce bylo zaznamenáno nejméně 10 druhů resp. dvojic druhů netopýrů. Detektoring totiž v případě tzv. dvojnických druhů (sibling species) neumožňuje přesnější determinaci než do dvojice druhů. Z našich zástupců zaznamenaných v parcích se tato situace týká netopýra ušatého a dlouhouchého (*Plecotus auritus/austriacus*) a netopýra vousatého a

Brandtova (*Myotis mystacinus/brandtii*). Detektoringem potvrzený výskyt netopýra brvitého (*Myotis emarginatus*) by nemusel být jednoznačný s ohledem na možnou záměnu signálu s n. menším (*Myotis alcathoe*), ten však v parkovém prostředí není předpokládán. Většina pozorovaných druhů patří k druhům hojným s prakticky celoplošnou distribucí v ČR, některé však patří k nehojným či vzácným druhům (např. n. stromový, *Nyctalus leisleri*) (Tab.1). Nejčastěji byl detekován netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), n. večerní (*Eptesicus serotinus*) a n. rezavý (*Nyctalus noctula*).

Tab. 1: Přehled druhů zaznamenaných na územích parků města Olomouce (Smetanovy, Čechovy a Bezručovy sady). Postavení v červeném seznamu podle Baillie et al. (2004), Anděra & Červený (2003)

<i>druh</i>	<i>status dle vyhl. 395, resp. 175/2006</i>	<i>Červený seznam IUCN (2004) /ČR (2003)</i>
<i>Myotis daubentonii</i>	SO	lower risk (LR/lc)/ -
<i>M. mystacinus/brandtii</i>	SO (oba druhy)	lower risk (LR/lc)/ - (oba)
<i>M. nattereri</i>	SO	lower risk (LR/lc)/ -
<i>M. emarginatus</i>	KO	vulnerable (VU)/zranitelný (VU)
<i>Nyctalus noctula</i>	SO	lower risk (LR/lc)/ -
<i>N. leisleri</i>	SO	near threatened (NT)/taxon, o němž nejsou dostatečné údaje (DD)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SO	least concern (LC)/ -
<i>P. pygmaeus</i>	SO	data deficient (DD)/taxon, o němž nejsou dostatečné údaje (DD)
<i>Eptesicus serotinus</i>	SO	lower risk (LR/lc)/ -
<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	SO (oba druhy)	lower risk (LR/lc)/ - (oba)

Z tabulky 1 vyplývá, že v parcích byl zaznamenán pouze jediný kriticky ohrožený druh, n. brvitý (*M. emarginatus*). Navíc byl zaznamenán pouze dvakrát. Podobně ojedinělé jsou záznamy dvojice druhů *M. mystacinus/brandtii* a *M. nattereri*. Další uvedené druhy byly zaznamenány opakovaně (kap. 5.2). Druhová diverzita byla vyšší ve Smetanových a Bezručových sadech ve srovnání s Čechovými sady.

5.2 Letová aktivita netopýrů v parcích

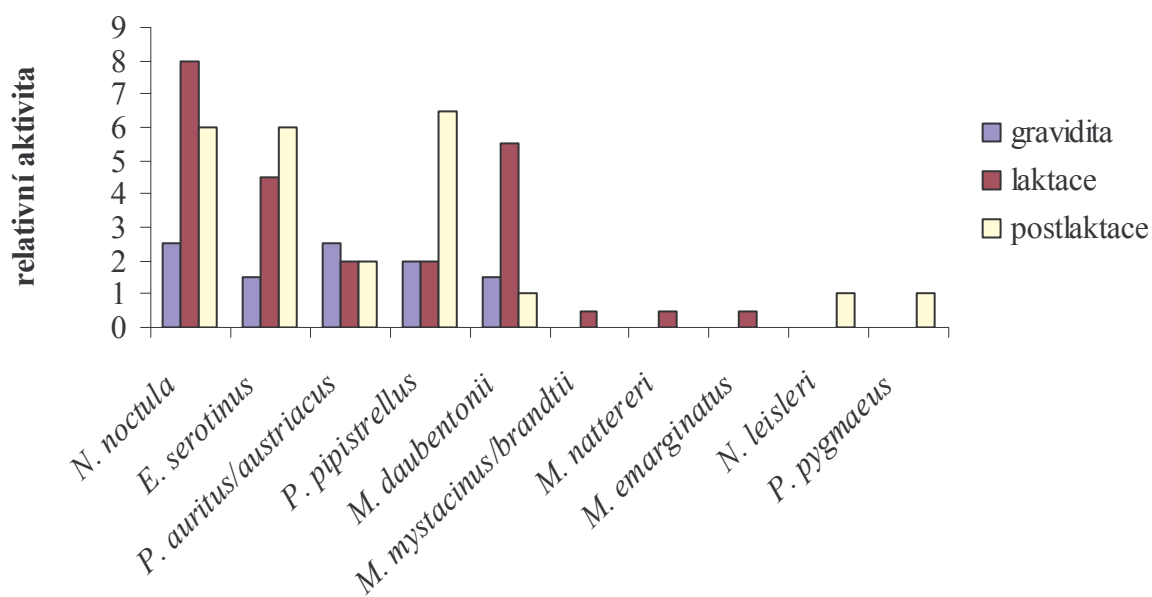
Detektoring byl časován tak, aby pokrýval všechny tři období sezóny s ohledem na reprodukční cyklus netopýrů - 6.-7.5. – období gravidity, 24.-25.6. a 1.-2.7. – období laktace a 4.-5.8. – postlaktační období a začátek období přeletů. Transekty použitelné pro sezónní vyhodnocení letové aktivity byly v těchto termínech realizovány pouze odpovědným řešitelem ve Smetanových sadech. Zde monitoring probíhal opakovaně s ohledem na plánovanou obnovu Rudolfovy aleje. Faunictická data ze všech parků pocházejí pouze z laktačního období, kdy odpovědný řešitel realizoval transekty všemi studovanými parky. Výstupy ze simultánního monitoringu všech parků zaměřené především na lokalizaci netopýřích úkrytů byly použity pouze k určení nejvýznamnějších lovišť (přílohy 1a-c).

5.2.1 Změny sezónní letové aktivity netopýrů ve Smetanových sadech

Data z večerního a ranního transektu parkem byla sloučena do jediného souboru a pozitivní minuty byly převedeny na hodnoty relativní aktivity. Detektoring probíhal v každém období 120 minut. Z grafu (Obr. 2) je patrné, že polovina zjištěných druhů byla zaznamenána pouze v jediném období, v jedné či dvou pozitivních minutách (*M. mystacinus/brandtii*, *M. nattereri*

a *M. emarginatus*). Ve všech případech se jednalo o přeletovou aktivitu nebo krátký lovecký záznam (*M. nattereri*). Významnější však je, že byly detekovány v laktačním období, kdy úroveň letové aktivity mírně klesá. V laktačním období byla zjištěna vyšší aktivita u druhu *N. noctula* a *M. daubentonii*, která koreluje i s nálezy úkrytů ve stromech obsazených oběma druhy. Celkově vyšší aktivita během postlaktačního období není překvapením; souvisí s odtavem mlád'at a tak vyšší celkovou loveckou aktivitou. Velmi nízká aktivita během gravidity ukazuje na skutečnost, že netopýři do parku přilétají až ve fázi pozdní gravidity, těsně před porodem mlád'at.

Obr. 2: Graf znázorňuje relativní aktivitu (pozitivní minuty/60 minut pozorování) zjištěných druhů netopýřů v jednotlivých obdobích sezóny.



Eudominantním druhem ve Smetanových sadech během období gravidity byly všechny zaznamenané druhy (Tab. 2) (Losos et al. 1984). Patrná je také nízká druhová diverzita v tomto období. V laktaci jednoznačně převažovaly druhy *N. noctula* a *M. daubentonii*. V postlaktačním období byly zjištěny podobné hodnoty dominance u druhů *N. noctula*, *E. serotinus* a *P. pipistrellus*.

Tab. 2: Shrnuje dominanci jednotlivých druhů zjištěných v jednotlivých částech sezóny.

dominance	gravidita (%)	laktace (%)	postlaktace (%)
<i>N. noctula</i>	25,0	34,0	25,5
<i>E. serotinus</i>	15,0	19,1	25,5
<i>P. auritus/austriacus</i>	25,0	8,5	8,5
<i>P. pipistrellus</i>	20,0	8,5	27,7
<i>M. daubentonii</i>	15,0	23,4	4,3
<i>M. mystacinus/brandtii</i>	0,0	2,1	0,0
<i>M. nattereri</i>	0,0	2,1	0,0
<i>M. emarginatus</i>	0,0	2,1	0,0
<i>N. leisleri</i>	0,0	0,0	4,3

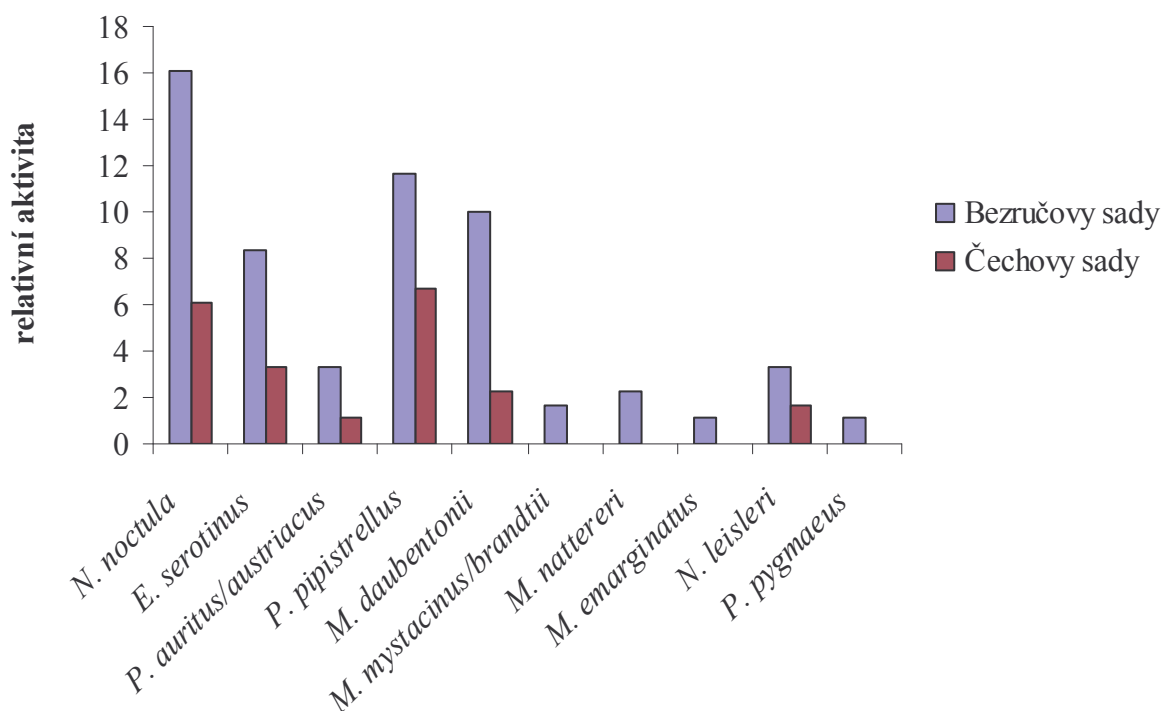
<i>P. pygmaeus</i>	0,0	0,0	4,3
--------------------	-----	-----	-----

Dne 1.7. 2008 byl uskutečněn odchyt nad fontánou v Rudolfově aleji. Odchyt měl doplnit monitoring o informace o pohlavní a věkové struktuře společenstva. Nárazová síť byla instalována napříč bazénkem. Navzdory ideálnímu počasí a přiměřené úrovni letové aktivity nebyl do 0:00 odchyten ani jediný netopýr a netting byl ukončen. Nad blízkým umělým jezírkem na okraji Smetanových sadů nebyla zjištěna v tu dobu také prakticky žádná aktivita. Netopýři, kteří využívají úkryty v parku, bazének zřejmě jako zdroj vody nenavštěvují a pít létají mimo park.

5.2.2 Letová aktivita v Bezručových a Čechových sadech v laktačním období

Aktivita byla v Bezručových sadech celkově nejvyšší a k nejhojnějším druhům jednoznačně patřily *N. noctula*, *P. pipistrellus* a *M. daubentonii* (Obr. 3). Vysoká aktivita těchto druhů koreluje s nálezy úkrytů a dokonce letních kolonií samic. Ve srovnání se Smetanovými sady je druhová diverzita stejná s Bezručovými sady. Naopak v Čechových sadech bylo zjištěno druhů méně. Čtyři druhy nebyly v Čechových sadech vůbec zaznamenány. I aktivita *M. daubentonii* zde byla výrazně nižší, což ukazuje na možnost, že druhy jako *P. pygmaeus* a *M. nattereri* zde mohou chybět díky absenci vody, kdy vodní biotop patří k jimi preferovaným lovištím.

Obr. 3: Graf znázorňuje relativní aktivitu (pozitivní minuty/60 minut pozorování) zjištěných druhů netopýřů v postlaktačním období (6.7. a 12.8.) v Bezručových a Čechových sadech..



Lovecká aktivita byla pozorována nejméně na 42 místech. Významná loviště, kde byly netopýři zastíženi opakovaně jsou zakreslena na mapách jednotlivých parků společně s nalezenými úkryty (Příloha 1a-c). Jak bylo možno očekávat, významným lovištěm byl vodní biotop, tedy zejména Mlýnský potok v Bezručových sadech. Překvapivé bylo, že dvě malé

vodní plochy (umělé jezírko a bazének fontány) ve Smetanových sadech nebyly netopýry vůbec využívány (viz netting 1.7.2008).

5.3 Úkryty netopýrů

V přílohách jsou zakresleny doposud nalezené úkryty v parkových dřevinách. Některé z nich nejsou osazeny permanentně a výskyt netopýrů v nich byl pozorován pouze jedenkrát. Naopak některé z nich se jeví jako úkryty reprodukční, tedy sloužící za úkryt porodní kolonii samic příslušného druhu (Tab. 3). Celkem bylo nalezeno 19 úkrytů pěti (dvojic) druhů netopýrů – netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr ušatý/dlouhouchý (*Plecotus auritus/austriacus*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) a netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*). Nejméně 9 lokalizovaných úkrytů má pro netopýry zásadní význam a dřeviny by měly být zachovány a udržovány ve stavu blízkém současnosti. Rozhodně by nemělo dojít k pokácení stromů č. 169, 472, 706 ve Smetanových sadech; č. 124, 176, 332 a 784 v Bezručových sadech a stromu č. 430 v Čechových sadech v průběhu reprodukčního období (květen-září) a během zimy (prosinec-březen). Tyto úkryty jsou vyznačeny jako letní kolonie samic a netopýři v nich byli zastíženi opakovaně a zejména v laktačním období. Jeden z uvedených úkrytů letní kolonie v současnosti již neexistuje. Jedná se o strom s číslem 1728 (A6), kdy byla 6.5.2008 zjištěna přítomnost samičí kolonie *P. pipistrellus*. Při bouři v červnu 2008 došlo k rozlomení koruny a úkryt tak zanikl. Ostatní úkryty jsou ve stromech, které se jeví jako stabilní. V Rudolfově aleji byl nalezen jediný úkryt (strom č. 447, A2). Jednalo se o přechodný úkryt jednoho z dvojice druhů *Plecotus auritus* nebo *P. austriacus* obsazený však velmi malým počtem jedinců a pro lokální populaci nemá úkryt zásadní význam. Z tabulky 3 je patrné, že netopýři nikdy nevyužívali jeden úkryt po celou dobu monitoringu (při všech třech kontrolách). U většiny synantropních druhů (např. *N. noctula*, *P. pipistrellus*) netopýrů bylo doloženo časté střídání úkrytů (např. Feyerabend & Simon 2000). Netopýři pak v jediné sezóně vystřídají i několik úkrytů a nejsou na jednom z nich tolik závislí. Pochopitelně, že vždy závisí na jeho parametrech, zejména prostorových a mikroklimatických. Nelze vyloučit, že pro hibernaci netopýři využívají jiných dutin než těch, které jsou uvedeny v Tabulce 3.

6. Zhodnocení vlivu kácení stromů

Z dosavadních znalostí o úkrytových strategiích druhů netopýrů, které byly v parcích zjištěny vyplývá, že mezi čistě „dendrofilní“ druhy nepatří žádný z nich. Mezi druhy, které běžně úkryty ve stromech využívají patří *N. noctula*, *P. pipistrellus*, *M. daubentonii*, *N. leisleri*, *M. nattereri* a *P. pygmaeus*. Z toho však poslední tři uvedené druhy byly zjištěny ojedinele a nebyl nalezen žádný jimi obývaný úkryt. U druhu *N. leisleri* nelze plně absenci úkrytu v parcích vyloučit. Druh se zde vyskytoval častěji než dva zbývající. První tři z uvedených druhů jsou však také schopny v různé míře využívat úkrytové možnosti poskytované zástavbou. Samotný zánik jediného úkrytu proto neohrozí lokální populaci druhu a dojde-li ke kácení mimo termíny uvedených v kap. 5.3. bude poškození konkrétních jedinců pravděpodobně minimální. Velká část našich netopýrů totiž preferuje v zimním období hibernaci v podzemních prostorech avšak u některých lze předpokládat, že jsou schopny zimování v dutinách stromů a pravidelně je využívají. Jedná se o tyto druhy: netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*), netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*), n. rezavý (*N. noctula*), n. vodní (*Myotis daubentonii*), n. řasnatý (*M. nattereri*), n. velkouchý (*M. bechsteini*). V zimním období je likvidace podobného úkrytu pro zimující skupinu fatální. Nicméně daleko větší počet druhů dutiny nebo stromové štěrbinu využívá během vegetační sezóny jako úkryty, kde rodí mláďata i pouze jako noční stanoviště nebo mohou sloužit za úkryty soliterním samecům

nebo nereprodukujícím se jedincům. V období péče o mláďata (konec května-počátek července) má pokácení stromu s úkrytem za důsledek jejich úhyn.

Otázkou však zůstává velikost úkrytové základny v parkových stromech, kterou patrně nikdy nebudeme přesvědčivě znát. Optimální by bylo její zachování či dokonce vylepšení. V tomto ohledu však zaujímají parky specifické místo. Jsou místem odpočinku lidí, plní důležitou kulturně- estetickou roli, ale současně poskytují vhodný prostor živočichům, kteří by ho jinak v okolní zástavbě nenacházeli. Opatření uvedená v kapitole 8 by měla pomoci udržet vyváženost tohoto stavu.

7. Podklady pro žádost o výjimku

Pro potřeby renovace Rudolfovy aleje lze doporučit žádat výjimku z prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. § 50 odst. 2, kdy kácení úkrytových stromů lze hodnotit jako rušení a poškození úkrytů zvláště ohrožených druhů netopýrů. Do žádosti doporučuji uvést nejméně druhy u nichž byl zjištěl výskyt letních kolonií samic na území parků. Jedná se tedy o druhy netopýr rezavý (*N. noctula*), n. hvízdavý (*P. pipistrellus*), n. vodní (*M. daubentonii*). Obezřetnější varianta by byla žádat o výjimku pro všechny zjištěné druhy uvedené v tabulce 1.

8. Obecná doporučení

1) Přítomnost dutin, jejich sanace a omezená stabilita stromu

Přítomnost dutiny ve kmeni stromu vždy neznamená přímé ohrožení budoucí stability stromu. Především záleží na původci a stávající tloušťce zbytkové stěny zdravého dřeva. Významná je tedy přesná identifikace původce dutiny. U listnáčů je nebezpečný dřevomor kořenový (*Ustulina deusta*). Naopak václavka hlízovitá (*Armillaria gallica*) je-li v pořádku kořenový systém nepředstavuje akutní ohrožení. Postupné zavalování dutiny nevádí, naopak jeho podminění je žádoucí a dutina nezaniká rázem (uzavřením, výplní atd.), ale prostor se omezuje postupně a netopýři, kteří její prostor využívají mají delší časové období na vyhledání alternativního úkrytu často ve vícesezónní perspektivě..

Existence nepravého jádra není-li doprovázeno průnikem houbové infekce není nebezpečné a nedochází ke změně mechanických vlastností dřeva. Může však přítomnost hniloby ve kmeni signalizovat. Hniloba je bohužel velmi pravděpodobná jako důsledek mrazových trhlin, které některým druhům (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. nathusii*) běžně slouží za úkryty. Téměř všechny metody proti dřevní hnilobě selhávají. Jednou z mála efektivních cest je vyčištění a odvětrání dutiny nebo trhliny. Tak se zajistí postupné vysychání, které může vést k potlačení šíření houby. Není-li narušen běl, kořeny nebo báze kmene nemusí dutina nutně znamenat fyto-sanitární nebo statický problém a je-li odvětrávána, současně tak poskytuje úkryt netopýrům.

Plombování dutin bylo arboristickou praxí v minulosti běžnou doporučovanou a také aplikovanou. Dutiny se vyplňovaly různými materiály (beton, cihly, malta, pěnový polyuretan, piliny s asfaltem apod.). Vlastní vyplňování však s sebou nese celou řadu negativních důsledků. Mezi ty nejvýznamnější patří kondenzace vodních par na povrchu plomby působící vlhnutí dutiny. Dále je to znemožnění spojení plomby a dřeva, což nijak nezvýší statické poměry. V neposlední řadě je to pak znemožnění čištění dutiny a její kontroly. Vždy by proto mělo být zachováno dostatečné odvětrání dutiny a tím zůstane ponechána možnost jejího využití i netopýry, kterým pro vstup obvykle postačí i velmi malý otvor. Takto otevřené dutiny doporučuji ponechat zejména v případech, kdy lze zajistit jejich čištění.

Použití chemických prostředků k ochraně dřeva by mělo být voleno také opatrně. Zcela nevhodné jsou prostředky obsahující PCP (pentachlorofenol), dieldrin a lindan. Určité

problémy však netopýrům působí i fungicidy na bázi tebukonazolu, karbolina či térového oleje. Naopak vhodné jsou přípravky obsahující bór (kyselinu boritou, její soli, borax). Je také možno použít insekticidy na bázi permethrinu, cypermethrinu, deltamethrinu nebo flufenoxuronu. U fungicidů pak relativně nízký negativní dopad mají dichlofluanidy, propikonazoly, kvartérní amonné soli nebo IPBC (Andreas & Cepáková 2004).

2) *Péče o senescentní stromy a prodloužení jejich existence*

Senescentní stromy, které jsou prokazatelně obsazovány netopýry po delší dobu a slouží jako úkryty reprodukčních kolonií samic nebo po odstavu mlád'at (v postlaktančním období) jako satelitní úkryty smíšeným skupinám dospělých samic a vzletným mlád'atům, jsou často narušené a jejich kmen nebo některá ze silných větví obsahuje dutinu nebo trhlinu. Pokud tyto stromy nejsou ohroženy nestabilitou ať již díky přítomnosti prostoru využívaného netopýry nebo jiným poškozením, např. kořenů, měly by být zachovány a udrženy. Tuto skutečnost pochopitelně může ovlivnit jejich estetická či jiná nevhodnost. Pokud se však nejedná o zásadní porušení veřejné bezpečnosti a estetických norem, lze takový senescentní strom podrobit zmlazovacím řezům. Jedná se např. o obvodové redukční řezy koruny, které v senescentním stádiu stromu v podstatě nahrazuje přirozeně probíhající procesy. Tyto mohou ulevit slábnoucím kosterním větvím, které mají již sníženou rázovou ohybnost a strom pak bude lépe odolávat poryvům větru. Řez spodních větví by měl být omezen, neboť se jedná o partie, které pro takový strom představují zásadní možnost zmlazení. Diskutabilní zůstává ponechání silných odumřelých větví v koruně stromu. Zachování provozní bezpečnosti stanoviště nemusí nutně znamenat jejich kompletní odstranění. Naopak v jistém ohledu mohou zdůraznit estetický dojem stromu. Cílem celého komplexu podobných opatření je zachovat co nejdelší dobu živý kmen stromu, ve kterém je obvykle největší spektrum netopýřích úkrytů.

9. Závěr

Přestože v Rudolfově aleji nebyl zaznamenán žádný z významných úkrytů, nelze využívání některého ze stromů úplně vyloučit. Konkrétní doporučení pro renovaci Rudolfovy aleje lze shrnout do několika bodů:

- kácení aleje realizovat po menších úsecích, nikoliv naráz
- kácení načasovat na měsíc září a říjen; striktně se vyhnout kácení v zimním období (listopad-březen) a v létě (květen-červen)
- pokusit se kácení naplánovat do periody teplejších dní, kdy netopýři budou více aktivní a budou schopni na zánik případných přechodných úkrytů rychleji reagovat
- večer před kácením daného úseku aleje zajistit monitoring a ověřit, že stromy nejsou obsazeny netopýry
- v průběhu kácení zajistit přítomnost osoby, které je kompetentní se o případné netopýry nalezené ve stromech postarat a umožnit jí kontrolu poražených kmenů
- jako kompenzační opatření doporučuji vyvěšení 20 netopýřích budek na území Smetanových sadů a každoročně zajistit jejich údržbu; vhodný typ doporučuji konzultovat s pracovníky střediska AOPK Olomouc (RNDr. J. Šafář)

10. Literatura

Anděra M., Červený J., 2003: Červený seznam savců České republiky, Příroda 22 (2003) 121-129.

Andreas M., Cepáková E., 2004: Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 70 str.

- Baillie J.E.M., Hilton-Taylor C., Stuart S.N., 2004:** 2004 IUCN Red List of Threatened Species: A Global Species Assessment. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. 191 pp.
- Bartonička T., 2005:** Rešerše a hodnocení jednotlivých projektů v aktivní ochraně netopýrů (Rhinolophidae a Vespertilionidae) na území ČR od roku 1994 do 2003. In Kumstátová T., Nová P., Marhoul P. (eds.) Hodnocení projektů aktivní podpory ohrožených živočichů v České republice. AOPK Praha, 351-396.
- Bartonička T. & Řehák Z., 2007:** Influence of the microclimate of bat boxes on their occupation by the soprano pipistrelle, *Pipistrellus pygmaeus*: possible cause of roost switching. Acta Chiropterol., 9(2): 517–526.
- Bartonička T., Zukal J., 2003:** Flight activity and habitat use of four bat species in a small town revealed by bat detectors. Folia Zool., 52: 155-166.
- Everette L.A., O'Shea T.J., Ellison L.E., Stone L.A. and McCance J.L., 2001:** Bat Use of a High-Plains Urban Wildlife Refuge. Wildlife Society Bulletin, 29 (3): 967-973.
- Feyerabend F., Simon M., 2000:** Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). Myotis, 38: 51–59.
- Gaisler J., Hanák V., 1969:** Ergebnisse der zwanzigjährigen Beringung von Fledermäusen (Chiroptera) in der Tschechoslowakei: 1948-1967. Acta Sc. Nat. Brno, 3(5): 1-33.
- Gaisler J., Hanák V., Hanzal V., Jarský V., 2003:** Výsledky kroužkování netopýrů v České republice a na Slovensku, 1948-2000. Vespertilio, 7: 3-61.
- Humes M.L., Hayes J.P., Collopy M.W., 1999:** Bat activity in thinned, unthinned, and old-growth forests in western Oregon. J. Wildl. Manag., 63: 553-561.
- deJong J., 1995:** Habitat use and species richness of bats in a patchy landscape. Acta Theriol. 40: 237–248.
- Jung T.S., Thompson I.D., Titman R.D., Applejohn A.P., 1999:** Habitat selection by forest bats in relation to mixed-wood stand types and structure in central Ontario. J. Wildl. Manag., 63: 1306–1319.
- Kerth G., König B., 1999:** Fission, fusion and non random associations in female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*). Behaviour, 136:1187–1202.
- Kunz T.H., 1982:** Ecology of bats. Plenum Press, New York, 425 pp.
- Kurta A., Teramino J.A., 1992:** Bat community structure in an urban park. Ecography, 15: 257-261.
- Kusch J., Weber C., Idelberger S., Koob T., 2004:** Foraging habitat preferences of bats in relation to food supply and spatial vegetation structures in a western European low mountain range forest. Folia Zool. 53:113–128.
- Law B.S., Anderson J., Chidel M., 1999:** Bat communities in a fragmented forest landscape on the south-west slopes of New South Wales, Australia. Biol Conserv 88: 333–345.
- Losos B., Gulička J., Lellák J., Pelikán J., 1984:** Ekologie živočichů. SPN Praha. 320 str.
- Mayle B. A., 1990:** A biological basis for bat conservation in British woodlands-a. review. Mammal. Review. 20: 159-165.
- Meschede A., Heller K.-G., 2000:** Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 325 pp.
- Racey P.A., 1998:** The importance of the riparian environment as a habitat for British bats. Symp. Zool. Soc. Lond. No., 71:69-91.
- Scherzinger W., 1996:** Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. 447 pp.
- Thomas D.W., 1988:** The distribution of bats in different ages of Douglas fir forests. J. Wildl. Manag., 52(4): 619-626.

Wunder L., Carey A. B., 1996: Use of the forest canopy of bats. Northwest Science, 70: 79-85.

11. Seznam příloh

Příloha 1: Zákresy lokací úkrytů (červené body) a významných lovišť (červené linie nebo elipsy) do map jednotlivých parků. Otazník v ve sloupci popis znamená, že nebyl přesně dohledán vletový otvor a proto je uvedena nejpravděpodobnější forma prostoru (dutina, puklina atd.). a – Čechovy sady, b – Bezručovy sady, c – Smetanovy sady

Tab. 3: Přehled zjištěných úkrytů. Vyletující počet netopýrů byl vždy ověřen následující den po nálezu. Otazník ve sloupci popis značí, že nebylo možno přesně lokalizovat vletový otvor, proto je uváděna nejpravděpodobnější varianta. U druhu *M. daubentonii* nelze přesvědčivě prohlásit, že muselo jít o samičí kolonii. U tohoto druhu tvoří letní seskupení i samci.

Smetanovy sady

strom	druh stromu	značka v mapě	druh netopýra	popis	datum nálezu	význam
169	<i>Quercus robur</i>	A1	<i>N. noctula</i>	dutina po větvi	6.5.	letní kolonie samic, cca 20 ks
447	<i>Aesculus hippocastanum</i>	A2	<i>P. auritus/austriacus</i>	dutina	6.5.	přechodný úkryt, alespoň 2 ks
472	<i>Quercus robur</i>	A3	<i>N. noctula</i>	dutina	25.6. a 4.8.	letní kolonie samic, 4-20 ks
706	<i>Fraxinus excelsior</i>	A4	<i>N. noctula</i>	dutina	6.5. a 25.6.	letní kolonie samic, cca 30 ks
1618	<i>Acer platanoides</i>	A5	<i>P. pipistrellus</i>	dutina ?	4.8.	přechodný úkryt, cca 5 ks
1728	<i>Acer platanoides</i>	A6	<i>P. pipistrellus</i>	puklina	6.5.	letní kolonie samic, cca 30 ks
2419	<i>Fraxinus excelsior</i>	A7	<i>N. noctula</i>	dutina ?	6.5.	přechodný úkryt, cca 10 ks
2564	<i>Fraxinus excelsior</i>	A8	<i>P. pipistrellus</i>	dutina	6.5.	přechodný úkryt, cca 50 ks

Bezručovy sady

strom	druh stromu	značka v mapě	druh netopýra	popis	datum nálezu	význam
124	nadprůměrně hodnotný strom	B1	<i>M. daubentonii</i>	dutina ?	25.6.	letní kolonie samic/samců, cca 15 ks
176	nadprůměrně hodnotný strom	B2	<i>N. noctula</i>	dutina	6.5. a 25.6.	letní kolonie samic, cca 30 ks
217	nadprůměrně hodnotný strom	B3	<i>N. noctula</i>	dutina	25.6.	přechodný úkryt, cca 7 ks
237	nadprůměrně hodnotný strom	B4	<i>N. noctula</i>	dutina	4.8.	přechodný úkryt, cca 12 ks
298	nadprůměrně hodnotný strom	B5	<i>E. serotinus</i>	dutina ?	6.5.	přechodný úkryt, cca 5 ks
332	nadprůměrně hodnotný strom	B6	<i>M. daubentonii</i>	puklina	25.6. a 4.8.	letní kolonie samic/samců, cca 10 ks
784	nadprůměrně hodnotný strom	B7	<i>P. pipistrellus</i>	puklina	6.5. a 25.6.	letní kolonie samic, cca 30 ks

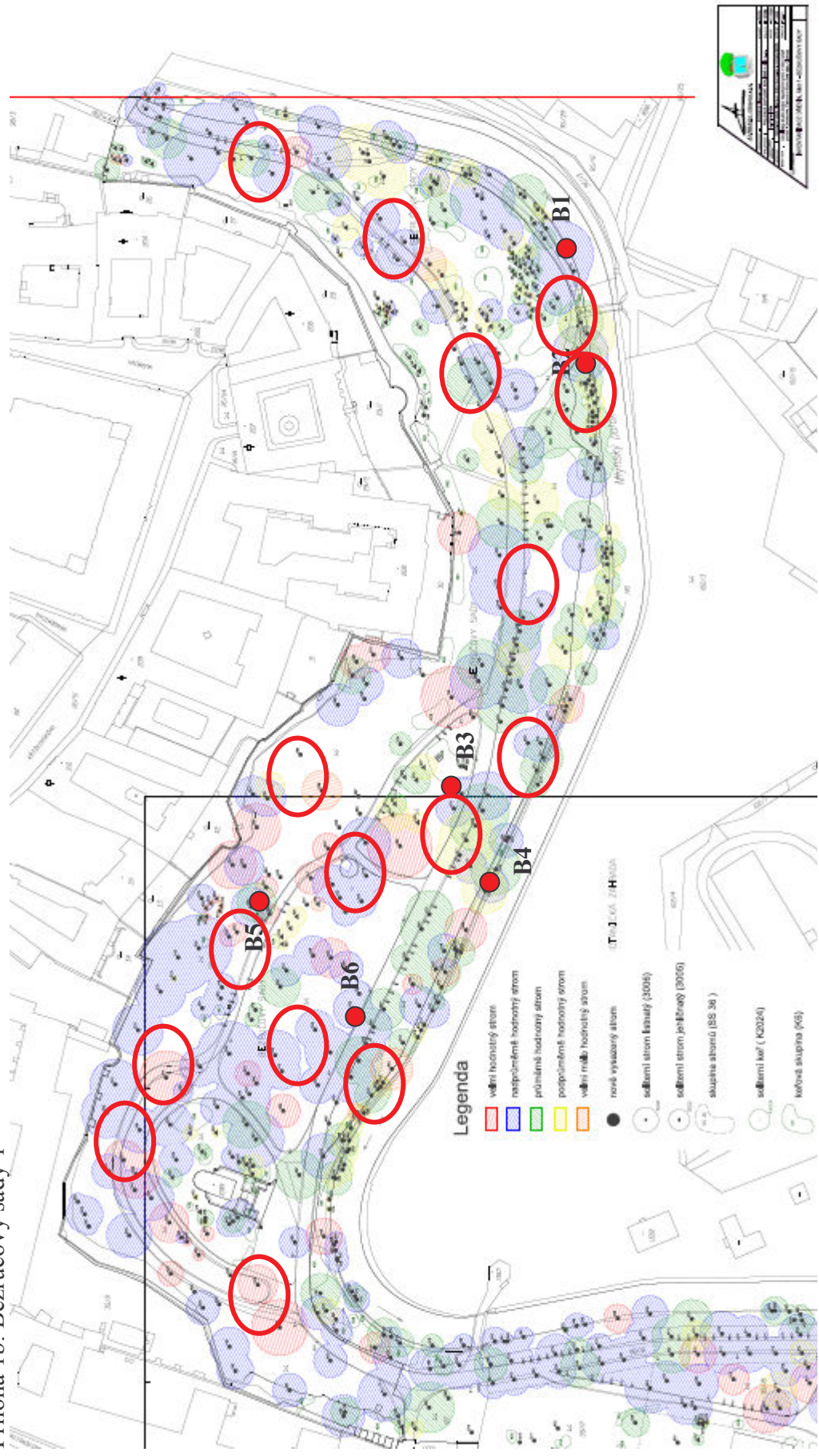
Čechovy sady

strom	druh stromu	značka v mapě	druh netopýra	popis	datum nálezu	význam
430	velmi hodnotný strom	C1	<i>P. pipistrellus</i>	puklina	6.5. a 25.6.	letní kolonie samic, cca 50 ks
442	nadprůměrně hodnotný strom	C2	<i>P. auritus/austriacus</i>	puklina ?	6.5.	přechodný úkryt, cca 4 ks
643	nadprůměrně hodnotný strom	C3	<i>P. pipistrellus</i>	dutina	6.5. a 4.8.	přechodný úkryt, cca 5 ks
736	průměrně hodnotný strom	C4	<i>N. noctula</i>	dutina	25.6. a 4.8.	přechodný úkryt, cca 10 ks

Příloha 1a: Čechovy sady



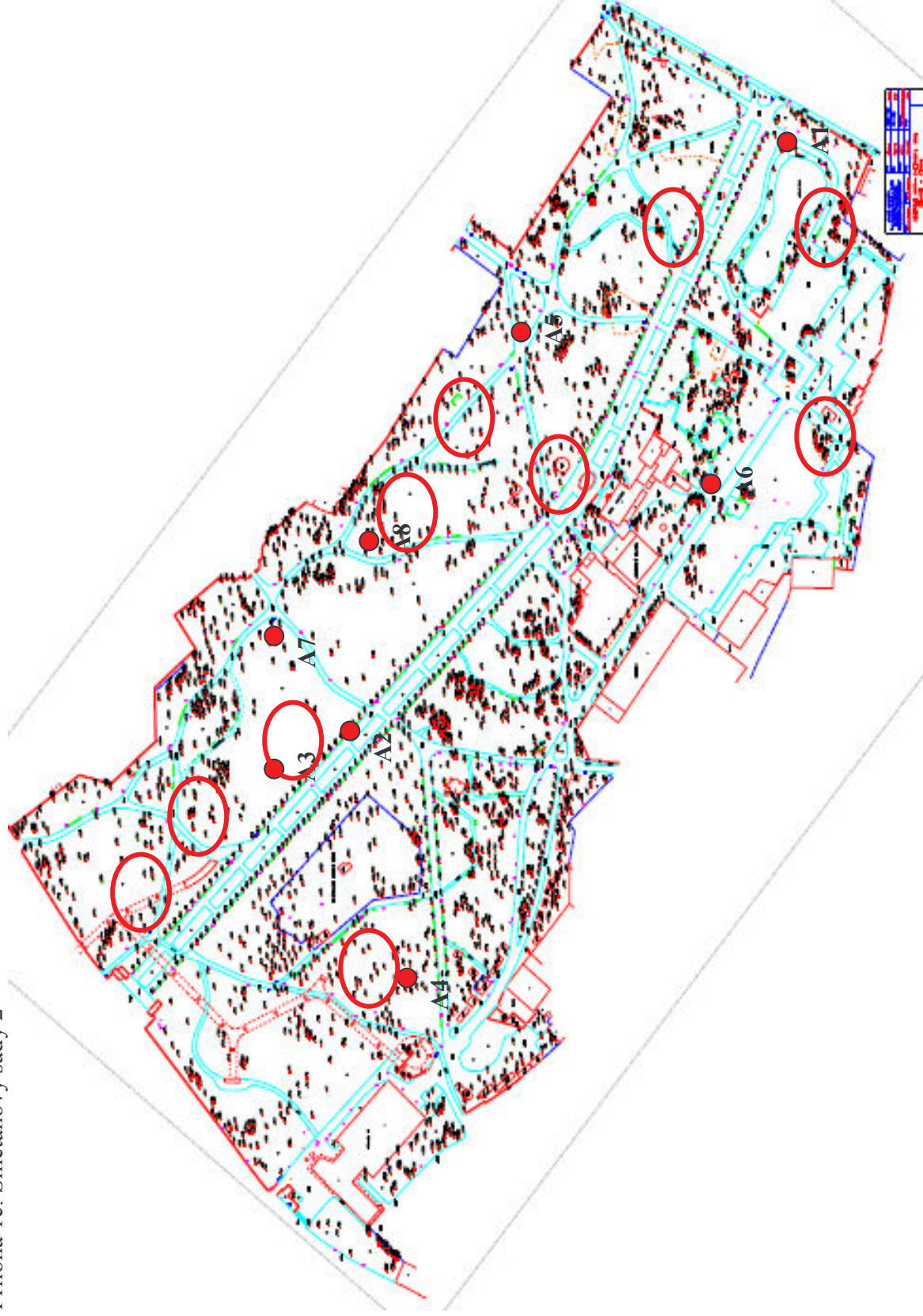
Příloha 1b: Bezručovy sady 1



Příloha 1b: Bezručovy sady 2



Příloha 1c: Smetanovy sady 2



Inventarizace xylofágních a saproxylických druhů hmyzu (Insecta) v parcích města Olomouce

Posouzení vlivu kácení dřevin na populace xylofágního a saproxylického hmyzu

Závěrečná zpráva z projektu

Realizátor projektu: Bc. Josef Kašák



Olomouc 2008

Obsah:

1. Cíle projektu	28
2. Úvod do problematiky	28
2.1 dosavadní průzkumy v olomouckých parcích	28
3. Metodika	29
4. Výsledky a diskuse	29
4.1 faunisticky významné nálezy	33
5. Zhodnocení vlivu kácení	34
6. Podklady pro žádost o výjimku.....	35
7. Obecná doporučení pro obnovu parků	35
8. Závěr - doporučení pro obnovu rudolfovy aleje.....	36
9. Literatura	37
10. Seznam příloh	38

1. CÍLE PROJEKTU

- 1) Faunistický průzkum xylofágních a saproxylických druhů hmyzu v parcích města Olomouce: Bezručovy sady, Čechovy sady a Smetanovy sady se zaměřením na Rudolfovu alej.
- 2) Klasifikace stromů dle biologické významnosti pro xylofágní a saproxylický hmyz.
- 3) Doporučit opatření na ochranu hmyzu v souvislosti s plánovanou obnovou Rudolfovy aleje a vyznačit významné stromy do mapových podkladů.

2. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Organismy vázané na mrtvé dřevo (tzv. saproxylické organismy) patří k nejbohatším a zároveň nejohroženějším složkám evropské biodiverzity (Čížek et Hauck 2008). Tato ekologicky vyhraněná skupina je tvořena především brouky (Coleoptera), přičemž většina ohrožených druhů je vázána na staré osluněné stromy. Příčinou tohoto stavu je především dramatická změna lesního hospodaření v průběhu 19. a 20. století, kdy byly původní lesy výmladkové, střední a pastevní převáděny ve stejnověké, uniformní kultury. Tradiční způsob hospodaření vytvářel pestrou mozaiku různých stanovišť. Charakteristickým rysem zejména lesů pastevních a středních byla přítomnost starých slunečně exponovaných stromů (Konvička et al. 2004). Posledním útočištěm ohrožených brouků vázaných na staré stromy se pak paradoxně staly různé parky, stromořadí kolem cest a hrází rybníků (Konvička et al. 2004, Konvička et Kuras 2005, Horák 2008, Kletečka 2008). Parky města Olomouce představují jedinečné refugium pro ohrožený saproxylický hmyz z několika důvodů. V první řadě je to struktura stanoviště, kde se nachází mnoho starých, zpravidla soliterně rostoucích stromů. Dále důležitou roli hraje i management parků, kdy díky ořezávání větví vznikají lysiny a z těch často následně dutiny.

Každý saproxylický organismus je vázaný na určitou část stromu, tzn. některé druhy prodělávají vývoj v suchých koncových větvích a jiné zase třeba v obnažených částech kmene. Významný typ dřevního habitatu pak představují dutiny osídlené specializovanými společenstvy saproxylických brouků. Každá dendrotelma má svou historii a kvalitu (různá vlhkost, přítomnost určitých hub, rozměr, množství odumřelého dřeva, druh dřeviny, přítomnost dalších organismů atd.), přičemž každé její sukcesní stadium je obývané jinými druhy (Horák 2008). Během času se tedy společenstva obývající dutinu mění.

Výchozí část úvodu byla věnována ryze dendrofágním bezobratlým. Na dřevní hmotu je sekundárně vázána ale i celá řada dalších skupin (Horák 2008), zejména to jsou druhy živící se houbami (fungivoři z čeledi poterníkovitých, Tenebrionidae) a predátoři, kteří loví svou kořist uvnitř dutin (některé larvy kovařikovitých, Elateridae), na povrchu kmenů (dospělci pestrokrovečníků, Cleridae) a nebo využívají pařezy jako úkryty (střevlíkovití, Carabidae).

2.1 Dosavadní průzkumy v olomouckých parcích

Entomofauna olomouckých parků nebyla dosud systematicky zpracována. Nicméně rámcový soupis druhů vyskytujících se v intravilánu města je mezi místními entomology znám a ve výstupech tohoto průzkumu proto uvádím i cenná ústní sdělení M. Bednaříka, P. Kočárka, O. Konvičky, L. Mazala a O. Sabola. Ojedinělým literárním pramenem zabývajícím se přímo studovanou lokalitou je příspěvek věnovaný ochraně tesařika drsnorohého (*Megopis scabricornis*) v Olomouci (Konvička et Kuras 2005). Zcela fragmentární zmínku pak

představuje nález nosorožíka kapucínka (*Oryctes nasicornis*) ve Smetanových sadech (Hnutí Duha 2007).

Většina sledovaných taxonů je v rámci České republiky poměrně dobře faunisticky zpracována např.: Cerambycidae (Sláma 1998); Elateridae (Laibner 2000, Mertlík 2006); Tenebrionidae (Picka 1978); Alleculidae (Mráček 1985); Cetoninae (Rataj 1998) a Carabidae (Hůrka 1996). Další orientační údaje o rozšíření řady druhů pak podává Hůrka (2005). Z jmenovaných prací lze pak zhodnotit význam a potenciál studované lokality. Nomenklatura všech uváděných taxonů je převzata od Jelínka (1993).

3. METODIKA

Entomologický průzkum xylofágního a saproxylického hmyzu parků města Olomouce (Čechovy, Bezručovy a Smetanovy sady se zaměřením na Rudolfovu alej) proběhl v průběhu vegetační sezóny roku 2008. Použitá metodika byla volena s ohledem na charakter lokality a potřeby zadavatele, přičemž vychází z metodiky inventarizačních průzkumů AOPK ČR (Kolektiv 2005).

Průzkum vybraných skupin hmyzu v olomouckých parcích byl zaměřen především na hledání požerků, které jsou vhodným dokladem vývoje daného druhu v konkrétním stromě. Každý strom v zájmovém území byl vizuálně kontrolován, vyšší partie kmenů byly prohlíženy pomocí dalekohledu a detailněji pak prozkoumány z žebříku. Nalezené larvy a kukly, které nebylo možné na místě determinovat, byly následně uměle dochovány. Obtížněji určitelné požerky byly vyfotografovány a zaslány dalším odborníkům k determinaci.

Individuální hledání imag bylo provedeno 5.5., 10.6., 23.6., 2.7. a 4.8., přičemž byly přednostně kontrolovány stromy již vytipované při jarní rekognoskaci. Dospělci byli hledáni na atraktivních dřevních tělesech, v dutinách, v trouchu, ve starých požercích, pod šupinami kůry, na dřevokazných houbách a na květech. Exkurze proběhly za vhodných povětrnostních podmínek v odpoledních hodinách. Návštěva 4.8. byla provedena tak, aby zachytila nokturnální aktivitu tesaříka *Megopis scabricornis*. Na základě nasbíraných údajů pak byly stromy klasifikovány do dvou kategorií významnosti pro dendrofágní hmyz:

Stromy významné – „V“

Zahrnuje stromy:

- osídlené zvláště chráněnými druhy hmyzu dle platných legislativních norem a současně mohou být osídlené i ohroženými druhy dle Červeného seznamu České republiky (Farkač et al. 2005)

Stromy potenciálně významné – „P“

Zahrnuje stromy:

- osídlené ohroženými druhy dle Červeného seznamu České republiky (Farkač et al. 2005)
- potenciálně využitelné pro: 1. zvláště chráněné druhy hmyzu dle platných legislativních norem, 2. druhy ohrožené dle Červeného seznamu České republiky (Farkač et al. 2005)

4. VÝSLEDKY A DISKUSE

V parcích města Olomouce bylo během vegetační sezóny (2008) zjištěno 26 druhů brouků, celkem bylo zaznamenáno od roku 1997 druhů 50, jak podává Tab. 1, která shrnuje vlastní pozorování a nálezy, jakož i údaje poskytnuté soukromými sběrateli. Obecně lze společenstvo brouků olomouckých parků charakterizovat jako druhově sice nepříliš bohaté, ale kvalitativně velmi cenné.

Zcela mimořádně hodnotný je výskyt kriticky ohroženého tesaříka *Megopis scabricornis* (srovnej Sláma 1998, Konvička et Kuras 2005), bioindikačně cenný údaj pak představuje přítomnost kovaříka *Elater ferrugineus*, zdobenců rodu *Gnorimus* a potemníka *Diaclina fagi*. Dominantními saproxylofágy parků jsou zlatohlávcí *Cetonia aurata*, *Potosia cuprea* a roháček *Dorcus parallelipedus*. Poměrně očekávaným jevem je zachycení druhů synantropních (vázaných na lidské příbytky), jakými jsou např.: *Dermestes lardarius*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Ptinus fur* a *Tenebrio molitor*. Aktuální znalost bionomie některých střevlíků naznačuje, že epigeon v Bezručových sadech by mohl být oživen i prostřednictvím ramena řeky Moravy, které protéká zmíněným parkem.

V prostoru studované lokality bylo klasifikováno 146 stromů do dvou kategorií významnosti, z toho náleží 7 mezi významné, které jsou osídlené zákonem chráněnými druhy a druhy ohroženými dle Červeného seznamu (viz Tab. 2 a příloha 1). Rudolfova alej zahrnuje 29 stromů označených jako potenciálně významné a 2 jako významné, z toho tedy vyplývá, že toto stromořadí jírovců představuje lokálně cenné refugium pro saproxylofágy.

Proporční zastoupení jednotlivých druhů dřevin v parcích se odráží i na skladbě stromů klasifikovaných dle významnosti pro xylofágní a saproxylický hmyz (viz Tab. 3). Nejvíce vhodných dřevních habitatů se nachází na jírovcích *Aesculus hippocastanum*, jasanech *Fraxinus excelsior*, javorech *Acer platanoides* a *Acer campestre*. Dominantní počet jírovců s dendrotelmami je podpořen i architekturou Rudolfovy aleje, která byla formována po desítky let intenzivním seřezáváním korun do planární roviny. Početný seznam kategorizovaných stromů je reprezentován 15ti druhy dřevin (viz Tab. 3), což naznačuje, že pro některé saproxylofágy (zejména dutinové) není druh stromu příliš rozhodujícím faktorem při výběru. Určující se zdá být spíše charakter dřevního habitatu a struktura stanoviště.

Tab. 1: Přehled zaznamenaných druhů

Taxon	¹ LS §	² CS	³ Park	⁴ A,S
COLEOPTERA (BROUCI)				
Alleculidae (Květomilovití)				
<i>Allecula morio</i> (Fabricius, 1787)			Ss	
<i>Mycetochara axillaris</i> (Paykul, 1799)			Cs	
<i>Mycetochara linearis</i> (Illiger, 1794)			Cs	
<i>Prionychus ater</i> (Fabricius, 1775)			Ss	
Anobiidae (Vrtavcovití)				
<i>Mesocoelopus niger</i> (P. W. J. Müller, 1821)			Cs	
<i>Pseudoptilinus fissicollis</i> (Reitter, 1877)			Bs	
<i>Ptinus fur</i> (Linnaeus, 1758)			Ss	
<i>Ptinus sexpunctatus</i> Panzer, 1795			Cs	
<i>Stegobium paniceum</i> (Linnaeus, 1758)			Cs	
Anthribidae (Větvníčkovití)				
<i>Anthribus albinus</i> (Linnaeus, 1758)			Bs	
Carabidae (Sřevlíkovití)				
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1758)			Bs	1,1
<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)			Bs	1,1
<i>Brachinus crepitans</i> (Linnaeus, 1758)	O		Cs	1,-
<i>Carabus coriaceus</i> Linnaeus, 1758			Bs	

Taxon	LS §	CS	Park	A,S
Carabidae (Sřevlíkovítí) <i>Lebia chlorocephala</i> (J.J. Hoffmann, 1803) <i>Platynus assimilis</i> (Paykull, 1790)			Bs Bs	1,1 2,-
Cerambycidae (Tesaříkovítí) <i>Anisarthron barbipes</i> (Schrank, 1781) <i>Aromia moschata</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cerambyx scopolii</i> Fuesslin, 1775 <i>Leioderes kollari</i> L.Redtenbacher, 1849 <i>Megopis scabricornis</i> (Scopoli, 1763) Prionus coriarius (Linnaeus, 1758) Rhagium mordax (De Geer, 1775) Rhamnusium bicolor (Schrank, 1781)		TO TO O Z	Cs, Ss Bs Cs ? Ss Ss Cs ?	-,1 -,1 1,4 -,1
Cleridae (Pestrokrovečnickovítí) <i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)			Cs	
Dermestidae (Kožojedovítí) <i>Dermestes laradarius</i> Linnaeus, 1758			Cs, Bs	1,-
Elateridae (Kovaříkovítí) <i>Ampedus</i> sp. Dejean, 1833 <i>Elater</i> (<i>Ludius</i>) <i>ferrugineus</i> Linnaeus, 1758		? KO	Ss Bs	-,2 1,1
Endomychidae (Pýchavníkovítí) <i>Endomychus coccineus</i> (Linnaeus, 1758)		Z	Cs	
Lucanidae (Roháčovítí) <i>Aesalus scarabaeoides</i> (Panzer, 1794) <i>Dorcus parallelipipedus</i> (Linnaeus, 1758)			Bs Bs,Cs,Ss	3,11
Silvanidae (Lesákovítí) <i>Oryzaephilus surinamensis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)			Cs Cs	
Scarabaeidae (Vrubounovítí) <i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758) <i>Liocola lugubris</i> (Herbst, 1786) <i>Gnorimus</i> sp. Lepeletier et Serville, 1825 <i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761) <i>Phyllopertha horticola</i> (Linnaeus, 1758) <i>Potosia cuprea</i> (Fabricius, 1775) <i>Serica brunnea</i> (Linnaeus, 1758)		SO O O	? Bs,Cs,Ss Cs Ss Ss Bs Bs,Ss Bs,Cs,Ss Bs	3,10 1,1 2 2 3,4 1
Scolytidae (Lýkožroutovítí) <i>Leperisinus fraxini</i> (Panzer, 1779) <i>Scolytus ratzeburgii</i> Janson, 1856 <i>Xyloterus domesticus</i> (Linnaeus, 1758)			Bs,Cs,Ss Ss Bs	-,desítky -,3 2,2
Tenebrionidae (Potemníkovítí) <i>Diaclina fagi</i> (Panzer, 1799) <i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1756) <i>Scaphidema metallicum</i> (Fabricius, 1792)		O	Ss Ss Bs,Ss	1,1

Taxon	LS §	CS	Park	A,S
Tenebrionidae (Potemníkovití)				
<i>Tenebrio molitor</i> Linnaeus, 1758			Cs	
<i>Uloma culinaris</i> (Linnaeus, 1758)			Bs,Ss	2,2
<i>Uloma sp.</i> Laport de Castelnau, 1840			Cs, Ss	1,2

Vysvětlivky

¹ Legislativní statut ochrany druhu dle vyhlášky 395/1992 Sb. ve znění zákona 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny: „KO“ – kriticky ohrožený, „SO“ – silně ohrožený, „O“ – ohrožený; ² Červený seznam ohrožených druhů České republiky - Bezobratlí. (Farkač et al. 2005): „KO“ – kriticky ohrožený, „O“ – ohrožený, „Z“ – zranitelný, „TO“ – téměř ohrožený, „?“ – druhy tohoto rodu náleží do různých kategorií ohrožení; ³ Park: „Bs“ – Bezručovy sady, „Cs“ – Čechovy sady, „Ss“ – Smetanovy sady, „?“ – druh byl zaznamenán v blízkosti sledované lokality. Tučným fontem jsou označeny záznamy z roku 2008; ⁴ „A“ – abundance dospělců, „S“ – počet obsazených stromů. Pro početnost imag je uvedena následující stupnice: 1 = do 5 ks, 2 = 6-10 ks a 3 = více než 10 ks, počet obsazených stromů je uveden v absolutním čísle.

Tab. 2: Počet významných stromů

Park	P	V
Bezručovy sady	36	1
Čechovy sady	25	0
Smetanovy sady	50	4
Smetanovy sady - Rudolfova alej	29	2
Celkem	146	7

Vysvětlivky

„V“ – strom významný, „P“ – strom potenciálně významný (viz 3. Metodika)

Tab. 3: Zastoupení jednotlivých dřevin v kategoriích významnosti

Dřevina	Počet
<i>A. hippocastanum</i>	44
<i>F. excelsior</i>	21
<i>A. platanoides</i>	16
<i>A. campestre</i>	15
<i>T. cordata</i>	11
<i>C. betulus</i>	6
<i>A. glutinosa</i>	5
<i>A. pseudoplatanus</i>	5
<i>Q. robur</i>	5
<i>T. platyphylla</i>	4
<i>F. sylvatica</i>	3

Vysvětlivky

V tabulce je uveden sumární počet všech stromů klasifikovaných jako významné, nebo potenciálně významné. Jsou uvedeny pouze ty dřeviny, které byly v uvedených kategoriích zastoupeny více než jedenkrát.

4.1 Faunisticky významné nálezy

Megopis scabricornis – zákonem chráněný, zařazen mezi kriticky ohrožené. Jedná se o polyfágní druh vázaný především na mrtvé dřevo lysin starších stromů (Sláma 1998). V ČR se vyskytuje pouze na jižní Moravě (Břeclavsko a okolí Uherského Hradiště) a v Olomouci (Konvička et Kuras 2005). Tesařík byl poprvé pozorován v olomouckých parcích okolo roku 1997, ve Smetanových sadech na topolu bílém (*Populus alba*). Při bázi značně prožraný dvojkmen byl však skácen, nacházel se v centrální části parku poblíž známého, betonem vylitého buku (strom č. 1577). Na uvedených stromech bylo možné každoročně sledovat v příhodnou dobu až 20 jedinců tohoto druhu za jeden večer (Bednařík, Mazal – ústní sdělení). Od roku 2004 jsou pozorováni tesaříka spíše náhodně a pochází pouze ze sanovaného buku: 30.7. 2007 - 1 samec (vlastní pozorování), 13.7. 2008 - 1 samec a 1 samice (Trnka, www.biolib.cz). Požerky tohoto druhu byly spolehlivě zjištěny pouze ve 4 stromech. Jedním z nich je červnovou vichřicí poražený dřezovec trojtrnný (*Gleditsia triacanthos*). Populace druhu se nachází v kritickém stavu, čemuž výrazně dopomohlo i neuvážené kácení v minulých letech. Dříve tento tesařík musel prosperovat na více stromech, čemuž nasvědčuje i nález jeho požerků v poraženém jírovci z Rudolfovy aleje (únor 2006 - vlastní pozorování).

Elater ferrugineus – vzácný kovařík žijící ve velkých dutinách pozdních sukcesních stádií. V parcích byl zjištěn pouze v jediném stromě (Bezručovy sady - strom č. 56), nutné je však zmínit, že obsah některých dendrotelm nebylo možné zkontrolovat, protože byly nepřístupné. Pravděpodobně je tedy tímto druhem osídleno více stromů.

Gnorimus sp. – oba druhy rodu v rámci území ČR ustupují, vývoj prodělávají v mělkých dutinách listnatých stromů (Konvička et al. 2004). V jednom z jírovců Rudolfovy aleje byly nalezeny zbytky dospělce.

Oryctes nasicornis – zákonem chráněný druh, který přirozeně prodělává vývoj ve shnilém dřevě, sekundárně se adaptoval na různé dřevní odpady a zahradní komposty (Hůrka 2005). Jsou známé nálezy přímo ze Smetanových sadů (Hnutí Duha 2007).

Diaclina fagi – dle Červeného seznamu klasifikovaný jako ohrožený druh. Žije pod kůrou starých stromů, ale také v trouchu a v listí u kořenů (Picka 1978). V letošním roce opět potvrzen výskyt ve Smetanových sadech.

Aesalus scarabaeoides – lokálně se vyskytující druh původních zachovalých listnatých lesů, navržen na zákonem chráněný. V roce 2004 byl nalezen v pařezu po poraženém dubu - Bezručovy sady poblíž výpadu k tenisovým kurtům (pařez byl následně vyfrezován), v současné době se v parku již pravděpodobně nevyskytuje.

Aromia moschata – v druhé polovině 20. století vymizel z řady lokalit v ČR, je vázaný na staré vrby (Sláma 1998). Nález v městském parku je překvapivý, nicméně v okolí Olomouce je druh dosud poměrně rozšířený.

Allecula morio – na území ČR se vyskytuje ojedinele v nižších polohách. Vyvíjí se ve starém rozpadajícím se vlhkém dřevě a v trouchu listnatých stromů (Mráček 1985). Dříve byl zaznamenáván ve Smetanových sadech na sanovaném buku (Bednařík, Konvička O. -ústní sdělení).

Cerambyx scopolii – na území ČR ubývající druh, přesto je místy ještě poměrně častý (Sláma 1998). V roce 2005 byl nalezen 1 kus v centrální části Čechových sadů (vlastní pozorování).

Liocola lugubris – ojediněle se vyskytující zlatohlávek vázaný na trouch starých dutin (Rataj 1998). V Čechových sadech byl chycen kus v letu (Bednařík – ústní sdělení), není vyloučeno, že druh obývá parky trvale.

Leioderes kollari – rozšířen lokálně v nižších a středních polohách, dříve býval považován za velmi vzácný druh (Sláma 1998). Již několik let se vyskytuje v těsné blízkosti Bezručových sadů - javorovém stromořadí u minigolfového hřiště (Kovnička O., Sabol – ústní sdělení).

Rhamnusium bicolor – dnes již vzácný druh mizící z krajiny, specializovaný na dutiny stromů, často v jírovcích (Sláma 1998). Koncem 90. let byl nalezen poblíž Bezručových sadů (Kočárek – ústní sdělení). Skrytým způsobem žijící tesařík je zařazen mezi ohrožené druhy dle Červeného seznamu.

5. ZHODNOCENÍ VLIVU KÁCENÍ

Revitalizaci olomouckých parků lze hodnotit z různých úhlů pohledu - od estetické až po právní. Předmětem této části je posouzení vlivu kácení stromů z hlediska hmyzu, a i toto nabízí další úrovně, z kterých lze na problematiku nahlížet. První z nich je shrnutí lokální, kdy je zřejmé, že v zástavbě města představují parky jedinečné refugium biologické rozmanitosti. Vyšším hlediskem pak je nadregionální význam lokality. Ten olomoucké parky jistě splňují díky výskytu druhů, které na území České republiky vymírají (*Megopis scabricornis* a *Elater ferrugineus*). Zároveň je také potřeba zmínit, že studované parky jsou pokryté převážně stromy starších věkových tříd, tudíž je nutné také doplnit základnu stromů mladších (viz příloha 6, která ilustruje populační strukturu dominantní dřeviny parků) tak, aby se v lokalitě vyskytoval kontinuálně dostatečný počet starých stromů. Obnova parků zahrnující citlivé postupy i selektivní kácení je tedy nutná z hlediska dlouhodobé perspektivy nejen pro bezobratlé.

Obecně lze říci, že dendrofágové se liší svými nároky na dřevní habitaty. Bylo by tedy možné hodnotit vliv kácení pro každý druh zvlášť. Nicméně vhodnější je pracovat se skupinami, které jsou tříděné dle potravních závislostí. V olomouckých parcích je pak revitalizací potenciálně nejvíce dotčený hmyz označovaný jako saproxylický. Při hodnocení vlivu parkové obnovy pak musí být přihlíženo zejména ke stavu populace dotčeného druhu a k aktuálnímu i potencionálnímu počtu obyvatelných stromů. Z výsledků (viz kapitola 4.) si lze udělat hrubou představu o stavu populací jednotlivých druhů a nabídce vhodných stromů.

Většina méně náročných, byť dnes z krajiny ustupujících saproxylofágů (*Potosia cuprea*, *Dorcus parallelipipedus* a *Uloma culinaris*), nachází v parcích dostatek vhodných dřevních habitatů. Stávající počet stromů s hlubšími dutinami, které obývá např. i ohrožený *Elater ferrugineus*, se jeví jako přijatelný i s ohledem k množství dutin nacházejících se dnes v iniciálním stádiu. Lze tedy konstatovat, že citlivá obnova parků formou postupného kácení, kdy bude zachováván dostatečný počet obyvatelných stromů, nepředstavuje pro výše uvedené riziko.

Horší situace panuje v případě druhů vyvíjejících se ve větších celcích odumřelého dřeva na živých stromech (velké lysiny po odlomených kosterních větvích atd.). Nejohroženějším představitelem této skupiny je právě *Megopis scabricornis*. Pozorování z minulých let naznačuje velmi negativní vývojový trend populace tohoto druhu v olomouckých parcích (viz kapitola 4.1). Nevhodné sanace a neselektivní kácení stromů tak představují pro tohoto tesaříka vážné riziko.

6. PODKLADY PRO ŽÁDOST O VÝJIMKU

Pro potřeby renovace Rudolfovy aleje lze doporučit žádat výjimku z prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. § 50 odst. 2, kdy kácení stromů lze hodnotit jako ničení obývaného sídla (stromu) zvláště chráněných druhů brouků. Do žádosti doporučuji uvést tesaříka drsnorohého (*Megopis scabricornis*) (byl zjištěn výletový otvor ve stromě č. 456) a zdobence rodu *Gnorimus* sp. (ve stromě č. 17 bylo nalezeno imago).

7. OBECNÁ DOPORUČENÍ PRO OBNOVU PARKŮ

Parky plní ve městech estetickou i ekologickou funkci. Podmínkou existence městské zeleně je její bezpečnost pro obyvatelstvo i majetek. K problematice je tedy vhodné přistupovat obezřetně a hledat průniky mezi zájmy všech zúčastněných stran. S vědomím toho, že bezpečnost parků je na prvním místě, lze zachovat i jejich unikátní biologickou rozmanitost. Stárnoucí stromy není potřebné vždy kácet. Formou citlivých asanací lze prodloužit jejich setrvání v lokalitě, proto doporučuji zejména ozdravné řezy odlehčující korunu a svazování kosterních větví. Část obyvatelstva může vnímat ořezaná torza stromů jako neestetické prvky. Výhodiskem může být popularizace tématu - např. umístování informačních tabulí, příspěvky v médiích atd. Z osvěty pak může profitovat nejen biologická složka (tedy organismy vázané na stromy), ale i parky jako takové, které tak získají další atribut pro reklamní využití. Doporučené postupy při obnově parků shrnují následující body:

- stromy klasifikované jako významné ponechat i za cenu citlivých asanací
- v každém z parků ponechat alespoň 70 % stromů označených jako potenciálně významných i za cenu citlivých asanací
- sanace provádět formou odlehčení korun stromů, ozdravných řezů a svazování kosterních větví
- vzniklé lysiny po odlomených větvích a řezných ranách nezatírat impregnačními nátěry
- dutiny, ať už stávající, nebo v budoucnu vzniklé, nezastřešovat (vyjma případů, kdy bude odborníkem z oboru entomologie doporučeno dutinu takto ošetřit - doporučuji kontaktovat zástupce realizačního týmu Mgr. M. Kutala – Hnutí Duha)
- odumřelé dřevo nacházející se na živých stromech nefrézovat
- dutiny nevypalovat, nevyplívat betonem nebo jinými konzervačními hmotami
- po novém kácení stromů ponechat v každém z parků každý 10tý pařez přirozenému rozpadu (zejména nefrézovat a nevyřývat)
- se zřetelem na bezpečnost by bylo vhodné postupovat podle výše uvedených doporučení i v případě některých stromů, které dosud nejsou zařazené mezi významné nebo potenciálně významné (např. když se na stromě odlomí větev, nezatírat ji vždy konzervačním nátěrem)
- stromy, které jsou uvedeny jako památné, či jinak společensky hodnotné (viz Strom milénia), mohou být sanovány i razantnějšími konzervačními způsoby (viz frézování a zastřešování dutin)
- každý pokácený potenciálně významný strom nechat zkontrolovat odborníkem z oboru entomologie (doporučuji kontaktovat zástupce realizačního týmu Mgr. M. Kutala – Hnutí Duha)
- po uplynutí 5-10 let provést průzkum saproxylického hmyzu v parcích města Olomouce s požadavkem na aktualizaci „klasifikace stromů“ (viz příloha 1)
- složení nové výsadby by mělo přibližně odpovídat stávající druhové skladbě dřevin

8. ZÁVĚR - DOPORUČENÍ PRO OBNOVU RUDOLFOVY ALEJE

Detailní průzkum Rudolfovy aleje prokázal, že:

1. dva stromy jsou nebo byly osídleny ohroženými druhy brouků
2. několik desítek stromů je potenciálně příhodných pro kolonizaci

Závěrem je tedy možné konstatovat, že toto stromořadí představuje pro saproxylofágy významné lokální refugium s bohatou nabídkou různých dřevních habitatů. Neoptimálnější variantou obnovy by bylo postupné dosazování v co nejmenších úsecích, přičemž celá revitalizace by byla provedena v horizontu desítek let. Tato možnost se ukázala jako nerealizovatelná, nicméně při obnově Rudolfovy aleje doporučuji následující postup:

- ideální variantou by bylo ponechat jednu stranu selektivní obnově, přičemž při sanacích, které by umožňovaly delší setrvání senescentních stromů, by se postupovalo dle obecných doporučení (viz kapitola 7).
- alternativně je možné většinu aleje skácet, významné stromy ponechat a za 5 let provést průzkum vybraných stromů
- kompenzovat ztrátu stromů v Rudolfově aleji ponecháním dostatečného množství kvalitativně rovnocenných stromů na zbylém území Smetanových sadů (pokud budou skáceny všechny potenciálně významné stromy, doporučuji ve zbylém prostoru Smetanových sadů ponechat 70 % potenciálně významných stromů)
- pokácené stromy nechat zkontrolovat odborníkem z oboru entomologie (doporučuji kontaktovat zástupce realizačního týmu Mgr. M. Kutala – Hnutí Duha)

9. LITERATURA

- ČÍŽEK L. et HAUCK D. 2008:** Lesníci, ochranáři i lesní zákon: Jednotni v boji proti lesní biodiverzitě? In Tuf I. H., Kostkan V. (eds.): Výzkum v ochraně přírody, Sborník abstraktů z konference upořádané 9.-12. září 2008 v Olomouci Tribun EU, Brno: 12.
- FARKAČ J., KRÁL D. et ŠKORPÍK M. (eds.) 2005:** Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- HNUTÍ DUHA 2007:** Ekologické listy, 6: titulní strana.
- HORÁK J. 2008:** Proč je mrtvé dřevo tak důležité? Vesmír, 7: 460-464.
- HŮRKA K. 1996:** Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín: 565 pp.
- HŮRKA K. 2005:** Brouci České a Slovenské republiky. Beetles of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín: 390 pp.
- JELÍNEK J. (ed.) 1993:** Check-list of Czechoslovak Insecta IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. Folia Heyrovskyana Suppl. 1: 1 -172.
- KLETEČKA Z. 2008:** Sukcese xylofágního hmyzu na dubech (*Quercus* spp.) na Třeboňsku. In: Horák J. (ed.) Brouci vázaní na dřeviny. Pardubický kraj et Česká lesnická společnost, Pardubice
- KOLEKTIV 2005:** Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území. AOPK ČR, Praha.
- KONVIČKA M., ČÍŽEK L. et BENEŠ J. 2004:** Ohrožený les nížinných lesů: ochrana a management, Sagittaria, Olomouc: 74 pp.
- KONVIČKA O. et KURAS T. 2005:** Olomoucký příběh tesaříka, aneb jak se daří broukům v městských parcích. Živa, 3: 124.
- LAIBNER S. 2000:** Elateridae České a Slovenské republiky. Ilustrovaný klíč. – Nakladatelství Kabourek, Zlín, 292 pp.
- MERTLÍK J. 2006:** Faunistické mapy českých a slovenských druhů čeledi Elateridae Leach, 1815 (Coleoptera). Přístupný online na <http://www.elateridae.com>
- MRÁČEK Z. 1985:** Květomilovití brouci Československa (Coleoptera: Alleculidae). Klíče k určování hmyzu. Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV, Suppl. 5: 1-42.
- PICKA J. 1978:** Potemníkovití brouci Československa (Coleoptera: Tenebrionidae). Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV, Klíče k určování hmyzu 1: 3-53
- RATAJ K. 1998:** Zlatohlávkovití : Cetonidae 4-5.díl. Kabourek, Zlín: 274 pp.
- SLÁMA M. E. F. 1998:** Tesaříkovití, Cerambycidae, České republiky a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera). Milan Sláma, Krhanice, 383 pp.

10. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1:

Tab. 4: Klasifikace stromů

¹ Park	² PČ	³ Druh dřeviny	⁴ VS	Zjištěné taxony
Ss - Ra	4	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	11	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	14	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	17	<i>A.hippocastanum</i>	V	<i>Gnorimus sp.</i>
Ss - Ra	29	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	38	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	48	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	55	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	66	<i>T.cordata</i>	P	
Ss - Ra	70	<i>T.cordata</i>	P	
Ss - Ra	72	<i>T.cordata</i>	P	<i>Tenebrionidae sp.</i>
Ss - Ra	80	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	81	<i>T.cordata</i>	P	
Ss	85	<i>C.betulus 'Pendula'</i>	P	
Ss	108	<i>C.betulus 'Pendula'</i>	V	<i>Megopis scabricornis</i>
Ss	164	<i>A.glutinosa</i>	P	<i>Dorcus parallelipipedus</i>
Ss - Ra	229	<i>T.cordata</i>	P	
Ss - Ra	233	<i>T.cordata</i>	P	
Ss	248	<i>A.pseudoplatanus</i>	P	
Ss	253	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss	265	<i>A.platanoides</i>	P	
Ss	270	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss	287	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	291	<i>T.platyphylla</i>	P	
Ss - Ra	292	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	295	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	296	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	306	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	307	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	312	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	402	<i>T.platyphylla</i>	P	
Ss - Ra	411	<i>T.cordata</i>	P	
Ss - Ra	414	<i>T.cordata</i>	P	<i>Cetonia aurata a Ampedus sp.</i>
Ss - Ra	416	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	433		P	
Ss - Ra	437	<i>A.hippocastanum</i>	P	<i>Ampedus sp.</i>
Ss	439	<i>A.hippocastanum</i>	P	<i>Cetonia aurata a Potosia cuprea</i>

Park	PČ	Druh dřeviny	VS	Zjištěné taxony
Ss - Ra	448	<i>A. hippocastanum</i>	P	
Ss - Ra	456	<i>A. hippocastanum</i>	V	<i>Megopis scabricornis</i> a <i>Potosia cuprea</i>
Ss	468	<i>G. triacanthos</i>	V	<i>Megopis scabricornis</i>
Ss	471	<i>Q. robur</i>	P	
Ss	472	<i>Q. robur</i>	P	
Ss	680		P	
Ss	748	<i>F. excelsior</i> 'Pendula'	P	
Ss	755	<i>F. excelsior</i> 'Pendula'	P	
Ss	1375	<i>A. campestre</i>	P	
Ss	1530	<i>A. hippocastanum</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus</i>
Ss	1536	<i>Q. robur</i>	P	
Ss	1577	<i>F. sylvatica</i>	V	<i>Megopis scabricornis</i> , <i>Dorcus parallelipedus</i> , <i>Cetonia aurata</i> , <i>Potosia cuprea</i> , <i>Alleluca morio</i> , <i>Diaclina fagi</i> a <i>Uloma culinaris</i>
Ss	1623	<i>T. cordata</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus</i>
Ss	1725	<i>F. excelsior</i>	P	
Ss	1728	<i>A. platanoides</i>	P	
Ss	1836	<i>A. glutinosa</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus</i> a <i>Cetonia aurata</i>
Ss	1906	<i>A. campestre</i>	P	
Ss	1911		P	
Ss	1913	<i>A. hippocastanum</i>	P	
Ss	1924	<i>Q. robur</i>	P	
Ss	1946	<i>A. campestre</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus</i> a <i>Cetonia aurata</i>
Ss	1952	<i>F. sylvatica</i> ' <i>Atropunicea</i> '	P	
Ss	1990	<i>F. excelsior</i>	P	
Ss	2158	<i>P. x acerifolia</i>	P	
Ss	2170	<i>A. platanoides</i>	P	
Ss	2206	<i>A. hippocastanum</i>	P	
Ss	2218	<i>F. excelsior</i>	P	
Ss	2221	<i>C. betulus</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus</i>
Ss	2235		P	
Ss	2236	<i>F. sylvatica</i>	P	
Ss	2260	<i>A. campestre</i>	P	
Ss	2294	<i>A. campestre</i>	P	
Ss	2297	<i>A. campestre</i>	P	<i>Buprestidae</i> sp.
Ss - Ra	2400	<i>T. cordata</i>	P	<i>Cetonia aurata</i>
Ss	2453	<i>F. excelsior</i>	P	
Ss	2497	<i>A. hippocastanum</i>	P	
Ss	2498	<i>A. hippocastanum</i>	P	
Ss	2500	<i>C. betulus</i>	P	
Ss	2501	<i>T. cordata</i>	P	

Park	PČ	Druh dřeviny	VS	Zjištěné taxony
Ss	2502	<i>A.campestre</i>	V	<i>Megopis scabricornis</i>
Ss	2503	<i>F.excelsior</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus, Cetonia aurata a Uloma sp.</i>
Ss	2504	<i>A.campestre</i>	P	
Ss	2549	<i>A.campestre</i>	P	
Ss	2565		P	<i>Dorcus parallelipedus</i>
Ss	2576	<i>Q.robur 'Fastigiata'</i>	P	
Ss	2857	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Ss	2879	<i>T.platyphylla</i>	P	
Ss	2954	<i>A.campestre</i>	P	
Bs	6	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	9	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	56	<i>F.excelsior</i>	V	<i>Elater ferrugineus, Dorcus parallelipedus, Potosia cuprea, a Uloma culinaris</i>
Bs	57	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	58	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	72	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	103	<i>A.platanoides</i>	P	
Bs	107	<i>A.glutinosa</i>	P	
Bs	132	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	254	<i>A.hippocastanum</i>	P	<i>Xyloterus domesticus</i>
Bs	286	<i>A.glutinosa</i>	P	
Bs	290	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	292	<i>A.platanoides</i>	P	
Bs	328	<i>A.platanoides</i>	P	
Bs	333	<i>F.excelsior</i>	P	<i>Lebia chlorocephala, Anchomenus dorsalis, Agonum sexpunctatum</i>
Bs	381	<i>F.excelsior</i>	P	<i>Leperesinus fraxini</i>
Bs	387	<i>S.caprea</i>	P	<i>Aromia moschata</i>
Bs	388	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	392	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	393	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	423	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	460	<i>A.glutinosa</i>	P	
Bs	479	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	482	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	544	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	555	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	561	<i>A.platanoides</i>	P	
Bs	698	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	767	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	784	<i>F.excelsior</i>	P	
Bs	785	<i>A.hippocastanum</i>	P	

Park	PČ	Druh dřeviny	VS	Zjištěné taxony
Bs	786	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Bs	805	<i>S.fragilis</i>	P	
Bs	807	<i>F.excelior</i>	P	
Bs	817	<i>A.platanoides</i>	P	
Bs	818	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	18	<i>T.platyphylla</i>	P	
Cs	19	<i>A.campestre</i>	P	
Cs	22	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	57	<i>A.campestre</i>	P	<i>Cetonia aurata</i>
Cs	69	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Cs	107	<i>A.pseudoplatanus</i>	P	
Cs	164	<i>C.betulus</i>	P	
Cs	227	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	338	<i>A.pseudoplatanus</i>	P	
Cs	356	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	361	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	430	<i>F.excelior</i>	P	
Cs	484	<i>A.pseudoplatanus</i>	P	
Cs	489	<i>A.platanoides</i>	p	
Cs	511	<i>A.campestre</i>	P	
Cs	520	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Cs	600	<i>A.campestre</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus a Cetonia aurata</i>
Cs	601	<i>A.campestre</i>	P	<i>Dorcus parallelipedus a Cetonia aurata</i>
Cs	655	<i>A.hippocastanum</i>	P	
Cs	724	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	747	<i>A.campestre</i>	P	
Cs	761	<i>J.regia</i>	P	
Cs	769	<i>A.pseudoplatanus</i>	P	
Cs	786	<i>A.platanoides</i>	P	
Cs	2020	<i>C.betulus</i>	P	

Vysvětlivky

¹ Park – „Bs“ - Bezručovy sady; „Cs“ – Čechovy sady; „Ss“ – Smetanovy sady; „Ss – Ra“ – Smetanovy sady – Rudolfova alej

² „PČ“ – pořadové číslo stromu dle mapových podkladů

³ Rodový název dřeviny je uveden jednopísmennou zkratkou a druhový pak celý včetně kultivaru. V případě několika stromů není uveden druh dřeviny, protože v podkladových materiálech tento údaj chybí.

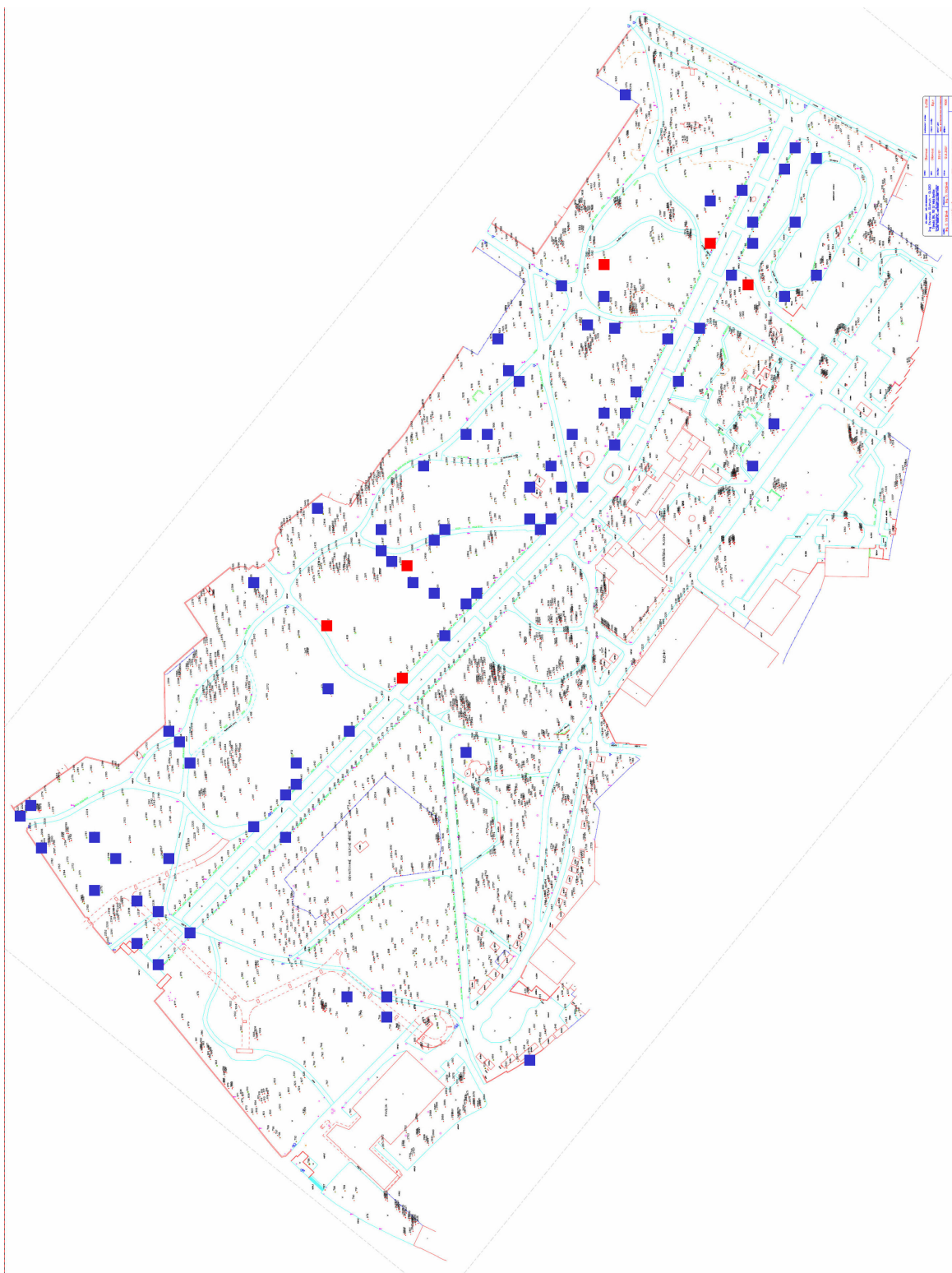
⁴ „BV“ – biologická významnost z hlediska xylofágních a saproxylických druhů hmyzu; „V“ – strom významný, „P“ – strom potenciálně významný (viz 3. Metodika)

V přílohách 2 – 5 je použito tohoto značení

■ Potenciálně významný strom (viz metodika)

■ Významný strom (viz metodika)

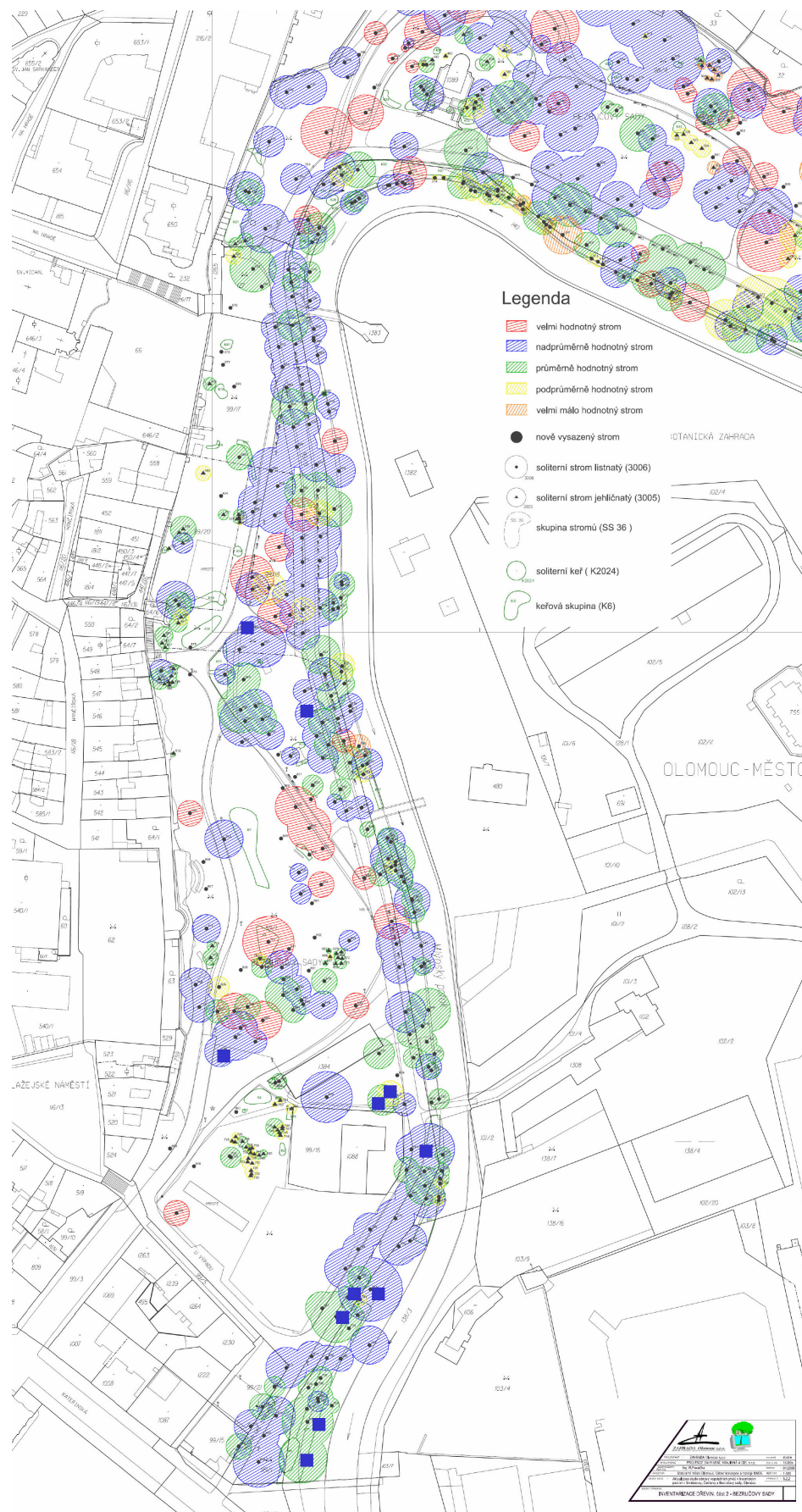
Příloha 2: Smetanovy sady



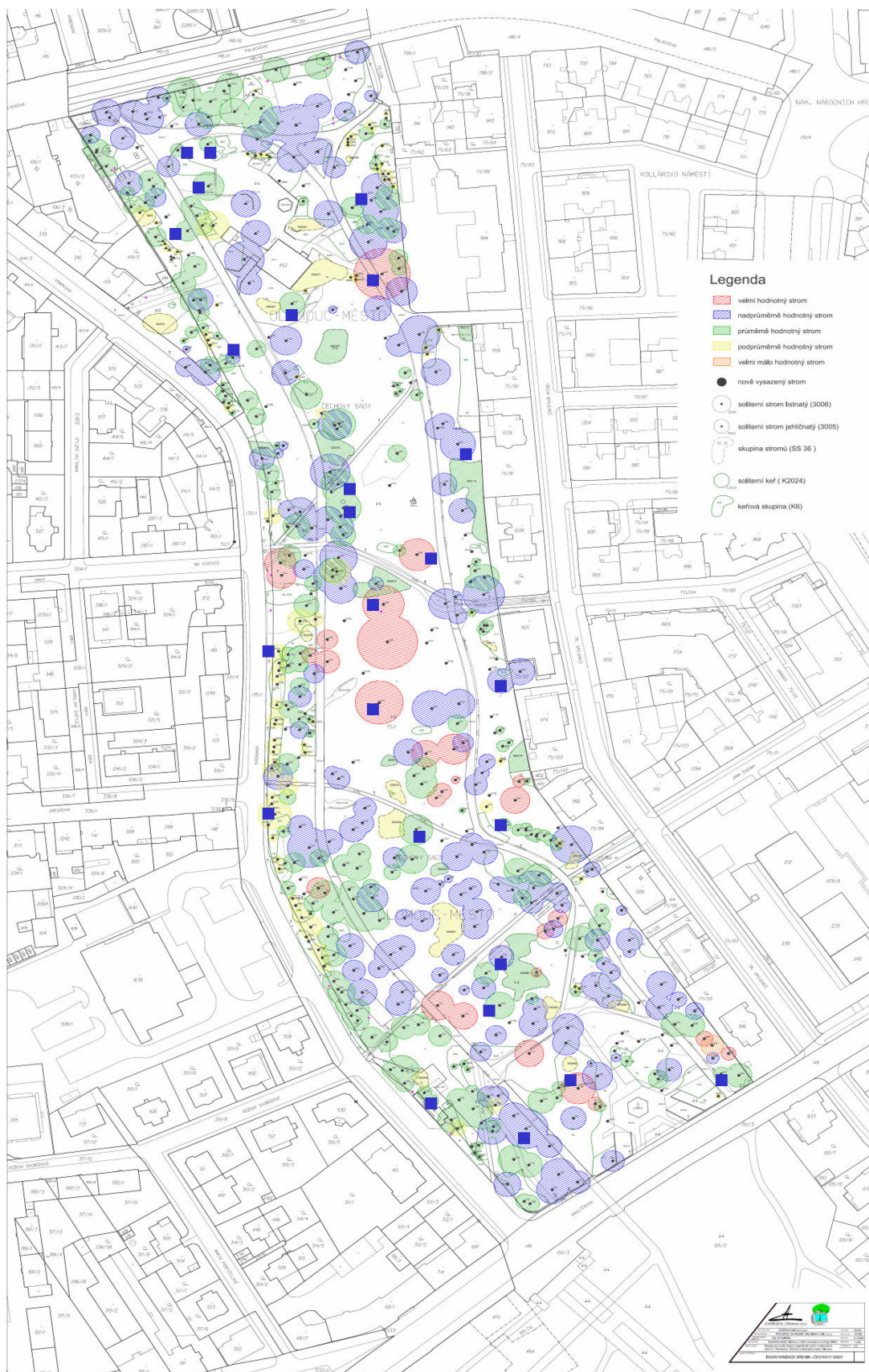
Příloha 3: Bezručovy sady – 1. část



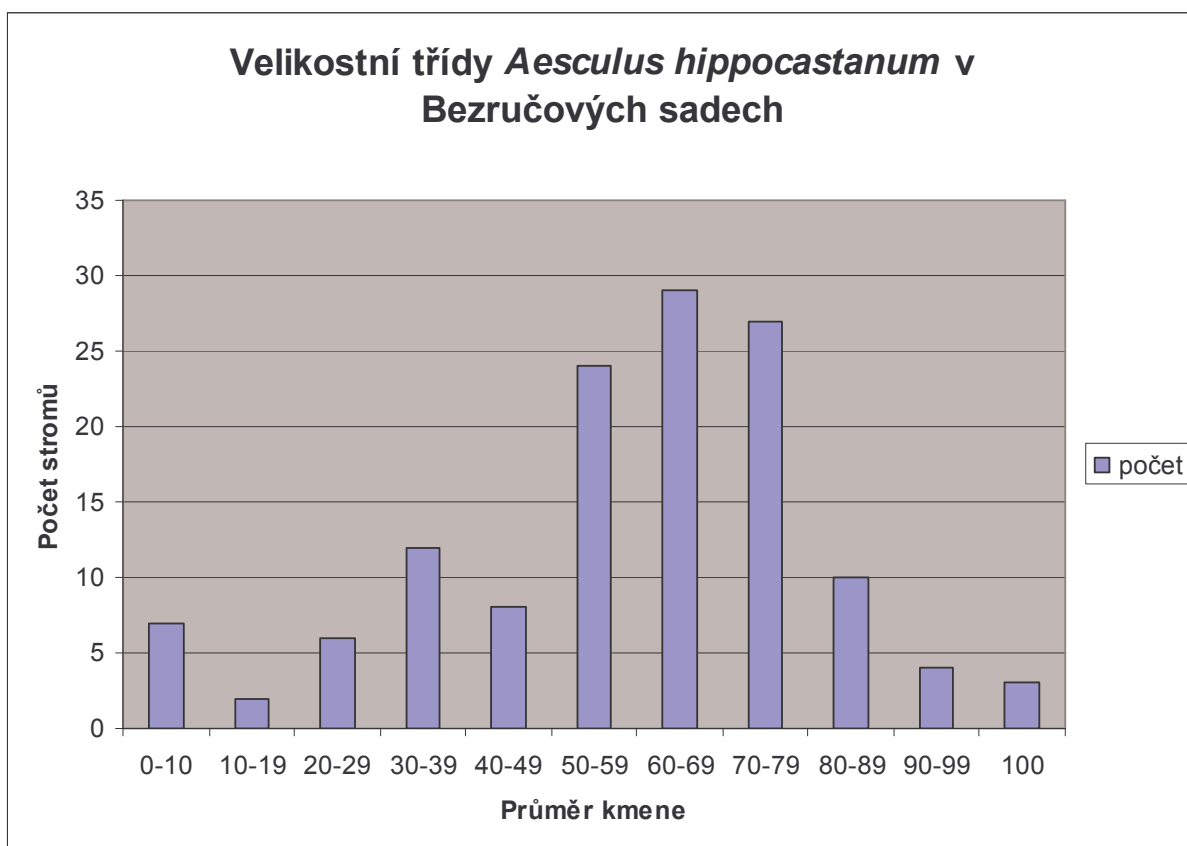
Příloha 4: Bezručovy sady – 2. část



Příloha 5: Čechovy sady



Příloha 6: Populační struktura *Aesculus hippocastanum*.



Příloha 7:

Samec tesaříka *Megopis scabricornis* (Smetanovy sady 30. 7. 2007).



Příloha 8:

Nově objevený strom s požitky tesaříka *Megopis scabricornis*, (Smetanovy sady, *Acer campestre* - strom č. 2502).

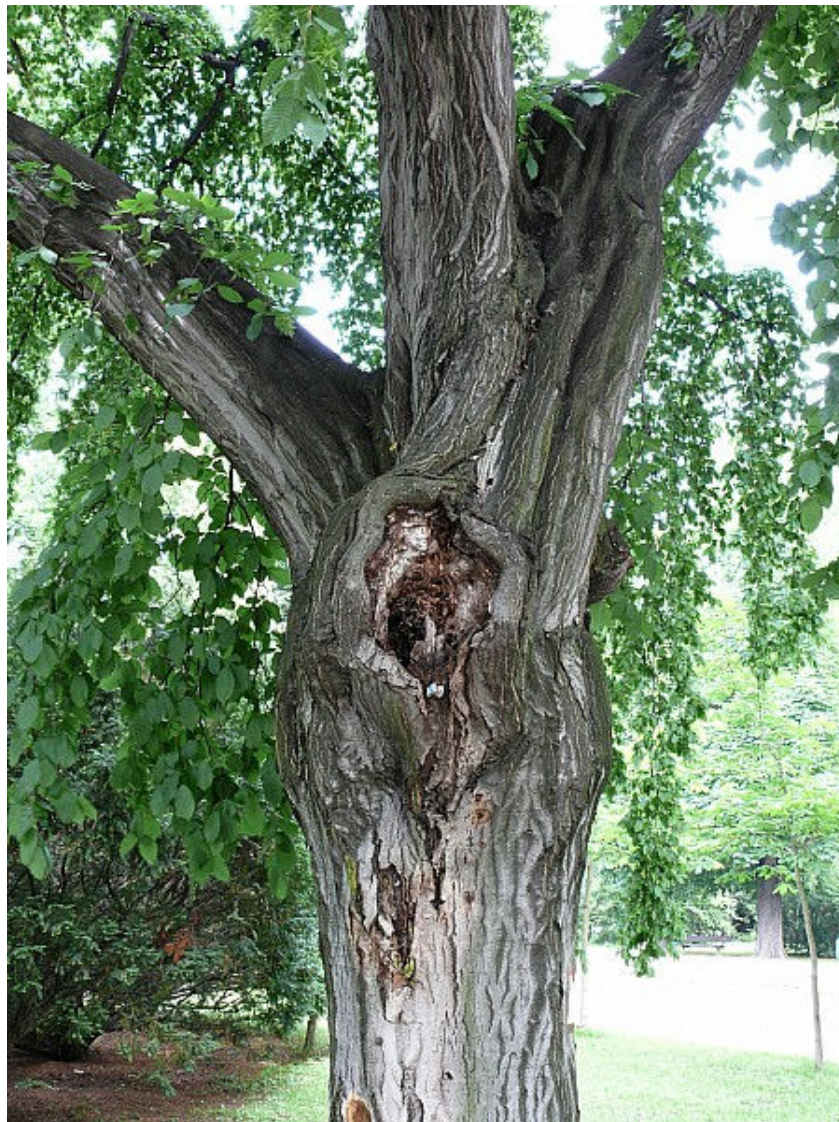


Příloha 9:
Detail stromu č. 2502 s výletovými otvory tesaříka *Megopis scabricornis*.



Příloha 10:

Další ze stromů s požerky pocházejícími od tesaříka *Megopis scabricornis* (Smetanovy sady, *Carpinus betulus* - strom č. 108).



Příloha 11:

Roháček kozlík (*Dorcus parallelipedus*) - běžný druh olomouckých parků.



Příloha 12:

Zlatohlávek hladký (*Potosia cuprea*), častější druh olomouckých parků.



Příloha 13:

Detailní průzkum čerstvě rozlomené dutiny jasanu (Bezručovy sady strom č. 56), kde byl zjištěn kovařík *Elater ferrugineus*, desítky larev a kokonů zlatohlávka *Potosia cuprea*, bohaté požerky roháčka *Dorcus parallelipedus* a dospělci potemníka *Uloma culinaris*.



Příloha 14:

Ukázka necitlivé sanace, strom byl dříve osídlený početnou populací tesaříka *Megopis scabricornis* (Smetanovy sady strom č.1577).



Příloha 15:
Buk (strom č. 1577) po částečném odstranění konzervačního nátěru.



Příloha 16:

Po zmírnění následků necitlivé sanace se objevují i nové výletové otvory ohroženého tesaříka *Megopis scabricornis* (opět strom č. 1577).



Ornitologický inventární průzkum parků v Olomouci se zaměřením na dutinové hnízdiče v Rudolfově aleji

Závěrečná zpráva

Tomáš Koutný
Katedra zoologie Př.F, Svobody 26, 771 46 Olomouc

Obsah

1. Úvod a metodika	57
2. Výsledky	57
3. Diskuze a závěr	64
4. Podklady pro žádost o výjimku	65
6. Literatura	66
7. Seznam příloh	66

1. Úvod a metodika

V průběhu hnízdní sezóny 2008 byl v olomouckých parcích prováděn monitoring hnízdících ptáků. Cílem tohoto monitoringu byl (1) pokus o zhodnocení významu Rudolfovy aleje pro hnízdící ptáky s důrazem na dutinové hnízdiče a (2) celkový nástin ornitologických poměrů na území Bezručových, Smetanových a Čechových sadů. Výsledkem druhého z těchto cílů má být doporučení týkající se běžného hospodaření na ploše parků.

V souvislosti se zadáním práce byla pozornost věnována především druhům hnízdícím v dutinách stromů tzv. Rudolfovy aleje ve Smetanových sadech. Tato lokalita byla v sezóně 2008 navštěvována v průběhu měsíců března, dubna, května a června, kdy byl sledován průběh hnízdění ptáků. Rudolfova alej byla dále navštívena dodatečně dvakrát na začátku října, kdy částečný opad listů umožnil lepší kontrolu a vyhledání dutin.

Podle časových možností byly v průběhu celého roku rovněž navštěvovány zbylé části Smetanových sadů a dále Čechovy a Bezručovy sady a byl zde prováděn základní faunistický výzkum. Údaje ze sezóny 2008 byly doplněny řadou pozorování z předešlých sezón, kdy byly v parcích autorem prováděny různé ornitologické aktivity (pozorování, odchyt a kroužkování pěvců, hledání hnízd pro účely jiných studií, akustické snímkování a nahrávání hlasů ptáků). Údaje z těchto předchozích sezón tak tvoří převážnou část dat použitých pro účely předložené zprávy.

Přítomnost ptáků byla v terénu zjišťována vizuálně a akusticky. Druhý způsob umožňuje velmi efektivně registrovat výskyt většiny ptačích druhů. Současně bylo provedeno několik pokusů o akustické snímkování, které slouží jako doklad o přítomnosti konkrétních druhů ptáků na sledovaném území. K akustickému snímkování byl použit nahrávací přístroj Tascam HD-P2 a mikrofon Sennheiser ME 62 s ledvinovou charakteristikou. Záznamy byly vyhodnocovány v laboratorních podmínkách.

Údaje o počtu hnízdících párů vycházejí z předpokladu, že jeden zpívající samec obhazuje jeden hnízdní okrsek. Přes značné množství času strávené sběrem dat v terénu si je autor vědom toho, že jím provedené odhady početnosti hnízdících ptáků nejsou zcela přesné a v případě potřeby zpřesnění těchto údajů bude nutno v budoucnu použít některou ze standardních sčítacích metod.

Autorovi údaje byly doplněny o jednotlivé informace poskytnuté Z. Strachoňovou a M. Paclíkem, kterým tímto děkuji.

2. Výsledky

Přehled druhů zjištěných během inventárního průzkumu na území Bezručových, Smetanových i Čechových sadů je uveden v následujícím textu. Celkem byl doložen výskyt 37 druhů ptáků. Druhy jsou seřazeny podle platného systému a ke každému je uvedena krátká charakteristika jejich výskytu.

SYSTEMATICKÝ PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ PTÁKŮ

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*)

(SILNĚ OHROŽENÝ DRUH podle přílohy III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.)

Druh pravidelně hnízdící v areálu rozária bezprostředně sousedícím s Bezručovými sady. Ve většině let ptáci využívali k hnízdění skupinu hustých smrků poblíž severovýchodního okraje parku. Lovecká aktivita krahujce a hlasové projevy jsou registrovatelné v hnízdním období především na celém území Bezručových sadů, po zbytek roku ve větší míře i na území ostatních parků.

Odhad početnosti na území parků: 1 pár

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na tento druh: malý

Holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

Druh pravidelně hnízdící v Bezručových, Smetanových i Čechových sadech. Hnízda jsem nacházel porůznu v korunách listnatých stromů, zpravidla ve vyšších částech korun. Hnízdění holuba hřivnáče v intravilánech měst je relativně nový fenomén (např. Šírek 1992). Početnost hnízdících párů holuba hřivnáče má mírně stoupající tendenci.

Odhad početnosti na území parků: 10 – 20 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*)

Pravidelně hnízdící druh ve všech částech parku. Hnízda jsou umístěna většinou v řidších korunách jehličnatých i listnatých stromů. V zájmovém území byla zjištěna dvě společná nocoviště, využívaná v mimohnízdním období.

Odhad početnosti na území parků: 10-25 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Puštík obecný (*Strix aluco*)

Hnízdění 1 páru puštíka obecného je na území parků zjišťováno každoročně. Hlasové projevy dospělých ptáků jsou registrovány v průběhu celého roku s dvěma vrcholy aktivity: (1) v zimních a předjarních měsících (období toku) a (2) koncem léta (období tzv. falešného toku). Hnízdění bylo prokázáno pozorováním špatně létajících mláďat v sezóně 2007 v Smetanových sadech a v sezóně 2008 v Bezručových sadech, kde byla dodatečně nalezena i hnízdní dutina (viz tabulka stromů).

Odhad početnosti na území parků: 1 pár

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, v letech hnízdění ve Smetanových sadech může být hnízdění ovlivněno omezením nabídky hnízdních příležitostí

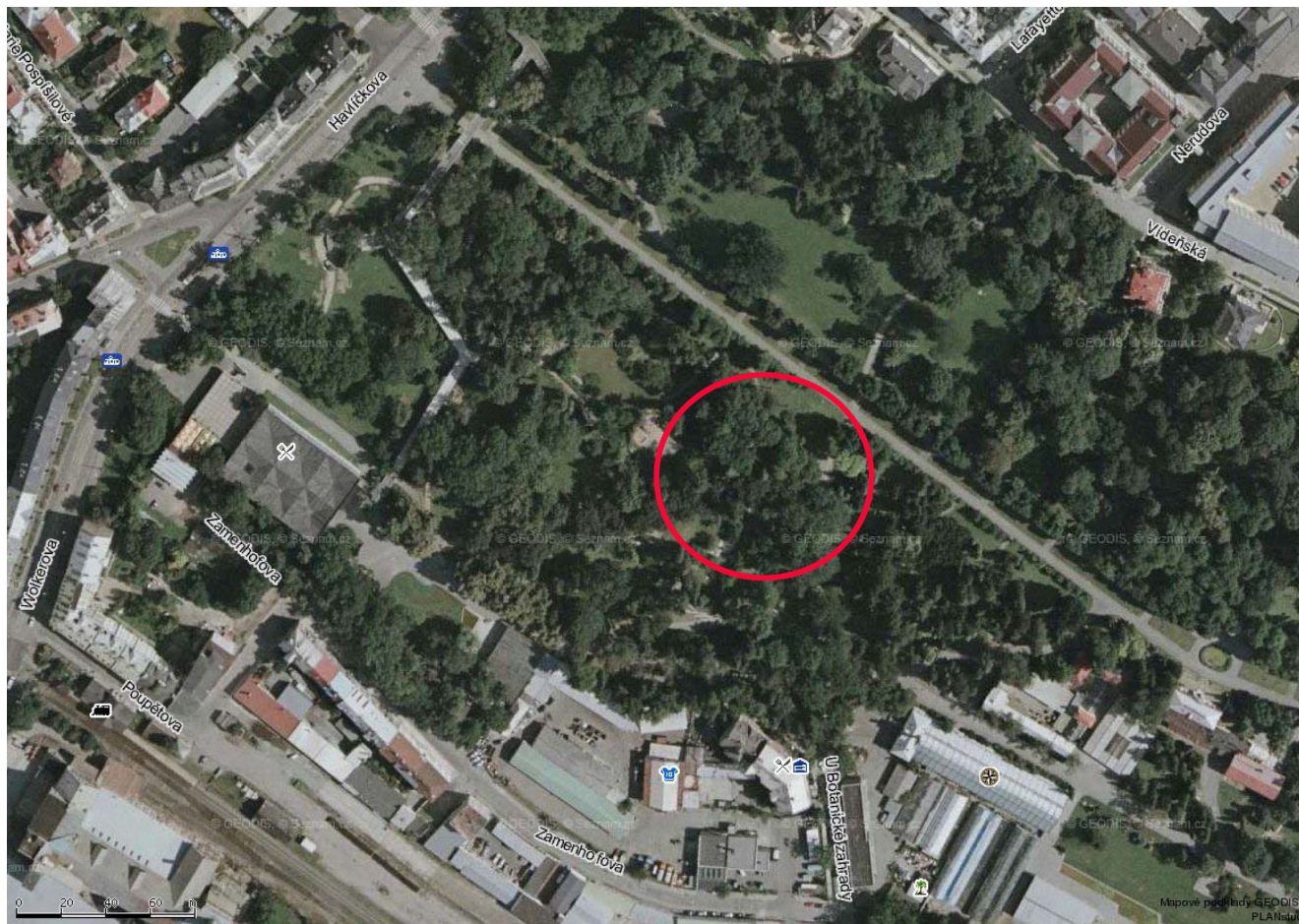
Kalous ušatý (*Asio otus*)

Na území parků je hnízdní výskyt 1 páru registrován každoročně na základě hlasových epigamních projevů. V různých letech byla hlasová aktivita tokajících ptáků zaznamenána buď ve Smetanových, nebo v Bezručových sadech. Zdá se, že volba konkrétního hnízdního a loveckého teritoria je závislá na momentální přítomnosti či absenci puštíka obecného v dané části parku. Hnízdo (příp. hnízdní polodutina) kalouse ušatého nebyla ve sledovaném území a období nalezena. Z dostupných pozorování je pravděpodobným hnízdištěm kalouse ušatého ve Smetanových sadech některý ze vzrostlých stromů v centrální části Rudolfovy aleje.

Nález hnízda s mláďaty byl zaznamenán v roce 1996, kdy kalous ušatý hnízdil ve starším hnízdě, původně zřejmě od krahujce obecného. Na existenci hnízda upozornili občané města Olomouce, neboť jedno z mláďat kalouse z hnízda vypadlo a bylo doneseno na Správu CHKO Litovelské Pomoraví. Lokalizace hnízda je znázorněna na leteckém snímku červenou kružnicí (Poprach in verb.).

Odhad početnosti na území parků: 1 pár

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: velký, možná ztráta hnízdní dutiny



Zákres hnízda kalouse ušatého (*Asio otus*) zjištěného v roce 1996.

Žluna zelená (*Picus viridis*)

Na území parků je celoročně zjišťován výskyt 1 – 2 ptáků, hnízdění nebylo prokázáno. Vzhledem k frekvenci pozorování je pravděpodobným hnízdištěm areál rozária v sousedství Bezručových sadů. V průběhu roku využívají žluny zelené ke sběru potravy rozsáhlé zatravněné plochy zejména v centrální části Smetanových a Čechových sadů..

Odhad početnosti na území parků: 0 – 1 pár

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Žluna šedá (*Picus canus*)

V průběhu celé hnízdní sezóny 2008 byly zaznamenávány hlasové teritoriální projevy na území Smetanových sadů. Hnízdění na území parků se nepodařilo prokázat. Výskyt žluny šedé v intravilánu města je v hnízdním období poměrně výjimečný, relativně častější je tento druh v mimohnízdním období (Cramp 1985, Hudec 1983).

Odhad početnosti na území parků: 0 -1 pár

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)

(OHROŽENÝ DRUH podle přílohy III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.)

Na území parků je pravidelně zaznamenáván výskyt v Bezručových a Smetanových sadech. Hnízdění nebylo dosud prokázáno. Vzhledem k omezené schopnosti strakapouda prostředního tesat dutiny ve zdravém dřevě je výskyt tohoto druhu vázán na porosty s výskytem trouchnivějících kmenů a větví (Cramp 1985, Hudec 1983).

Odhad početnosti na území parků: 0-2 páry

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, odstraněním trouchnivějících větví pravděpodobné snížení nabídky hnízdních a potravních příležitostí

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

Pravidelně hnízdící druh na území všech částí parku. O pravidelném hnízdění svědčí jak teritoriální projevy (bubnování) v předjarních a jarních měsících, tak i řada starých hnízdních dutin v mnoha vzrostlých listnatých stromech. Hnízdění bylo prokázáno na území Smetanových sadů pozorováním krmícího adultního jedince, viz tabulka.

Odhad početnosti na území parků: 4 - 8

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, pravděpodobné snížení nabídky hnízdních příležitostí

Strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*)

(**SILNĚ OHROŽENÝ DRUH** podle přílohy III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.)

Na území parků v posledních letech tento druh zaznamenávám převážně v mimohnízdním období, v době hnízdění mohou pravděpodobně zasahovat na území parků potravní teritoria jednotlivých párů (východní okraj Smetanových sadů v okolí ulice Polská, východní okraj Čechových sadů v okolí třídy Spojenců). V roce 2002 bylo na území Bezručových sadů prokázáno hnízdění Paclíkem (in verb.).

V rámci území statutárního města Olomouce je strakapoud jižní pravidelně hnízdícím druhem, k hnízdění využívá spíše soliterně či skupinově rostoucí stromy, např. v roce 2005 hnízdil ve skupině stromů poblíž křižovatky ulic Na Střelnici, Dobrovského a Studentská (Poprach in verb.).

Odhad početnosti na území parků: 0 – 1 pár

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*)

Druh pravidelně hnízdící ve Smetanových a Bezručových sadech. Tradičním místem hnízdního výskytu jsou zejména břehové porosty Mlýnského náhonu v Bezručových sadech a husté keřové formace ve Smetanových sadech.

Odhad početnosti na území parků: 5 – 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Pěvuška modrá (*Prunella modularis*)

Pravidelně hnízdící druh na území všech částí parku. Hnízdní výskyt je vázán na husté keřové (zejména tisové) formace. Početněji jsou zpívající samci zjišťováni především v severní části Bezručových sadů a v centrální části Smetanových sadů.

Odhad početnosti na území parků: 5- 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Pravidelně hnízdící druh na území všech částí parku. K hnízdění jsou využívány především zarostlejší partie parků.

Odhad početnosti na území parků: 5 – 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Vzácně hnízdící druh. Jednotliví samci obhajující hnízdní teritoria byli v průběhu let registrováni porůznu ve Smetanových a Bezručových sadech.

Odhad početnosti na území parků: 1 - 3

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)

Druh hnízdící početně ve všech částech parků. Významným hnízdním stanovištěm jsou zejména husté tisové porosty a další keřové formace.

Odhad početnosti na území parků: několik desítek párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Kos černý (*Turdus merula*)

Druh hnízdící početně ve všech částech parků, společně s pěnkavou obecnou zřejmě nejpočetnější hnízdič. Významným hnízdním stanovištěm jsou zejména husté tisové porosty a další keřové formace.

Odhad početnosti na území parků: několik desítek párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Pěnice černošedá (*Sylvia atricapilla*)

Pravidelně hnízdící druh na území všech částí parku.

Odhad početnosti na území parků: > 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*)

Druh hnízdící pravidelně v malém počtu na území všech tří částí parku.

Odhad početnosti na území parků: > 5 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*)

Relativně početně hnízdící druh na území všech tří částí parků. Na rozdíl od ostatních druhů pěnicovitých ptáků zjištěných na území parku využívajících především keřové patro, tvoří hnízdič stanoviště sedmihláška nižší korunové patro. Nalezená hnízda byla zjištěna v korunách jílovců (Strachoňová in verb.).

Odhad početnosti na území parků: : > 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Budníček menší (*Phylloscopus collybita*)

Pravidelně hnízdící druh na území všech částí parku.

Odhad početnosti na území parků: 10 – 20 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

Nepočetně se vyskytující druh, jehož hnízdní výskyt je omezen na enklávu jehličnanů v centrální části Smetanových sadů. Na hnízdní výskyt je usuzováno z teritoriálního zpěvu samců. Druh je početnější v zimním období, kdy se na území parku a přilehlého rozária zdržuje několik desítek jedinců.

Odhad početnosti na území parků: 2 – 4 páry

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Lejsek šedý (*Muscicapa striata*)

(OHROŽENÝ DRUH podle přílohy III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.)

Početně hnízdící druh na území všech tří částí parku. Jeho hnízdění bylo prokázáno nálezem pěti hnízd (viz příloha), z nichž všechna byla zjištěna v polodutinách vzrostlých listnatých stromů a jedno bylo umístěno na jílovcí v centrální části Rudolfovy aleje.

Odhad početnosti na území parků: 20 – 30 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, snížení hnízdní nabídky

Sýkora koňadra (*Parus major*)

Početně hnízdící druh na území všech tří částí parku. Dutinový hnízdič, jehož hnízdění bylo prokázáno nálezem šesti hnízd (viz příloha), z nichž dvě byly umístěny v dutinách listnatých stromů Rudolfovy aleje.

Odhad početnosti na území parků: několik desítek párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, možné snížení hnízdní nabídky

Sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

Početně hnízdící druh na území všech tří částí parku. Dutinový hnízdič, jehož hnízdění bylo prokázáno nálezem pěti hnízd (viz tabulka), z nichž jedno bylo umístěno v dutině stromu v Rudolfově aleji.

Odhad početnosti na území parků: > 15 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, snížení hnízdní nabídky

Sýkora babka (*Parus palustris*)

Druh, jehož hnízdní výskyt byl zaznamenán na území Smetanových a Čechových sadů. Hnízdění bylo prokázáno nálezem hnízda v dutině stromu č. 300 v Čechových sadech.

Odhad početnosti na území parků: 2 – 4 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*)

Hnízdní výskyt tohoto druhu byl zjištěn v Bezručových sadech (břehové porosty Mlýnského náhonu) a Smetanových sadech.

Odhad početnosti na území parků: 2 – 4 páry

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Početně hnízdící druh na území všech částí parku. Dutinový hnízdič, jehož výskyt je podmíněn přítomností dostatečného množství vhodných dutin.

Odhad početnosti na území parků: > 15 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, snížení hnízdní nabídky

Šoupálek dlouhoprstý (*Certhia familiaris*)

Pravidelně hnízdící druh na území všech tří částí parku. Hnízdění bylo doloženo nálezem hnízda na kmeni stromu č. 568 v Bezručových sadech.

Odhad početnosti na území parků: > 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh

Šoupálek krátkoprstý (*Certhia brachydactyla*)

Pravidelně hnízdící druh na území Bezručových sadů a Smetanových sadů. Na základě odhadu početnosti zpívajících ptáků je na zájmovém území méně početným druhem než šoupálek dlouhoprstý.

Odhad početnosti na území parků: > 5 párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

Druh s nejasným statutem výskytu na zájmovém území parků. Hnízdní výskyt nebyl prokázán, přesto existují pozorování svědčící o celoročním výskytu. V blízkosti zájmového území bylo v sezóně 2007 prokázáno hnízdění v botanické zahradě PfF UP.

Odhad početnosti na území parků: ?
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Pravidelně a početně hnízdící druh na území všech tří částí parků. Dutinový hnízdič, jehož hnízdění bylo prokázáno nálezem tří obsazených dutin ve Smetanových sadech ve stromech č. 139, 472 a 2161.

Odhad početnosti na území parků: > 20 párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: nejasný, pravděpodobné je snížení nabídky hnízdních příležitostí

Vrabc polní (*Passer montanus*)

Druh pravidelně hnízdící ve Smetanových a Čechových sadech.

Odhad početnosti na území parků: > 5 párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Společně s kosem černým pravděpodobně nejpočetněji hnízdící druh na území všech tří částí parků. K hnízdění jsou na zájmovém území využívány koruny stromů, méně i keřové patro.

Odhad početnosti na území parků: několik desítek párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Stehlík obecný (*Carduelis carduelis*)

Druh, jehož hnízdní výskyt byl v průběhu několika let zaznamenáván na území Smetanových a Čechových sadů. Vzhledem ke skutečnosti, že hnízda bývají umístována v méně přístupných partiích korun, je na hnízdění usuzováno z opakované přítomnosti zpívajících samců.

Odhad početnosti na území parků: 5 – 10 párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Zvonek zelený (*Carduelis chloris*)

Druh, jehož hnízdní i mimohnízdní výskyt byl zjištěn na území všech tří částí parku. Hnízdění je předpokládáno v korunovém patře, avšak vzhledem k těžké naležitelnosti nebylo doloženo.

Odhad početnosti na území parků: 5 – 15 párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*)

Pravidelně se vyskytující druh, jehož hnízdní výskyt byl v průběhu let zjištěn ve všech třech částech parku. Hnízdění bylo prokázáno nálezem snůšky ve Smetanových sadech (Strachoňová in verb.).

Odhad početnosti na území parků: 5 – 15 párů
Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Druh pravidelně se vyskytující v průběhu celého roku, na hnízdění je usuzováno z přítomnosti zpívajících samců, hnízdění samotné se nepodařilo prokázat vzhledem k problematické dosažitelnosti hnízd v korunách stromů a také z celkově málo nápadného chování ptáků v době hnízdění. Nápadnější je výskyt v mimohnízdní době, především v zimě, kdy jsou ptáci pravidelně pozorováni při sběru potravy zejména ve východní části Smetanových sadů v korunách habrů.

Odhad početnosti na území parků: 5 – 10 párů

Předpokládaný vliv obnovy Rudolfovy aleje na druh: malý

3. Diskuze a závěr

Velká většina druhů zjištěných na území zájmové oblasti patří mezi běžné a početné druhy střeoevropské kulturní krajiny. Podobné složení avifauny zjistil v zámeckých parcích, většinou situovaných v intravilánech měst a obcí např. Hanák (2006a, b) v sérii studií komunit ptačích společenstev vybraných zámeckých parků České republiky.

Přestože použitá metodika neumožňuje důkladnější kvantitativní zhodnocení avifauny olomouckých parků, lze konstatovat, že mezi hojně druhy hnízdních společenstev patří kos černý (*Turdus merula*), drozd zpěvný (*Turdus philomelos*), sýkora koňadra (*Parus major*), sýkora modřinka (*Parus caeruleus*), brhlík lesní (*Sitta europaea*) a pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*).

Mezi uvedenými druhy je tedy poměrně vysoké zastoupení druhů, které lze vzhledem k nárokům na hnízdní stanoviště označit za dutinové hnízdiče (sýkory koňadra a modřinka, brhlík lesní). Kromě nich lze do této skupiny dále zařadit špačka obecného (*Sturnus vulgaris*), sýkoru babku (*Parus palustris*), lejska šedého (*Muscicapa striata*), rehka zahradního (*Phoenicurus phoenicurus*), všechny strakapoudy (*Dendrocopos sp.*) a žluny (*Picus sp.*), puštíka obecného (*Strix aluco*) a s určitými výhradami i oba druhy šoupálků (*Certhia sp.*) a červenku obecnou (*Erithacus rubecula*). Vysoký počet druhů (a jedinců) vázaných hnízděním na stromové dutiny (případně polodutiny) dokládá výjimečný význam sledovaných parků pro výskyt ptáků v městském prostředí a sám o sobě vypovídá o relativním dostatku hnízdních příležitostí pro tuto skupinu ptáků.

Ostatní zjištěné druhy patří mezi ptáky hnízdící v otevřených hnízdech. Ta bývají umístěna především v keřové a stromové vegetaci, méně často na zemi, na střeších budov apod. Druhové a početní složení této skupiny ptáků vykazuje určitá specifika s ohledem na strukturu a zastoupení parkové vegetace. Především je nápadný relativně nízký počet hnízdcích pěnic černohlavých (*Sylvia atricapilla*), která je např. v podmínkách listnatých lesů jedním z dominantních druhů. Zřejmým důvodem nižší početnosti pěnice černohlavé na zájmovém území je poměrně malé zastoupení keřového patra, které je navíc na plochách parků rozmístěno mozaikovitě. Velmi cenná je proto v tohoto ohledu přítomnost keřů tisu červeného (*Taxus baccata*) poskytujících hnízdní příležitosti zejména kosům černým, drozdům zpěvným a pěvuškám modrým (*Prunella modularis*). Hustá keřová vegetace a možnost vhodného ukrytí hnízda hraje zřejmě rozhodující roli při efektivním ukrytí hnízd drobných pěvců před ptačími a savčími predátory (Weidinger pers.comm.).

Faunisticky významnými zjištěními jsou především výskyt žluny šedé (*Picus canus*) v průběhu hnízdního období v sezóně 2008, pravidelná hnízdění krahujce obecného (*Accipiter*

nisus), puštík obecný (*Strix aluco*), kalouse ušatý (*Asio otus*) a rehka zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*).

Charakteristickým rysem posledních let je postupující synantropizace holuba hřivnáče (*Columba palumbus*), který je v současné době pravidelným a početným hnízdičem ve všech třech částech olomouckých parků. Významným důsledkem adaptace na urbánní prostředí a hnízdění v bezprostřední lidské blízkosti je ztráta plachosti městských populací.

Specifickým fenoménem posledních let je výjimečně brzké načasování hnízdění puštík obecný v olomouckých parcích. Ukazuje se, že v podmínkách městského prostředí hnízdí puštík obecný asi o dva měsíce dříve než je běžné u lesních populací. Pravděpodobným vysvětlením je očekávaná adaptace puštík na lov drobných pěvců, jejichž vysoké hustoty představují bohatou potravní nabídku.

Mezi zjištěnými ptáky jsou čtyři druhy zvláště chráněny podle přílohy III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (v platném znění). Ve smyslu této vyhlášky patří mezi **silně ohrožené druhy živočichů** krahujec obecný (*Accipiter nisus*) a strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*) a mezi **ohrožené druhy živočichů** patří strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) a lejsk šedý (*Muscicapa striata*).

4. Podklady pro žádost o výjimku

Pro potřeby renovace Rudolfovy aleje lze doporučit žádat výjimku z prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. § 50 odst. 2, kdy kácení hnízdních stromů lze hodnotit jako rušení a poškození biotopů zvláště ohrožených druhů ptáků. Do žádosti doporučuji uvést lejska šedého (*Muscicapa striata*), ohrožený druh u nějž bylo zjištěno hnízdění v Rudolfově aleji.

5. Doporučení

Z hlediska zachování ornitologického významu sledované oblasti vyplývají z předešlého textu následující obecná doporučení pro hospodaření na **území Bezručových, Smetanových a Čechových sadů**:

- zachovat stávající věkovou a druhovou strukturu stromů
- zachovat v současné výměře keřové patro jako významné hnízdní stanoviště pro pěvce
- v méně exponovaných místech parků, kde nehrozí úraz padajícími větvemi, např. v břehových porostech Mlýnského náhonu, ponechat v maximálním možném množství odumřelé kmeny pro zachování výskytu strakapouda prostředního
- rozsáhlejší zásahy do současného stavu parků konzultovat s pracovníky příslušných institucí (např. středisko AOPK Olomouc, katedra zoologie PřF UP)

V případě obnovy Rudolfovy aleje:

- význam Rudolfovy aleje pro hnízdní ptáky spočívá v poměrně vysokém stáří stromů poskytujících dostatek dutin pro hnízdění některých druhů, její obnovu je proto vhodné naplánovat do několika etap

- kácení provádět mimo období hnízdění ptáků, optimálně v období měsíců listopad – prosinec

6. Literatura

Cramp S. (ed) (1985) The Birds of Western Palearctic, Vol 4, Terns to Woodpeckers. Oxford University Press.

Hanák F. (2006a) Hnízdní ornitocenózy zámeckých parků ve Šternberku, Výšovicích a Jesenci. Zprávy MOS 64: 69-73.

Hanák F. (2006b) Hnízdní ornitocenózy zámeckých parků v Bystřici pod Hostýnem, Doloplazech, Holešově, Krakovci, Laškově, Mořici, Přemyslovicích, Vřesovicích a Žerotíně. Zprávy MOS 64: 74-80.

Hudec K (ed) (1983) Fauna ČSSR. Ptáci 3. Academia, Praha.

Šírek J. (1992) Příspěvek k synantropizaci holuba hřivnáče (*Columba palumbus* L.) na střední Moravě. Moravský ornitolog. 92: 14-16.

7. Seznam příloh

Tabulka 1. Přehled stromů v nichž bylo prokázáno hnízdění dutinových hnízdičů

Mapa 1. Smetanovy sady včetně Rudolfovy aleje, mapa s vyznačením hnízdních stromů

Mapa 2. Bezručovy sady A, mapa s vyznačením hnízdních stromů

Mapa 3. Bezručovy sady B, mapa s vyznačením hnízdních stromů

Mapa 4. Čechovy sady, mapa s vyznačením hnízdních stromů

Tab. 1 Přehled stromů v nichž bylo prokázáno hnízdění dutinových hnízdičů

Rudolfova alej	druh ptáka	datum prvního zjištění
číslo stromu		
317	sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	28. 4. 2008
330	sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	15. 5. 2008
381	sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	15. 5. 2008
456	lejsěk šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	11. 7. 2008
Smetanovy sady (bez Rudolfovy aleje)		
číslo stromu	druh ptáka	datum prvního zjištění
139	špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	15. 5. 2008
278	lejsěk šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	11. 7. 2008
472	špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	28. 4. 2008
1464	strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	18. 5. 2008
1617	sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	15. 5. 2008
1623	sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	18. 5. 2008
1910	sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	15. 5. 2008
2161	špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	28. 4. 2008
Bezručovy sady		
číslo stromu	druh ptáka	datum prvního zjištění
117	sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	28. 4. 2008
396	sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	15. 5. 2008
423	puštit obecný (<i>Strix aluco</i>)	2. 3. 2008
550	sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	28. 4. 2008
568	šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>)	28. 4. 2008
626	sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	1. 6. 2008
661	lejsěk šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	10. 6. 2008
784	lejsěk šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	1. 6. 2008

Čechovy sady

číslo stromu

300

363

436

druh ptáka

sýkora babka (*Parus palustris*)

lejssek šedý (*Muscicapa striata*)

sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

datum prvního zjištění

28. 4. 2008

21. 6. 2008

28. 4. 2008

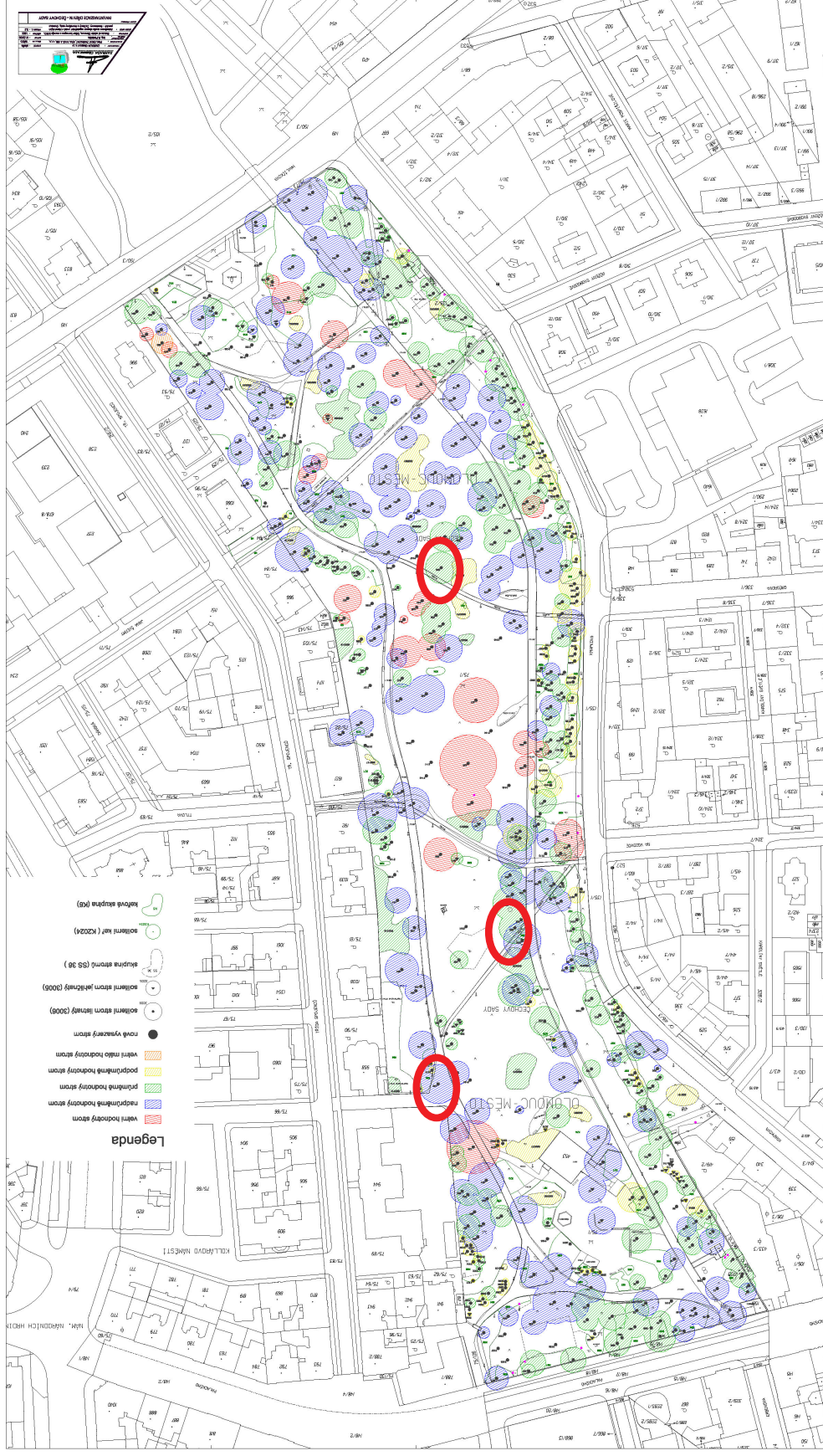
Mapa 1. Smetanovy sady včetně Rudolfovy aleje



Mapa 3. Bezručovy sady b



Mapa 4. Čechovy sady



Seznam příloh:

Oponentský posudek J. Gaislera (chiropterologická část)

Oponentský posudek L. Čížka (entomologická část)

Oponentský posudek K. Popracha (ornitologická část)

Stanovisko Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Olomouc

Oponentský posudek dílčí zprávy projektu Inventarizační průzkum lokálních populací vybraných skupin živočichů v parcích města Olomouce:

„Tomáš Bartonička: Inventarizace letounů (Chiroptera) v parcích města Olomouce a posouzení vlivu kácení dřevin na lokální populace netopýrů“

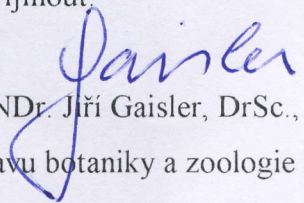
Dílčí zpráva je vypracována na 14 textových stranách, jež zahrnují také 2 tabulky a 3 grafy plus 5 stranách přílohy obsahujících 1 tabulku a 4 mapky, celkem má tedy 19 stran. Je přehledně členěna do osmi kapitol, po nichž následuje Závěr, Literatura (úplné citace publikací zmíněných v textu) a Seznam příloh. Zodpovědný řešitel podal podrobné uvedení do problematiky, v němž a v jiných částech zprávy prokázal vynikající orientaci v tématu jak po stránce metodické, tak pokud se týče výsledků dosažených studiem ekologie a chování netopýrů u nás a ve světovém měřítku. Cíle výzkumu, který proběhl od května do srpna 2008, byly: (1) Podle zjištěné letové aktivity vyhodnotit výskyt netopýrů ve třech olomouckých parcích se zvláštním zřetelem k Rudolfově aleji. (2) Zjistit co nejvíce stromových úkrytů netopýrů a vyhodnotit jejich význam pro lokální populace. (3) Doporučit ochranná opatření v souvislosti s plánovanou obnovou dřevin.

Zpráva dokazuje, že uvedené cíle byly v plném rozsahu splněny. Velký objem získaných poznatků byl umožněn i tím, že řešitel do terénního výzkumu zapojil dalších šest pozorovatelů. Byla použita moderní a na mnoha lokalitách dříve dlouhodobě vyzkoušená metodika registrace ultrazvukových signálů netopýrů, zejména lovících jedinců vydávajících při pronásledování kořisti tzv. potravní bzukot (feeding buzz). Signály byly zachycovány bat-detektory švédské firmy Pettersson Elektronik, nahrávány profesionálními stereorekordéry a později v laboratoři analyzovány počítačovým softvérem BatSoundPro. Analýza umožnila identifikovat téměř všechny registrované druhy kromě dvou dvojic tzv. sibling species. K překladu termínu sibling do češtiny mám poznámku, že bych neužil přídavné jméno „dvojnický“ (str. 7 zprávy), ale spíše „podvojný“. Vzhledem k novému pohledu na mezidruhové vztahy živočichů díky aplikaci molekulárně genetických metod ostatně ztrácí termín „sibling species“ pevný obsah. Proto bych v závěrečné zprávě volil neutrální obecné označení, např. „blízké druhy“. Tato poznámka nijak nezpochybňuje oprávněnost hodnotit vždy dva druhy rodu *Plecotus* a *Myotis* společně. Z hlediska cíle práce, totiž navrhnout opatření k ochraně, není druhová identifikace v těchto případech ani podmínkou. Z minimálně deseti zjištěných druhů je pouze n. brvitý (*Myotis emarginatus*) v našem státě zařazen mezi

kriticky ohrožené. Žádný ze čtyř druhů tvořících dvě dvojice zmíněné výše do této kategorie nepatří. Důležitější nežli zjištění druhů mimořádně ohrožených však je poznání druhově bohatého a poměrně početného výseku společenstva (taxocenózy) netopýrů olomouckých parků. Kromě přeletové a částečně i lovecké aktivity se řešitel se spolupracovníky zaměřil na úkryty netopýrů. Na území třech studovaných parkových komplexů zjistil celkem 19 úkrytů 5 druhů, přičemž z dvojice *Plecotus auritus/austriacus* považují za pravděpodobnější druh *P. auritus*. Vzhledem ke krátkosti výzkumu je to vynikající zjištění, které by bez použití detektorů ultrazvuku nebylo možné. Zvláště cenná jsou pozorování, jež autor právem hodnotí jako důkaz úkrytu letních kolonií druhů netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) a netopýr vodní (*Myotis daubentonii*). Jedná se sice o hojně druhy, ale jejich výskyt ve městech by měl být podporován. První dva z nich jsou známé využíváním štěrbin na budovách, ale počet úkrytů tohoto typu rychle klesá vzhledem k masovému provádění zateplovacích prací, zejména panelových domů, které veškeré vletové štěrby potenciálních netopýřích úkrytů uzavírají. Význam doupaných stromů v městských parcích a alejích tím ještě vzrůstá.

Oponovaná dílčí závěrečná zpráva je významná nejen novými poznatky o výskytu a aktivitě netopýrů, ale také pro své praktické výstupy. Podrobně se zabývá zhodnocením vlivu kácení stromů na netopýry, zejména na druhy aspoň zčásti dendrofilní. Dále navrhuje podání žádostí o výjimku z příslušné prováděcí vyhlášky. Konečně se formou obecných doporučení velmi detailně zamýšlí nad možnostmi péče o dřeviny včetně senescentních stromů tak, aby vhodnost celkového prostředí a stromových úkrytů pro netopýry zůstala v olomouckých parcích zachována. Závěrem jsou výstižně shrnuta konkrétní doporučení pro obnovu Rudolfovy aleje. Orientaci v předloženém materiálu velmi napomáhají mapky (situační plány) s vyznačením důležitých lokalit.

Závěr. Dílčí zpráva o inventarizaci letounů v parcích města Olomouce a posouzení vlivu kácení dřevin na jejich lokální populace je velmi cenným a svědomitě zpracovaným příspěvkem k problematice ochrany tamní bioty a městské bioty vůbec. Hlavní řešitel, Mgr. T. Bartonička, Ph.D., je zkušený odborník publikující v řadě zahraničních a domácích periodik vědeckého i praktického zaměření. Opatření, která k dané problematice navrhuje, jsou podložená a reálná. Oponovanou zprávu doporučuji přijmout.


RNDr. Jiří Gaisler, DrSc.,

emertitní profesor Ústavu botaniky a zoologie PřF MU v Brně

Inventarizace xylofágních a saproxylických druhů hmyzu (Insecta) v parcích města Olomouce
Posouzení vlivu kácení dřevin na populace xylofágního a saproxylického hmyzu
Autor: Bc. Josef Kašák

Oponentský posudek

České Budějovice, 20.10.2008

Vypracoval: Mgr. Lukáš Čížek, Ph.D.

Autor předkládá (i) výsledky faunistického průzkumu zaměřeného na především na významné saproxylické druhy brouků obývajících dřeviny v parcích města Olomouce, dále provedl (ii) inventarizaci stromů obsazených ochránářsky významnými druhy, jejichž přítomnost je snadno zjištělná, (iii) zhodnocení vlivu kácení na významnější druhy brouků a nakonec předkládá (iv) obecná doporučení pro postup při obnově parků a (v) konkrétní doporučení pro obnovu Rudolfovy aleje.

Protože předkládaná závěrečná zpráva není vědeckým dokumentem, považoval bych za vhodné, kdyby se autor vyhýbal vědeckým názvům, všude, kde to jde. Používání českého názvosloví u druhů stromů, čeledí (někdy i druhů) brouků všem „ne-biologům“ podstatně usnadní pochopení textu. Text také obsahuje jisté nadkritické množství překlepů, které je třeba před odevzdáním práce opravit.

Za velmi cenný považuji provedený faunistický průzkum, velmi užitečná je i dokumentace jednotlivých stromů obsazených zvláště chráněnými druhy hmyzu, která by měla sloužit jako podklad při rozhodování o managementu parků.

Zatímco s body (i) a (ii) nemám problém, poměrně málo přísné se mi zdají některé formulace v bodech (iii), (iv) a (v).

V Kap. 5 (Zhodnocení vlivu kácení) je formulace, že „Obnova parků zahrnující.... selektivní kácení je ... nutná...“

Tedy, že selektivní kácení je nutné. Obávám se, že to není pravda. Mladé stromy lze sázet na volná místa, mnohé dřeviny navíc snesou částečný zástín a je možné je sázet i pod cenné starší stromy, které jsou ve špatném zdravotním stavu. Podmínkou je ovšem podstatné (či úplné) prořezání větví v koruně.

Protože ořezávání větví jednak často prodlouží stromu život, jednak podstatně sníží nebezpečí jeho pádu a tak umožní delší existenci populací ohroženého hmyzu na takový strom vázaných, doporučoval bych co nejširší využití tohoto přístupu.

V Kap. 7 (Obecná doporučení pro obnovu parků) – požadavek na ponechání každého 10. pařezu je opravdu minimalistický. Naopak lze doporučit ponechávání co největšího množství co nejvyšších pařezů. Jejich následné využití (například pro

sochařské sympozium, prolézačky apod.) nemusí být v rozporu s jejich biologickou funkcí a může zvýšit atraktivitu parku.

Ponechávat mohutné skácené stromy na místě (alespoň část těch nejmohutnějších), po odřezání menších větví mohou posloužit opět nejmladším jako prolézačky, starším k uměleckému využití.

V Kap. 8 (Závěr- doporučení pro obnovu Rudolfovy aleje) – skácení většiny aleje osídlené zvláště chráněnými druhy by snad ani nemělo být přípustné.

Radikálnější zásahy lze umožnit, ovšem vždy formou „něco za něco“. Například populaci tesaříka *Megopis scabricornis* jistě lze posílit „zraněním“ (podélné stržení pásu kůry, či seříznutí části kůry a kmene) vybraných jedinců vhodných druhů dřevin (buk, habr, jírovec, topol apod.). Podobně je možné provést ořezání větví a tak i u poměrně mladých stromů docílit vznik dutin. Vznikají tak stromy zajímavých tvarů, což může přispět k zatraktivnění parku pro veřejnost.

Zaluz de

Oponentský posudek závěrečné zprávy inventarizačního průzkumu

Název závěrečné zprávy (inventarizačního průzkumu):

Ornitologický inventární průzkum parků v Olomouci se zaměřením na dutinové hnízdiče v Rudolfově aleji

Autor inventarizačního průzkumu:

Tomáš Koutný

Rozsah posuzované práce:

Textová část 11 stran textu

Textové přílohy

Grafické přílohy

Fotodokumentace

Oponent:

Karel Poprach

Nenakonice 500, 783 75 Věrovany

e-mail: karel.poprach@tiscali.cz, mob. 605 166 166

Zhodnocení metodiky inventarizačního průzkumu:

Zvolená metodika avifaunistického inventarizačního průzkumu odpovídá rozloze a charakteru sledované lokality. Termíny průzkumů rozložené do měsíců března, dubna, května a června, včetně doplňkových průzkumů v průběhu října, umožňují zachytit recentní spektrum hnízdící avifauny, a to včetně druhů vyskytujících se i v mimohnízdním období.

Za účelem objektivního stanovení všech vyskytujících se druhů ptáků na sledovaném území byl prováděn noční odposlech soumravných a nočních druhů ptáků (sovy), který je většinou časově náročný.

Z výše uvedených důvodů považuji zvolenou metodiku za vhodnou a pro inventarizační průzkum dostatečnou.

Věcné zhodnocení inventarizačního průzkumu (význam nálezů, lokalizace druhů):

Celkem bylo ve sledované oblasti parků statutárního města Olomouce (SMO) zaznamenáno 37 druhů ptáků, z nichž 2 druhy jsou chráněné legislativou ČR jako silně ohrožené a 2 druhy jako ohrožené.

Významná je vysoká početnost lejska šedého (*Muscicapa striata*) – druh chráněný legislativou ČR jako zvláště chráněný, ohrožený. Tento druh hnízdí pravidelně v biotopu lužních lesů, kde je však jeho početnost (a současně hnízdní hustota) výrazně nižší. Z tohoto důvodu je relativně vysoká početnost lejska šedého v areálech sadů SMO cenným zjištěním.

Zajímavým zjištěním je poměrně nízká hnízdní početnost pěnice černohlavé (*Sylvia atricapilla*), přestože parky SMO vytváří svým charakterem vhodný biotop pro tento druh; např. v biotopu lužních lesů je pěnice černohlavá jedním z dominantních hnízdicích druhů. Naskytá se proto otázka absence a možného založení větších keřových formací v parcích.

Významný je také výskyt šplhavců, zejména strakapouda prostředního (*Dendrocopos medius*) a strakapouda jižního (*Dendrocopos syriacus*), oby tyto druhy jsou zvláště chráněné legislativou ČR. Rovněž významné je možné hnízdění obou druhů našich žlun (*Picus sp.*).

Z řádu dravců i sov byly zjištěny všechny možné potenciální druhy. Velmi zajímavé je brzké hnízdění páru puštíka obecného (*Strix aluco*) v roce 2007, kdy hnízdící pár začal – na základě nálezu vyvedených mláďat – snášet vejce již v průběhu ledna!

Zhodnocení závěrů:

Závěry inventarizačního průzkumu dostatečně shrnují a vyhodnocují zjištěné výsledky. Blíže komentovány jsou dominantní druhy ptáků zjištěné ve sledované oblasti a druhy zvláště chráněné legislativou ČR. Rovněž je navržen postup obnovy Rudolfovi aleje, včetně doporučení hospodaření na území Bezručových, Smetanových a Čechových sadů.

Celkové zhodnocení přínosu inventarizačního průzkumu pro ochranu a údržbu předmětného území:

Inventarizační průzkum hodnotí komplexně stav hnízdní avifauny na území Bezručových, Smetanových a Čechových sadů SMO. Je proto cenným podkladem pro plánování údržby v sadech SMO. Je přínosem pro poznání avifauny sadů SMO.

Návrh oprav, úprav, změn a doplnění práce:

V předložené práci nepožaduji opravy, úpravy či změny textu či výsledků. Drobné stylistické či odborné doplňující informace jsem zapracoval přímo do textu práce, včetně např. obrazové přílohy – umístění hnízda kalouse ušatého.

Doporučení pro další výzkum, monitoring a ochranu avifauny:

Vzhledem k započatému ornitologickému průzkumu a významu parků SMO je vhodné v započatém průzkumu periodicky či neperiodicky pokračovat, věnovat zvýšenou pozornost zejména dutinovým hnízdičům a některým významným hnízdícím druhům ptáků – lejssek šedý, strakapoud prostřední, strakapoud jižní, dravci a sovy.

Populaci dutinových hnízdičů lze úspěšně posilovat instalací vhodných a esteticky vyrobených a instalovaných hnízdních budek do vybraných porostů parků, čímž dojde i ke zvýšení osvěty ochrany ptáků. Vhodným doplňkem osvěty ochrany ptáků je rovněž instalace velkého ptačího krmítka, podobně jako např. v městském parku Michalov v Přerově.

V Nenakonicích dne 30.10.2008.

Vypracoval: Karel Poprach

