

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ**  
**LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA**  
**ÚSTAV EKOLOGIE LESA**

**MĚSTSKÉ A PŘÍMĚSTSKÉ PARKY MĚSTA BRNA A JEJICH  
POTENCIÁL PRO PODPORU BIOLOGICKÉ DIVERZITY NA PŘÍKLADU  
CHOROŠOVITÝCH HUB**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: **Městské a příměstské parky města Brna a jejich potenciál pro podporu biologické diverzity na příkladu chorošovických hub** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

Podpis:

## Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Luboši Purchartovi, Ph.D. Mé poděkování patří také doc. RNDr. Michalu Tomšovskému Ph.D., který provedl determinaci nafocených plodnic. Dále chci poděkovat mé rodině za podporu jak psychickou tak i finanční.

## **ABSTRAKT**

Autor: Lucie Mizerová

Název bakalářské práce: Městské a příměstské parky města Brna a jejich potenciál pro podporu biologické diverzity na příkladu chorošovitých hub.

Předmětem této bakalářské práce byl průzkum chorošovitých hub v městských a příměstských parcích města Brna. Současně bylo provedeno porovnání managementového přístupu různých správ parků města Brna s ohledem na podporu biodiverzity a srovnání s hospodařením v městských parcích v zahraničí. Výsledkem průzkumu je seznam zjištěných chorošovitých hub a přehled potenciálních hmyzích obyvatel vázaných na plodnice této skupiny hub. Z literárních údajů vyplývá, že chorošovité houby mohou být osidlovány i ohroženými druhy hmyzu, tudíž podpora biodiverzity chorošovitých hub je opodstatněná. Protože přístup některých správ brněnských parků nepřispívá k podpoře biodiverzity, je vhodné, aby se tento přístup změnil.

Klíčová slova: Chorošovité houby, biodiverzita, plodnice, park, mycetofágní hmyz, Brno

## **ABSTRACT**

Author: Lucie Mizerová

Thesis title: The Urban and Suburban Parks of the City of Brno and Their Potential for Support of Biological Diversity on the example of Bracket Fungi

The topic of this bachelor thesis was a survey of bracket fungi in the urban and suburban parks of the city of Brno. Simultaneously a comparison of the management attitude of different park administrations of the city of Brno was drawn with regard to the support of biodiversity and a comparison with the management of city parks abroad. The result of the survey is a listing of the bracket fungi which were found and a summary of potential insect residents which can be bound with fruiting bodies of this group of fungi. The literary data show that bracket fungi can be colonized even by endangered insects species, so the support of biodiversity is well-founded. As the attitude of some park administrations of the city of Brno doesn't contribute to the support of biodiversity, the change of the attitude is fitting.

**Keywords:** Bracket fungi, biodiversity, sporocarp, park, mycetophagous insects, Brno

# 1 OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	CÍL PRÁCE.....	10
3	LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	11
3.1	Dřevokazné houby .....	11
3.2	Chorošovité houby .....	12
3.2.1	Ekologie chorošů .....	12
3.2.2	Škodlivá činnost chorošů.....	13
3.2.3	Chorošovité houby a mycetofágní druhy hmyzu.....	15
3.3	Biologická diverzita.....	16
3.3.1	Zákony zastřešující biologickou diverzitu.....	17
3.4	Péče o stromy mimo ČR – na příkladu Velké Británie.....	18
4	Metodika a materiál .....	21
4.1	Terénní šetření .....	21
4.1.1	Popis území .....	21
4.1.2	Arboretum Mendelovy univerzity v Brně .....	22
4.1.3	Björnsenův sad .....	22
4.1.4	Čertova rokle .....	23
4.1.5	Denisovy sady .....	23
4.1.6	Karáskovo náměstí .....	24
4.1.7	Kraví hora.....	24
4.1.8	Lesopark Akátky .....	24
4.1.9	Náměstí Republiky .....	25
4.1.10	Náměstí SNP .....	25
4.1.11	Náměstí 28. října .....	26
4.1.12	Obilní trh .....	26
4.1.13	Park Anthropos.....	26
4.1.14	Park Božetěchova .....	27
4.1.15	Park Bubeníčková.....	27
4.1.16	Park Koliště .....	27
4.1.17	Park Lužánky.....	28
4.1.18	Park Marie Restituty.....	28

4.1.19	Park Moravské náměstí .....	29
4.1.20	Park Stará Osada .....	29
4.1.21	Park Špilberk .....	29
4.1.22	Sady Národního odboje .....	30
4.1.23	Schreberovy zahrádky .....	30
4.1.24	Slovanské náměstí .....	31
4.1.25	Tyršův sad .....	31
4.1.26	Vaňkovo náměstí .....	31
4.1.27	Wilsonův les .....	32
4.1.28	Stromořadí Hlinky .....	32
4.2	Správy evidovaných parků .....	33
4.2.1	Veřejná zeleň města Brna (VZmB) .....	33
4.2.2	Městské úřady městských částí Brna .....	34
4.2.3	Arboretum Mendelovy univerzity v Brně .....	35
4.3	Práce s literaturou .....	35
5	Výsledky .....	36
5.1	Zjištěné druhy chorošovitých hub v Brněnských parcích .....	36
5.1.1	Ohrožené druhy hmyzu .....	49
6	Diskuze .....	50
7	Závěr .....	54
8	Summary .....	55
9	Přehled použité literatury .....	56
9.1	Literatura knižní .....	56
9.2	Internetové zdroje .....	60
10	Přílohy .....	62
10.1	Mapy studovaných parků .....	62
10.2	Tabulky s daty .....	77

# 1 ÚVOD

Parky na území města Brna jsou významné a mimořádně zajímavé jak z hlediska urbanistického, architektonického a historického, tak i proto, že jsou součástí každodenního života brněnských občanů. Plochy zeleně formují prostředí i výraz města a významně ovlivňují jeho mikroklima. V posledních 15 letech město usiluje o jejich postupnou obnovu. Výrazně se zkvalitnila jejich údržba, takže mohou být mnohem více využívány k rekreaci a odpočinku lidí. I v oblasti biodiverzity se brněnské parky zlepšují, ale je nutné „neusnout na vavřínech“ a podporovat biodiverzitu i jinými způsoby (Damcová 2012).

Stromy jsou nejen živými organismy, ale jediný strom může být biotopem pro tisíce dalších druhů rostlin a živočichů. Na živém stromě můžeme nalézt řadu mikrostanovišť, jako jsou plodnice a mycelia parazitických hub, které využívají nespočetně mnoho druhů hmyzu. Jako sekundární biotopy lze označit mrtvé dřevo, na které se váží zase jiné druhy hmyzu ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).



## 2 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo uskutečnit průzkum výskytu chorošovitých hub v městských a příměstských parcích města Brna a současně shromáždit základní literární údaje o vazbě mycetofágního hmyzu na druhy chorošů nalezené v průběhu průzkumu v brněnských parcích a zhodnotit jejich potenciál pro podporu biodiverzity. V neposlední řadě bylo cílem práce porovnat mezi sebou managementové postupy využívané institucemi spravující brněnské parky a rovněž je porovnat s postupy využívanými v zahraničí a navrhnout optimální postup podporující biologickou diverzitu.

## 3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 3.1 Dřevokazné houby

Dřevokazné houby, někdy také dřevní houby, tvoří důležitou fyziologicko-ekologickou skupinu. Systematicky patří mezi houby stopkovýtrusné (*Basidiomycetes*) a zčásti mezi houby vřeckovýtrusné (*Ascomycetes*). Dřevokazné houby jsou v přírodě vázané na dřevo. Způsobují jeho rozklad, označený jako hniloba nebo tlení (Rypáček 1957). Rozkládají různé druhy dřev, běžně jsou však schopny kolonizovat i jiné organické substráty. Jejich výraznou vlastností je schopnost rozkládat lignocelulózy dřevní hmoty (Jankovský 1999).

Dřevní houby se rozlišují na houby hnědého tlení a houby bílého tlení. Rozdělení je na základě poměrů huminových kyselin a fulvokyselin v hydrolyzátu (Jankovský 1999). Houby hnědého tlení rozkládají jen celulózní (polysacharidickou) složku dřeva. Dřevo postupně hnědne uvolňovaným ligninem, proto houby hnědého tlení. Dřevo se stává křehké, lehce lámavé až drobnivé tzv. destrukční rozklad dřeva. Houby bílého tlení rozkládají jak celulózní složky dřeva tak i lignin. Dřevo většinou světlá a stává se nakonec měkké až drobnivé a ztrácí na váze, ale nikoliv na objemu. Houby bílého tlení způsobují korosivní rozklad dřeva či voštinovou hnilobu. (Rypáček 1957).

Rozdělení dřevokazných hub se liší podle výskytu na jehličnanech nebo listnácích, přičemž u listnatých dřevin je bohatší druhové spektrum (Jankovský 1999). Dřevokazné houby rozkládají dřevo buď ze stromů skácených, dřevo už zpracované nebo mrtvé, nebo rozkládají dřevo stromů ještě rostoucích a napadají je za jejich života. Rozeznáváme proto houby saprofytické a parazitické. Zcela vyhraněných typů buď saprofytických či parazitických je poměrně málo jak mezi houbami hnědého tak bílého tlení. Většina jich přechází z parazitismu do saprofytismu nebo obráceně, takže nacházíme jeden a týž druh rostoucí jednou na živém stromu, jindy na mrtvém dřevě. Tomuto stavu se říká saproparazitismus. Každá houba převážnou nebo určitou část svého vývoje prodělá buď jako parazit, nebo saprofyt a do druhého typu přejde až druhotně (Rypáček 1957). Druhy parazitické napadají živé hostitele, naopak saprofytické druhy napadají odumřelé kmeny a větve (Jankovský 1999).

## 3.2 Chorošovitě houby

Čeď chorošovitě (*Polyporaceae*) jsou převážně dřevní houby z podkmene hub stopkovýtrusých (*Basidiomycotina*) s různotvarými plodnicemi, které mají většinou rourkovitý hymenofor a tuhé, až dřevnaté plodnice. Zahrnují řadu rodů a mnoho druhů, z nichž některé škodí na živých dřevinách. Většina z těchto hub mají bílý výtrusný prášek, jen členové rodu *Abundisporus* mají barevné spóry a produkují nažloutlé výtrusy ([www.leporelo.info.cz](http://www.leporelo.info.cz)).

Chorošovitě houby (*Polyporales*) jsou skupina organismů rostoucí na dřevě živých nebo mrtvých stromů a keřů v lesích i mimo les. Některé druhy se vyskytují pouze na kmenech, jiné jen na kořenech či větvích, na pařezech (neznáme však jediný druh, který by se vyskytoval výhradně na pařezech) popřípadě na kterékoliv části rostliny. V dutinách živých stromů tvoří plodnice pouze jeden druh rezavec datlí (*Inonotus nidus-pici* Pilát), a to tak že si houba sama postupným rozkladem vytváří ve dřevě dutinu (Kotlaba 1984).

### 3.2.1 Ekologie chorošů

Většina chorošovitých hub roste na dřevě živých nebo odumřelých stromů a keřů. V dutinách kmenů živých stromů můžeme nalézt jen velice málo druhů chorošovitých hub, zástupce, který zde tvoří plodnice zcela pravidelně, je rezavec datlí (*Inonotus nidus-pici*). Mnohem více chorošů roste výhradně nebo převážně na kmenech, a to buď živých, nebo odumřelých stromů. Patří k nim např. ohňovec borový (*Phellinus pini* Brot.), rezavec kmenový (*Inonotus dryophilus* Berk), pštěňovec dubový (*Buglossoporus pulvinus* Pers.), smolokorka dubová (*Ischnoderma resinosum* Schrad.), outkovka žlutavá (*Antrodia flavescens* Bres.) apod. Jiné choroše zase rostou převážně nebo výhradně na větvích stromů a keřů. Mezi ně náleží např. rezavec horský (*Inonotus hastifer* Pouzar), outkovka vrbová (*Antrodia salicina*), outkovka labyrintická (*Antrodia ramentacea* Bres.), outkovka polní (*Dichomitus campestris* Quél.), choroš voštinový (*Polyporus mori* Pollini) aj. Na kořenech a na bázích stromů rostou zase tyto druhy bondarcevká horská (*Bondarzewia Montana* Quél), rezavec dubový (*Inonotus dryadeus* Pers.), různopórka pleťová (*Abortiporus biennis* Bull.), vějířovec obrovský (*Meripilus giganteus* Pers.), choroš oříš (*Polyporus umbellatus* Pers.) apod. Na pařezech neznáme ani jediný druh, který by se vyskytoval výhradně na nich. Pařez totiž představuje

nejspodnější část kmene s kořenovými náběhy, takže na něm rostou jak choroše vyskytující se na kmenech, tak na kořenech a bázích stromů (Kotlaba 1984).

Některé choroše nerostou na dřevinách, ale na zemi tzv. podzemní či terestrické druhy. Jsou mezi nimi zástupci menších rodů, jako krásnoporka (*Albatrellus* sp.), hrbolatka (*Boletopsis* sp.), d'ubkatec (*Coltricia* sp.) aj. Z nich některé tvoří mykorhizu s kořeny určitých druhů dřevin, zatímco jiné jsou vázány na určitý typ půd. Jako naprostou výjimku mezi choroši lze uvést choroš travní (*Polyporus rhizophilus* Pat.), který roste na bázích některých trav, především na kavylech (*Stipa* sp.) (Kotlaba 1984). V celkovém množství chorošů, které se vyskytují v Evropě, je 22% druhů způsobující hnědé tlení dřeva (Jankovský 1999).

Člověk přeměnou skladby dřevin v lesích, přímo přispěl k rozšíření areálu některých chorošů a jejich posunu zejména do nižších nadmořských výšek. Pěstování dřevin jak domácího, tak zejména cizího původu v zahradách, parcích a ve stromořadích umožnil člověk některým chorošům navíc zcela mimořádný rozvoj, takže se vyskytují převážně nebo výhradně v místech osídlení a trvalého vlivu člověka. Jsou to druhy se synantropním rozšířením, které známe jen ze sekundárních biotopů. V parcích, zahradách a kulturních lesích se vyskytují i dřeviny cizího původu. Ty nemají specifickou mikroflóru, kterou hostí ve své vlasti, ale rostou na nich naše druhy hub. Například severoamerický dub červený (*Quercus rubra* L.) bývá napadán dosti zřídka chorošem sírovcem žlutooranžovým (*Laetiporus sulphureus* Bull.), jinak na našich dubech hojným (Kotlaba 1984).

Důležitou kapitolou ekologie je vazba chorošů na dřeviny. Určité choroše jsou vázány jen na jediný druh či rod dřeviny, jiné rostou na více druzích několika rodů a další pak na velkém množství druhů i rodů (Kotlaba 1984).

### **3.2.2 Škodlivá činnost chorošů**

Choroše, stejně jako ostatní dřevokazné houby, jsou v přírodě velmi významné. Z hlediska významu pro člověka u nich značně převažuje negativní stránka. Rozkladnou činností mycelia se totiž stávají pro člověka ekonomickým problémem, ať už jde o druhy škodící v sadech, zahradách, parcích či v lesích na živých dřevinách anebo na odumřelých nebo pokácených kmenech v lese, ve skladech dřeva či ve stavbách ze dřeva (Kotlaba 1984).

Z chorošovitých hub lze označit za parazitické dosti málo druhů, patří mezi ně např. ohňovec borový (*Phellinus pini*), ohňovec osikový (*Phellinus tremulae* Bondartsev), rezavec dubový (*Inonotus dryadeus*), březovník obecný (*Piptoporus betulinus* Bull.) aj., které rostou jen na živých dřevinách, kde způsobují jádrovou hnilobu. Na odumřelých kmenech tyto plodnice nevyrůstají, ale starší plodnice dále vytrvávají. Naproti tomu čistě saprofytických chorošů je mnoho. Z nejznámějších to jsou např. bělochoroš křehký (*Tyromyces fragilis* Fr.), anýzovník vonný (*Osmoporus odoratus* Wulfen), outkovka řadová (*Trametes serialis* Fr.), choroš plástový (*Polyporus arcularius* Batsch) aj., které se nacházejí pouze na mrtvém dřevě, nikoliv na živých dřevinách. Výjimečně se mohou objevit na mrtvých částech živých stromů či keřů. Značný počet chorošů jsou však saproparaziti, kteří mají schopnost růst jak na mrtvých, tak i na odumírajících a živých dřevinách. Zde patří zástupci jako sítkovec dubový (*Daedalea quercina* L.), troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola* Sw.), bělochoroš hořký (*Tyromyces stipticus* Pers.), outkovka vonná (*Trametes suaveolens* L.) aj. Přizpůsobivost mnoha chorošovitých hub vnějším podmínkám je však velká a poznání jejich skutečných vlastností je proto obtížné (Kotlaba 1984).

Rozkladnou činností mycelia chorošů se napadené dřevo stromů znehodnocuje, neboť se mění především jeho fyzikální vlastnosti, hlavně pevnost. Větve nebo celé kmeny stromů pak při náporu větrů, při námraze, při zatížení větví sněhem nebo pod tíhou listů a nalévajících se plodů praskají, protože neunesou váhu vlastní koruny. Oslabení pevnosti velkých větví nebo kmenů stromů představuje velké nebezpečí pro zdraví lidí a může způsobit i škody na majetku. Oslabené kmeny či větve choroši i ostatními dřevokaznými houbami se mohou nenadále zlomit a spadnout na lidi, budovy, vozidla atd., čímž způsobí jak hmotné škody, tak újmu na zdraví až smrt. Tak tomu bývá především ve městech ve stromořadích a v parcích, kde je velká frekventovanost výskytu osob. Proto je důležitá kontrola těchto ploch a včasné zákroky stabilizující napadené stromy (Kotlaba 1984).

Chorošovitými houbami jsou napadány především staré a zraněné stromy. Rány na stromech představují dokořán otevřenou vstupní bránu pro infekci, zejména když je strom oslaben jinými škůdci rostlinnými či živočišnými. Chorošovité houby nevyvolávají primární infekci zdravých dřevin, většina z nich působí až sekundární infekci (Kotlaba 1984).

### 3.2.3 Chorošovitě houby a mycetofágní druhy hmyzu

Úbytek mrtvého dřeva, dutých stromů, napadených stromů dřevokaznými houbami, fragmentace krajiny, specifické a málo prozkoumané nároky bezobratlých organismů a také malá pohyblivost některých ohrožených druhů ukazují na nezbytnost zachování co největšího počtu senescentních a napadených stromů chorošovitými houbami a jejich stanovišť v krajině i v urbanizovaném prostředí a také jejich provázanosti. Vhodné zásahy na stromech v urbanizovaném prostředí mohou pomoci pro udržení stromu na stanovišti a zachování bezpečnosti a zásahy na stromech v krajině mohou pomoci k prodloužení životnosti jedince a tím prodloužení výskytu vhodného mikrohabitatu. Zachování a prodloužování výskytu starých stromů je důležité i z toho hlediska, že pokud by dnes byly provedeny rozsáhlé výsadby solitérních stromů, vznik prvních dutin a prvních plodnic dřevokazných hub se pohybuje v horizontu dalších stalet (Konvička et al. 2005).

Plodnice chorošovitých hub jsou důležitým prostředím pro výskyt mnoha druhů specializovaného hmyzu, avšak je známo velmi málo o ekologii a požadavcích na život většiny z nich. Tyto komunity jsou typicky tvořeny druhy živíci se houbovou tkání a jejich parazitů a predátorů (Komonen et al. 2000).

Mycetofágní druhy jsou závislé na dřevě prorostlém myceliem hub a na jejich plodnicích. Mnoho larev těchto druhů žije pod odumřelou kůrou. Larvy žijící přímo v plodnicích chorošů jsou často velmi významnými druhy, které prozrazují zchovalost lokality. Do této skupiny patří např. vzácný potemník (*Tenebrio opacus* Duftschmid), nebo některé druhy brouků z čeledi drabčíkovití (*Staphylinidae*), hlodníkovití (*Lathridiidae*) či maločlencovití (*Cryptophagidae*) (Kochová 2009).

S ohledem na společenstva brouků asociovaných s chorošovitými houbami, jsou nejvíce studovanými taxony hub nejběžnější a početné troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius* L.) a troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*). Další mnohem méně studované druhy chorošovitých jsou (*Polyporus pseudobetulinus* Murashk. ex Pilát), březovník obecný (*Piptoporus betulinus*), rod ohňovec (*Phellinus* sp.), outkovka rumělková (*Pycnoporus cinnabarinus* Jacq.), rezavec lesknavý (*Inonotus radiatus* Sowerby), síťkovec načervenalý (*Daedaleopsis confragosa* Bolton), rod outkovka (*Trametes* sp.) (Schreiber 2014).

Nejvíce hmyzu je nalézáno v mrtvých nebo odumírajících plodnicích, například *Cis jacquemartii* (Mellie) obsazuje pouze odumřelé plodnice *Piptoporus betulinus*.

Hmyz si může vybírat výhradně plodnice, které jsou vystaveny slunečním paprskům, jako například potemník *Neomida haemorrhoidalis* (Fabricius), který osidluje osluněné plodnice *Fomes fomentarius*. Literatura zabývající se asociací hmyzu s chorošovitými houbami je poměrně nejednotná, přičemž bylo dosud publikováno relativně málo studií zaměřených na vazbu hmyzu na chorošovité houby (Jonsell et al. 2001).

### 3.3 Biologická diverzita

Biologická diverzita (biologická rozmanitost) – vyjadřuje rozmanitost a různorodost organismů a jejich prostředí. Biologická rozmanitost se jako nová koncepce objevila v polovině 80. let 20. století (Ministerstvo životního prostředí 2005). Znamená variabilitu všech žijících organismů včetně mj. suchozemských, mořských a jiných vodních ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí, zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy (Ministerstvo životního prostředí 2006). Můžeme ji chápat jako rozmanitost živých organismů, přírodních zdrojů a ekosystémů, jejichž jsou součástí. Biodiverzita je tedy popsána jako rozmanitost života ve všech jeho formách, úrovních a kombinacích. Přitom nejde o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi (Ministerstvo životního prostředí 2005).

Člověk svou činností způsobuje degradaci ekosystémů a životního prostředí, ohrožení populací mnoha druhů a úbytek nenahraditelných přírodních zdrojů, což vše znamená značné snižování biodiverzity v celosvětovém měřítku. Odhaduje se, že úbytek biodiverzity je v současné době 100 až 1000 krát rychlejší, než kdyby byl způsoben pouze přírodními procesy. Navíc se tlak na ekosystémy spíše zvyšuje - zvyšuje se poptávka po zemědělské půdě, potravinách atd. Stále pokračující snižování biodiverzity bezpodmínečně vyústí v rapidní pokles přírodního bohatství a ohrozí poskytování ekosystémových služeb, kterých naše společnost využívá. Prvotní zdroj většiny produktů, které běžně a se samozřejmostí používáme, pochází z přírody ([www.veronica.cz](http://www.veronica.cz)).

V této souvislosti jsou plodnice chorošovitých hub, mrtvé dřevo a staré stromy nedílnou součástí biodiverzity a tedy i celosvětového cíle ochrany životního prostředí (Vojáčková 2012).

## **Staré stromy rostoucí mimo les a jejich význam v ČR**

V České republice je častý názor, že staré stromy s několika defekty, by měly být pouze mimo urbanizované prostředí a tam být ponechány svému vlastnímu vývoji. V případě, že je na situaci nahlíženo z pohledu zachování biodiverzity, není tento názor úplně akceptovatelný. Současná situace lesního hospodaření a fragmentace krajiny nasvědčují spíše důležitosti zachování co největšího počtu starých stromů ve městech (Vojáčková 2012).

V současné době lesní pozemky v České republice pokrývají 2 666 376 ha, což představuje 33,9 % z celkového území státu. Výměra lesů se od druhé poloviny 20. století soustavně zvyšuje (www.eagri.cz). Na mnoha lokalitách probíhá snaha o prostorovou i druhovou diferenciaci lesa, přesto se však lze stále setkat s vysazováním nevhodných dřevin jako například smrkové monokultury v nížinách. Nedostatečně je zdůrazňován mimoprodukční význam lesa a stále probíhá zalesňování zemědělské půdy. Nejvyužívanější je holosečný způsob hospodaření s umělou obnovou lesa. Výsledkem jsou stejnověké, druhově chudé a jednoetážové lesní porosty, u kterých je doba obmýtí 80-100 let. Takže v lese staré stromy nenalezneme, proto je třeba je podporovat mimo les (AOPK 2011).

Specifické nároky organismů vázaných na tlející dřevo a staré stromy význam péče o tyto stromy jen potvrzují. Je zároveň, ale nutné si uvědomit, že i v případě ochrany přírody a krajiny je vždy nadřazen život a zdraví obyvatel, které může být zajištěno různými způsoby (Vojáčková 2012).

### **3.3.1 Zákony zastřešující biologickou diverzitu**

Legislativní ochrana biodiverzity je v řadě zemí různá. Země EU se při ochraně druhů opírají především o mezinárodní úmluvy a o přesná pravidla a předpisy k ochraně biodiverzity. Úmluva o biologické rozmanitosti (Convention on Biological Diversity, CBD) patří k nejvýznamnějším mezinárodním mnohostranným úmluvám v oblasti životního prostředí. Vláda ČR schválila přistoupení k Úmluvě usnesením č. 293/1993, v platnost pro ČR vstoupila v březnu 1994. Principy a závazky Úmluvy jsou uplatňovány v právních předpisech České republiky. K nejdůležitějším patří zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny s prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Úmluva je také naplňována prostřednictvím transpozice evropské legislativy do českého právního řádu. V oblasti ochrany přírody a krajiny sem patří zejména



směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (Ministerstvo životního prostředí 2006).

Zákon o ochraně přírody vymezuje obecnou a zvláštní ochranu druhů, podle které se rostliny a živočichové dělí do kategorií ochrany na kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené. Jejich seznam a kategorie ohrožení jsou stanoveny vyhláškou č. 395/1992 Sb. (Ministerstvo životního prostředí 2005). Vyhláška č. 395/1992 Sb. obsahuje cca 40 druhů saproxylických druhů hmyzu z nichž minimálně 5 je zároveň chráněno i v Evropě tzv. Bernskou úmluvou (úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť). Z uvedeného vyplývá, že je nezbytné znát nejen statut a území, kde se dřeviny nachází, ale zároveň i předpoklady daného jedince být biotopem pro různé druhy organismů (Vojáčková 2012).

### **3.4 Péče o stromy mimo ČR – na příkladu Velké Británie**

Ve Velké Británii postupují při výskytu starých stromů napadených dřevokaznými houbami a dalšími organismy, podle konceptu přírodě blízkých metod ošetřování stromů. V tomto konceptu se používá pojem „veteran tree“ do češtiny přeloženo jako strom veterán. Přírodě blízké metody ošetřování stromů tedy napodobují a podporují přirozené pochody ve stromech a v jejich nejbližším okolí. Respektují životní strategie stromu, proces stárnutí, jeho postupné odumírání a kolonizaci jinými organismy. Starý strom je chápán jako celý ekosystém. Způsob péče o něj se dle těchto metod odvíjí od potřeb a nároků jiných organismů, které jsou s ním úzce spjaty (Kochová 2003). Jedná se o soubor zásahů, jejichž účelem již není to, co považujeme za běžnou péči o strom, ale začíná se zde uvažovat i se záměrným poškozováním za účelem získání vyššího cíle – podpory biodiverzity stanoviště. K poškozování živých pletiv stromů dochází i při jakémkoliv řezu, ovšem v rámci konceptu přírodě blízkých ošetření se jedná o poškození často masivní, která jsou zvolenými technikami dále rozšiřována. Zásahy tohoto typu se realizují způsobem, který samotnému stromu nebere jeho charakter a ve výsledném efektu skutečně prodlužuje jeho setrvání na stanovišti a podporu procesů jeho regenerace. Navíc vede v průběhu času k zásadnímu zvýšení hodnoty stromu v rámci ekosystému. Zásadní je, že nedochází k ničení již vytvořených mikrohabitátů typu dutin, suchých větví, plodnic dřevokazných hub apod. a zásahy do nich jsou limitovány na nutné zajištění provozní bezpečnosti (Kolařík 2013).

Technologie přírodě blízkého typu řezu spočívá v rozsáhlejších zásazích, které můžeme rozdělit do několika stabilizačních řezů. Prvním stabilizačním řezem je Obvodová redukce koruny (RO) – míra redukce závisí na rozsahu defektů, fyziologické vitalitě stromu a genetické výbavě taxonu. Pravidelná redukce koruny (RKP) – navazuje na obvodovou redukci a je realizována v pravidelných intervalech. Zásah se provádí technikou zvanou řez na hlavu (Kochová 2012). Stabilizace sekundární koruny (SSK) – nestandardní zásah na přerostlé sekundární koruně stromu. Jedná se o radikální obvodovou redukci přerostlých sekundárních výhonů (AOPK 2012). Stabilizace redukcí na torzo (RTO) – u silně destabilizovaných stromů s výrazně rozvinutými defekty, u stromů odumírajících nebo i odumřelých. V těchto případech mohou být jedinou možností pro zachování stromu na stanovišti ve formě torza. Prioritou se stává zajištění provozní bezpečnosti. Celý zásah se podřizuje akutní potřebě stabilizace stromu. Instalace bezpečnostních vazeb (VS,VD) – jedná se o konzervační opatření. Používá se jako doplňkové opatření k redukcím korun. Bezpečnostní vazby snižují riziko možného selhání větve nebo i části koruny (Kochová 2012).

Tato metoda se dá využít jak ve volné krajině, tak ve městě. Podle britské organizace Ancient Tree Forum (ATF), která se zabývá starými stromy, se na území Velké Británie nachází až 80% všech veteránů severní Evropy (Kochová 2003).

Přírodě blízké metody jsou v české arboristice poměrně novou záležitostí. Tento způsob ošetřování starých stromů k nám pronikly právě z Velké Británie teprve v roce 2000. Velkou a hlavní zásluhu na tom má arborista Ing. Jaroslav Kolařík, který spolupracuje s britskými kolegy, hlavně s předním specialistou Nevillem Fayem (Kochová 2012).

Jako další způsob hospodaření v parcích Velké Británie uvádím tzv. loggery v českém překladu broukoviště. Populární forma ochrany hmyzu, která se rozvíjí především na britských ostrovech. Jedná se o skupinu větších a menších stojících kmenů nebo jejich částí, které jsou ze třetiny zapuštěny do země. V broukovištích se vyskytují hlavně druhy vázané na mrtvé dřevo, stromové dutiny a plodnice dřevokazných hub. Výhodou broukovišť je možnost vytvářet je z cenných stromů, které museli být pokáceny, i když se na nich vyskytují rozmanité biotopy. Pokácený cenný strom, který hostí nebo by mohl potencionálně hostit ohrožené a vzácné druhy hmyzu, je nejlepší umístit v broukovišti. V žádném případě se nejedná o nástroj umožňující kácení stromů osídlených chráněnými organismy. Je třeba mít na paměti, že je to řešení

náhradní, které nevyhovuje zdaleka všem ohroženým broukům. Larvy druhů, které jsou vázány na živé stromy, mohou v broukovišti v optimálním případě pouze dokončit vývoj ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).

V broukovišti je nejlepší stromy umisťovat do stejné pozice vůči světovým stranám, v jaké původně stál. Také je důležité, aby kmeny byly zapařeny do země a nebyly ponechány ležet na zemi, protože by se ve kmenech změnilo mikroklima a pro hmyz by se tak staly nevyhovujícími. Ale i stromy položené na zem jsou důležité pro další hmyzí obyvatele. Ukázkový případ broukoviště z Velké Británie se nachází v Londýnské botanické zahradě Kew Gardens ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).



Obr. 1: Loggery v KewGardens v Londýně ([www.calla.cz](http://www.calla.cz))

Broukoviště jsou známá i v České republice, kde jsou bohužel využívána jako nástroj umožňující likvidaci stromů osídlených chráněnými organismy. V Česku můžeme loggery najít například v zámeckém parku v Lysé nad Labem, kde broukoviště plní hlavně ekovýchovnou funkci. Jako nevýhoda broukovišť se v našich podmínkách jeví nutnost alespoň občasného dozoru, který zabrání rozkradení dřeva ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).

## **4 METODIKA A MATERIÁL**

### **4.1 Terénní šetření**

Terénní šetření spočívalo v pochůzkách po vybraných parcích města Brna. Ty byly realizovány v podzimním období, kdy se vyskytuje nejvíce plodnic. Hodnoceny byly všechny stromy v každém parku a vizuálně zjišťována přítomnost plodnic chorošovitých hub. U každé nalezené plodnice byly zaznamenávány tyto informace: druh stromu, stáří stromu, druh dřevokazné houby, počet plodnic, výška růstu plodnic nad zemí a orientace plodnic ke světovým stranám (Tab:1-25).

U každé nalezené plodnice byly pořízeny fotografie. Ty byly poskytnuty panu Doc. Tomšovskému (Ústav ochrany lesů a myslivosti, LDF MENDELU), který provedl determinaci druhů hub. Některé plodnice nalezených dřevokazných hub nebylo možné určit, poněvadž se nacházely vysoko v koruně stromů a proto nebylo možné pořídit kvalitní fotografie, ze kterých by se dalo určit, o jaký druh dřevokazné houby se jedná. Do této práce byly zahrnuty pouze spolehlivě určené plodnice dřevokazných hub.

#### **4.1.1 Popis území**

Mnou vybrané parky se liší podle toho, kdo je spravuje. Některé z nich má ve správě Veřejná zeleň města Brna, ostatní jsou ve správě městských částí, na kterých se nacházejí. Pro tuto práci jsem si vybrala tyto parky: Arboretum Mendelovy univerzity v Brně, Björnsenův sad, Čertova rokle, Denisovy sady, Karáskovo náměstí, Kraví hora, lesopark Akátky, náměstí Republiky, náměstí 28. října, náměstí SNP, Obilní trh, park Anthropos, park Božetěchova, park Bubeníčková, park Koliště, park Lužánky, park Marie Restituty, park Moravské náměstí, park Stará Osada, park Špilberk, Sady Národního odboje, Schreberovy zahrádky, Slovanské náměstí, Tyršův sad, Vaňkovo náměstí, Wilsonův les a jedno stromořadí Hlinky (Obr. 2).

Na území města Brna zaujímají parky a lesoparky rozlohu 6500 ha. V posledních 15 letech město Brno systematicky usiluje o jejich postupnou obnovu. Brněnské parky jsou mimořádně cenné i z hlediska historického vývoje města (Damcová 2012).

#### 4.1.2 Arboretum Mendelovy univerzity v Brně

(Obr. 3)

Botanickou zahradu a arboretum Mendelovy univerzity najdeme v brněnské čtvrti Ponava, pouhé 3 km od centra města. Leží na svahu nad fotbalovým stadionem za Lužánkami, její rozloha činí 11 hektarů, skleníky zabírají 850 m<sup>2</sup>. Celkově zde roste okolo 5000 druhů dřevin.

Zahrada vznikla při Vysoké škole zemědělské v Brně v roce 1926, byla založena Rudolfem Dostálem a nacházela se přímo v areálu školy. V té době se zde pěstovaly převážně rostliny důležité pro zemědělskou produkci. August Bayer potom v roce 1938 zahradu rozšířil ještě o arboretum. V roce 1960 bylo nutné vyhovět rostoucím územním potřebám univerzity, a proto byla celá zahrada přesunuta do prostoru, který navazoval na arboretum. S větší výstavbou se zde začalo v roce 1970, v roce 1996 byly vybudovány nové skleníky, proběhla i rekonstrukce správní budovy. Realizace vycházela z projektu Ivara Otruby.

Severozápadní a severní expozice areálu jsou využívány k pěstování stálezelených dřevin, nechybí ani východoasijské trvalky. Nejstarší část arboreta zabírá asi 2,5 ha, rostou v ní dřeviny domácí i exotické, vysazeny jsou tu i hajní byliny. Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity v Brně patří k velmi hodnotným areálům svého druhu ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

V arboretu bylo nalezeno celkově 22 stromů napadených dřevokaznou houbou. Ve 14 případech se jedná o plodnice chorošovitých hub, 5 plodnic nebylo určeno. Zastoupení chorošovitých hub bylo následující: *Trametes suaveolens*, *Daedaleopsis confragosa*, *Laetiporus sulphureus* a *Phellinus tuberculatus* (Baumg.), který tradičně patřil do řádu *Polyporales*, ale dnes už spadají do řádu *Hymenochaetes*. I když tedy všechny rody *Phellinus* a *Inonotus* patří do řádu *Hymenochaetes*, zařadila jsem je podle staršího členění do chorošovitých hub.

#### 4.1.3 Björnsonův sad

(Obr. 4)

Björnsonův sad je v současné době vymezen ulicemi Veveří, Zahradníkovou, Kounicovou a Šumavskou. Celý tento prostor býval nazýván Akademické náměstí. Od roku 1992 nese poněkud nezvykle znějící jméno - Björnsonův sad. Toto pojmenování dostal při příležitosti 160. výročí narození norského básníka a filosofa Björnstjerna

Björnsona ([www.turistika.cz](http://www.turistika.cz)). Generální rekonstrukce tohoto parku se připravovala už od počátku 90. let 20. století, ale v plném rozsahu k ní došlo až v roce 2014, přestože podrobné plány k ní byly vypracovány již v roce 2009 ([www.encyklopedie.brno.cz](http://www.encyklopedie.brno.cz)).

V tomto parku se vyskytovali dva napadené stromy dřevokaznou houbou. V obou případech šlo o *Phellinus tuberculosus*.

#### 4.1.4 Čertova rokle

(Obr. 5)

Čertova rokle je rozsáhlá roklina táhnoucí se od severu k jihu středem brněnského sídliště Lesná s charakterem lesoparku. Část stromového porostu existovala již při vzniku sídliště v 60. letech, zbytek byl osazen v rámci budování sídliště v polovině 60. let. Díky projektu byla Čertova rokle revitalizována pro rekreační využití občanů a byla zde vystavěna dětská hřiště a sportovní plácky ([www.jihovýchod.cz](http://www.jihovýchod.cz)). Celý areál revitalizovaného lesoparku byl pro veřejnost slavnostně zpřístupněn 11. 10. 2011 ([www.encyklopedie.brno.cz](http://www.encyklopedie.brno.cz)).

V parku bylo nalezeno 13 stromů s plodnicí dřevokazné houby. Ve dvanácti případech šlo o chorošovitě houby, a to o *Fomitopsis pinicola*, *Trametes sp.*, *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus tuberculosus*, *Phellinus igniarius* (L.) a *Inonotus hispidus* (Bull.).

#### 4.1.5 Denisovy sady

(Obr. 6)

Denisovy sady jsou nejstarším veřejným parkem nejen v Brně, ale i v českých zemích. Pro veřejnost byl park zpřístupněn v roce 1771, zbudována zde byla křížová cesta se 14 kapličkami a kopci se začalo říkat Kalvárie. Na počátku 19. století byl svah pod hradbami parkově upraven. Park, tehdy ještě známý pod názvem Františkov, oficiálně vznikl 4. října 1818, kdy byl v nově upravených sadech slavnostně odhalen obelisk císaře Františka I. V roce 1919 byl park Františkov přejmenován na Denisovy sady po francouzském historikovi Ernstu Denisovi, příteli T. G. Masaryka a zastávce vzniku samostatného Československa. Ještě neexistovala Husova ulice, spadala sem i oblast dnešního parku Studánka kolem Pramene zdraví. V roce 1941 rozdělila komunikace stoupající svahem park na Denisovy sady a Park Studánka. V roce 1999 byly k parku přiřazeny i dvě terasy Kapucínských zahrad. Protože byl v 90. letech park ve značně zanedbaném stavu, bylo rozhodnuto o jeho kompletní rekonstrukci

(www.kudyznudy.cz). Celková rekonstrukce proběhla v letech 1999 až 2005, podle projektu Petra Hruši, Petra Pelčáka, Zdeňka Sedlera a Václava Babky. Celková rozloha parku je 2,7 ha (Damcová 2012).

V tomto parku nebyl nalezen žádný strom s plodnicí dřevokazné houby.

#### 4.1.6 Karáskovo náměstí

(Obr. 7)

Karáskovo náměstí se nachází mezi ulicemi Mošnova a Mrkošova v brněnské městské části Brno-Židenice. Jedná se o malý park v zastavěné části o ploše 40000 m<sup>2</sup>. Naproti Karáskovu náměstí se nachází Chrám Spasitele což je stavba církve československé husitské postavená v letech 1935 a 1936 (www.wikipedia.cz).

V parku byl nalezen pouze 1 strom napadený dřevokaznou houbou. Jednalo se o *Pholiota sp.*, která ovšem nepatří mezi chorošovité houby.

#### 4.1.7 Kraví hora

(Obr. 8)

Kraví hora leží v nadmořské výšce 305 m n. m., v hantecu se jí říká Monte Bú. Kraví hora je jeden z kopců v centrální kotlině města Brna. Leží asi kilometr severozápadně od vrchu s hradem Špilberk. Patří do Bobravské vrchoviny. Administrativně patří park Kraví hora do brněnské městské části Brno-střed, katastrální území Veverčí. V parku na vrcholu kopce se nachází hvězdárna a planetárium Brno. Park na Kraví hoře byl vytvořen v oblasti pastvin a menších zemědělských políček na přelomu padesátých a šedesátých let dvacátého století (www.wikipedia.cz).

V parku bylo nalezeno celkem 7 stromů napadených dřevokaznou houbou. Ve všech případech se jedná o plodnice chorošovitých hub. Zástupci chorošovitých hub byli: *Porostereum spadiceum* (Pers.), *Fomes fomentarius*, *Trametes hirsuta* (Wulfen), *Spongipellis spumeus* (Sowerby), *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus robustus* (P. Karst.) a *Phellinus tuberculosus*.

#### 4.1.8 Lesopark Akátky

(Obr. 9)

Akátky jsou lesopark o rozloze 20,65 ha, rozkládající se v brněnském katastrálním území Židenice, převážně na severovýchodním okraji území městské části

Brno-Židenice, malou částí však zasahuje i na území sousední městské části Brno-Vinohrady. V lesoparku se vyskytuje smíšená listnatá i jehličnatá vegetace. Lesopark využívají k procházkám obyvatelé obou městských částí ([www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)).

V parku bylo nalezeno celkem 9 stromů napadených dřevokaznou houbou. V pěti případech se jednalo o plodnice chorošovitých hub. Na jednom stromu *Betula sp.* se vyskytli dokonce plodnice dvou různých druhů chorošovitých hub a to *Fomes fomentarius* a *Piptoporus betulinus*. Další stromy byly napadeny *Ganoderma resinaceum* (Boud.), *Fomes fomentarius* a *Phellinus tuberculosus*. Ve dvou případech se plodnice nepodařilo určit.

#### 4.1.9 Náměstí Republiky

(Obr. 10)

Náměstí Republiky je náměstí v Brně, v městské části Brno-sever, v katastru Husovic. Výraznou dominantou náměstí je kostel Nejsvětějšího srdce Páně z roku 1910 ([www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)). Východní část náměstí nabízí posezení ve stínu stromů s malou fontánkou uprostřed a prosluněná západní část dává vyniknout dominantě kostela ([www.mojenamesti.cz](http://www.mojenamesti.cz)).

V parku byl nalezen pouze 1 strom napadený dřevokaznou houbou. Jednalo se o *Polyporus squamosus* (Huds.), která patří do chorošovitých hub.

#### 4.1.10 Náměstí SNP

(Obr. 11)

Náměstí Slovenského národního povstání se nachází v katastrálním území Černá pole, městská část Brno-Sever. Jedná se o malý parčík mezi paneláky sídliště. Náměstí vzniklo, na počest historické události na Slovensku v létě roku 1944, dne 29. 8. 1964. Na náměstí je umístěn pomník připomínající hrdiny povstání 1944 ([www.encyklopedie.brna.cz](http://www.encyklopedie.brna.cz)).

V parku bylo nalezeno 6 stromů, které byly napadeny dřevokaznou houbou. Ve třech případech se jednalo o chorošovitou houbu a to o druhy *Daedaleopsis confragosa* a *Phellinus igniarius*. Dva druhy se nepodařilo určit.



#### 4.1.11 Náměstí 28. října

(Obr. 12)

Park náměstí 28. října se nachází v katastrálním území Brno-Černá pole. Název připomíná datum vyhlášení samostatné Československé republiky v roce 1918. Park vznikl na místě bývalého Hutterova rybníku, který patřil do vodní soustavy říčky Ponávky. Je situován v těsné blízkosti parku Lužánky a jeho rozloha činí 2 ha. Hlavní výsadba na tomto území byla realizována v letech 1898-1902, kdy byly vysázeny javorové a lipové aleje. Na konci 90. let minulého století proběhla rekonstrukce parku, která spočívala v radikální obnově značně poškozené obvodové aleje, obnově komunikace a dětského hřiště (Damcová 2012).

V parku bylo nalezeno 6 stromů napadených dřevokaznou houbou. V jednom případě se plodnici nepodařilo určit a v pěti případech se jednalo o chorošovitou houbu a to o druhy *Spongipellis spumeus* a *Phellinus tuberculosus*.

#### 4.1.12 Obilní trh

(Obr. 13)

Park na Obilním trhu spadá pod katastrální území Veveří, městská část Brno-střed. Park na obilním trhu byl založen v letech 1906–1907 mezi dnešními ulicemi Gorkého a Údolní. Výsadbu parku tvoří dvě aleje stromořadí s kruhovými záhony květin mezi nimi ([www.encyklopedie.brna.cz](http://www.encyklopedie.brna.cz)).

V parku byly nalezeny 2 stromy napadené dřevokaznou houbou. V jednom případě se jednalo o chorošovitou houbu a to o *Laetiporus sulphureus*.

#### 4.1.13 Park Anthropos

(Obr. 14)

Park Anthropos se nachází v Pisárecké kotlině v údolí řeky Svatky na západním okraji brněnské čtvrti Pisárky. Je součástí biokoridoru procházejícího podél Svatky, který propojuje lesopark Holednou se stráněmi Červeného kopce. Protéká zde nenápadný potok ústící do Svatky. Parkem prochází dálková cyklotrasa č. 1 směřující z Prahy do Vídně ([www.turistika.cz](http://www.turistika.cz)).

V tomto parku bylo nalezeno celkově 8 stromů napadených dřevokaznou houbou, pouze v jednom případě se jedná o plodnici chorošovitě houby a to o *Fomes fomentarius*. Dvě plodnice se nepodařilo určit.

#### **4.1.14 Park Božetěchova**

(Obr. 15)

Také Božetěchův sad se nachází v městské části Brno-Královo pole. Vedle parku stojí kostel Nejsvětější Trojice. Park vznikl na místě bývalé kartuziánské zahrady. Park prošel první fází rekonstrukce v 20. letech 20. století, na další fázi ještě nedošlo. Dominantu parku tvoří mohutný strom javor babyka (*Acer campestre* L.), který je největší svého druhu v Brně. Jeho obvod ve 130 cm nad zemí je 470 cm a věk se odhaduje na 100 let ([www.fajnestromy.cz](http://www.fajnestromy.cz)).

V tomto parku byly nalezeny dva stromy s plodnicemi dřevokazných hub. V jednom případě nešlo determinovat druh houby a v druhém šlo o *Fomes fomentarius*.

#### **4.1.15 Park Bubeníčková**

(Obr. 16)

Park Bubeníčková, který se nachází v Brněnské části Židenice, byl dříve poměrně nevzhledný parčík před Dělnickým domem. Obnova parku při Bubeníčkově ulici a Staré Osadě, proběhla od roku 2010 do roku 2011 ([www.zabavniparky.cz](http://www.zabavniparky.cz)). Park je pojmenován podle Alexandra Bubeníčka, narozen roku 1899, který byl účastníkem bojů ve Španělsku proti diktatuře generála Franca ([www.brnovinky.cz](http://www.brnovinky.cz)).

V parku byly nalezeny 3 stromy s plodnicí dřevokazné houby. Jednalo se o druhy *Phellinus tuberosus* a *Inonotus hispidus*.

#### **4.1.16 Park Koliště**

(Obr. 17)

Park leží v městské části Brno-Střed a rozkládá se za Mahenovým a Janáčkovým divadlem. Jezuitská ulice ho rozděluje na dvě části. Veřejná zeleň města Brna má na starost správu části parku za Mahenovým divadlem a o druhou část parku se stará městská část Brno-střed. Areál parku má rozlohu šest hektarů a vznikl v okruhu zrušeného městského opevnění ve druhé polovině devatenáctého století ([www.brnensky.denik.cz](http://www.brnensky.denik.cz)).

Jméno Koliště vzniklo z původního pojmenování koliště, tedy prostoru před příkopem vnější hradby. V parku Koliště se nachází replika budovy Zemanovy kavárny, která byla slavnostně otevřena v roce 1995 při příležitosti 100. výročí narození významného architekta Bohuslava Fuchse. Jako zajímavost je v parku vysazen „Strom milénia“ jerlín japonský (*Sophora japonica* L.) (Damcová 2012).

V parku byly nalezeny 4 stromy napadené dřevokaznou houbou. Ve třech případech se jednalo o *Phellinus tuberculosus*, a jednu plodnici nebylo možné určit.

#### 4.1.17 Park Lužánky

(Obr. 18)

Park Lužánky, se rozkládá v katastrálním území Černá pole, mezi ulicemi Lidická, Pionýrská, Drobného a Lužánecká. Jedná se o největší brněnský park o rozloze 22,3 ha, který byl založen v roce 1786. Proto je nejstarším pro veřejnost otevřeným městským parkem v českých zemích a je prohlášen kulturní památkou. Na konci 19. století byly v Lužánkách zastoupeny veškeré dřeviny vyskytující se na Moravě a více jak 150 druhů cizokrajné vegetace. Od roku 1991 probíhá rekonstrukce parku podle projektu pana profesora Ivara Otruby ([www.vzmb.cz](http://www.vzmb.cz)).

V tomto parku bylo nalezeno celkově 18 stromů napadených dřevokaznou houbou. V 17 případech se jedná o plodnice chorošovitých hub. Chorošovité houby zde zastupuje *Laetiporus sulphureus*, *Ganoderma* sp., *Daedaleopsis confragosa*, *Fomes fomentarius*, *Daedalea quercina*, *Ganoderma resinaceum*, *Meripilus giganteus*, *Bjerkandera adusta* (Willd.), *Phellinus igniarius*, *Inonotus radiatus* a *Inonotus hispidus*.

#### 4.1.18 Park Marie Restituty

(Obr. 19)

Tento park leží v katastrálním území Brno-Husovice v městské části Brno-Sever. Park Marie Restituty se nachází na území starého husovického hřbitova zv. Pod Petraly, který fungoval mezi lety 1854–1961 a zrušeného 1. 1. 1962 ([www.encyklopedie.brna.cz](http://www.encyklopedie.brna.cz)). Uprostřed parku se nachází pamětní deska obětem první i druhé světové války a seznam padlých, popravených a umučených občanů Husovic v průběhu druhé světové války. Parkem vedou tři základní cesty propojující Hálkovu, Elgartovu a Provazníkovu ulici. Směrem k Provazníkově ulici je sklon poměrně strmý

proto se mu někdy říká „šikmý“ park. Nedaleko parku se nachází husovický kostel ([www.ebrno.info](http://www.ebrno.info)).

V parku byl nalezen pouze 1 strom napadený dřevokaznou houbou. Jednalo se o *Schizophyllum commune* (Fr.), která ovšem nepatří do chorošovitých hub.

#### **4.1.19 Park Moravské náměstí**

(Obr. 20)

Park, jehož historické jméno je Park na Kiosku, leží v Brně-střed, v samém centru města. Park na Moravském náměstí se nachází na bývalém předhradebním prostranství jedné z bašt před branou Veselou. Park slouží v současné době k nejrůznějším celoměstským veřejným akcím. V jeho středové části se nachází cenný exemplář dubu letního (*Quercus robur* L.), vyhlášeného Památným stromem ([www.encyklopedie.brna.cz](http://www.encyklopedie.brna.cz)).

V parku byl nalezen pouze 1 strom napadený dřevokaznou houbou. Jednalo se o *Daedalea quercina*, která patří do chorošovitých hub.

#### **4.1.20 Park Stará Osada**

(Obr. 21)

Park ležící v městské části Brno-Židenice se rozkládá na autobusové zastávce Stará osada. Jedná se o malý park zpříjemňující lidem čekání na autobusy, trolejbusy a tramvaje. Parčík obklopují silnice Svatoplukova a Bubeníčková.

V parku byl nalezen pouze 1 strom napadený dřevokaznou houbou. Jednalo se o *Betula pendula* (Roth), na které rostli 2 plodnice *Fomes fomentarius*.

#### **4.1.21 Park Špilberk**

(Obr. 22)

Park je spolu s hradem vyhlášen národní kulturní památkou. Nachází se na kopci v centru města, kde se nad Brnem tyčí hrad a pevnost Špilberk. Park má rozlohu 16,8 ha a svojí polohou je jednou z nejvýznamnějších dominant města. Celková rekonstrukce parku, zahájena v 90. letech 20. století dle projektu Evy Damcové a Jiřího Damce a dokončená v roce 2012, vrátila parku znovu život. Základním cílem rekonstrukce parku je celkové ozdravění porostu, odstranění poškozené a nevhodné zeleně, dosadba širokého sortimentu stromů a keřů (Damcová 2012).

V tomto parku bylo nalezeno celkově 11 stromů napadených dřevokaznou houbou. V osmi případech se jednalo o chorošovitou houbu a to o druhy *Fomes fomentarius*, *Inonotus hispidus* a *Phellinus tuberculosus*. Ve dvou případech se nepodařilo druh determinovat.

#### 4.1.22 Sady Národního odboje

(Obr. 23)

Jedná se o rozlehlý 1,5 ha velký park nacházející se na rozhraní tří městských částí a to Králova Pole, Žabovřesk a Brna-střed mezi ulicí Šelepovou a Klusáčkovou. Jelikož park leží na pomezí tří městských částí, pořádá se zde i několik tzv. Příhraničních slavností, organizovaných těmito městskými částmi. Zajímavostí je i mohutný pařez, který se nachází v parku u zdejší restaurace Na Šelepce, o kterém se uvádí, že je geometrickým středem Brna. V roce 2010 proběhla celková revitalizace parku, vznikly zde nové cesty, velké dětské hřiště, psí výběhy a dosadba nových stromů a záhonů ([www.turistika.cz](http://www.turistika.cz)).

V parku byly nalezeny 2 stromy napadené dřevokaznou houbou. V jednom případě se jednalo o chorošovitou houbu a to o *Ganoderma sp.*, u které bližší určení nebylo možné.

#### 4.1.23 Schreberovy zahrádky

(Obr. 24)

Park o rozloze 2,4 ha v Černých polích je situován mezi Jugoslávskou a Lesnickou ulicí. Park stojí na místě bývalého zábrdovického hřbitova, který se v roce 1907 změnil na první zahrádkářskou kolonii na území Rakouska-Uherska. Jméno dostal po svém zakladateli, významném ortopedovi D. G. M. Schreberovi, který dospěl k závěru, že městskému obyvatelstvu chybí pohyb na čerstvém vzduchu. V současné době je tento park hojně navštěvován a využíván. Hlavní lipová alej, která parkem prochází, je připomínkou bývalého hřbitova. V nedávné době bylo v prahu obnoveno dětské hřiště (Damcová 2012).

V parku byly nalezeny 4 stromy napadené dřevokaznou houbou a ve třech případech se jednalo o plodnice chorošovitých hub. Jednalo se o druhy s rodu *Ganoderma sp.*

#### 4.1.24 Slovanské náměstí

(Obr. 25)

Slovanské náměstí se nachází v brněnské městské části Královo Pole. Bylo pojmenováno na počest všech slovanských národů. Zaujímá rozlohu 1,4 ha. Parkové náměstí, které je lemované pravidelně tvarovaným lipovým stromořadím, vzniklo v roce 1913 dle návrhu Leberechta Migga a jeho další úpravu provedl architekt Josef Kumpán. V letech 2005-2006 byl dokončen projekt celkové rekonstrukce tohoto parku (Damcová 2012).

V parku byly nalezeny pouze 2 stromy napadené třemi druhy dřevokazné houby. Ve 2 případech se jedná o plodnice chorošovitých hub a to o *Fomes fomentarius* a *Trametes versicolor* (L.).

#### 4.1.25 Tyršův sad

(Obr. 26)

Tyršův sad je prohlášen kulturní památkou a nachází se v městské části Brno-střed mezi Kounicovou a Botanickou ulicí. V roce 2000 byla ukončena celková obnova parku dle projektu pana profesora Ivara Otruby. Park je pojmenován podle Dr. Miroslava Tyrše, zakladatele sokola, a má v současné době 1,7 ha. Od začátku roku 2008 v parku Tyršův sad sídlí ředitelství VZmB, p.o. ([www.vzmb.cz](http://www.vzmb.cz)).

V parku byly nalezeny 2 stromy napadené dřevokaznou houbou. V jednom případě nešlo plodnici určit a ve druhém se jednalo o druh *Inonotus hispidus*.

#### 4.1.26 Vaňkovo náměstí

(Obr. 27)

Vaňkovo náměstí se nachází v městské části Brno-střed a získalo jméno na počest prvního českého starosty Brna. Park navrhli architekti Jaroslav Grunt a Jindřich Kumpošt ([www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz)). V tomto parku se nachází také významný krajinný prvek, rozsáhlý skalní výchoz zvaný Helgoland. Tvarem prý připomíná stejnojmenný ostrov, ležící v Severním moři kousek od Hamburku. V letech 2014-2015, zde proběhla obnova, která odlehčila dopravu na Vaňkově náměstí kruhovým objezdem a na prostranství směrem k jihu tak vznikl nový park ([www.waymarking.cz](http://www.waymarking.cz)).

V tomto parku nebyl nalezen žádný strom s plodnicí dřevokazné houby.

#### 4.1.27 Wilsonův les

(Obr. 28)

Rozlehlá plocha zeleně, téměř 34 ha velká, která se rozkládá v centru Brna, byla založena brněnským „zalesňovacím a okrašlovacím“ spolkem v roce 1888 na oslavu narozenin císaře Františka Josefa I. Tento lesopark se rozkládá na příkrém svahu nad řekou Svratkou v sousedství s parkem Kraví hora. Na celém kopci byly vysázeny listnaté stromy, borovice a douglasky zaslané z Kanady. Původně se nazýval Císařský les. Po vyhlášení samostatného Československa byl pojmenován na počest amerického prezidenta W. Wilsona, který se o vznik samostatného Československa zasloužil. Ve druhé polovině 20. století park značně zpustl. Prudké svahy byly silně zasaženy erozí, rozšířilo se ruderální rostlinné společenstvo na úkor původní druhové pestrosti. Celková rekonstrukce Wilsonova lesa proběhla v období 2011-2014. Cílem bylo vrátit Wilsonovu lesu jeho idylickou tvář, kterou si občané Brna pamatují (Damcová 2012). Od 1. 11. 2001 je svěřena správa většinové rozlohy lesoparku, jakožto celoměstsky významné zeleně, Veřejné zeleni města Brna, p.o. Zhruba 2 ha spravují Lesy města Brna (u Pisárek), 32,1 ha spravuje VZmB. VZmB zde muselo asanovat 2000 stromů, které byly napadeny kůrovcem a sypavkou ([www.vzmb.cz](http://www.vzmb.cz)).

V tomto parku bylo nalezeno celkově 15 stromů napadených dřevokaznou houbou. V 8 případech se jednalo o plodnice chorošovitých hub, ve 3 případech se nedalo plodnice určit. Chorošovité houby zde zastupují druhy *Polyporus squamosus*, *Trametes versicolor*, *Fomitopsis pinicola* a *Inonotus hispidus*.

#### 4.1.28 Stromořadí Hlinky

(Obr. 29)

Stromořadí se rozkládá v katastrálním území Brno-Pisárky. Stromořadí Hlinky neboli alej hrdinů, je tvořena jírovci. Tyto stromy čelí už léta pravidelnému zasolování a náporům klíněnky ([www.csopbrno.cz](http://www.csopbrno.cz)).

Ve stromořadí bylo nalezeno celkově 8 stromů napadených dřevokaznou houbou. Ve všech případech se jedná o plodnice chorošovitých hub, šlo tedy o *Fomes fomentarius*, *Meripilus giganteus*.

## 4.2 Správy evidovaných parků

Součástí metodického postupu byly návštěvy a osobní konzultace na městských úřadech, které spravují mnou vybrané parky. Většinu těchto parků má ve správě veřejná zeleň města Brna. Ostatní parky mají na starost úřady městských částí Brna. Tyto správy jsem kontaktovala pomocí emailu a domluvila si individuální schůzky, kde mi bylo vysvětleno, jak postupují při výskytu plodnic na dřevinách.

Existují značné rozdíly v obhospodařování parků mezi veřejnou zelení města Brna a správami městských částí města Brna. Jako zvláštní případ je zde uvedeno arboretum Mendelovy univerzity v Brně.

### 4.2.1 Veřejná zeleň města Brna (VZmB)

Příspěvková organizace Veřejná zeleň města Brna byla zřízena statuárním městem Brnem 1. 7. 1995 za účelem zajištění správy, údržby, rozvoje významných veřejných brněnských parků a stromořadí. V průběhu let se činnost rozšířila o významné vodní prvky, mobilní zeleň a část toku Staré Ponávky. Nedílnou součástí činnosti je osvětová činnost a propagace významu zeleně. VZmB také spolupracuje s Mendelovou univerzitou v Brně. Hlavní činností je správa, údržba a rekonstrukce parků celoměstského významu – Lužánky, Tyršův sad, park Koliště, Denisovy sady, Špilberk, Lesopark Akátky a Wilsonův les tj. celkem 76,8 ha parkových ploch. Ve své péči má asi 17 000 stromů, dále stromořadí, výsadbové mísy, významné vodní prvky a mobilní zeleň (Výkaz veřejná zeleň 2014).

VZmB spravuje tyto parky z mého výběru: Denisovy sady, Náměstí 28. října, lesopark Akátky, Lužánky, park Koliště (část za Mahenovým divadlem), Tyršův sad, Sady osvobození, Špilberk, Wilsonův les a stromořadí Hlinky.

Údržba parků je rozdílná při celkovém pohledu na střed Brna. VZmB v parcích stromy s plodnicemi dřevokazných hub ponechává, i v podobě torz. Výskyt těchto napadených stromů dřevokaznými houbami je zaznamenán v inventarizaci. VZmB podporuje biologickou diverzitu nejen ponecháváním torz, ale i ponecháním dřevní hmoty v parcích.

VZmB má ve své správě všechna stromořadí v Brně. Mnou vybrané stromořadí Hlinky, které jsou historickým stromořadím, postupně obnovují, ale ve stromořadích biodiverzitu nejde podporovat tak jako v parcích. A to z důvodu, že stromy se ve stromořadí nedožijí tak vysokého věku, protože na zdravotní stav stromů a jejich



stabilitu negativně působí výkopové práce v kořenové zóně stromů. Vliv má také posypová sůl, která způsobuje osmotický stres, a stromy v důsledku snížení příjmu vody usychají. V lesoparcích jako je Wilsonův les a lesopark Akátky hospodaří stejně jako v parcích v centru Brna, jen s tím rozdílem, že se zde neudržují cesty v zimě.

Ve srovnání s městskými úřady VZmB podporují biodiverzitu, protože ponechávají torza stromů a celé stromy napadené chorošovitými houbami. Stanovisko VZmB je takové, že ne všechna torza jsou nebezpečná. Torza vytváří s ohledem na bezpečnost a kontrolují je v rámci inventarizace, kde jsou torza vedena jako stromy (Bc. Fuchsová, K., 20. 1. 2016, ústní sdělení).

#### **4.2.2 Městské úřady městských částí Brna**

##### **Úřad městské části Brno-sever**

Spravují tyto parky z mého výběru: park Marie Restituty, Schreberovy zahrádky, Čertova rokle, Náměstí SNP.

Kácí hlavně suché a nebezpečné stromy a stromy napadené dřevokaznými houbami. Kácení stromů zadávají arboristickým firmám, které rozhodují o pokácení nebezpečných stromů a o naléhavosti kácení. Při inventarizacích a pěstebních zásazích se nesešli s žádnými druhy zvláště chráněného hmyzu. Úřad městské části Brno-sever ponechal jedno torzo v parku Schreberovy zahrádky, kvůli netopýrům. Zvláštním případem se stává lesopark Čertova rokle, kde stromy ponechávají přirozenému vývoji a kácí stromy jen okolo chodníků (Ing. Olivová, D., 10. 1. 2016, ústní sdělení).

##### **Úřad městské části Brno-střed**

Spravují tyto parky z mého výběru: Kraví hora, Björnsenův sad, Moravské náměstí, Obilní trh, park Anthropos, park Koliště (část za Janáčkovým divadlem), Sady národního odboje.

Napadené stromy dřevokaznými houbami kácí, protože jsou nebezpečné, kvůli velké frekventovanosti v centru města Brna. Torza žádné neponechávají kvůli bezpečnosti. Žádní zvláště chránění brouci zde dosud nebyli objeveni (Jarošová, A., 10. 12. 2015, ústní sdělení).

##### **Úřad městské části Brno-Královo Pole**

Spravují tyto parky z mého výběru: Slovanské náměstí a park Božetěchova.

V rámci provozní bezpečnosti nepodporují biodiverzitu a napadené stromy dřevokaznými houbami ihned kácí. Jakmile se nějaká plodnice objeví, začnou se intenzivně stromu věnovat, nechají si udělat znalecký posudek a podle toho strom skácí. Torza ani pokácené části stromů neponechávají kvůli bezpečnosti. Hlavní cíl je provozní bezpečnost kvůli velké frekventovanosti parků (Ing. Malá, D., 6. 1. 2016, ústní sdělení).

#### **Úřad městské části Brno - Židenice**

Spravují tyto parky z mého výběru: park Stará osada, park Bubeníčková, Karáskovo náměstí.

MČ Brno-Židenice vede komplexní inventarizaci dřevin, kde jsou uvedeny všechny dendrometrické ukazatele a zdravotní stav. V případě zjištění zhoršeného zdravotního stavu dřevin při údržbě parků nebo při kontrole ploch veřejné zeleně je posouzena naléhavost a druh zásahu a následně navržené opatření realizováno. V případě nalezení napadené dřeviny dřevokaznou houbou je strom pokácen a dřevní hmota je zlikvidována. Konají tak pro bezpečnost návštěvníků parků. Z toho vyplývá, že biodiverzitu nepodporují a zaměřují se pouze na provozní bezpečnost (Ing. Vrbatová, B., 2. 12. 2015, ústní sdělení).

#### **4.2.3 Arboretum Mendelovy univerzity v Brně**

Dřeviny v arboretu Mendelovy univerzity v Brně má na starost pan Ing. Michal Pavlík, který konzultuje zásahy na dřevinách s panem prof. Liborem Jankovským (LDF MENDELU). Poněvadž arboretum je určeno zejména pro výuku studentů, je nutné některé exempláře dřevokazných hub ponechat. Pokud je strom nebezpečný rozhodnou ho pokácet. Z toho vyplývá, že se zde v obhospodařování dřevin zohledňuje bezpečnost, výuka a reálné možnosti pracovníků (Ing. Pavlík, M., 20. 1. 2016, email).

### **4.3 Práce s literaturou**

Další metodický postup byl založen na práci s literaturou. Z literatury byly extrahovány informace potřebné k této studii. Porovnávala jsem nalezené druhy chorošovitých hub s literaturou a zaznamenávala vyskytující se hmyz na nalezených druhích chorošovitých hub. Nejčastějším zdrojem byly odborné články, které mi poskytl můj vedoucí bakalářské práce a další odborné práce, které jsem vyhledala v Ústřední

knihovně Mendelovy univerzity v Brně. V celé práci mi velice pomohly dvě závěrečné práce od Ingrid Kochové (Kochová 2012, Kochová 2003).

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Zjištěné druhy chorošovitých hub v Brněnských parcích

**Řád:** *Polyporales* – **Čeleď:** *Fomitopsidaceae*

**Březovník obecný** (*Piptoporus betulinus*)

Tento dřevní choroš vytváří dvouleté plodnice. Roste jako typický parazit pouze na kmenech nebo větvích živých a pak odumřelých bříz. V ČR je rozšířen od nížiny vysoko do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Více je rozšířen ve východních Čechách a na západní Moravě. Celkově je rozšířen pouze v Holarktidě od hor meridionálního pásma do pásma subarctického (Kotlaba 1984). Plodnice mají 5–20 cm v průměru a jsou 2–5 cm tlusté, kopytovité přisedlé nebo přirostlé zúženým bokem k substrátu. Povrch je hladký, bělavý, později šedohnědý až hnědý a okraj je podvinutý. Dužnina je bílá, měkká, korkovitá. Výtrusný prach je bílý. Březovník způsobuje červenohnědou hnilobu a způsobují velmi rychlý rozklad ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Na plodnice březovníku obecného jsou vázány tyto mycetofágní druhy hmyzu: *Acrulia inflata* (Gyllenhal 1813), *Amischa decipiens* (Sharp 1869), *Amischa nigrofuca* (Stephens 1832), *Anaspis rufilabris* (Gyllenhal 1827), *Aridius nodifer* (Westwood 1839), *Atheta gagatina* (Baudi di Selve 1848), *Atheta harwoodi* (Williams 1930), *Atheta oblita* (Erichson 1839), *Atheta ravilla* (Erichson 1839), *Atheta subtilis* (Scriba 1966), *Atheta triangulum* (Kraatz 1856), *Bisnius fimetarius* (Gravenhorst 1802), *Bitoma crenata* (Fabricius 1775), *Caenoscelis ferruginea* (C.R. Sahlberg 1822), *Cantharis pellucida* (Fabricius 1792), *Cis alter* (Silfverberg 1991), *Cis bidentatus* (Olivier 1790), *Cis boleti* (Scopoli 1763), *Cis quadridens* (Mellié 1848), *Diaperis boleti* (Linnaeus 1758), *Dinaraea angustula* (Gyllenhal 1810), *Ennearthron cornutum* (Gyllenhal 1827), *Epuraea unicolor* (Olivier 1790), *Epuraea variegata* (Herbst 1784), *Homalota plana* (Gyllenhal 1810), *Leptusa ruficollis* (Erichson 1839), *Lordithon exoletus* (Erichson 1839), *Lordithon lunulatus* (Linnaeus 1761), *Lordithon trinotatus* (Erichson 1839), *Lygistopterus sanguineus* (Linnaeus 1758), *Macrocentrus kurnakovi* (Tobias 1976), *Megarthus sinuatocollis* (Paykull 1789), *Melanimon tibiale* (Fabricius 1781),

*Octotemnus glabriculus* (Gyllenhal 1827), *Omalium rivulare* (Paykull 1789), *Philonthus longicornis* (Stephens 1832), *Philonthus succicola* (Thomson 1860), *Proteinus brachypterus* (Fabricius 1792), *Proteinus macropterus* (Hochhuth 1872), *Sepedophilus littoreus* (Linnaeus 1758), *Sepedophilus testaceus* (Fabricius 1792), *Sulcacis affinis* (Gyllenhal 1827), *Tetratoma fungorum* (Fabricius 1790), *Thymalus limbatus* (Fabricius 1787) (Jelínek 1990, Jonsell et al. 2001, Klimaszewski, Peck 1987, Komonen 2003, Kula et al. 1999, Nikitsky, Schigel 2004, Økland 1995, Paviour-Smith 1963, 1964, 1965 a,b, Schigel 2007, Thunes, Willassen 1997, Whitehead 2004).

### **Sít'kovec dubový (*Daedalea quercina*)**

Tento dřevní choroš vytváří vytrvalé plodnice. Roste jako saproparazit na živých i mrtvých kmenech či silných větvích a na pařezech téměř výhradně dubů. V České republice je rozšířen od nížin do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Lokality výskytu jsou koncentrovány hlavně ve středních Čechách a na jihu Moravy. Celkově je rozšířen Holarktidě od meridoinálního do temperárního pásma a vzácně v asijských subtropích (Kotlaba 1984). Plodnice jsou bokem přirostlé ke dřevu, kopytovité až polokruhovitě, 5–25 cm široké, 3–7 cm silné. V mládí je plodnice plstnatá, později lysá, hnědavá až červenohnědá, slabě páskovaná, ústí rourek labyrintické až lupenovitě, hrubě síťovitě, nápadně protažené, bělavé až světle okrové, dužnina korkovitá, nahnědlá. Způsobuje značně destruktivní hnilobu dřeva ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Na síťkovci dubovém se vyskytují tyto druhy hmyzu: *Atheta pallidicornis* (Thomson 1856), *Bolitochara obliqua* (Erichson 1837), *Bolitochara pulchra* (Gravenhorst 1806), *Gyrophana strictula* (Erichson 1839), *Phloeocharis subtilissima* (Mannerheim 1830), *Scaphisoma agaricinum* (Linnaeus 1758), *Scaphisoma balcanicum* (Tamanini 1954), *Scaphisoma subalpinum* (Reitter 1881) (Klimaszewski, Peck 1987, Kula et al. 1999, Nikitsky, Schigel 2004, Schigel 2007).

### **Sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*)**

Tento dřevní choroš tvoří jednoleté plodnice od května do listopadu, s maximem v červnu a srpnu. Roste jako parazit na kmenech a silných větvích živých, pak mrtvých stromů nebo na pařezech listnatých dřevin, hlavně dubů. Jen výjimečně roste na jehličnatých dřevinách. V ČR je rozšířen od nížin do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Koncentrován je hlavně ve středních Čechách a na severní a jižní Moravě. Celkově má

sírovec kosmopolitní rozšíření (Kotlaba 1984). Plodnice jednoletá, masitá bez třeně, často narůstající taškovitě nad sebou. Klobouk má průměr 6-50 cm, 1-5 cm tlustý, masitý, v mládí hlízovitý, později polokruhovitý až konzolovitý, nebo vějířovitý, bokem přirostlý, silně vrásčitý až nepravidelně zvlňený, ojíňený, žlutooranžový, okraj podvinutý a směrem k němu je pásovaný. Ve stáří pak je bělavý. Rourky 0,3-0,5 cm dlouhé, sírově žluté, které vylučují někdy kapky tekutiny. Dužnina za mlada měkká a šťavnatá, aromatická, později drobně sypká, ve stáří tvrdá. Výtrusný prach je bílý (www.biolib.cz).

Na plodnicích sírovce žlutooranžového je znám zatím jeden druh mycetofágního hmyzu *Eledona agaricola* (Herbst 1783) (Novák 2014, Picka 1978).

### **Troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*)**

Tento dřevní choroš tvoří vytrvalé plodnice. Roste jako parazit, někdy saproparazit, na živých, pak mrtvých kmenech, silných větvích a na pařezech. Vyskytuje se hlavně na jehličnanech, převážně na smrku, méně častější je na listnatých dřevinách, především břízách. V České republice je rozšířen od nížin do hor, avšak nejhojněji v pahorkatinách a podhůří. Nejhojněji je zastoupen v západních Čechách a v severní Moravě (Kotlaba 1984). Plodnice je 5–30 cm široká, 2–8 cm tlustá, kopytovitá až střečovitá, bokem přirostlá, povrch polokruhovitě pásovaný. Na okraji je plodnice bílá, pak přechází do žluté, potom do červené až černé, na okraji je často orosená. Dužnina je nažloutlá, dřevnatá, výtrusný prach je bílý (www.botany.cz).

Na troudnatci pásovaném se vyskytují tyto mycetofágní druhy hmyzu: *Anisotoma humeralis* (Fabricius 1792), *Atheta fungi* (Gravenhorst 1806), *Atheta subtilis*, *Atomaria alpina* (Heer 1841), *Bolitochara mulsanti* (Sharp 1875), *Cantharis nigricans* (O.F. Müller 1776), *Cis alter*, *Cis comptus* (Gyllenhal 1827), *Cis glabratus* (Mellié 1848), *Cis lineatocribratus* (Mellié 1848), *Cis quadridens*, *Cyllodes ater* (Herbst 1792), *Dinaraea aequata* (Erichson 1837), *Dienerella vincenti* (Johnson 2007), *Dorcatoma dresdensis* (Herbst 1792), *Dorcatoma punctulata* (Mulsant a Rey 1864), *Ennearthron cornutum*, *Ennearthron laricinum* (Mellié 1848), *Epuraea unicolor*, *Gyrophaga boleti* (Linnaeus 1758), *Leptusa fumida* (Erichson 1839), *Oxypoda abdominalis* (Mannerheim 1830), *Placusa tachyporoides* (Waltl 1838), *Quedius plagiatus* (Mannerheim 1843), *Rhizophagus bipustulatus* (Fabricius 1792), *Rhizophagus dispar* (Paykull 1800), *Salpingus planirostris* (Fabricius 1787), *Sepedophilus littoreus*, *Stagetus pilula* (Aubé

1961), *Sulcaxis fronticornis* (Panzer 1809), *Tachyporus hypnorum* (Fabricius 1775), *Trixagus carinifrons* (Bonvouloir 1859) (Jelínek 1990, Jonsell et al. 2001, Klimaszewski, Peck 1987, Komonen 2003, 2006, Kula et al. 1999, Nikitsky, Schigel 2004, Økland 1995, Olberg, Anderson 2000, Whitehead 2004, Zahradník 2013).

**Řád: *Polyporales* – Čeleď: *Ganodermataceae***

### **Lesklokorka pryskyřičnatá (*Ganoderma resinaceum*)**

Jedná se o dřevní choroš, který vytváří jednoleté plodnice od června do listopadu. Roste jako parazit na živých kmenech a pak saprofytický na pařezech jediné listnatých dřevin, zejména na dubech. Tato dřevní houba je rozšířena od meridionálního do temperátního pásma, a to v Severní Americe, Africe, Asii a v Evropě. U nás je známo 28 lokalit, má synantropní charakter rozšíření, vyskytuje se hlavně v parcích a zahradách (Kotlaba 1984). Způsobuje bílou hnilobu. Tvoří převážně přisedlé, široce připojené konzolovité až kopytovité plodnice, ale výjimečně vytváří také normální třeň. Plodnice jsou relativně měkké, zvláště na okraji, svrchu "nalakované" jako u lesklokorky lesklé, ale tenčí vrstvou. Klobouk je velký 100-450 mm (www.botany.cz).

Z literatury nejsou dosud známy údaje o hmyzu vázaného na tento druh choroše. Druhy mycetofágního hmyzu jsou popsány jen u příbuzné lesklokorky ploské (*Ganoderma applanatum*), a to dva druhy *Cis striolatus* (Casey 1898), *Neomida haemorrhoidalis* (Fabricius 1787) (Jelínek 1990, Jonsson et al. 2001).

**Řád: *Polyporales* – Čeleď: *Meripilaceae***

### **Vějířovec obrovský (*Meripilus giganteus*)**

Dřevní choroš, který tvoří jednoleté plodnice od června do listopadu, s maximem v srpnu a září. Roste jako parazit i jako saproparazit z kořenů či při bázi živých a pak i odumřelých stromů nebo z pařezů. Roste hlavně na listnácích, velice vzácně na jehličnanech. V ČR je rozšířen od nížin vysoko do hor, avšak těžiště výskytu má v pahorkatinách. Je známo 178 lokalit výskytu vějířovce obrovského, a to hlavně ve středních Čechách a na severovýchodní Moravě (Kotlaba 1984). Plodnice je složena z hlízovité báze, ze které vyrůstá množství diskovitých nebo vějířovitých klobouků. V mládí je růst vertikální, později se klobouky rozestupují horizontálně do stran. Mladé plodnice jsou masité a silné, při dozrávání se tloušťka disků snižuje, jejich průměr může

být i 70 cm. Pokožka je v mládí měkká, matná. Barva klobouku je hnědá, vytváří polokruhovou kresbu, spodní část je zprvu bílá, později šedavá. Celková velikost plodnic je značně různorodá, od cca 1 kilogramových, až po obří plodnice vážící i několik desítek kilogramů. Výtrusný prach je bílý. Způsobuje bílou hnilobu, která začíná od báze a narušuje stabilitu stromu ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Na vějířovci obrovském nejsou dosud z literatury známé žádné druhy mycetofágního hmyzu.

**Řád: *Polyporales* – Čeleď: *Meruliaceae***

**Šedopórka osmahlá (*Bjerkandera adusta*)**

Jedná se dřevní choroš, který vytváří jednoleté plodnice od května do listopadu. Roste jako saproparazit i saprofyt na živých i na odumřelých kmenech, větví a na pařezech hlavně listnáčů, především na buku. Roste od nížin do hor, avšak nejhojněji v pahorkatinách. Má kosmopolitní rozšíření po celé zemi (Kotlaba 1984). Plodnice jsou jednoleté, přirostlé bokem s taškovitě kladenými klobouky, někdy však i rozlité. Klobouk má průměr 1–6 cm, je tenký, polokruhovitý až tence konzolovitý, lehce zprohýbaný. Je zbarven popelavě nebo šedě, ve stáří až do černa, povrch je zpočátku plstnatý, později olysávající, někdy slabě tmavohnědě pásovaný. Okraj klobouku je v mládí bílý, později načernalý ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Na plodnicích šedopórky osmahlé se vyskytují druhy hmyzu jako *Atheta britanniae* (Bernhauer a Scheerpeltz 1926), *Atheta pallidicornis*, *Cerylon deplanatum* (Gyllenhal 1827), *Dinaraea aequata*, *Mycetophagus ater* (Reitter 1879), *Mycetophagus piceus* (Fabricius 1787), *Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus 1761), *Orthocis festivus* (Gyllenhal 1813), *Scaphidium quadrimaculatum* (Olivier 1790), *Tetratoma ancora* (Fabricius 1790) (Jelínek 1990, Nikitsky, Schigel 2004).

**Řád: *Polyporales* – Čeleď: *Phanerochaetaceae***

**Pevník kaštanový (*Porostereum spadiceum*)**

Dřevní choroš rostoucí od ledna do prosince. Roste nejhojněji na mrtvém dřevě spadlých nebo ořezaných tlejících větvích listnatých stromů, převážně dubů. V České republice roste v teplejších oblastech. Plodnice jsou měkce kožovité, rozlité, až polokloboukaté, výjimečně kloboukaté, rostoucí nejprve ostrůvkovitě, později srůstající

do větších ploch. Klobouk je jemně plstnatý, našedlý, až lískově hnědý. Hymenium je vrásčité, až hrbolaté, hnědé, na okraji bělavé, až naokrovělé, často s šedavým, olivovým nebo načervenalým nádechem. Dužnina je kožovitá, hnědá, za sucha tvrdá a křehká ([www.houbareni.cz](http://www.houbareni.cz)).

Na pevníku kaštanovém nejsou v literatuře popsány žádné vyskytující se druhy mycetofágního hmyzu.

**Řád: *Polyporales* – Čeleď: *Polyporaceae***

**Choroš šupinatý (*Polyporus squamosus*)**

Dřevní houba tvořící jednoleté plodnice od dubna do listopadu, s maximem v květnu a v červenci. Roste jako parazit i saproparazit na živých, pak mrtvých kmenech a větvích nebo na pařezech listnáčů, hlavně buku, javorů a ořešáku. U nás je rozšířen od nížin vysoko do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Nejhojněji se vyskytuje ve středních Čechách a na jižní Moravě. Celkově je rozšířen na jižní polokouli v tropech a na severní polokouli od subtropů do boreálního pásma (Kotlaba 1984). Plodnice mají klobouk v průměru 5–60 cm velký. Má tvar kruhovitý, oválný nebo vějířovitý, s ostrým okrajem. Povrch klobouku má krémovou až okrovou barvu a je pokrytý širokými přitisklými tmavě hnědými šupinami. Rourky jsou sbíhavé, až 1 cm dlouhé. Třeň je 3–10 cm dlouhý, 2–6 cm tlustý, plný, plstnatý až hnědě šupinkatý, ve stáří lysý, obvykle postranní, někdy centrální. Dužnina je v mládí masitá, šťavnatá a bílá, později tvrdne. Výtrusný prach je bílý ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Na plodnicích choroše šupinatého se vyskytuje tento hmyz: *Allecula morio* (Fabricius 1787), *Anisotoma humeralis*, *Anotylus nitidulus* (Gravenhorst 1806), *Anotylus rugosus* (Fabricius 1775), *Anthobium atrocephalum* (Gyllenhal 1827), *Atheta castanoptera* (Mannerheim 1830), *Atheta celata* (Erichson 1837), *Atheta crassicornis* (Fabricius 1792), *Atheta laticollis* (Stephens 1832), *Atheta liturata* (Stephens 1832), *Atheta pittionii* (Scheerpeltz 1950), *Atheta sordidula* (Erichson 1837), *Atomaria apicalis* (Erichson 1846), *Atomaria nigrirostris* (Stephens 1830), *Bolitochara lucida* (Gravenhorst 1802), *Bolitochara obliqua*, *Bolitophagus interruptus* (Illiger 1800), *Catops grandicollis* (Erichson 1837), *Catops chrysomeloides* (Panzer 1798), *Cercyon granarius* (Erichson 1837), *Cercyon impressus* (Sturm 1807), *Cercyon lateralis* (Marsham 1802), *Colenis immunda* (Sturm 1807), *Cryptopleurum crenatum* (Panzer 1794), *Cryptopleurum minutum* (Fabricius 1775), *Demetrias atricapillus* (Linnaeus



1758), *Epuraea limbata* (Fabricius 1787), *Eusphalerum primulae* (Stephens 1834), *Gyrophana affinis* (Mannerheim 1830), *Gyrophana angustata* (Erichson 1839), *Gyrophana fasciata* (Marsham 1802), *Gyrophana gentilis* (Erichson 1839), *Gyrophana joyi* (Wendeler 1924), *Gyrophana joyioides* (Wüsthoff 1937), *Gyrophana minima* (Erichson 1837), *Gyrophana nana* (Paykull 1800), *Gyrophana nitidula* (Gyllenhal 1810), *Gyrophana obsoleta* (Ganglbauer 1895), *Gyrophana poweri* (Crotch 1866), *Gyrophana transversalis* (Strand 1939), *Lordithon thoracicus* (Fabricius 1776), *Megarthus denticollis* (Beck 1817), *Megarthus depressus* (Paykull 1789), *Nossidium pilosellum* (Marsham 1802), *Omalium caesum* (Gravenhorst 1806), *Omosita depressa* (Linnaeus 1758), *Oxyporus rufus* (Linnaeus 1758), *Philonthus carbonarius* (Gravenhorst 1802), *Phloeonomus pusillus* (Gravenhorst 1806), *Pocadius ferrugineus* (Fabricius 1775), *Proteinus ovaltis* (Stephens 1834), *Ptomaphagus sericatus* (Chaudoir 1845), *Quedius cruentus* (Olivier 1795), *Rhizophagus ferrugineus* (Paykull 1800), *Scaphidema metallicum* (Fabricius 1792), *Scaphisoma boleti* (Panzer 1793), *Sepedophilus testaceus*, *Sciodrepoides watsoni* (Spense 1815), *Tachinus pallipes* (Gravenhorst 1806) (Franc 2008, Klimaszewski, Peck 1987, Kula et al. 1999, Nikitsky, Schigel 2004, Novák 2014, Picka 1978).

### **Plstnatec pěnový (*Spongipellis spumeus*)**

Dřevní choroš tvořící jednoleté plodnice od srpna do listopadu. Plodnice polokruhovitě mladé bílé, starší šedé, pokožka klobouku je tvořena měkkou vatovitou vrstvou. Způsobuje žlutošedou hnilobu. Roste jako parazit nebo saproparazit převážně na živých, pak mrtvých kmenech nebo silných větvích listnáčů, hlavně javorů, jírovců a jilmů. Rozšířený v Severní Americe, Asii a Evropě. V ČR je známo 32 lokalit, kde je plstnatec pěnový rozšířen (Kotlaba 1984).

Na plstnateci pěnovém zatím nejsou popsány žádné vyskytující se druhy mycetofágního hmyzu.

### **Sít'kovec načervenalý (*Daedaleopsis confragosa*)**

Dřevní choroš tvořící jednoleté až dvouleté až vytrvalé plodnice. Roste jako saproparazit na živých i odumřelých větvích a kmenech listnáčů, hlavně vrb. Je rozšířen od nížin vysoko do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Tento sít'kovec se vyskytuje hlavně podél vodních toků a to v jižních Čechách a na severní Moravě (Kotlaba 1984).

Plodnice jsou kloboukaté, bokem přisedlé, jednotlivé nebo volně nad sebou střežovitě uspořádané. Klobouk je 3–15 cm velký. Povrch je hladký až mírně vrásčitý, naznačeně pásovaný, barvy šedo okrové až světle červenohnědé. Rourky růžově okrové až světle hnědé (www.botany.cz).

Na tomto síťkovci dosud nejsou popsány žádné vyskytující se druhy hmyzu.

### **Troudnatce kopytovitý (*Fomes fomentarius*)**

Dřevní choroš s vytrvalými plodnicemi roste jako parazit, někdy saproparazit, na kmenech, méně často na větvích nebo na pařezech listnatých dřevin, a to hlavně na buku. V ČR je rozšířen od nížin vysoko do hor, nejhojněji však v pahorkatinách. Celkově je rozšířen jen v Holarktidě od meridionálního do boreálního pásma a v asijských subtropích (Kotlaba 1984). Plodnice je světle šedá a typická svým „kopytovitým“ tvarem, který se až se stářím choroše rozrůstá do plochy. Výtrusný prach má bílý, rourky hnědavé (www.botany.cz).

Na plodnice troudnatce pásovaného jsou vázány tyto mycetofágní druhy hmyzu: *Agathidium confusum* (Brisout de Berneville 1863), *Agathidium discoideum* (Erichson 1845), *Agathidium laevigatum* (Erichson 1845), *Agathidium nigripenne* (Fabricius 1792), *Agathidium pallidum* (Gyllenhal 1827), *Agathidium rotundatum* (Gyllenhal 1827), *Aleochara sparsa* (Heer 1839), *Ampedus nigrinus* (Herbst 1748), *Anaspis arctica* (Zetterstedt 1828), *Anisotoma axillaris* (Gyllenhal 1810), *Anisotoma castanea* (Herbst 1791), *Anisotoma glabra* (Fabricius 1787), *Anomognathus cuspidatus* (Erichson 1839), *Anotylus rugosus*, *Aspidiphorus orbiculatus* (Gyllenhal 1808), *Atheta paracrassicornis* (Brundin 1954), *Atrecus pilicornis* (Paykull 1790), *Bibloporus bicolor* (Denny 1825), *Bolitophagus interruptus*, *Bolitochara mulsanti*, *Bolitophagus reticulatus* (Linnaeus 1767), *Caryoscapa limbatum* (Erichson 1845), *Cerylon ferrugineum* (Stephens 1830), *Cerylon histeroides* (Fabricius 1792), *Cis alter*, *Cis castaneus* (Mellié 1848), *Cis fagi* (Waltl 1839), *Cis Jacquemartii* (Mellié 1848), *Cis lineatocribratus*, *Cis quadridens*, *Cis regulosus* (Mellié 1848), *Corticaria elongata* (Gyllenhal 1827), *Corticaria gibbosa* (Herbst 1793), *Corticaria impressa* (Olivier 1790), *Corticaria lapponica* (Zetterstedt 1838), *Corticaria linearis* (Paykull 1798), *Cryptophagus badius* (Sturm 1845), *Cryptophagus dorsalis* (C.R. Sahlberg 1834), *Cryptophagus setulosus* (Sturm 1845), *Cyllodes ater*, *Denticollis borealis* (Paykull 1800), *Diacanthous undulatus* (De Geer 1774), *Diaperis boleti*, *Dictyoptera aurora* (Herbst 1784), *Dinaraea arcana* (Erichson

1839), *Dorcatoma dresdensis*, *Dorcatoma lomnickii* (Reitter 1903), *Dorcatoma minor* (Zahradník 1993), *Dorcatoma robusta* (Strand 1938), *Dromius agilis* (Fabricius 1787), *Dropephylla linearis* (Zetterstedt 1828), *Endomychus coccineus* (Linnaeus 1758), *Enicmus apicalis* (Sahlberg 1926), *Enicmus fungicola* (C.G. Thomson 1868), *Enicmus rugosus* (Herbst 1793), *Ennearthron cornutum*, *Epuraea angustula* (Sturm 1844), *Epuraea boreella* (Zetterstedt 1828), *Epuraea contractula* (J. Sahlberg 1889), *Epuraea rufomarginata* (Stephens 1830), *Epuraea silacea* (Herbst 1784), *Euplectus decipiens* (Raffray 1910), *Gabrius exspectatus* (Smetana 1952), *Glischrochilus grandis* (Tournier 1872), *Glischrochilus hortensis* (Fourcroy 1775), *Gnathoncus buyssoni* (Auzat 1917), *Gyrophæna manca* (Erichson 1839), *Gyrophæna strictula* (Erichson 1839), *Haploglossa villosula* (Stephens 1832), *Hylecoetus dermestoides* (Linnaeus 1761), *Ischnoglossa prolixa* (Gravenhorst 1802), *Latridius brevicollis* (C.G. Thomson 1868), *Latridius consimilis* (Mannerheim 1844), *Latridius hirtus* (Gyllenhal 1827), *Leptusa fumida*, *Leptusa pulchella* (Mannerheim 1830), *Lordithon speciosus* (Erichson 1839), *Lordithon trimaculatus* (Fabricius 1793), *Litargus connexus* (Fourcroy 1785), *Malthinus frontalis* (Marsham 1802), *Megatoma undata* (Linnaeus 1758), *Melandrya dubia* (Schaller 1783), *Monotoma longicollis* (Gyllenhal 1827), *Mycetophagus decempunctatus* (Fabricius 1801), *Neomida haemorrhoidalis*, *Olisthaerus megacephalus* (Zetterstedt 1828), *Omonadus floralis* (Linnaeus 1758), *Orthocis alni* (Gyllenhal 1813), *Orchesia micans* (Panzer 1795), *Orchesia minor* (Walker 1837), *Peltis grossa* (Linnaeus 1758), *Phyllodrepa melanocephala* (Fabricius 1787), *Phymatura brevicollis* (Kraatz 1856), *Placusa tachyporoides*, *Pteryx suturalis* (Heer 1841), *Rabocerus foveolatus* (Ljungh 1823), *Rhopalodontus baudueri* (Abeille de Perrin 1874), *Rhizophagus bipustulatus*, *Rhizophagus dispar*, *Rhizophagus parvulus* (Paykull 1800), *Rhopalodontus perforatus* (Gyllenhal 1813), *Rhopalodontus strandi* (Lohse 1969), *Salpingus ruficollis* (Linnaeus 1761), *Scaphisoma boreale* (Lundblad 1952), *Stenichnus bicolor* (Denny 1825), *Thymalus subtilis* (Reitter 1889), *Triplax aenea* (Schaller 1783), *Triplax russica* (Linnaeus 1758), *Triplax scutellaris* (Charpentier 1825), *Trixagus carinifrons*, *Trypodendron signatum* (Fabricius 1787), *Uloma culinaria* (Linnaeus 1758), *Upis ceramoides* (Linnaeus 1758), *Xylographus bostrychoides* (Dufour 1843) (Franc 2008, Gehrken et al. 1991, Jelínek 1990, Jelínek 1990, Jonsell et al. 2001, Jonsson et al. 1997, Jonsson et al. 2001, Klimaszewski, Peck 1987, Kula et al. 1999, Nikitsky, Schigel 2004, Schigel, Toresson 2005, Novák 2014,

Økland 1995, Picka 1978, Olberg, Andersen 2000, Sverdrup-Rhygeson a Midtgaard 1998, Thunes, Willassen 1997, Whitehead 2004, Zahradník 2013).

### ***Trametes* sp.**

#### **Outkovka vonná (*Trametes suaveolens*)**

Dřevní choroš tvořící jednoleté plodnice od června do prosince, s maximálním výskytem v říjnu a listopadu. Roste jako parazit i jako saproparazit na kmenech a větvích živých, pak mrtvých listnáčů. Roste především na vrbách, z jehličnanů je známý pouze jeden nález, a to na modřínu. Houba je rozšířena od nížin do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Je rozšířena v celém mírném pásmu severní polokoule. U nás je známo 148 lokalit výskytu outkovky vonné (Kotlaba 1984). Plodnice jsou konzolovité až poduškovité, bokem přirostlé na substrát. Mají průměr 3–15 cm a jsou 2–4 cm tlusté. Svrchní strana klobouku je hrboilatá, vyklenutá až plochá, povrch je jemně sametově plstnatý, má bílou barvu, později žlutavou, našedlou, ve stáří je šedý. Rourky jsou 0,5–2 cm dlouhé, bílé až nažloutlé, póry nepravidelné, okrouhlé až hranaté, zpočátku bílé, později žlutavé, ve stáří popelavě šedé. Dužnina je korkovitá až kožovitá, tuhá, má bílou barvu. Mladé plodnice voní po anýzu, staré mají chemickou jodovou vůni. Výtrusný prach je bělavý. Způsobuje bílou hnilobu ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

#### **Outkovka chlupatá (*Trametes hirsuta*)**

Tento dřevní choroš vytváří jednoleté až dvouleté plodnice. Roste celoročně a hojně. Roste jako saproparazit i jako saprofyt na živých i odumřelých větvích, kmenech kořenech a pařezech převážně listnáčů, hlavně na buku. Je rozšířena od nížin až velmi vysoko do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Outkovka chlupatá má kosmopolitní rozšíření (Kotlaba 1984). Klobouk je konzolovitý, polokruhovitý, bokem přirostlý k substrátu, 30–120 mm široký. Má chlupatý pásovaný povrch, v mládí bělavý až krémový, někdy na okraji nahnědlý, později šedý. Rourky jsou 1–3 mm dlouhé, bílé nebo slámově žluté. Výtrusný prach je bílý se žlutavým odstínem. Způsobuje bílou hnilobu dřeva ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

#### **Outkovka pestrá (*Trametes versicolor*)**

Dřevní choroš tvořící jednoleté až dvouleté plodnice. Roste jako saproparazit na živých i odumřelých kmenech a větvích nebo na pařezech převážně listnatých dřevin,

hlavně na buku, na jehličnanech je jen málo nálezů. Tato outkovka je rozšířena od nížin do hor, nejhojněji v pahorkatině. Má kosmopolitní rozšíření. V Česku se nejvíce vyskytuje ve středních a jižních Čechách a na východní Moravě (Kotlaba 1984). Organismus tvoří střechovitě uspořádané trsy plodnic. Plodnice jednoletá kloboukatá, vějířkovitá až růžicovitá polokruhovitá, na horní části klobouku je plodnice hnědě až šedě a také žlutavě pásovaná, plstnatá, 2–8 cm velká. Rourky jsou krátké a mají póry okrouhlé, bílé až krémové, ve stáří šedé. Výtrusný prach bílý. Způsobuje bílou hnilobu dřeva ([www.botany.cz](http://www.botany.cz)).

Na plodnicích rodu *Trametes*: *Trametes gibbosa*, *Trametes versicolor*, *Trametes hirsuta*, *Trametes suaveolens* jsou vázány mycetofágní druhy hmyzu jako *Cis boleti*, *Cis rugulosus*, *Cis hispidus* (Paykull 1798), *Cis comptus*, *Octotemnus glabriculus*, *Sulcaxis affinis*, *Sulcaxis fronticornis*. Podle studie Jelínka (1990), se zdá, že *Cis regulosus* a *Cis comptus* dávají přednost sušším a více osluněným plodnicím než ostatní druhy rodu *Cis*, vyskytující se na plodnicích *Trametes* (Jelínek 1990, Jonsellet al. 2001, Økland 1995).

#### **Řád: *Hymenochaetales* – Čeleď: *Hymenochaetaceae***

Následující druhy již nepatří do řádu *Polyporales*, ale do řádu *Hymenochaetales*, přesto jsou níže uvedeny. A to z důvodu, že se vyskytují velmi hojně v brněnských parcích, a také proto, že v minulosti byly řazeny do řádu *Polyporales*.

#### ***Phellinus* sp.**

Brouci, kteří obsazují dřevokazné houby rodu *Phellinus*: *Agathidium pallidum*, *Anaspis arctica*, *Anomognathus cuspidatus*, *Ampedus nigrinus*, *Aplocnemus tarsalis* (Sahlberg 1822), *Bibloporus bicolor*, *Cerylon ferrugineum*, *Cis hispidus*, *Corticaria lapponica*, *Diacanthous undulatus*, *Dromius agilis*, *Dropephylla linearis*, *Endomychus coccineus*, *Enicmus apicalis*, *Enicmus fungicola*, *Epuraea angustula*, *Epuraea rufomarginata*, *Gabrius expectatus*, *Gnathoncus buyssoni*, *Hylecoetus dermestoides*, *Latridius consimilis*, *Latridius hirtus*, *Lordithon speciosus*, *Megatoma undata*, *Olisthaerus megacephalus*, *Orthocis alni*, *Orthoperus punctatus* (Wankowicz 1865), *Orchesia micans*, *Orchesia minor*, *Phyllodrepa melanocephala*, *Rabocerus foveolatus*, *Rhizophagus parvulus*, *Salphingus ruficollis*, *Stenichnus bicolor*, *Triplax scutellaris*, *Trypodendron signatum* (Jelínek 1990, Klimaszewski, Peck 1987, Olberg, Andersen 2000, Schigel, Toresson 2005).

### **Ohňovec obecný (*Phellinus igniarius*)**

Dřevní choroš tvořící vytrvalé plodnice. Roste jako parazit i saproparazit na kmenech a větvích živých i odumřelých stromů nebo na pařezech. Tento choroš napadá pouze listnaté stromy a především vrby. V České republice je rozšířen od nížin vysoko do hor, nejhojněji v pahorkatině. U nás je známo 525 lokalit rozšíření tohoto ohňovce. Celkově je rozšířen v Holarktidě od hor meridionálního pásma do pásma subarktického a v horách asijských subtropů (Kotlaba 1984). Plodnice jsou víceleté, v mládí polokulovité nebo hlízovité, ve stáří konzolovité až kopytovité. Klobouk má průměr 5–25 cm, je až 20 cm tlustý, k substrátu zpravidla přirůstá bokem. Povrch mladé plodnice je hladký, sametový, šedý až šedohnědý, ve stáří je povrch klobouku hrboletý, rýhovaný, pásy jsou zbarvené podle věku od světle hnědého přirůstajícího okraje po šedohnědou až černou hladkou vnitřní část. Rourky jsou vrstevnaté, 3–5 mm dlouhé a hnědé. Dužnina je dřevnatá a tmavě hnědá. Výtrusný prach je bílý (www.botany.cz).

Na plodnicích ohňovce obecného se vyskytuje tento hmyz: *Korynetes caeruleus* (De Geer 1775), *Denticollis linearis* (Linnaeus 1758), *Gyrophana bihamata* (Thomson 1867) (Nikitsky, Schigel 2004).

### **Ohňovec ovocný (*Phellinus tuberculatus*)**

Tento dřevní choroš vytváří vytrvalé plodnice. Roste jako parazit i saproparazit na kmenech, větvích i pařezech živých, pak i mrtvých listnatých dřevin, zejména slivoní. V České republice je známo 230 lokalit, kde se vyskytuje ohňovec ovocný. Celkově je rozšířen pouze v Holarktidě od meridionálního do temperátního pásma (Kotlaba 1984). Plodnice jsou téměř rozlité, většinou mají kopytovitý nebo hlízovitý tvar, mohou být i téměř konzolovité, přirostlé bokem. Mají v průměru 3–10 cm, povrch hladký a matný. V mládí mají šedou, okrovou až šedočervenou barvu, později jsou kaštanové, tmavě šedé se skořicově zbarvenými okraji. Staré plodnice mívají popraskané okraje a povrch porostlý řasami. Pod plodnicemi je nápadně žlutavé mycelium. Rourky jsou v několika vrstvách, v mládí šedohnědé, později rezavě hnědé. Dužnina je tvrdá, korkovitá, žlutohnědá a výtrusný prach je bílý (www.botany.cz).

Na tomto konkrétním druhu ohňovce nejsou popsány žádné vyskytující se druhy hmyzu.

### **Rezavec štětinatý (*Inonotus hispidus*)**

Dřevní choroš vytváří jednoleté plodnice od června do října, s maximálním výskytem v září. Roste jako parazit na živých a pak i odumřelých kmenech a větvích listnatých dřevin, hlavně jabloní. V ČR je rozšířen od nížin do podhůří, nejhojněji v pahorkatině. Nejvíce lokalit výskytu je v oblasti teplomilné květeny. Lokality jsou koncentrovány ve středních a severozápadních Čechách a na jižní Moravě. Celkově je tento rezavec rozšířen v Holarktidě od meridionálního do temperátního pásma a v asijských subtropích (Kotlaba 1984). Klobouk plodnice je polokruhovitý o průměru 6–30 cm, 4–10 cm tlustý a bokem přirostlý. Povrch klobouku je v mládí sametový, okrový, později výrazně hrubě štětinatý, barvy žlutočervené až rezavě hnědé, ve stáří olysává, postupně černá. Rourky jsou dlouhé až 2 cm, v mládí s kapkami hořké tekutiny. Dužnina je hnědá, v mládí šťavnatá. Výtrusný prach je rezavý (www.botany.cz).

Na rezavci štětinatém se vyskytuje brouk z čeledi červotočovití *Dorcatoma serra* (Hummel 1829) (Whitehead 2004, Zahradník 2013).

### **Rezavec lesknavý (*Inonotus radiatus*)**

Dřevní choroš tvoří jednoleté plodnice od července do listopadu s maximem v září. Rezavec lesknavý roste jako parazit i saproparazit na živých, pak mrtvých kmenech a větvích listnatých dřevin, hlavně na olších. V České republice je rozšířen od nížin do hor, nejhojněji v pahorkatinách. Lokality výskytu jsou soustředěny ve středních a jižních Čechách a na jihozápadě Moravy. Celkově je rozšířen v Holarktidě od meridionálního do boreálního pásma a v horách asijských subtropů (Kotlaba 1984). Plodnice mají konzolovitý tvar, jsou přirostlé bokem k substrátu, někdy jsou i polorozlité. Jsou široké 2–6 cm, 2–10 cm dlouhé, 1–2 cm tlusté. Povrch je v mládí jemně plstnatý, později holý, paprscitě vrásčitý. V mládí má okrově žlutou až oranžově červenou barvu, později rezavě hnědou se žlutobílým okrajem, ve stáří je až černohnědý s ostrým světlejším okrajem. Rourky jsou 0,3–1 cm dlouhé, lomí světlo a podle úhlu pohledu jsou stříbřitě lesklé, ve stáří jsou rezavě hnědé. Dužnina je tuhá, na řezu lesklá, v mládí žlutá, v dospělosti rezavě hnědá, za sucha dřevnatá. Výtrusný prach je nažloutlý (www.botany.cz).

Na plodnici rezavce lesknavého se vyskytuje brouk *Abdera flexuosa* (Paykull 1799), který patří do čeledi lencovití (Økland 1995, Whitehead 2004).

### 5.1.1 Ohrožené druhy hmyzu

Ohrožené druhy, které se potencionálně můžou vyskytovat v České republice v plodnicích, které byly objeveny v městských parcích v Brně.

**Kriticky ohrožený druh** - *Denticollis borealis*, *Cercyon granarius*, *Lordithon speciosus* (Farkač et al. 2005).

**Ohrožený druh** - *Cerylon deplanatum*, *Diacanthous undulatus*, *Triplax scutellaris*, *Melandrya dubia*, *Mycetophagus ater*, *Mycetophagus decempunctatus*, *Euplectus decipiens*, *Gyrophaena transversalis*, *Phymatura brevicollis*, *Scaphisoma balcanicum* (Farkač et al. 2005).

**Zranitelný druh** - *Cis bidentatus*, *Cis lineatocribratus*, *Xylographus bostrychoides*, *Endomychus coccineus*, *Cryptopleurum crenatum*, *Anisotoma axillaris*, *Cyllodes ater*, *Rabocerus foveolatus*, *Bolitochara mulsanti*, *Leptusa ruficollis*, *Neomida haemorrhoidalis* (Farkač et al. 2005).

**Téměř ohrožený druh** - *Anisotoma glabra* (Farkač et al. 2005).

Jak můžeme vidět ohrožených druhů hmyzu, které se mohou vyskytovat na plodnicích chorošovitých hub ve městě Brně, je 25 druhů. Proto je třeba podporovat biodiverzitu a podporovat hlavně staré stromy s dřevokaznými houbami. Z hlediska provozní bezpečnosti nejsou houby zdaleka tak nebezpečné, jak se na poli arboristiky v průběhu minulých let rozšířilo. Je jen třeba správně rozlišovat, o jakou dřevokaznou houbu se jedná, jakou hnilobu způsobuje a kde se na stromě vyskytuje. Proto by měla hodnotit napadené stromy kvalifikovaná osoba a veškeré zásahy by měl provádět specializovaný arborista, a tak napadeným stromům umožnit desítky let života navíc.

Ohrožené druhy hub (sensu Holec, Beran 2000) jsem při svých pochůzkách žádné neobjevila.



## 6 DISKUZE

Předmětem této bakalářské práce bylo udělat potenciální přehled mycetofágního hmyzu, který se může vyskytovat na plodnicích chorošovitých hub v městských parcích města Brna. Po terénních šetřeních, která probíhala v městských a příměstských parcích města Brna, byl vytvořen soupis zjištěných druhů chorošovitých hub. Tento přehled byl srovnán s literaturou a byl vytvořen soupis druhů hmyzu, který se může potencionálně v chorošovitých houbách v městských parcích vyskytovat. Dále bylo posouzeno, jak se hospodaří v těchto parcích a jestli zde příslušné správy podporují biodiverzitu.

Městské úřady městských částí biodiverzitu nepodporují a napadené stromy jakoukoliv dřevokaznou houbou po nalezení okamžitě kácí, kvůli provozní bezpečnosti. Naopak Veřejná zeleň města Brna biodiverzitu podporuje, ponecháváním torz či pokácené hmoty na místě, a také rozlišují dřevokazné houby na saprofytické, parazitické a saproparazitické. Proto se domnívám, že i správy městských částí Brna by také mohli podporovat biodiverzitu, protože jak již bylo zmíněno v literárním přehledu, podpora biologické diverzity je zastřešena několika vyhláškami a zákony, a dále ve srovnání se zahraničím Česká republika v tomto směru zaostává. Například v porovnání s Velkou Británií se toho máme ještě spoustu co učit. Jako příklad lze uvést metodu přírodě blízkého ošetření stromu, které pochází právě s Velké Británie, o kterém se zmiňuji v literárním přehledu.

Pro ponechání i méně stabilních stromů s plodnicemi chorošovitých hub a podporu biodiverzity, bych navrhla následující kroky.

- 1) Přesun cíle pádu – Přesun cíle pádu je opravné opatření, kdy nepracujeme se stromem samotným, nýbrž s možnými cíli pádu, které by mohl strom svým selháním ohrozit. Cíle pádu mohou být lavičky, herní prvky, informační tabule, dětské hřiště. Jestliže tyto prvky přesuneme mimo dopadovou vzdálenost stromu, snížíme tak frekvencí stanoviště a eliminujeme riziko škody. Ohroženou plochu můžeme brát jako kruh o poloměru 1,5 násobku výšky daného stromu od paty kmene (Kochová 2012).
- 2) Omezení přístupu – Omezení či dokonce úplné zamezení je efektivním opatřením ve chvíli, kdy není možné strom spolehlivě stabilizovat stabilizačními zásahy ani prvky. Podle charakteru defektu se vyloučí provoz v dopadové vzdálenosti stromu, nebo v prostoru okapové linie koruny stromu. Realizace tohoto opatření lze dvojím

způsobem. První je umístěním technických zábran, což mohou být různá oplocení nebo zídky. Druhý způsob je pomocí přírodních zábran, jako jsou podsadba keří, nekosení trávy, ponechání ořezaných větví, aplikace mulče v ohroženém prostoru. Tímto postupem můžeme i zlepšit stanovištní podmínky pro strom (Kolařík et al. 2005).

- 3) Stabilizace napadených stromů - Stabilizace napadených stromů chorošovitými houbami může spočívat ve zvolení vhodných stabilizačních a redukčních řezů. Hlavním zásahem v tomto případě se stává obvodová redukce koruny, která spočívá ve snižování těžiště koruny. Koruna se stabilizuje postupnou obvodovou redukcí, která vychází z přirozeného vývoje koruny, míra redukce se provádí dle defektů (Kolařík 2003). Redukce obvodová probíhá v horní třetině koruny za účelem zmenšení náporové plochy koruny stromu. Nejvíce se zkracují větve v horní části koruny a směrem dolů se délka zkrácení zmenšuje. Při jednom zásahu by se nemělo odstranit více jak 30% objemu asimilačního aparátu. Rozsáhlé redukce korun je třeba provádět postupně v několika etapách v intervalu po 5 – 10 letech, a to podle reakce stromu na předešlý zásah. Redukce obvodová je určena pro dospělé a senescentní jedince (AOPK 2012). Důležité je při provádění zásahů nezvyšovat těžiště koruny, tak že se neodstraňuje přirozené zmlazení ve spodních partiích koruny a na kmeni.
- 4) Stabilizace pomocí bezpečnostních vazeb - instalace bezpečnostních vazeb a podpěr. Stabilizační systémy se považují za nejvýznamnější preventivní konzervační ošetření s účelem stabilizace korun stromů narušených růstovými defekty, mechanickým poraněním či infekcí dřevokaznými houbami. Patří zde instalace podpěr a instalace bezpečnostních vazeb. Bezpečnostní vazby zamezují extrémní pohyby koruny, případně fixují větve s rozsáhlým statickým defektem. Podpěry jsou používané tam, kde ani řezem ani instalací vazby nedosáhneme požadovaného stabilizace. Současně s instalací vazby je třeba realizovat udržovací či stabilizační řez. Základními typy vazeb jsou vazby dynamické a vazby statické. Bezpečnostní vazby dynamické jsou nejrozšířenější a jsou instalované za účelem snížit riziko špiček napětí v pletivech, které vznikají při extrémním oddálení větví. Tuto úlohu plní pružná syntetická lana s prvky zvyšující jejich průtažnost. Bezpečnostní vazby statické jsou starší a jejich účelem je pevná fixace jištěných částí s minimalizací

jejich následných pohybů. Tyto systémy se instalují na deset let s pravidelnými kontrolami (Kolařík et al. 2013).

- 5) Vytvoření torza - Pokud nelze strom stabilizovat žádným ze zavedených stabilizačních zásahů, můžeme strom změnit na ekologicky významné torzo. Redukce na torzo je radikální redukce stromu s výrazně narušenou statickou funkcí o 50% i více. Torza mohou být mrtvá i živá. Redukci na torzo můžeme provádět kdykoliv, kdy je třeba zajistit provozní bezpečnost, biologické potřeby stromu nejsou rozhodujícím faktorem ([www.readgur.com](http://www.readgur.com)). V ideálním případě můžeme ponechat na torzu alespoň jednu větší větev, která podpoří jeho regeneraci. Některé stromy, např. topoly, lípy nebo jírovce, však mohou rychle regenerovat i bez ponechané větve a brzy vytvářejí novou, menší korunu. Začlenění stromových torz do městské krajiny je nelehký úkol. Především v intravilánech měst se proti nim argumentuje, že esteticky znehodnocují městské parky. Tento argument je ovšem velmi subjektivní. Pohled na torzo stromu v parku sice může někoho pohoršit, jinému se však naopak líbí. Je třeba informovat veřejnost buď v tisku, nebo informačními tabulemi s vysvětlením k jakému zásahu a proč došlo, ideálně s ukázkou obyvatel starého stromu nebo torza, které díky tomuto zásahu mohou dál žít ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).
- 6) Broukoviště - Jedná se o skupinu větších či menších stojících kmenů nebo jejich částí, které jsou obvykle ze třetiny zapuštěné v zemi. Vyhovuje zejména druhům vázaným na mrtvé dřevo, stromové dutiny, plodnice dřevokazných hub aj. Velkou výhodou takto koncipovaných broukovišť je možnost ukládat v nich cenné stromy z kácení vynuceného provozní bezpečností. Pokud je třeba pokácet cenný strom, který hostí nebo by potenciálně mohl hostit ohrožené druhy hmyzu, je jeho umístění v broukovišti tou nejlepší volbou. Pokud bychom totiž pokácený strom ponechali na místě ležící, začne se v něm v důsledku kontaktu s půdou měnit mikroklima, což může být pro řadu hmyzích larev fatální. V broukovišti je vhodné postavit kmen do stejné pozice vůči světovým stranám, v jaké původně stál. Je třeba umístit informační tabule pro vysvětlení problematiky návštěvníkům parku ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).
- 7) Řez na hlavu – Jedná se o pravidelně opakovaný řez jednoletých až tříletých výhonů. Výhony jsou sesazovány na tzv. hlavy. Řez se provádí v intervalu jednoho až tří let. Řez se provádí technikou odstraňování výmladků nebo řez na patku. Nejlepší období pro realizaci řezu je těsně před rašením listů. Řez na hlavu by se

měl provádět pouze na stromech s dobrou korunovou a kmenovou výmladností (AOPK 2012). Pravidelný ořez větví a výmladků je efektivní způsob jak urychlit tvorby dutin. Ořez vede ke vzniku obnaženého dřeva v různém stupni rozkladu a relativně rychlé tvorbě dutin, ve kterých se mohou vyskytovat jak plodnice dřevokazných hub, tak saproxylický hmyz. Také stromy seřezané na hlavu se dožívají vyššího věku, nejsou tak vysoké, takže nestíní a jsou stabilní. Jsou tedy ideální volbou do frekventovaných parků ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).

Vzhledem k faktu, že dnes staré stromy v lese nenajdeme, poněvadž doba obmýtí je 80-100 let a taky proto, že posledních 100 let se pěstuje tzv. vysoký les, kde se po smýcení porostu neponechávaly výstavky, jak bylo dříve běžné u lesa středního. Je tedy nutné podporovat staré stromy ve městech, aby se měl hmyz kam přesídlit. Proto stromy v parcích, stromořadích, sadech a zahradách nabyly pro zachování rozmanitosti saproxylických a mycetofágních druhů hmyzu obrovského významu. Staré solitérní a sluncem ozářené stromy ve volné krajině jsou v mnoha případech posledním útočištěm řady druhů původně lesních stanovišť, které se však pro absenci starých solitérních stromů v lese přesunuli do volné krajiny a parků. Ohrožená fauna je jedním z faktorů, které je při péči o městskou zeleň třeba brát v úvahu. Samozřejmě hlavní faktorem je provozní bezpečnost a také zdravotní stav, finance, urbanistický význam stromů. Ale bezpečnost a podpora biodiverzity nejsou v rozporu. Jen je třeba připustit, že existují i jiná řešení, než jen kácení a likvidace potencionálního biotopu. Cíl je tedy zvýšení množství starých stromů a mrtvého dřeva. Začít by se dalo i tak, že se nebudou frézovat pařezy a budou se ponechávat kmeny padlých a skácených stromů na místech, kde nepřekážejí a nebudou se kácet stromy dříve než je nezbytně nutné z bezpečnostních důvodů ([www.calla.cz](http://www.calla.cz)).

Je velmi důležité upozornit na to, že vztah mezi dřevokaznými houbami a stromy není ještě ani zdaleka podrobně prozkoumán (Kochová 2009). I o ekologii a vzájemných vztazích mezi houbami a brouky jsou zatím informace velmi omezené, zvláště u vzácných a ohrožených druhů.

## 7 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo udělat průzkum chorošovitých hub v městských a příměstských parcích města Brna a zhodnotit jejich potenciál pro podporu biologické diverzity na příkladu chorošovitých hub.

Nalezené druhy chorošovitých hub byly porovnány s literaturou a bylo zjištěno, že existuje mnoho druhů hmyzu, které se potencionálně mohou na nalezených plodnicích vyskytovat. Kromě toho bylo identifikováno 25 druhů brouků, které jsou v současné době v různém stupni ohrožení. Proto by měla být na místě podpora biodiverzity ze strany všech správců brněnských parků. Bohužel, jak bylo zjištěno, biodiverzitu podporuje jen Veřejná zeleň města Brna, která má ve své správě jen část brněnských parků. Městské úřady městských částí Brna biodiverzitu nepodporují a své rozhodnutí zdůvodňují tím, že podporu biodiverzity a provozní bezpečnost stromů nelze v praxi skloubit dohromady. To samozřejmě není pravda, a v diskuzi jsem proto navrhla opatření, v rámci kterých by mohly správy parků postupovat v péči o stromy, aby prodloužily jejich setrvání na stanovišti a přitom byly co nejbezpečnější pro okolí. Ve výsledku by na starých stromech vznikaly biotopy, na které by se vázalo více živých organismů, a tak by docházelo k podpoře biodiverzity. Podpora biodiverzity navíc vyplývá z Úmluvy o biodiverzitě, jež zastřešuje další zákony a směrnice, které upravují podmínky pro podporu biodiverzity.

Ve srovnání s Velkou Británií, která je kolébkou přírodě blízkých ošetření, jsme v podpoře biodiverzity pozadu. Jak jde vidět i v České republice, konkrétně v Brně, lze biodiverzitu podporovat a skloubit ji s provozní bezpečností, jak je tomu například u Veřejné zeleně města Brna.

Tato bakalářská práce by mohla být motivující pro správce parků, kteří by chtěli nějakým způsobem rozvíjet a podporovat biodiverzitu v městských parcích.

## 8 SUMMARY

The aim of this bachelor thesis was to survey bracket fungi in urban and suburban parks of the city of Brno and evaluate their potential for the support of the biological diversity on the example of Bracket Fungi.

The species of bracket fungi which were found were compared with literature and it was found out that there are lots of insects species which can occur in the fruiting bodies. Furthermore, 25 species of beetles were identified which are currently endangered insects species. Therefore the support from all the park administrators of Brno should be pertinent. Unfortunately, it has been found that the only administrator who supports the biodiversity is „Veřejná zeleň města Brna“ which administers several parks of the city of Brno. Municipalities of districts of Brno don't support biodiversity because, according to them, it is not possible to combine the support of biodiversity and safety of trees in practice. This is not true, of course and that is why I suggested measures which could be useful concerning tree care to enable the trees to stay in their position for longer time and to keep them safe for the surroundings at the same time. As the result of this, there would arise biotopes on old trees on which more living organisms could bind and this way the biodiversity would be supported. Moreover, the support of biodiversity follows from Convention on Biological Diversity which includes other laws and directives that set conditions for the support of biodiversity.

Compared with Great Britain, the cradle of treatments friendly to the nature, we are behind. As we can see, also in the Czech Republic, specifically in Brno, it is possible to support biodiversity and combine it with the safety of trees at the same as it does „Veřejná zeleň města Brna“, for example.

This bachelor thesis could be motivating for the park administrators who would like to somehow develop and support biodiversity.

## 9 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

### 9.1 Literatura knižní

AOPK, 2012: *Standardy péče o přírodu a krajinu Řez stromů, Řada A*. Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, 25 s.

DAMCOVÁ, E. *Významné parky města Brna*. Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna 2012. 20 s.

FARKAČ, J., KRÁL, D., ŠKORPÍK, M. 2005. *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of treated species in the Czech republic. Invertebrates*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 760s.

FRANC, V. 2008: *Darkling beetles (Coleoptera, Tenebrionidae) of Slovakia fauna and their ecosozological value*. Matthias Belivs University Proceedings, roč. 4/1, s 61-67.

GEHRKEN, U., STRØMME, A., LUDHEIM, R., ZACHARIASSEN, K. E. 1991: *Inoculative freezing in overwintering tenebrionid beetle, Bolitophagus reticulatus Panz.* Insect Physial, roč. 37, č. 9, s. 683-687.

HOLEC, J., BERAN, M. 2000: *Červený seznam hub (makromycetů) České republiky*. Příroda, Praha, 37 s.

HORA, D. *Předcertifikační školení certifikace European Tree Worker Evropský arborista – Řez stromů* [on-line]. Citováno dne 21. 3. 2016. Dostupné z: <<http://readgur.com/doc/149132/zdravotn%C3%AD-%C5%99ez>>.

JANKOVSKÝ, L. Některé aspekty dekompozice dřeva v lese dřevními houbami. In *Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech*. Sborník příspěvků. VRŠKA, T. Znojmo: Správa Národního parku Podyjí & Správa chráněných krajinných oblastí ČR. 1999. 87-98 s. ISBN 80-238-4739-2.

JELÍNEK, J. 1990: *Potravní preference Československých druhů čeledi Ciidae*. Entomologické oddělení, Národní muzeum, Praha, 5 s.

JONSELL, M., NORDLANDER, G., EHNSTRÖN, B. 2001: *Substrate associations of insects breeding in fruiting bodls of wood-decaying fungi*. Ecol. Bull., 173-194 s.

JONSSON, M., JONSELL, M., NORDLANDER, G. 2001: *Priorities in conservation biology, a comparison between two polypore-nhabiting beetles*. Ecol. Bull., roč. 49, s. 195-204.

JONSSON, M., NORDLANDER, G., JONSELL, M. 1997: *Pheromones affecting flying Beetles colonizing the polypores Fomes fomentarius and Fomitopsis pinicola*. Entomol. Fenn, roč. 8, s. 161-165.

KLIMASZEWSKI, J., PECK, S. B. 1987: *Succesion and phenology of beetle faunas (Coleoptera) in the Polyporellus squamosus (Huds. Fr) Karst. (Polyporaceae) in Silesia, Poland*. Can. J. Zool, roč. 65, s. 542-550.

KOCHOVÁ, I. *Přírodě blízké metody ošetřování stromů*. Mělník. 2003. 90 s. Absolventská práce na Vyšší odborné škole Mělník. Vedoucí absolventské práce David Hora, DiS.

KOCHOVÁ, I. *Péče o staré stromy v urbanizovaném prostředí, uplatnění přírodě blízkých metod v praxi*. Praha. 2012. 98 s. Diplomová práce na České zemědělské univerzitě v Praze. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.

KOMONEN, A. 2003: *Distribution and abundance of insect fungivores in the fruiting bodies of Fomitopsis pinicola*. Annales Zoolog. Fenn., roč. 40, s. 495-504.

KOMONEN, A. 2006: *Local spatial pattern of two specialist beetle species (Ciidae) in the fruiting bodies of Fomitopsis pinicola*. Ecoscience, roč. 13, s. 372-377.

KOMONEN, A., PENTILLA, R., LINDGREN, M., HANSKI, I. *Forest fragmentation truncates a food chain based on an old-growth bracket fungus*. Copenhagen 2000. Oikos 90, 119 – 126 s.

KONVIČKA, M., ČÍŽEK, L., BENEŠ, J. *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. Olomouc: Sagittaria. 2005. 127 s. ISBN 80-239-6590-5.

KOLAŘÍK, J. A KOL. 2005: *Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 2. díl*. ČSOP Vlašim, 710 s. ISBN 80-86327-44-2.



KOLAŘÍK, J. A KOL. 2013: *Sanace a konzervace stromů*. Brno skriptum v rámci InoBio, 133 s.

KOLIBÁČ, P., JELÍNEK, M. 2011: *Realizace přírodě blízkého hospodaření v lesích*. AOPK ČR, Praha, 11 s. ISBN 978-80-87457-17-7.

KOTLABA, F. 1984: *Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů /Poryporales s. l./ v Československu*. Praha: Academia. 194 s.

KULA, E., BOHÁČ, J., JELÍNEK, J. 1999: *Insect fauna of selected podpore fungi on birch stems in northern Bohemica*. Misc. Zool., roč. 22, č. 1, s. 75-85.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, *Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 2005. 128 s. ISBN 80-7212-380-7.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, *Úmluva o biologické rozmanitosti*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 2006. 4 s.

NIKITSKY, N. B., SCHIGEL, D. S. 2004: *Beetles in polypores of the Moscow region, Russia: checklist and ecological notes*. Entomol. Fenn., roč. 15, s. 6-22.

NOVÁK, V. 2014: *Brouci čeledi potemníkovití (Tenebrionidae) střední Evropy – Beetles of the family Tenebrionidae of Central Europe*. Praha, Academia, 418 s.

ØKLAND, B. 1995: *Insect fauna compared between six polypore species in a southern Norwegian spruce forest*. Fauna norv. Ser., roč. 42, s. 21-26.

OLBERG, S., ANDERSEN, J. 2000: *Field Attraction of Beetles (Coleoptera) to the Polypores Fomes fomentarius and Phellinus spp. (Fungi: Aphyllophorales) in Northern Norway*. Entomol. Gener., roč. 24, s. 217-236.

PAVIOUR-SMITH, K. 1960: *The fruiting bodies of macrofungi as habitats for beetles of the family Ciidae (Coleoptera)*. Oikos, roč. 11(1), s. 43-71.

PAVIOUR-SMITH, K. 1963: *The night-day activity rhythm of Tetretoma fungorum F. (Col., Tetratomidae)*. Entomologist's Monthly Magazine, roč. 99, s. 234-240.

PAVIOUR-SMITH, K. 1964: *Habitats, headquarters and distribution of Tetratoma fungorum F. (Col., Tetratomidae)*. Entomologist's Monthly Magazine, roč. 100, s. 71-80.

PAVIOUR-SMITH, K. 1965a: *The life history of Tetratoma fungorum F. (Col., Tetratomidae) in relation to habitat requirements, with an account of eggs and larval stages*. Entomologist's Monthly Magazine, roč. 101, s. 118-134.

PAVIOUR-SMITH, K. 1965b: *Some factors affecting numbers of the fungus beetle Tetratoma fungorum F.* Journal of Animal Ecology, roč. 34, s. 699-724.

PICKA, J. 1978: *Potemníkovití brouci Československa (Coleoptera, Tenebrionidae). Klíče k určování hmyzu 1. Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV Supplementum*, s. 53.

RYPÁČEK, V. 1957: *Biologie dřevokazných hub*. Československá akademie věd Praha, 209 s.

SCHREIBER, M. *Chorošovitě houby jako centra druhové diverzity hmyzu*. Brno. 2014. 64 s. Bakalářská práce na Mendelově univerzitě v Brně. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Luboš Purchart, Ph.D.

SVEDRUP-RHYGESON, A., MIDTAGAARD, F. 1998: *Fungus-infected trees as islands in boreal forest: Spatial distribution of the fungivorous beetle Bolitophagus reticulatus (Coleoptera, Tenebrionidae)*. Ecoscience, roč. 5(4), s. 486-493.

VEŘEJNÁ ZELEŇ MĚSTA BRNA, *Správa o činnosti za rok 2014*. Veřejná zeleň města Brna, příspěvková organizace 2014. 104 s.

VOJÁČKOVÁ, B. *Analýza „specialist survey method“ a její aplikace na podmínky České republiky*. Brno. 2012. 91 s. Bakalářská práce na Mendelově univerzitě v Brně. Vedoucí bakalářské práce Ing. Jaroslav Kolařík, Ph.D.

WHITEHEAD, P. F. 2004: *Observations on Coleoptera breeding in sporophores of basidiomycotine fungi*. Entomologist's Gazette, roč. 55, s. 44-48.

ZAHRADNÍK, P. 2013: *Brouci čeledi červotočovití (Ptinidae) střední Evropy – Beetles of the family Ptinidae of Central Europe*. Praha, Academia, 352 s.

## 9.2 Internetové zdroje

ATLAS HUB. Houbaření – Pevník kaštanový [online]. Citováno dne 12. 3. 2016. Dostupné z: <[www.houbareni.cz](http://www.houbareni.cz)>.

BIOLIB. Biological Library [online]. Citováno dne 12. 3. 2016. Dostupné z: <<http://www.biolib.cz>>.

BOTANY. Botany houby [online]. Citováno dne 4. 2. 2016. Dostupné z: <[www.botany.cz](http://www.botany.cz)>.

BRNĚNSKÝ DENÍK. V parku Koliště kdysi prolévali krev bojovníci při obraně Brna [online]. Citováno dne 20. 2. 2016. Dostupné z: <[www.brnensky.denik.cz](http://www.brnensky.denik.cz)>.

BRNO NOVINKY. Zprávy Brno – park Bubeníčková [online]. Citováno dne 18. 2. 2016. Dostupné z: <[www.brnonovinky.cz](http://www.brnonovinky.cz)>.

CALLA. Stromy a hmyz [online]. Citováno dne 20. 3. 2016. Dostupné z: <[www.calla.cz](http://www.calla.cz)>.

CHM. Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti [online]. Citováno dne 4. 2. 2016. Dostupné z: <[chm.nature.cz](http://chm.nature.cz)>.

ČESKÁ TELEVIZE. Regiony - Vaňkovo náměstí má získat novou podobu [online]. Citováno dne 22. 2. 2016. Dostupné z: <[www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz)>.

ČESKÝ SVAZ OCHRÁNCŮ PŘÍRODY. Regionální sdružení v Brně – Strom roku [online]. Citováno dne 22. 2. 2016. Dostupné z: <[www.csopbrno.cz](http://www.csopbrno.cz)>.

DŘEVINY HOLZER. Řez stromů [online]. Citováno dne 20. 3. 2016. Dostupné z: <[www.dreviny-holzer.cz](http://www.dreviny-holzer.cz)>.

EAGRI. Lesnictví [online]. Citováno dne 30. 3. 2016. Dostupné z: <[www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)>.

EBRNO. Park Marie Restituty [online]. Citováno dne 18. 2. 2016. Dostupné z: <[www.ebrno.info](http://www.ebrno.info)>.

ENCYKLOPEDIE BRNA. Encyklopedie dějin města Brna [online]. Citováno dne 17. 2. 2016. Dostupné z: <[www.encyklopedie.brna.cz](http://www.encyklopedie.brna.cz)>.

FAJNÉ STROMY. Javor babyka – park Božetěchova [online]. Citováno dne 17. 2. 2016. Dostupné z: <[www.fajnestromy.cz](http://www.fajnestromy.cz)>.

GOOGLE MAPS. Mapy google [online]. Citováno dne 25. 3. 2016. Dostupné z: <[www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps)>.

JIHOVÝCHOD. Projekt mého srdce – Čertova rokle [online]. Citováno dne 17. 2. 2016. Dostupné z: <[www.jihovychod.cz](http://www.jihovychod.cz)>.

KUDY Z NUDY. Aktivity a akce – Denisovy sady [online]. Citováno dne 17. 2. 2016. Dostupné z: <[www.kudyznudy.cz](http://www.kudyznudy.cz)>.

LEPORELO. Encyklopedie – chorošovitě [online]. Citováno dne 1. 3. 2016. Dostupné z: <[www.leporelo.info](http://www.leporelo.info)>.

MOJE NÁMĚSTÍ. Hodnocení kvality veřejných prostranství – náměstí Republiky [online]. Citováno dne 17. 2. 2016. Dostupné z: <[www.mojenamesti.com](http://www.mojenamesti.com)>.

RIZIKOVÉ KÁCENÍ. Bezpečnostní vazby stromů [online]. Citováno dne 20. 3. 2016. Dostupné z: <[www.rizikovekaceni.com](http://www.rizikovekaceni.com)>.

TURISTIKA. Brno s okolí – parky [online]. Citováno dne 17. 2. 2016. Dostupné z: <[www.turistika.cz](http://www.turistika.cz)>.

VERONICA. Veronica ekologický institut [online]. Citováno dne 4. 2. 2016. Dostupné z: <[www.veronica.cz](http://www.veronica.cz)>.

VEŘEJNÁ ZELEŇ MĚSTA BRNA. Správa parků [online]. Citováno dne 18. 2. 2016. Dostupné z: <[www.vzmb.cz](http://www.vzmb.cz)>.

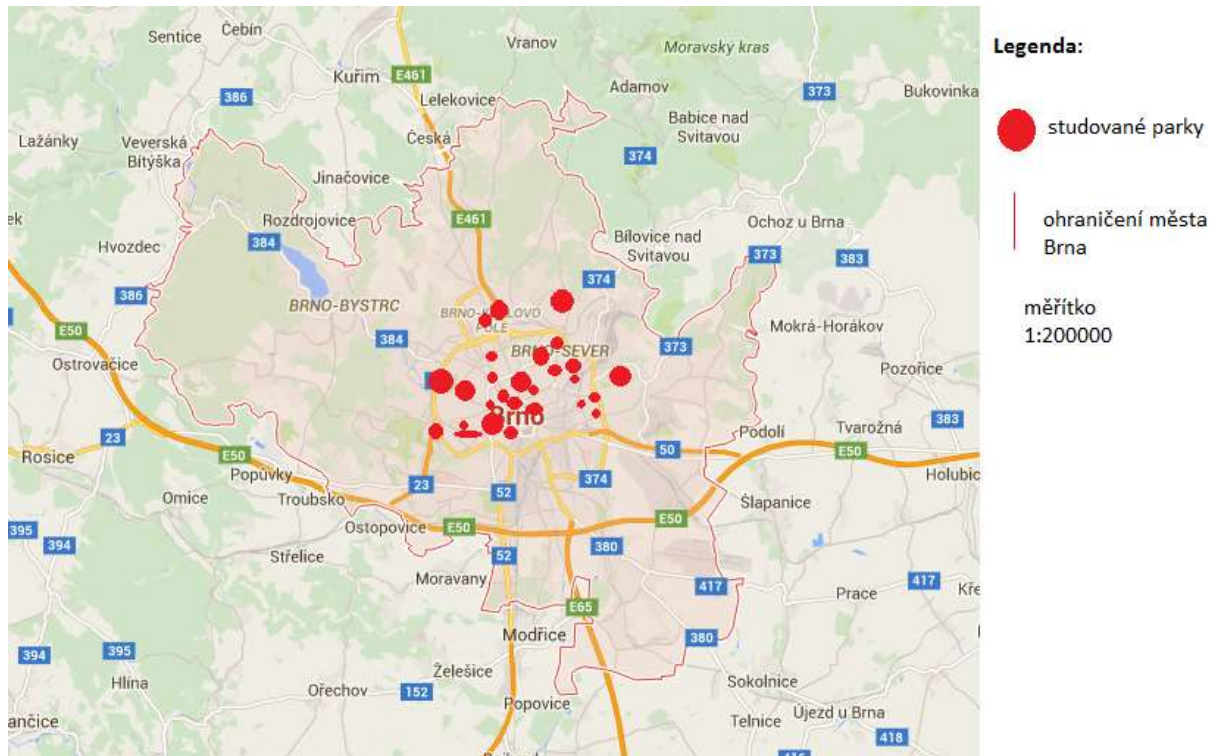
WAYMARKING. Vaňkovo náměstí a Helgoland Brno [online]. Citováno dne 22. 2. 2016. Dostupné z: <[www.waymarking.com](http://www.waymarking.com)>.

WIKIPEDIE. Otevřená encyklopedie [online]. Citováno dne 12. 3. 2016. Dostupné z: <[cs.wikipedia.org](http://cs.wikipedia.org)>.

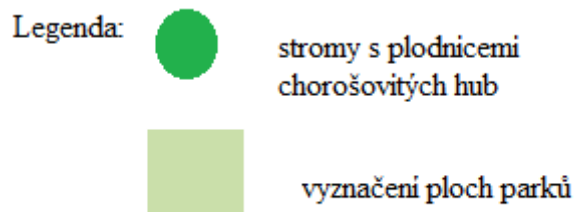
ZÁBAVNÍ PARKY. Městské parky, Jihomoravský kraj, Brno, park Bubeníčková [online]. Citováno dne 18. 2. 2016. Dostupné z: <[www.zabavniparky.cz](http://www.zabavniparky.cz)>.

## 10 PŘÍLOHY

### 10.1 Mapy studovaných parků

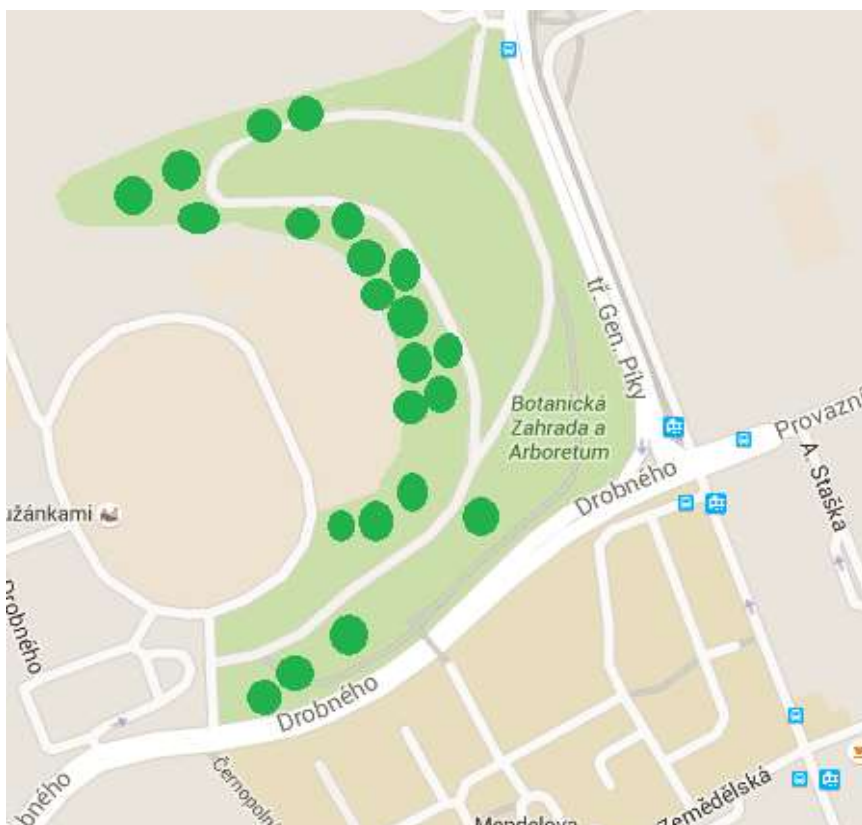


Obr. 2: Mapa Brna s vyznačenými studovanými parky ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))

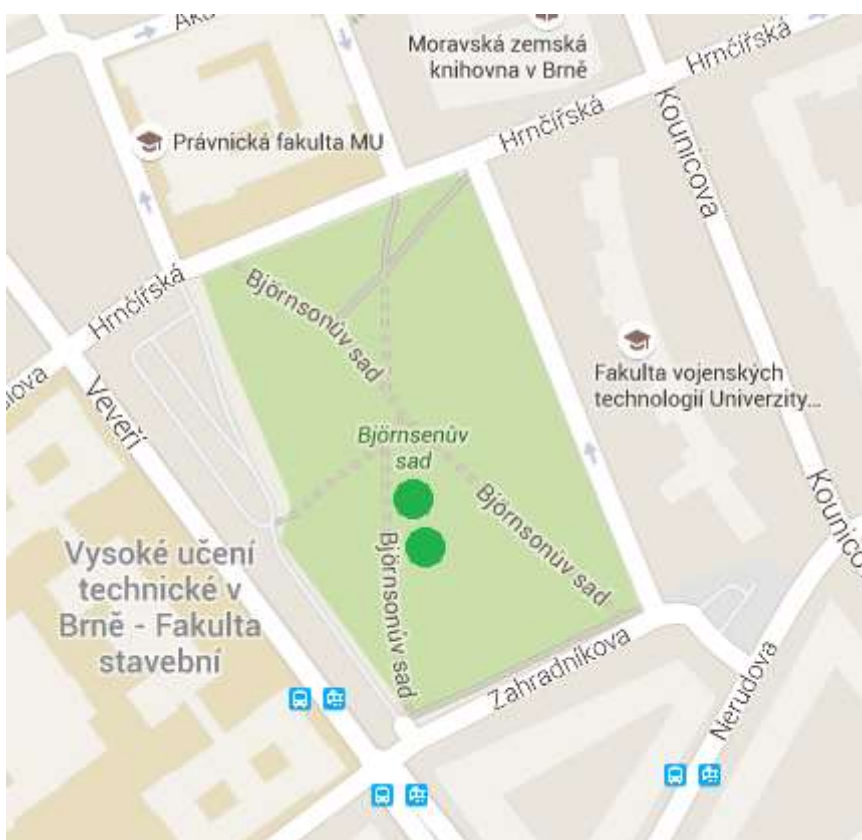


Měřítko map: 1 : 6250

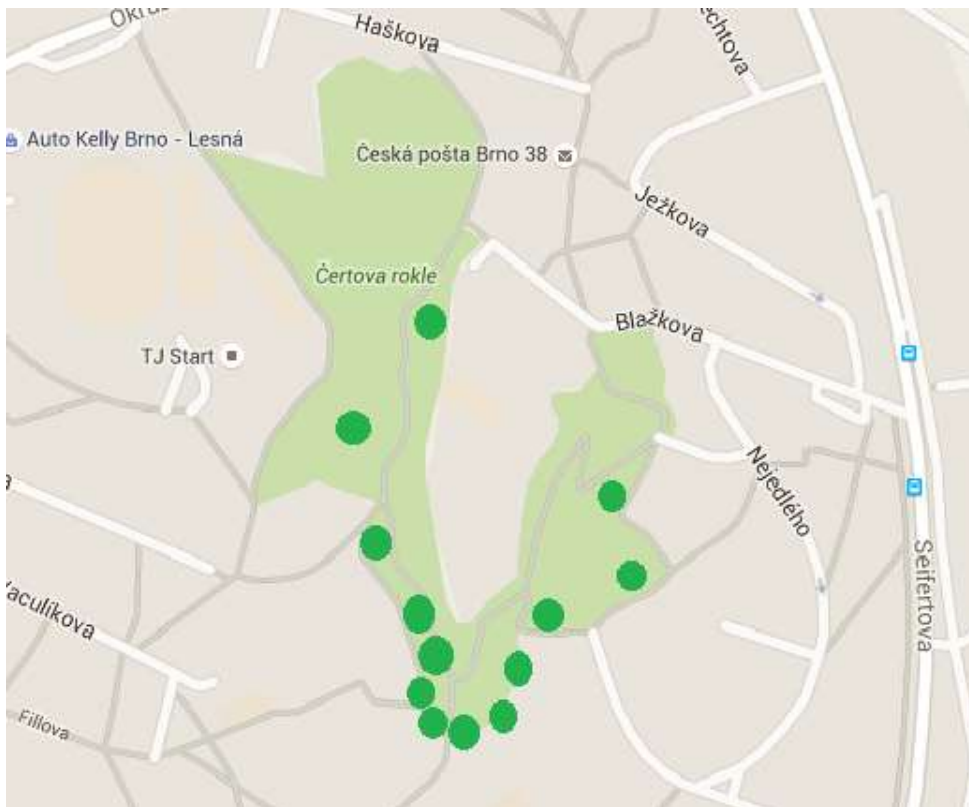




Obr. 3: Arboretum Mendelovy univerzity v Brně ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



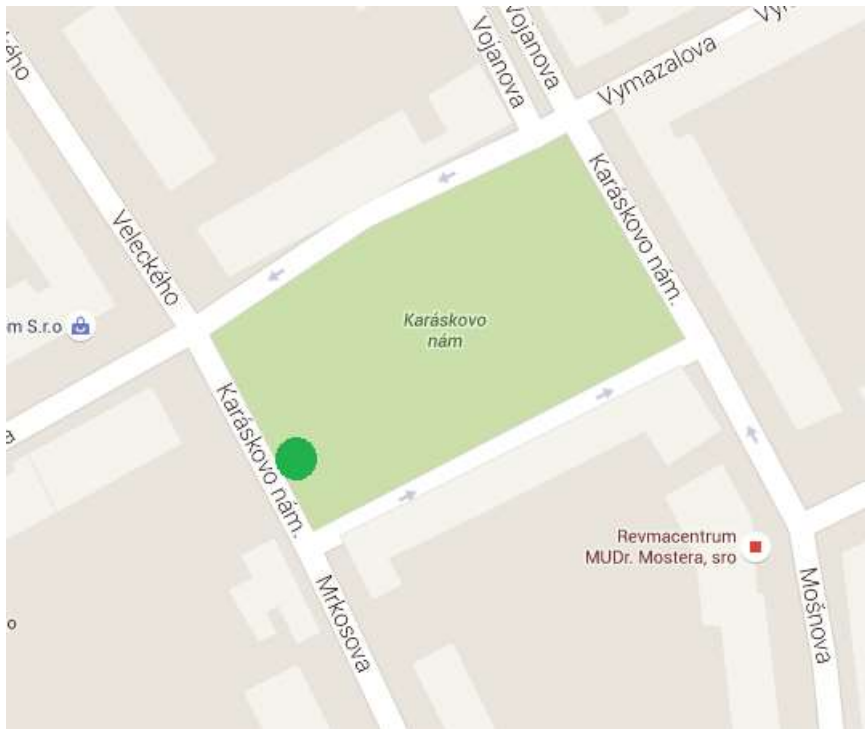
Obr. 4: Björnsonův sad ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



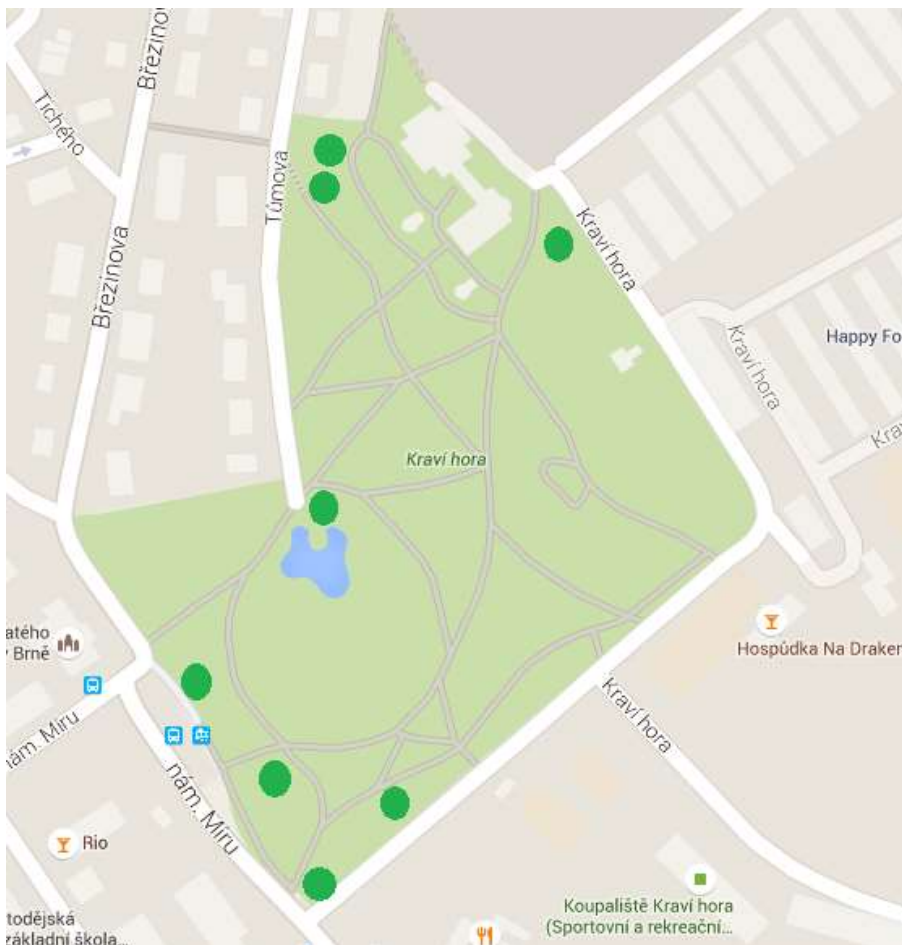
Obr. 5: Čertova rokle ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



Obr. 6: Denisovy sady ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))

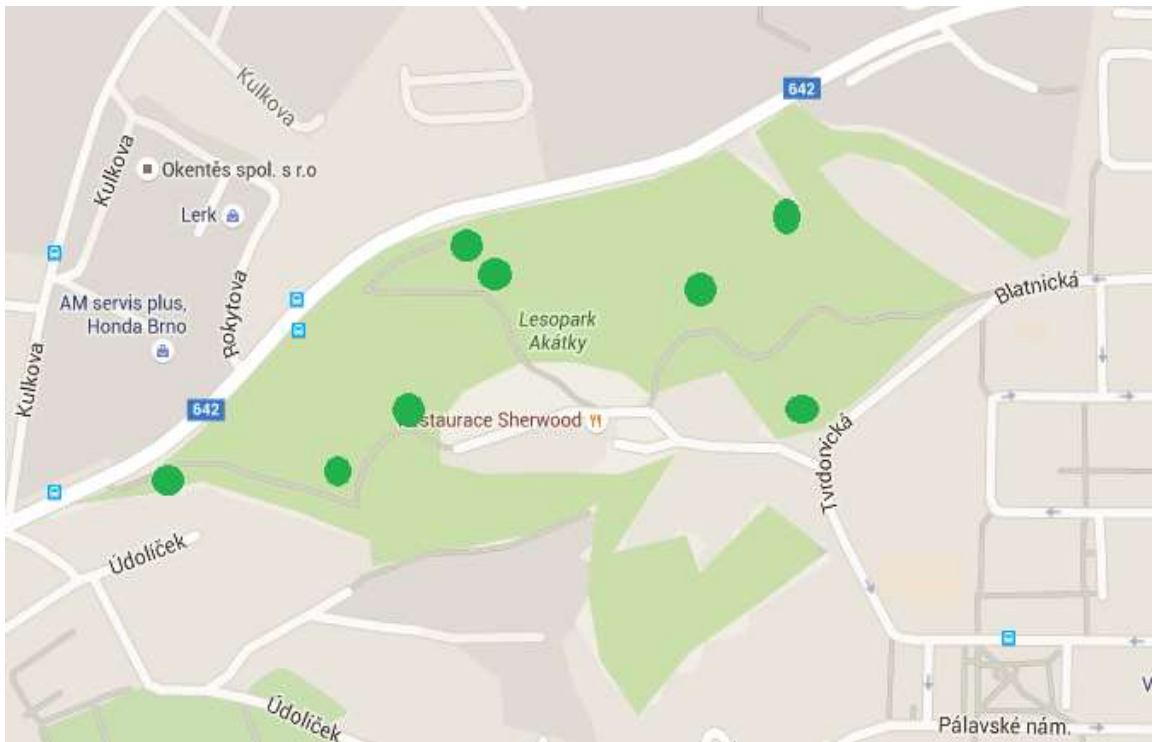


Obr. 7: Karáskovo náměstí ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))

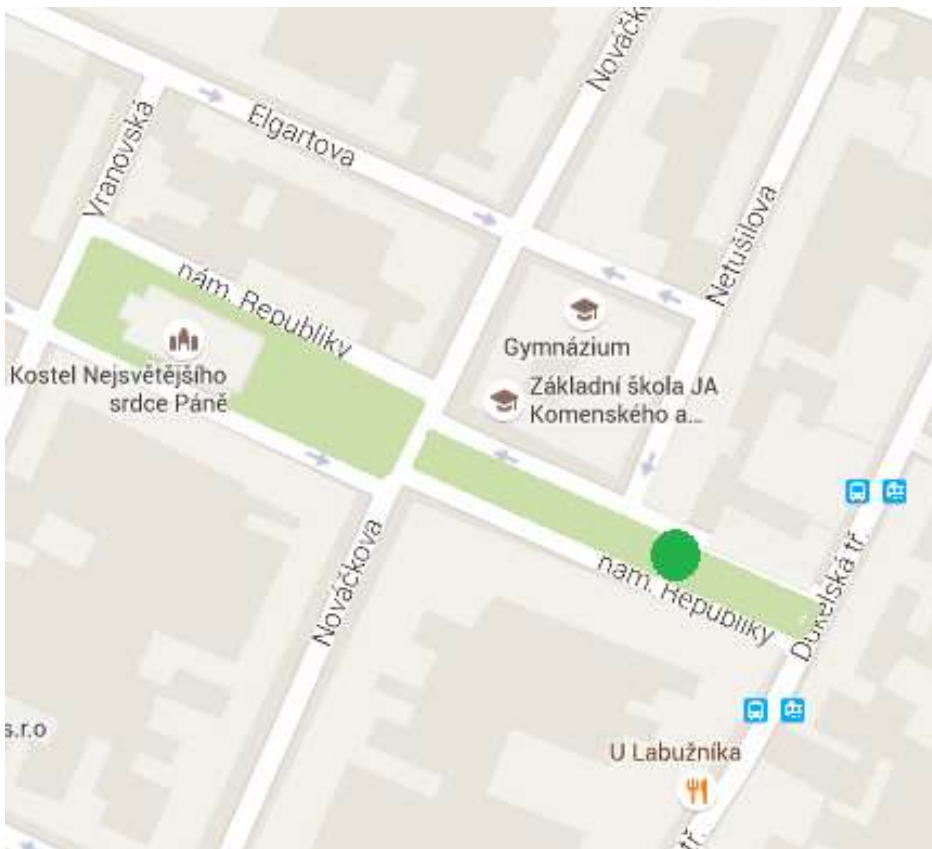


Obr. 8: Kraví hora ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))

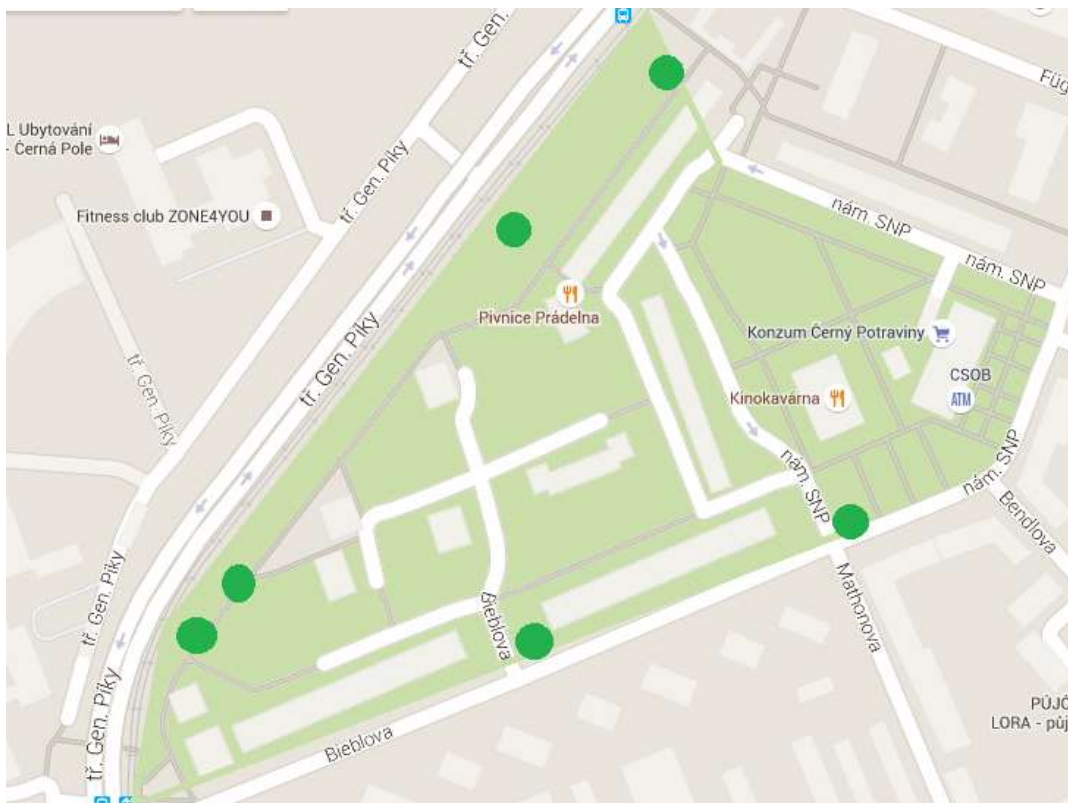




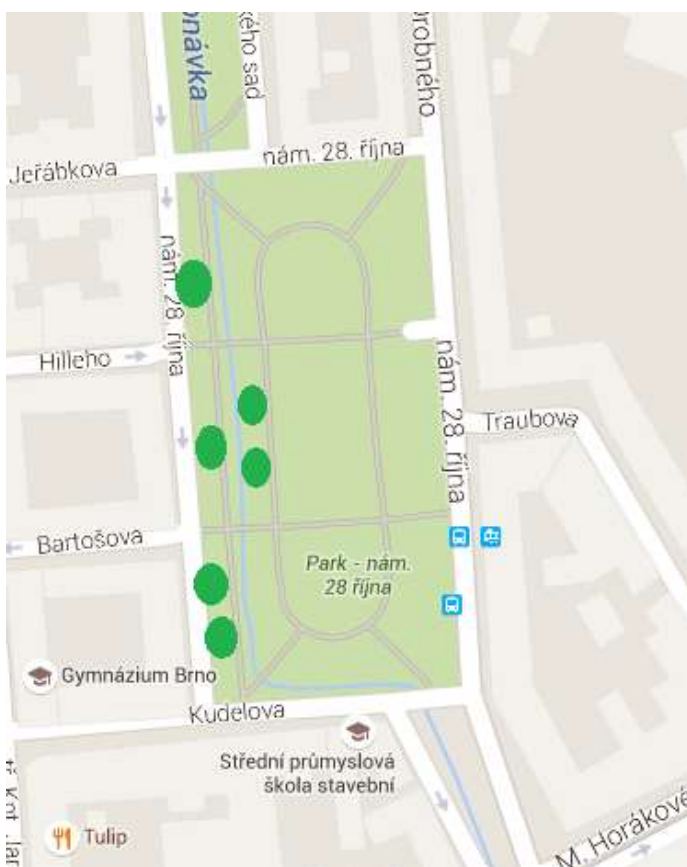
Obr. 9: Lesopark Akátky (www.google.cz/maps)



Obr. 10: Náměstí Republiky (www.google.cz/maps)



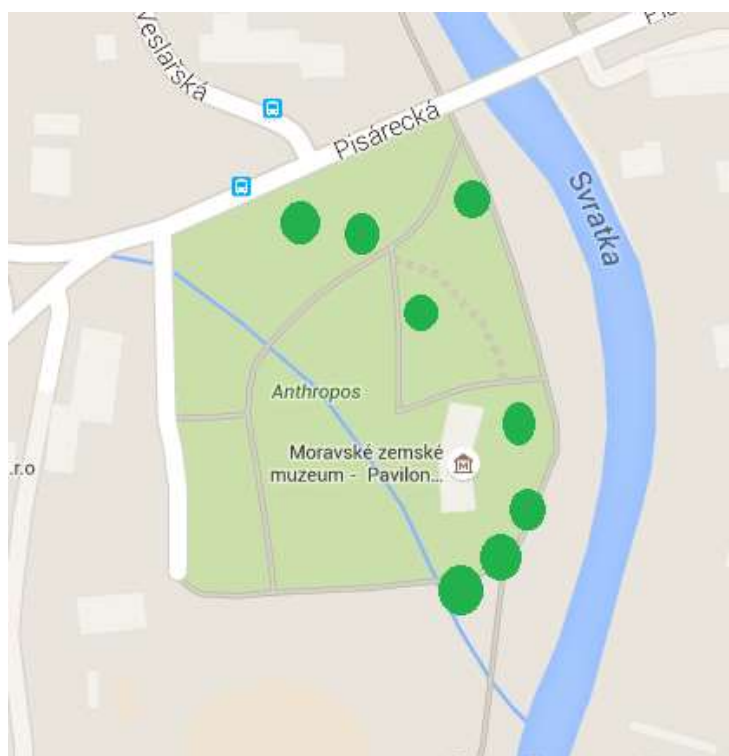
Obr. 11: Náměstí SNP (www.google.cz/maps)



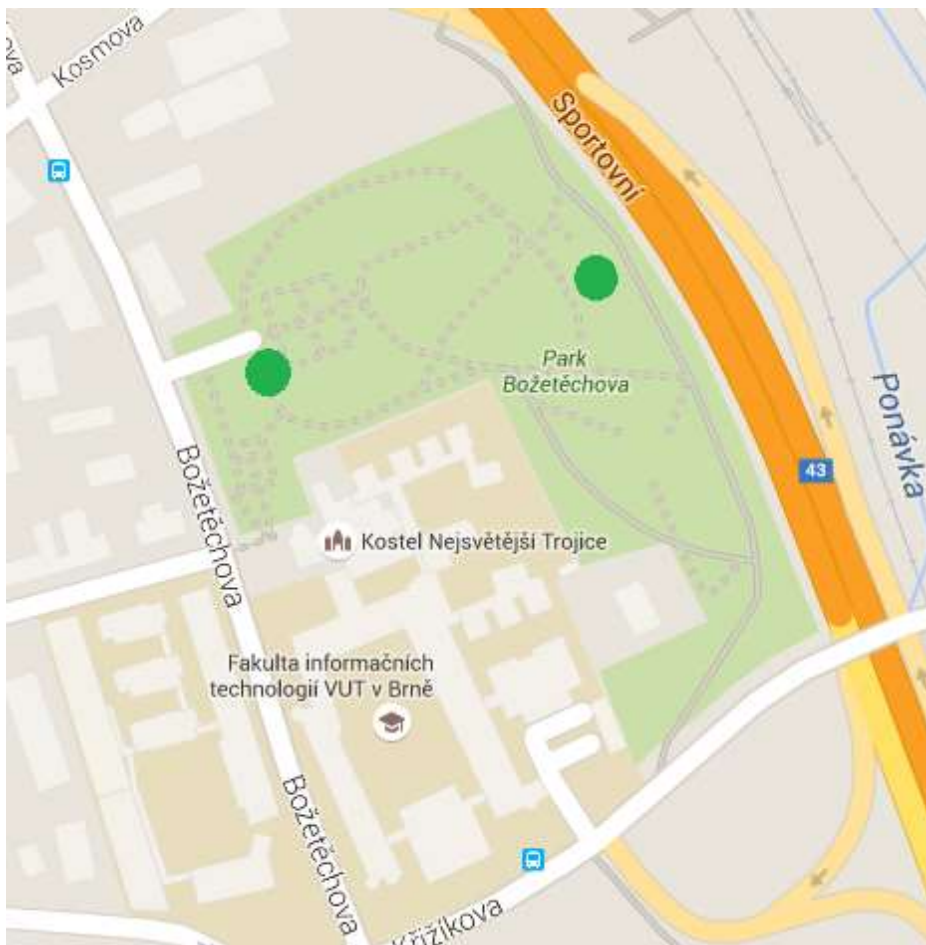
Obr. 12: Náměstí 28. října (www.google.cz/maps)



Obr. 13: Obilní trh ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



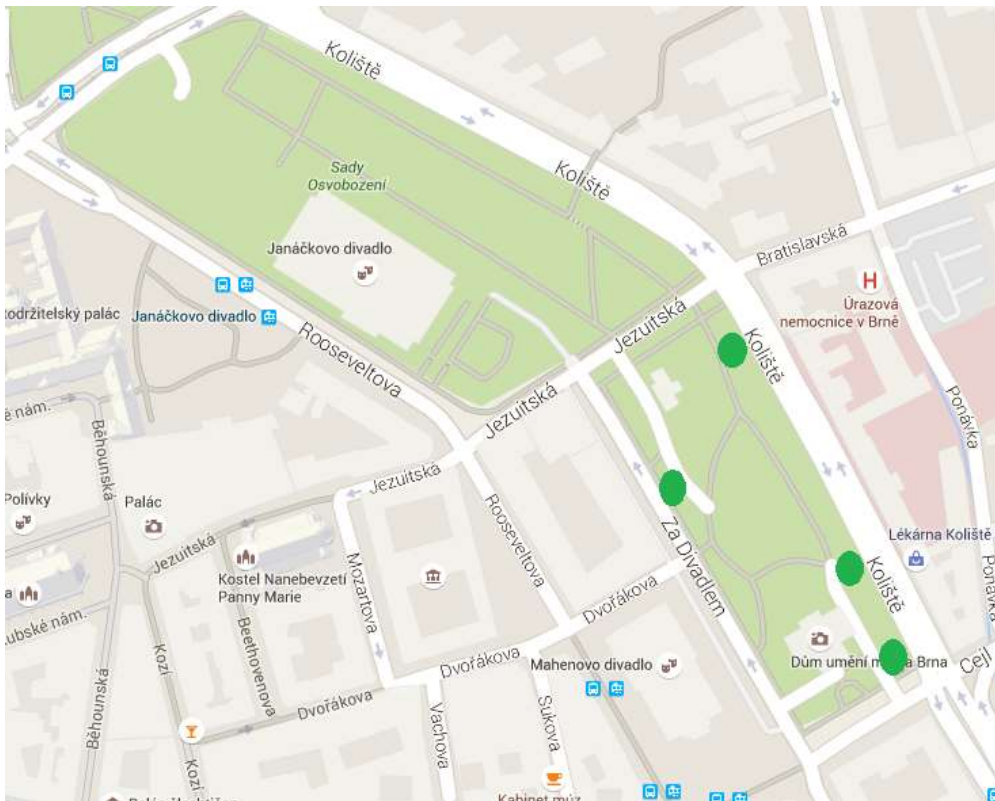
Obr. 14: Park Anthropos ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



Obr. 15: Park Božetěchova ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



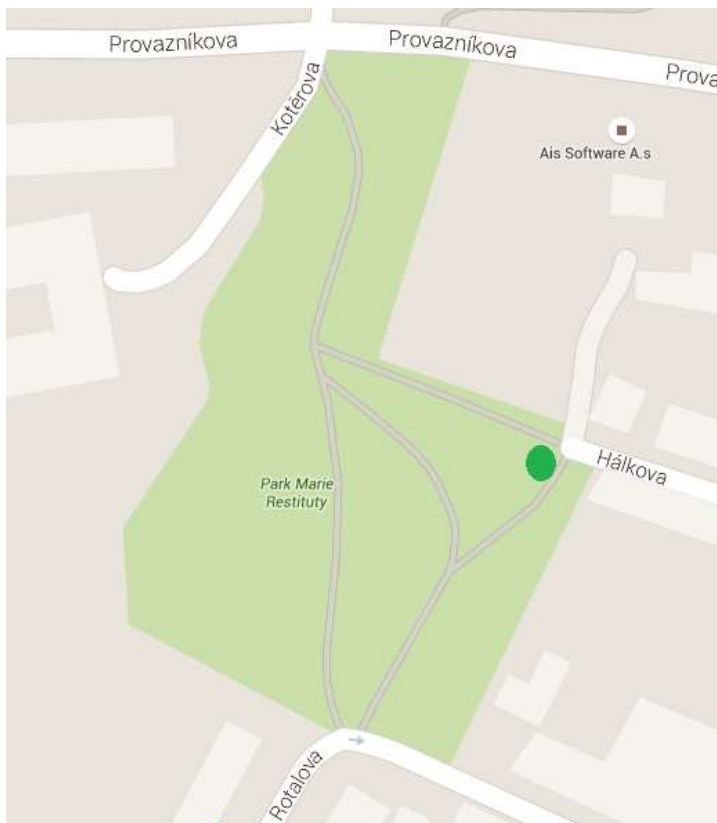
Obr. 16: Park Bubeníčková ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



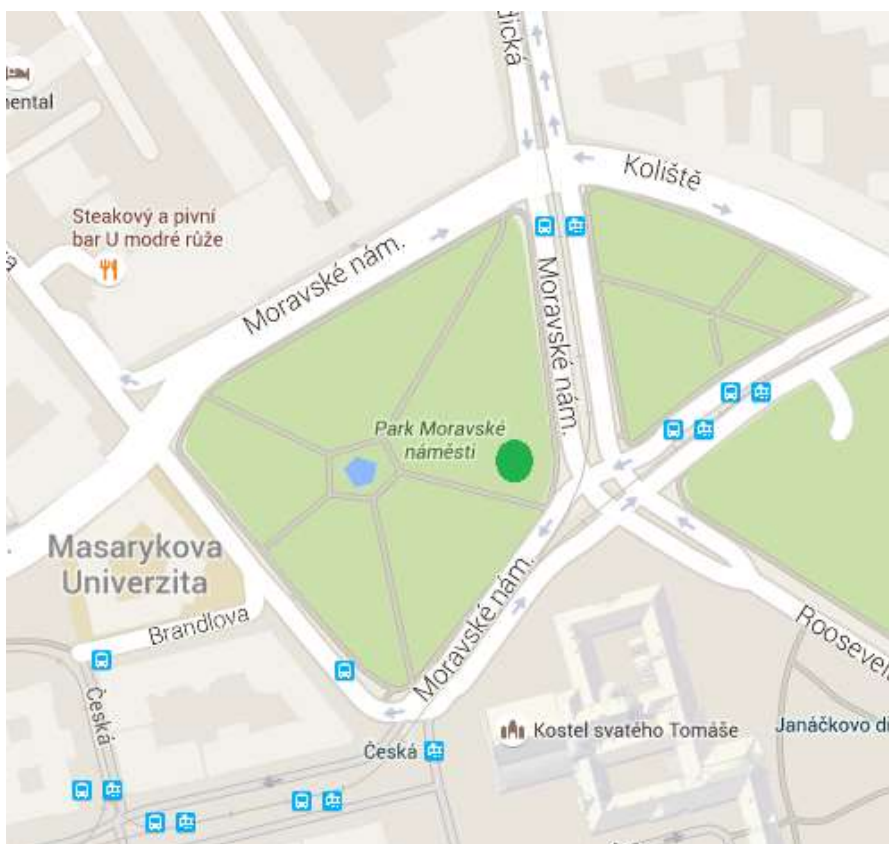
Obr. 17: Park Koliště ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



Obr. 18: Park Lužánky ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



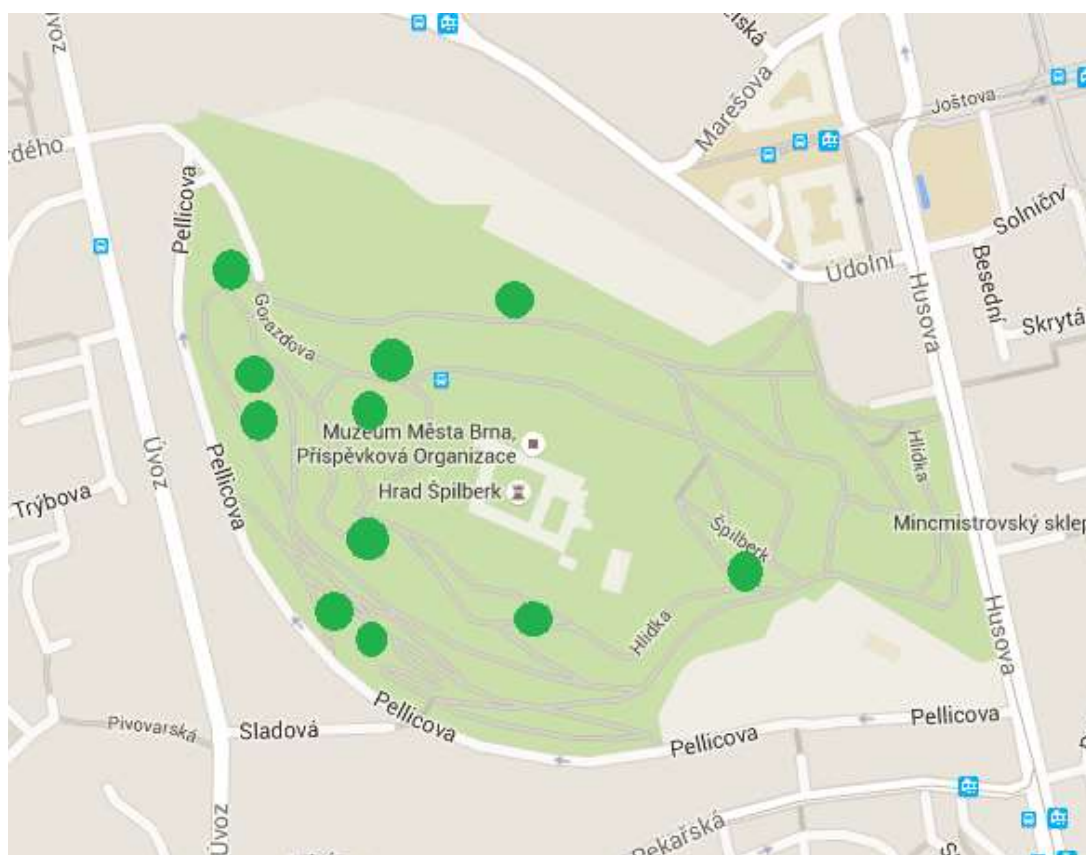
Obr. 19: Park Marie Restituty ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



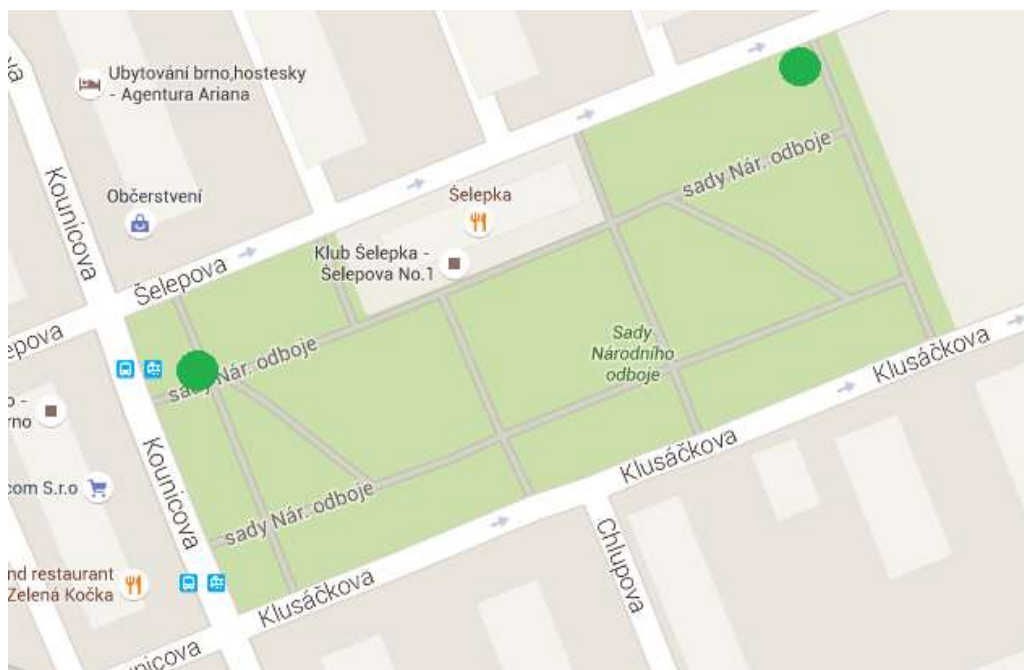
Obr. 20: Park Moravské náměstí ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



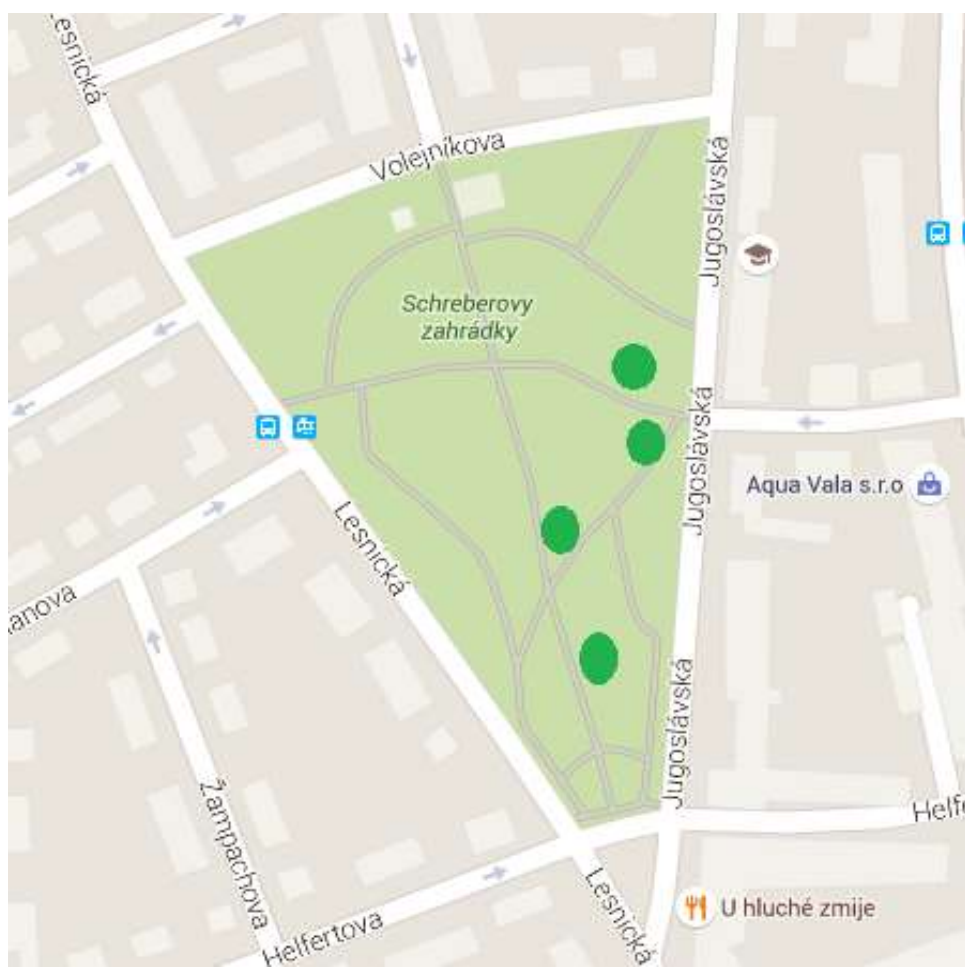
Obr. 21: Park Stará Osada (www.google.cz/maps)



Obr. 22: Park Špilberk (www.google.cz/maps)

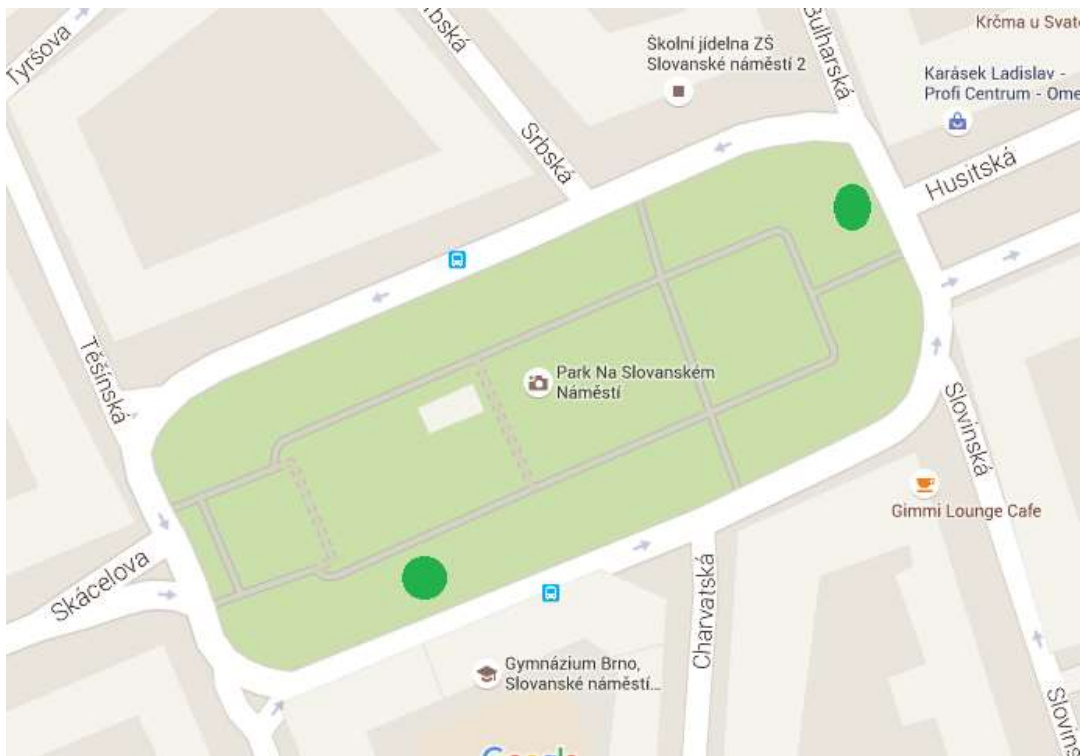


Obr. 23: Sady národního odboje ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))

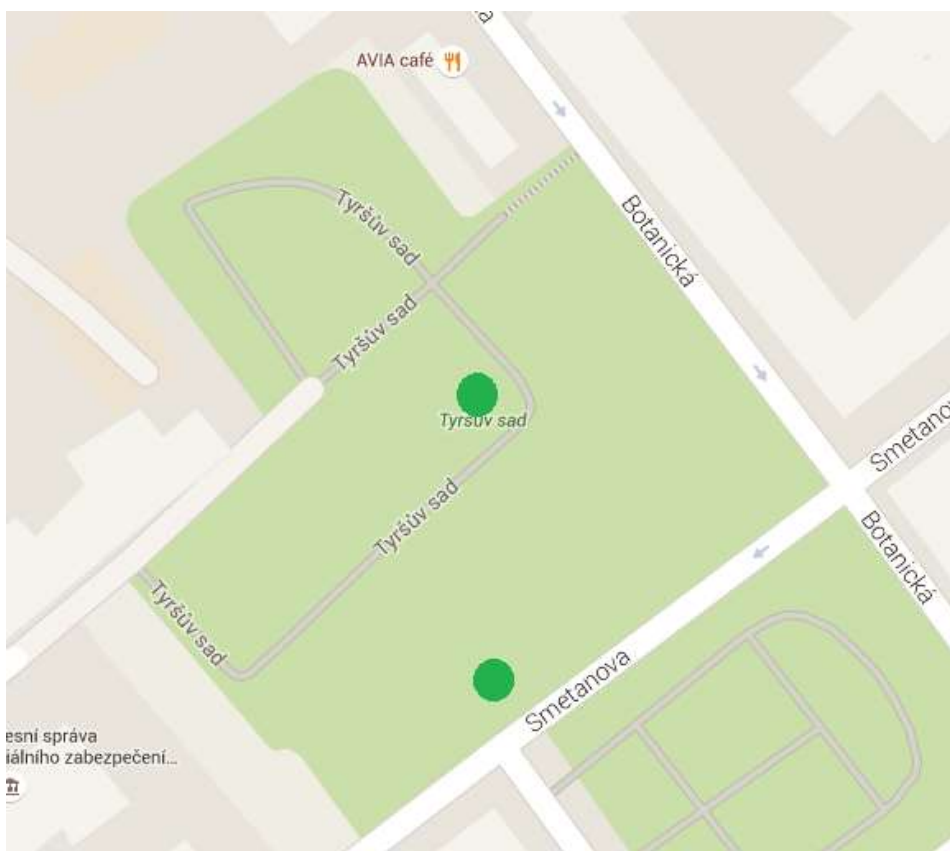


Obr. 24: Schreberovy zahrádky ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))





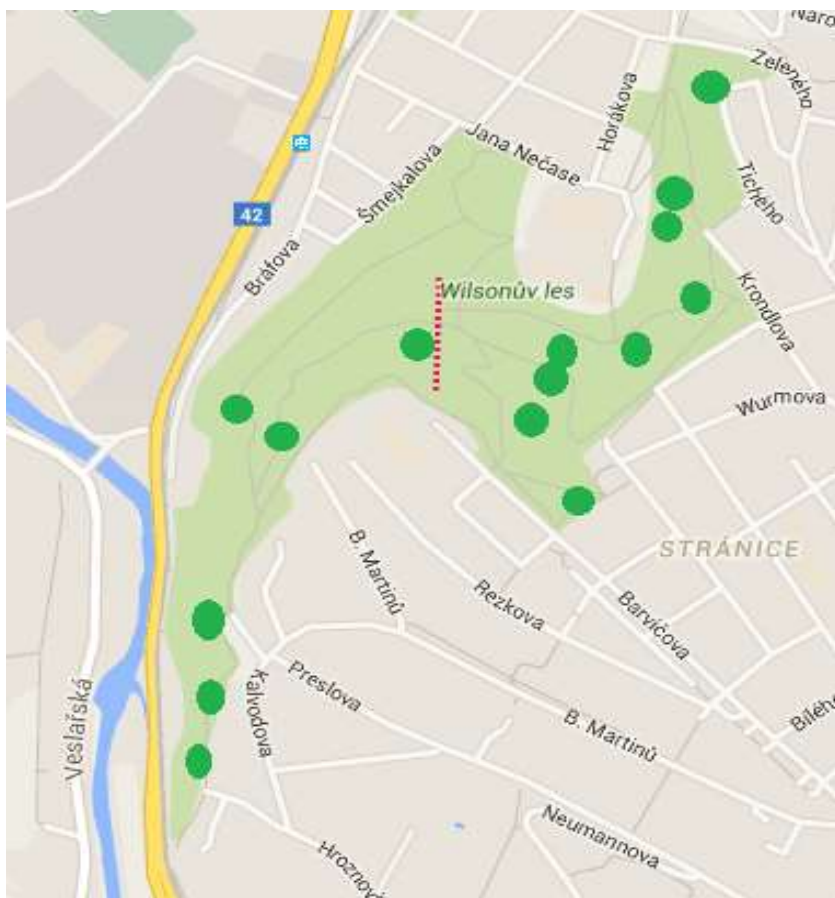
Obr. 25: Slovanské náměstí ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



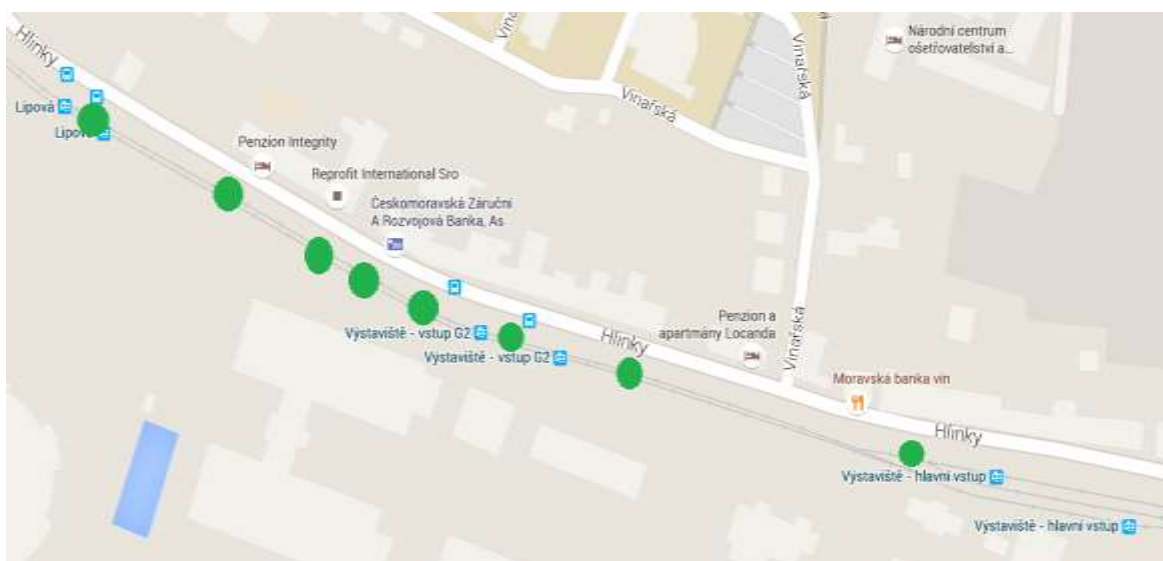
Obr. 26: Tyršův sad ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



Obr. 27: Vaňkovo náměstí ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



Obr. 28: Wilsonův les ([www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps))



Obr. 29: Stromořadí Hlinky (www.google.cz/maps)

## 10.2 Tabulky s daty

Tab. 1: Arboretum Mendelovy univerzity v Brně

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Prunus spinosa</i>	40-50 let	<i>Phellinus tuberculosus</i>	3	1. ve 30 cm, 2. ve 2 m, 3. v 1,5 m	2 na J, 1 na S
2.	<i>Prunus spinosa</i>	40- 50 let	<i>Stereum hirsutum</i>	3	1. v 50 cm, 2. v 1,5 m, 3. v 1 m	J
3.	<i>Prunus okame</i>	50 let	?	4 rozlité	1. v 1,50 m, 2. ve 2 m, 3. 3,5 m, 4. ve 3 m	2 na Z, 2 na J
4.	<i>Prunus okame</i>	50 let	<i>Phellinus tuberculosus</i>	5	1. ve 2 m, 2. ve 2,50 m, 3. ve 2 m, 4. 2,50 m, 5. v 3,50 m	2 na V, 2 na Z, 1 na SZ
5.	<i>Prunus bucharica</i>	60 let	<i>Phellinus tuberculosus</i>	3	1 m	Z
6.	<i>Salix caprea</i>	40 let	<i>Trametes suaveolens</i>	2	1. v 10 cm , 2. v 1 m	1. na Z, 2. na J
7.	<i>Salix caprea</i>	40-50 let	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	11	od 0,5 do 4 m	6 na V, 5 na Z
8.	<i>Salix caprea</i>	30 let	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	1	40 cm	Z
9.	<i>Salix caprea</i>	60 let	<i>Trametes suaveolens</i>	40	od 10 cm do 4 m	27 na Z, 13 na V
10.	<i>Salix fruticosa</i>	40 let	<i>Daedaleopsis confragosa</i> , <i>Trametes suaveolens</i>	16	5 plodnic od 0,5 do 2 m, 11 plodnic od 10 cm do 4 m	5 na Z, 11 na V
11.	<i>Salix eleagnos</i>	40 let	?	3	3,5 m	1 na S, 1 na Z, 1 na V
12.	<i>Salix daphnoides</i>	50 let	<i>Trametes suaveolens</i>	26	19 plodnic od 0,5 do 5 m, 7 plodnic od 1 do 4 m	19 na V, 7 na Z
13.	<i>Salix daphnoides</i>	40-50 let	<i>Laetiporus sulphureus</i>	2 rozlité	1. na bázi, 2. ve 2 m	1. na V, 2. na SV
14.	<i>Salix daphnoides</i>	50 let	?	5	1 m	4 na J, 1 na V
15.	<i>Salix caprea</i>	50 let	<i>Trametes suaveolens</i>	1	50 cm	Z
16.	<i>Salix alba</i>	50-60 let	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	3	1 ve 2 m, 2 ve 3 m	2 na JV, 1 na S
17.	<i>Salix sp.</i>	30 let	<i>Schizophyllum commune</i>	1 rozlitá	50 cm	S
18.	<i>Salix x blanda</i>	70 let	?	7	3 ve 4 m, 2 v 6 m, 2 v 5 m	2 na Z, 1 na V, 2 na S, 2 na J
19.	<i>Quercus sp.</i>	150-200 let	<i>Laetiporus sulphureus</i>	1	10 cm	V
20.	<i>Prunus cerasifera nigra</i>	60-70 let	<i>Phellinus tuberculosus</i>	mnoho	od 10 cm do 6 m	J
21.	<i>Salix x rubens</i>	100 let	<i>Pholiota squarrosa</i>	3	1 v 5 m, 2 ve 4 m	1 na J, 2 na S

22.	<i>Laburnum alpinum</i>	50-60 let	?	1	1,50 m	S
-----	-------------------------	-----------	---	---	--------	---

Tab. 2: Björnsenův sad

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Prunus avium</i>	90 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	10	4 v 6 m, 4 v 5 m, 1 v 8 m, 1 v 9 m	5 na Z, 1 na V, 4 na J
2.	<i>Prunus avium</i>	90 let	<i>Phellinus tuberculatus + Stereum hirsutum</i>	6	3 v 5 m, 3 v 4 m, 1 v 7 m	4 na S, 3 na J

Tab. 3: Čertova rokle

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Populus sp. torzo</i>	100 let a více	<i>Pholiota populnea</i>	4	8 m	Z
2.	<i>Prunus institia</i>	70 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	3	2 m, 3 m, 4 m	V
3.	<i>Prunus institia</i>	60 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	2	1 m, 2 m	V, S
4.	<i>Prunus institia</i>	50 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	1	1 m	S
5.	<i>Fraxinus excelsior</i>	90-100 let	<i>Inonotus hispidus</i>	2	2 m, 3 m	J
6.	<i>Prunus institia</i>	90 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	několik	3 napadené větve od báze do 3 m	S, V, J, Z
7.	<i>Prunus institia</i>	90 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	4	1 v 1 m, 2 ve 2 m, 1 ve 4 m	J
8.	<i>Salix blanda</i>	90 let	<i>Phellinus igniarius?</i>	4	1 v 5 m, 1 v 6 m, 2 v 7 m	J
9.	<i>Prunus institia</i>	80 let	<i>Fomitopsis pinicola</i>	2	1 na bázi, 1 ve 2 m	S
10.	<i>Prunus institia</i>	70 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	6	1 ve 2 m, 4 ve 3 m, 1 v 6 m	1 na J, 5 na Z
11.	<i>Prunus avium</i>	100 let	<i>Laetiporus sulphureus</i>	1	2 m	Z
12.	<i>Prunus avium</i>	100 let	<i>Trametes sp.</i>	několik	od 2 m do 6 m	S
13.	<i>Prunus institia</i>	70 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	7	2 v 0,5 m, 3 v 1 m, 2 ve 2 m	SZ

Tab. 4: Karáskovo náměstí

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Acer platanoides</i>	100 let	<i>Pholiota sp.</i>	1	4 m	V

Tab. 5: Kraví hora

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Euonymus europaeus</i>	30 let	<i>Porostereum spadiceum</i>	1 celý kmen	od báze do 2m	V
2.	<i>Betula pendula</i>	60 let	<i>Fomes fomentarius</i>	6	1 na bázi, 1 v 1 m, 4 v 7 m	2 na Z, 4 na V
3.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	80 let	<i>Phellinus robustus</i>	3	2 ve 3 m, 1 ve 2,5 m	2 na V, 1 na Z
4.	<i>Malus sp.</i>	70 let	<i>Trametes hirsuta</i>	několik	od 1 m do 3 m	J
5.	<i>Acer platanoides</i>	70 let	<i>Spongipellis spumeus</i>	1	2 m	J
6.	<i>Prunus institia</i>	50 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	několik	od báze do 3,5 m	S, Z
7.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	80-90 let	<i>Laetiporus sulphureus</i>	1	na bázi	V

Tab. 6: Lesopark Akátky

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Betula sp. Torzo</i>	100 let a více	<i>Fomes fomentarius + Piptoporus betulinus</i>	9	od 0,5 m do 4 m	S, J, V, Z
2.	<i>Betula sp. Torzo</i>	100 let a více	<i>Fomes fomentarius</i>	3	2 ve 2 m, 1 v 5 m	S, V, Z
3.	<i>Prunus sp. Torzo</i>	100 let a více	<i>Phellinus tuberculatus</i>	několik	od 2 m do 4 m	Z
4.	<i>Betula pendula</i>	100 let	<i>Ganoderma resinaceum</i>	4	1 ve 2 m, 1 v 5 m, 1 v 6 m, 1 v 7 m	V
5.	<i>Prunus avium</i>	90- 100 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	2	5 m	Z
6.	<i>Acer platanoides</i>	90 let	<i>Hypholoma fasciculare</i>	několik	1 m	Z
7.	<i>Acer platanoides</i>	80 let	?	1	3 m	Z

8.	<i>Acer platanoides</i>	90-100 let	?	1	3 m	J
9.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Pholiota adiposa</i>	4	1,5 m	Z

Tab. 7: Náměstí Republiky

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Tilia cordata</i>	70 let	<i>Polyporus squamosus</i>	2	5 m	V

Tab. 8: Náměstí SNP

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Tilia cordat</i>	80 let	?	1	2 m	J
2.	<i>Prunus serrulata</i>	70 let	?	1 rozlitá	2 m	SV
3.	<i>Prunus avium</i>	80 let	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	1	3 m	S
4.	<i>Salix alba</i>	90 let	<i>Phellinus igniarius</i>	7	1 v 1 m, 2 ve 2 m, 3 ve 4 m, 1 v 5 m	4 na J, 3 na Z
5.	<i>Salix alba</i>	100 let	<i>Phellinus igniarius</i>	17	6 v 2-2,5 m, 11 plodnic od 1 do 5 m	6 na S, 11 na Z
6.	<i>Tilia platyphyllos</i>	80 let	<i>Pleurotus ostreatus</i>	1	2 m	V

Tab. 9: Náměstí 28. října

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Prunus institia</i>	50 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	1	50 cm	V
2.	<i>Prunus institia</i>	60-70 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	mnoho	napadené 3 kmeny, 1 kmen od báze do 4 m, 2 kmeny od báze do 2 m	S, Z, J, V
3.	<i>Acer platanoides</i>	70 let	?	1	4 m	V
4.	<i>Acer platanoides</i>	70 let	<i>Spongipellis spumeus</i>	1	6 m	Z

5.	<i>Acer platanoides</i>	70 let	<i>Spongipellis spumeus</i>	1	3 m	V
6.	<i>Acer platanoides</i>	60 let	<i>Spongipellis spumeus</i> + ?	2	1 v 3 m, 1 v 5 m	SV, J

Tab. 10: Obilní trh

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Acer platanoides</i>	80 let	<i>Pholiota sp.</i>	1	6 m	Z
2.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	90 let	<i>Laetiporus sulphureus</i>	1	2 m	J

Tab. 11: Park Anthropos

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Acer platanoides</i>	60-70 let	<i>Schizophyllum commune</i>	mnoho	od báze do koruny	Z
2.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	100- 110 let	?	1	4 m	Z
3.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90-100 let	<i>Fomes fomentarius</i>	3	2 v 8 m, 1 v 5 m	2 na V, 1 na SZ
4.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	100 let	?	mnoho	od 3,5 m do 4,5 m	V
5.	<i>Tilia cordata</i>	80-90 let	<i>Schizophyllum commune</i>	1 větev	od 3 m do 5 m	Z
6.	<i>Populus nigra</i>	70-80 let	<i>Pholiota sp.</i>	5	7 m	V
7.	<i>Populus nigra</i>	70-80 let	<i>Pholiota sp.</i>	2	5 m	V
8.	<i>Populus nigra</i>	70-80 let	<i>Pholiota sp.</i>	8	3 v 7 m, 5 v 8 m	2 na J, 5 na Z, 1 na S

Tab. 12: Park Božetěchova

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	80 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	10 m	S
2.	<i>Acer platanoides</i>	90 let	?	1	8 m	SZ



Tab. 13: Park Bubeníčková

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Acer platanoides</i>	80 let	<i>Inonotus hispidus</i>	3	3 m	2 na J, 1 na S
2.	<i>Acer platanoides</i>	80 let	<i>Inonotus hispidus</i>	2	4 m	V
3.	<i>Prunus institia</i>	80 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	4	2 ve 3 m, 2 v 5 m	S

Tab. 14: Park Koliště

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Ulmus laevis</i>	80-90 let	<i>Lyophyllum ulmarium</i>	2	1 ve 2 m, 1 v 10 m	Z, J
2.	<i>Prunus institia</i>	70 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	6	4 v 1 m, 2 ve 2 m	3 na Z, 3 na V
3.	<i>Prunus institia</i>	80 let	<i>Phellinus tuberculatus</i>	4	2 ve 2 m, 2 v 5 m	Z
4.	torzo	hodně staré	<i>Phellinus tuberculatus</i>	několik	od báze do 2 m	Z, V

Tab. 15: Park Lužánky

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	50 - 60 let	<i>Laetiporus sulphureus</i>	1	40 cm	Z
2.	<i>Carpinus betulus</i>	80 let	<i>Ganoderma sp.</i>	1	10 cm	V
3.	<i>Salix alba</i>	40 - 50 let	<i>Phellinus igniarius</i>	1	4 m	V
4.	<i>Salix alba</i>	30 let	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	1	5 m	V
5.	<i>Salix alba</i>	60 let	<i>Phellinus igniarius</i>	3	1. v 4 m, 2. v 6 m, 3. v 7 m	Z
6.	<i>Salix alba</i>	50 let	<i>Phellinus igniarius</i>	3	1. v 3 m, 2. a 3. v 4 m	J
7.	<i>Alnus glutinosa</i>	60 - 70 let	<i>Inonotus radiatus</i>	1 rozlité	od 40 cm do 2,5 m	V
8.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	60 - 70 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	17 m	S

9.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	70 let	<i>Fomes fomentarius</i>	3	1. v 4 m, 2. v 7 m, 3. v 13 m	J
10.	<i>Acer platanoides</i>	60 let	<i>Pholiota sp.</i>	1	3 m	S
11.	<i>Quercus robur</i>	70 - 80 let	<i>Daedalea quercina</i>	4	40 cm	JZ
12.	<i>Acer platanoides</i>	60 - 70 let	<i>Ganoderma resinaceum</i>	10	1. 25 cm, 2.,3.,4. 9 m, 5.,6.,7.,8.,9. 10 m, 10. 12 m	2 pld. na JZ, 8 pld. Na S
13.	<i>Acer platanoides</i>	70 let	<i>Fomes fomentarius + Pholiota sp.</i>	5	1. v 5 m, 2. v 8 m, 3. v 6 m, 4. v 7 m, 5. v 9 m	SV
14.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	70 - 80 let	<i>Fomes fomentarius</i>	7	1. v 5 m,2.,3.,4.,5. v 50 cm, 6.,7. v 15 cm	2 pld. na S, 4 pld. na V, 1 pld. na Z
15.	<i>Carpinus betulus</i>	70 - 80 let	<i>Meripilus giganteus</i>	1	na bázi	J
16.	<i>Acer saccharinum</i>	60 -70 let	<i>Ganoderma resinaceum + Fomes fomentarius</i>	7	1. v 10 cm, 2. 20 cm, 3. 1 m, 4.,5. 1,5 m, 6.,7. 2,5 m	S
17.	<i>Tilia cordata</i>	80 let	<i>Bjerkandera adusta</i>	3 rozlité	od 20 cm do 4 m	S
18.	<i>Malus sp.</i>	60 let	<i>Inonotus hispidus</i>	2	1. v 3 m, 2. v 3,5 m	1 pld. na S, 2 pld. na J

Tab. 16: Park Marie Restituty

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Tilia cordata</i>	100- 110 let	<i>Schizophyllum commune</i>	mnoho	od 4 m do 8 m	S, V, J, Z

Tab. 17: Park Moravské náměstí

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Quercus robur</i>	70-80 let	<i>Daedalea quercina</i>	1	4 m	Z

Tab. 18: Park Stará Osada

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Betula pendula</i>	70 let	<i>Fomes fomentarius</i>	2	3 m	1 na JZ, 2 na V

Tab. 19: Park Špilberk

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Broussonetia papyrifera</i>	60 let	<i>Inonotus hispidus</i>	4	2 ve 2 m, 1 ve 3,5 m, 1 v 3 m	1 na V, 3 na Z
2.	<i>Broussonetia papyrifera</i>	60 let	<i>Auricularia auricula-judae</i>	1	1 m	S
3.	<i>Prunus domestica</i>	40 let	<i>Phellinus tuberosus</i>	1	2 m	J
4.	<i>Fraxinus excelsior</i>	70 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	6 m	S
5.	<i>Acer platanoides</i>	60 let	?	1	4 m	V
6.	<i>Fraxinus excelsior</i>	40 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	3 m	JZ
7.	<i>Acer platanoides</i>	80 let	?	1	1,5 m	S
8.	<i>Prunus spinosa</i>	20let	<i>Phellinus tuberosus</i>	3	1,5 m	Z
9.	<i>Prunus domestica</i>	50 let	<i>Phellinus tuberosus</i> + ?	3	2 ve 4 m, 1 na bázi	2 na Z, 1 na V
10.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	80 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	9 m	Z
11.	<i>Sophora japonica</i>	70 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	5 m	SZ

Tab. 20: Schreberovy zahrádky

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Tilia platyphyllos</i>	80 let	<i>Ganoderma sp.</i>	1	na bázi	Z
2.	<i>Acer platanoides</i>	90 let	<i>Ganoderma sp.</i> + ?	5	1. v 2,5 m, 2. ve 3 m, 3 v 7 m	3 na Z, 2 na S
3.	<i>Prunus serrulata</i>	60 let	<i>Stereum hirsutum</i>	2 větve	1. větev ve 3 m, 2. ve 4 m	1 na V, 2 na Z
4.	<i>Tilia cordata</i>	80 let	<i>Ganoderma resinaceum</i>	6	3 na bázi, 2 v 1 m, 1 ve 3 m	2 na J, 3 na Z, 1 na S

Tab. 21: Sady Národního odboje

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Betula pendula</i>	70 let	<i>Hypholoma fasciculare</i>	1	4 m	S
2.	<i>Salix babylonica</i>	80 - 90 let	<i>Ganoderma sp.</i>	7	1 na bázi, 1 v 1 m, 1 v 3 m, 1 v 4 m, 3 v 8 m	5 na V, 2 na Z

Tab. 22: Slovanské náměstí

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Populus nigra</i>	80	<i>Pholiota populnea + Fomes fomentarius</i>	3	2 v 3 m, 1 ve 2 m	SV
2.	<i>Tilia platyphyllos</i>	70	<i>Trametes versicolor</i>	několik	od 2 m do 5 m	S, J, V

Tab. 23: Tyršův sad

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Prunus institia</i>	60- 70 let	?	3	7 m	2 na J, 1 na S
2.	<i>Fraxinus excelsior</i>	100 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	6 m	J

Tab. 24: Wilsonův les

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Fraxinus excelsior</i>	90 let	<i>Inonotus hispidus</i>	několik	od 4 m do 10 m	J
2.	<i>Acer platanoides</i>	80 let	?	1	10 m	J
3.	<i>Pinus strobus</i>	80-90 let	?	1	4,5 m	Z
4.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	70 let	<i>Polyporus squamosus</i>	1	1 m	SV

5.	<i>Acer sp.</i>	pařez	<i>Trametes versicolor</i>	1	na bázi	V
6.	<i>Fraxinus excelsior</i>	90-100 let	?	několik	od 7 m do 9 m	Z
7.	<i>Acer platanoides</i>	100 let	<i>Pleurotus sp.</i>	1	1,5 m	Z
8.	<i>Fraxinus excelsior</i>	90 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	3 m	Z
9.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	110 let	<i>Inonotus hispidus</i>	2	1 ve 3 m, 1 v 7 m	V
10.	<i>Picea abies</i>	110 let	<i>Pleurotus ostreatus</i>	1	na bázi	J
11.	<i>Picea abies</i>	90 let	<i>Fomitopsis pinicola</i>	1	na bázi	J
12.	<i>Fraxinus excelsior</i>	80 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	3 m	J
13.	<i>Carpinus betulus</i>	70 let	<i>Stereum hirsutum</i>	1 rozrostlá	na bázi	V
14.	<i>Carpinus betulus</i>	60 let	<i>Stereum hirsutum</i>	1 rozrostlá	na bázi	J
15.	<i>Malus sp.</i>	70 let	<i>Inonotus hispidus</i>	1	2 m	J

Tab. 25: Stromořadí Hlinky

číslo	druh stromu	stáří stromu	druh houby	počet plodnic	výška růstu plodnic	světová str. růstu plodnic
1.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	80 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	10 m	J
2.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	10 m	J
3.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	9 m	S
4.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Fomes fomentarius</i>	2	1 v 9 m, 1 v 10 m	J, V
5.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	4 m	Z
6.	<i>Aesculus carnea</i>	20 let	<i>Meripilus giganteus</i>	2	na kořenech	J
7.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Fomes fomentarius</i>	1	10 m	V
8.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	90 let	<i>Fomes fomentarius</i>	2	1 v 6 m, 1 v 8 m	V