

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra ekologie lesa

**Lesopark Čeřovka (Jičín) – zhodnocení současného
stavu a návrh využití v budoucnosti**

Diplomová práce

Autor: Roman Koudelka

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Janeček, Ph.D.

2016

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Roman Koudelka

Lesní inženýrství

Název práce

Lesopark Čeřovka (Jičín) – zhodnocení současného stavu a návrh využití v budoucnosti

Název anglicky

Dendrological survey of the park Cerovka and the proposal for utilization in the future

Cíle práce

Cílem práce je provedení inventarizace dřevin v lesoparku Čeřovka v Jičíně. Na základě této inventarizace bude navržen cílový stav dřevin spolu s návrhem cestní sítě a dalšího mobiliáře.

Metodika

V rámci inventarizace bude u jednotlivých jedinců na vybrané lokalitě provedeno určení taxonu, budou zjištěny základní dendrometrické charakteristiky (výška, průměr kmene, průměr koruny), odhadnuto stáří stromů a bude určen zdravotní stav, vitalita a sadovnická hodnota. Údaje budou zapsány do inventarizační tabulky. Na základě zjištěných údajů budou navrženy zásahy a opatření vedoucí ke zlepšení stavu dřevin nebo ke zvýšení provozní bezpečnosti. Výstupem bude také inventarizační plán, v němž bude zakreslena poloha hodnocených jedinců. Součástí projektu bude i návrh cestní sítě a mobiliáře.

Doporučený rozsah práce

50 s.

Klíčová slova

park, inventarizace, dřeviny

Doporučené zdroje informací

Hamada, S., Ohta, T., 2010: Seasonal variations in the cooling effect of urban green areas on surrounding urban areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, 9:15-24

Kolařík, J. a kol. 2003: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, I. díl, ČSOP Vlašim

Kolařík, J. a kol. 2005: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, II. díl, ČSOP Vlašim

Kolařík, J. a kol. 2009: Oceňování dřevin rostoucích mimo les metodika. AOPK ČR

Pauleit, S., 2003: Urban street tree plantings: identifying the key requirements. *Proc Inst Civ Eng-Munic Eng*. 156:43-50

Quigley, M., 2004: Street trees and rural conspecifics: Will long-lived trees reach full size in urban conditions? *Urban Ecosystems*, 7: 29-39.

Sun, W.Q., 1992: Quantifying species diversity of streetside trees in our cities. *J. Arboric*, 18: 91-93

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – FLD

Vedoucí práce

Ing. Vladimír Janeček, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekologie lesa

Elektronicky schváleno dne 4. 11. 2015

doc. Ing. Miroslav Svoboda, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 12. 2015

prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 19. 04. 2016

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Lesopark Čerovka (Jičín) – zhodnocení současného stavu a návrh využití v budoucnosti vypracoval samostatně pod vedením Ing. Vladimíra Janečka, Ph.D. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že zveřejněním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Jičíně dne 4. 4. 2016

Roman Koudelka

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval Ing. Vladimíru Janečkovi, Ph.D. za odborné vedení při zpracování této diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat RNDr. Vladimíře Smolíkové a Ing. Pavlu Šolcovi z Městského úřadu Jičín za spolupráci a poskytnutí materiálů k diplomové práci.

Abstrakt

Cílem práce bylo provést inventarizaci dřevin v lesoparku Čeřovka v Jičíně. Zjištěné údaje byly zaznamenány do inventarizační tabulky. Byl určen taxon, zjištěn obvod kmene, průměr kmene, výška jedince, výška nasazení koruny, průměr koruny, růstové stadium, odhadnuto stáří, určen zdravotní stav, vitalita, sadovnická hodnota, zaznamenáno poškození a navrženy opatření vedoucí ke zlepšení stavu dřevin nebo ke zvýšení provozní bezpečnosti. Byl vyhotoven inventarizační plán se zakreslením jedinců a skupin dřevin. Součástí projektu bylo zmapování cestní sítě a mobiliáře s návrhem jeho vylepšení. Práce bude sloužit jako podklad pro péči o lesopark pro Městský úřad Jičín.

Klíčová slova: park, inventarizace, dřeviny

Abstract

The objective of this theses was to conduct an inventory of the trees in the Čeřovka urban forest of the city of Jičín. Collected data were entered into the inventory table which contains information about taxon, girth, stem diameter, hight of individuals, hight of the crown's origin, diameter of the crown, growth stage, age estimate, health condition, vitality, gardening value and damage. Having regard to the above mentioned, I suggested the measures to improve the operational safety and the condition of the trees and I drew a layout of the individuals and groups of trees. The project also includes mapping of the public furniture and path and track network with suggestions for improvements. The thesis will provide The Jičín's Municipal office a background for management of the urban forest.

Keywords: park, inventory, trees

Obsah

1. Úvod	10
2. Cíle práce	10
3. Literární rešerše	11
3.1 Zeleň.....	11
3.2 Stromy v městském prostředí.....	11
3.3 Městské lesnictví.....	12
3.4 Biodiverzita lesa.....	14
3.5 Základní legislativní normy	14
3.6 Oceňování dřevin rostoucích mimo les.....	15
3.7 Kategorie zeleně podle údržby.....	15
3.8 Řez stromů	16
3.8.1 Cíle řezu.....	16
3.8.2 Technologické skupiny řezu.....	17
3.8.3 Řezy udržovací	18
3.8.4 Řez druhů významných pro lesopark	19
3.9 Péče o staré stromy.....	22
3.10 Výškové práce	22
3.11 Choroby a škůdci významných druhů dřevin lesoparku Čeřovka	23
3.12 Podpora ptactva v lesoparku	26
3.12.1 Typy ptačích budek	26
3.12.2 Zásady a možnosti výroby budek	27
3.12.3 Vyvěšování, kontrola a údržba budek	28
4. Metodika.....	29
4.1 Charakteristika lokality	29
4.1.1 Seznam pozemků lesoparku	30
4.1.2 Vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR k lesoparku Čeřovka.....	32
4.1.3 Stavby v lesoparku Čeřovka.....	32
4.1.4 Přírodní podmínky.....	35
4.2 Metodika měření	38
4.2.1 Lokalizace dřevin	39
4.2.2 Kategorie	39
4.2.3 Měření obvodu kmene.....	39

4.2.4 Průměr kmene.....	40
4.2.5 Měření výšky stromu.....	40
4.2.6 Měření výšky nasazení koruny.....	40
4.2.7 Měření průměru koruny.....	41
4.2.8 Růstové stadium	41
4.2.9 Odhad stáří stromu	41
4.2.10 Vitalita stromu	42
4.2.11 Zdravotní stav stromu.....	43
4.2.12 Sadovnická hodnota.....	44
4.2.13 Určení poškození stromu.....	45
4.2.14 Opatření	45
5 Výsledky.....	47
5.1 Seznam druhů dřevin v lesoparku Čeřovka	47
5.2 Hodnocení jedinců	48
5.3 Zhodnocení skupin stromů.....	54
5.4 Stáří jedinců	66
5.5 Cestní síť	66
5.6 Mobiliář a návrh jeho rozšíření	68
5.7 Atraktivita lesoparku pro návštěvníky a návrhy vylepšení.....	69
5.8 Návrh umístění ptačích budek.....	71
6 Diskuze	72
7 Závěr.....	77
8 Seznam literatury a použitých zdrojů	78
9 Přílohy	89
9.1 Seznam příloh.....	89

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1. : Mapa se zakreslením řešené lokality lesoparku

(zdroj: www.mapy.cz)

Obrázek č. 2: Cestní síť lesoparku podle katastru nemovitostí

(zdroj: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

Obrázek č. 3: Současná cestní síť lesoparku Čeřovka

Obrázek č. 4: Turistická mapa s vyznačením možných informačních tabulí

(zdroj: www.mapy.cz)

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: Přehled univerzálních budek s jejich parametry

(Zasadil et al., 2001)

Seznam grafů:

Graf č. 1: Přehled druhů hodnocených jedinců

Graf č. 2: Plocha 8 178

Graf č. 3: Plocha 8 179

Graf č. 4: Plocha 8 181

Graf č. 5: Plocha 8 182

Graf č. 6: Plocha 8 184

Graf č. 7: Plocha 8 185

Graf č. 8: Plocha 8 186

Graf č. 9: Plocha 8 187

Graf č. 10: Plocha 8 188

Graf č. 11: Plocha 8 189

Graf č. 12: Plocha 8 190

Graf č. 13: Plocha 8 192

Graf č. 14: Plocha 8 197

Graf č. 15: Plocha 8 199

Graf č. 16: Plocha 8 200

Graf č. 17: Plocha 8 201

Graf č. 18: Plocha 8 261

Graf č. 19: Plocha 8 264

Graf č. 20: Počet jedinců ve věkových třídách

1. Úvod

Diplomová práce na téma Lesopark Čeřovka (Jičín) – zhodnocení současného stavu a návrh využití v budoucnosti má mimo hlavních cílů, stanovených v kapitole Cíle práce, poskytnout komplexní přehled o území lesoparku Čeřovka. Řešené území se nachází v mém rodném městě Jičíně, které je bohaté na kulturní památky. V okolí Jičina se nachází Chráněná krajinná oblast Český ráj a geopark Český ráj UNESCO. Území má tedy významné kulturní a přírodní bohatství, díky tomu je turisticky atraktivní oblastí. V samotném městě Jičíně je ovšem lesopark Čeřovka mezi městskou zelení významný souvislou plochou vzrostlých dřevin. Přesto, že může být trochu přehlížen v bohaté nabídce možností rekreace, jež nabízí Jičín a okolí, je lesopark Čeřovka důležitou součástí města. O tom také svědčí petice Za zelenou Čeřovku, kterou v září roku 2015 během čtyř měsíců podepsalo přes 300 lidí (Šorf, 2015). Petice vznikla z důvodu obavy o možnou revitalizaci lesoparku, která byla zahrnuta do bodů koaličního programu stran, které mají většinu hlasů v zastupitelstvu města Jičina (Kučera, 2015). Téma práce vzniklo z potřeby provést inventarizaci dřevin v lesoparku. Diplomová práce byla vypracována jako podklad pro péči o dřeviny v lesoparku Čeřovka pro Městský úřad Jičín a ve spolupráci s ním.

2. Cíle práce

Cílem práce bylo provedení inventarizace dřevin v lesoparku Čeřovka v Jičíně. U vybraných jedinců byly změřeny základní dendrometrické charakteristiky, odhadnuto stáří stromů a byl určen zdravotní stav, vitalita a sadovnická hodnota. Údaje byly zapsány do inventarizační tabulky a byl vyhotoven inventarizační plán. Na základě této inventarizace byla navržena opatření vedoucí ke zlepšení stavu nebo zvýšení provozní bezpečnosti. Byl posouzen stav cestní sítě a dalšího mobiliáře a navrženy opatření vedoucí ke zvýšení atraktivity lokality.

3. Literární rešerše

3.1 Zeleň

Zeleň lze definovat jako vymezený segment území se souborem prvků záměrně založených či přirozeně vzniklých a uspořádaných dle architektonických a krajinářských zásad. Tyto prvky mohou být přírodní živé (stromy, keře, travníky, byliny) či neživé (kameny, voda). Umělými prvky jsou stavby a mobiliář. Zeleň lze dělit na sídelní (městskou) a krajinnou. Tato práce se zabývá zelení sídelní, jejímž posláním je zlepšovat životní prostředí sídel a poskytovat obyvatelům možnost rekreace (Vorel et al., 2015).

3.2 Stromy v městském prostředí

Stromy v městském prostředí mají nezpochybnitelné pozitivní vlivy, mezi které patří například ovlivňování mikroklimatu (tepelné bilance a relativní vzdušné vlhkosti), snižování prašnosti a hlučnosti, ovlivňování větrného proudění, uvolňování biologicky aktivních látek a v neposlední řadě estetická funkce (Kolařík et al., 2003).

Listová plocha a výška stromů mají výrazný vliv na snižování prašnosti. Podle výzkumu k nejvýraznějšímu snižování prašnosti docházelo ve smíšeném městském lese (Gao et al., 2015). Při průzkumu v Austrálii, kde bylo navrženo rozšíření ploch zeleně jako prostředek pro snížení koncentrace znečišťujících látek v ovzduší, bylo zjištěno, že v oblastech s větším zastoupením městských lesů je lepší kvalita ovzduší nezávisle na koncentraci dopravy (Irga et al., 2015).

Pro harmonický rozvoj lidské společnosti je důležité zdravé životní prostředí (Hurych, 2011). Městské prostředí je hlučné, plné vizuálních podnětů a více znečištěné. Je zde doprava a možná hrozba zločinnosti, před kterou se člověk má na pozoru. Víme, že dlouhodobý stres má negativní účinky na lidské zdraví. Výzkumy ukazují, že pravidelná procházka lesem vede k redukci a vylučování kortizolu, stresového hormonu. Ve srovnání s procházkou městským prostředím, osoby procházející se městským lesem vykazovaly méně neklidu a měly lepší náladu (Austin, 2014). Ke zlepšení pocitu vitality je potřeba strávit v přírodním prostředí více než 15 minut. Větší potenciál pro uvolnění stresu než parky mají městské lesy (Tyrväinen, 2014). Ke zmírnění stresu je přítomnost městských lesů důležitější než jsme si představovali (Austin, 2014).

Stromy v městském prostředí mohou mít i negativní vlivy. Stromy mohou způsobovat poruchy staveb, znečišťovat okolí (např. lípy medovicí pod průmětem koruny), ale především mohou ohrožovat provozní bezpečnost (Kolařík et al., 2003).

V městských lesích by se mělo přihlížet k takzvanému polinóznímu hledisku dřevin, tedy zda produkují alergenní pyl. Silně alergenní je např. *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Populus* sp., *Corylus avellana* a další druhy. Na druhé straně je v těchto lesích důležité zachování charakteru místa a krajiny, tak jak se historicky vytvořila. Pro hospodaření v městských a příměstských lesích je nezbytné pravidelné vyvětřování stromů kolem cest, aby se snížilo nebezpečí zranění návštěvníků ať padající či živou větví (Kupka, 2006).

Městské prostředí je pro stromy rozsáhlým zdrojem stresujících faktorů (špatná dostupnost vody, špatné provzdušnění půdy, skladba půd a jejich pH, kontaminace půd, znečištění vzduchu, vandalismus atd.) (Kolařík et al., 2003). Pouliční stromy mají například oproti stromům rostoucím v běžném lese menší tloušťkové přírůsty (Quigley, 2004).

Stresujícím faktorem pro stromy v městských lesích může být pošlapávání přirozené obnovy. Pošlapávání může mít na přirozenou obnovu několik účinků. Prvním je narušení vegetačního krytu pošlapem a tedy podpora přirozené obnovy. Dalším efektem však je větší úmrtnost semenáčků. Záleží také na druhu dřeviny. Pošlapávání tak může ovlivnit budoucí druhovou skladbu. Podle studie provedené v městských lesích v jižním Finsku mělo pošlapávání negativní vliv na všechny druhy přirozené obnovy nejméně 6 metrů od cest (Lehvävirta et al., 2014).

Při plánování, výsadbě a údržbě stromů v městských lesích je třeba přihlídnout na negativní i pozitivní vlivy z obou hledisek – člověka i stromu. Ovšem městský les má především sloužit jeho návštěvníkům (Kolařík et al., 2003).

3.3 Městské lesnictví

Území měst tvořilo v roce 2004 pouze 2,7 % světové rozlohy pevniny (Anonym 1, 2004). V roce 2014 žilo již 54 % lidské populace ve městech (Anonym 2, 2014). Nejvíce změněné přírodní prostředí je na území měst, a proto největší význam pro životní prostředí lidí mají právě lesy v těchto územích. Jsou to především lesy

příměstské a parkové, ale i další lesy zvláštního určení (např. lázeňské lesy) (Poleno, 1985).

Městské lesnictví je specializované odvětví lesnictví, jehož cílem je hospodaření a péče o stromy pro jejich současný a potenciální kladný přínos fyziologický, sociologický a ekonomický pro městskou společnost. Tyto přínosy zahrnují celkově kladný efekt na životní prostředí, jakož i jejich rekreační a estetickou hodnotu (Jorgensen, 1993). O specifičnosti městského lesnictví svědčí to, že již v roce 1970 založil US Forest Service Institut environmentálních lesnických studií (Institut for Environmental Forestry Studies), které se stalo centrem pro výuku a výzkum městského lesnictví (Carter, 2010).

Příměstská neboli periurbánní oblast je území na přechodu mezi městem a volnou krajinou, kde se nacházejí fragmenty přírodních a zemědělských ploch v bezprostředním kontaktu se zástavbou (Špoula et al., 2012). Příměstské lesy společně s lesy se zvýšenou rekreační funkcí patří podle lesního zákona do kategorie lesů zvláštního určení (Zákon č. 289/1995 Sb.). Hlavní důraz při hospodaření a pěstování v příměstských a městských lesích je kladen na jejich rekreační funkci. Na přelomu století se u těchto lesů dostali do středu zájmu i aspekty ochrany přírody a další ekologické funkce (Kupka, 2006).

Pěstování příměstských a městských lesů je specifickým oborem, kde se musí brát v úvahu vedle běžných pěstebních technik počítajících s charakterem jednotlivých dřevin a typem stanoviště, také typ a intenzita rekreační zátěže (Mezera, 1979). Mezi charakteristické znaky příměstského rekreačního lesa patří zvýšení mýtního věku porostů (Krchov, 2002). Samotná struktura městských a příměstských lesů může být značně odlišná. Hustota porostů těchto lesů bývá zpravidla snižena. Část plochy příměstských lesů je upravena jako parkový les a zbytek tvoří rekreační les (Mezera, 1979). Do ploch lesů jsou začleňovány malé palouky a bezlesí. Za obvyklý rozsah bezlesí v příměstských lesích je považována plocha 15 – 30 % jejich výměry, kdy dolní hranice je doporučena pro příměstské lesy a horní hranice spíše pro parkové lesy, které bezprostředně navazují na intravilán města (Kupka, 2006).

3.4 Biodiverzita lesa

Biodiverzita v lesním ekosystému, ať se jedná o les hospodářský či městský, je vázaná na diverzitu stromových dřevin. Biodiverzita má mnoho výkladů, nejčastěji je chápána jako rozmanitost živých organismů, přírodních zdrojů a ekosystémů, jejichž jsou součástí. Biodiverzitu lze hodnotit různými metodami, nejznámějšími jsou indexové metody podle různých autorů (Simpsonův, Shannonův, Berger-Parkerův index). Velmi jednoduchou metodou je přímý výčet druhů posuzované oblasti, pokud se jedná o přibližně stejné přírodní podmínky (Šálek, 2011). Biodiverzita je klíčovým faktorem pro stabilitu a odolnost stromové populace. Nízká druhová diverzita může učinit stromy více zranitelné vůči biotickým a abiotickým činitelům. Monitorování a snaha o obohacování druhové diverzity je důležitým tématem pro plánování a péči o stromy ve městech (Sun, 1992). Při obnově městského lesa je vhodné dát přednost zakládání smíšených porostů. Je však třeba vyvarovat se druhého extrému, vytváření co nejpestřejších směsí. Na skladbě přirozených lesních porostů se zpravidla podílí dvě až tři hlavní dřeviny a několik přimíšených či vtroušených. Podobná druhová diverzita by měla být i v městských či příměstských lesích (Kupka, 2006).

3.5 Základní legislativní normy

Péči o dřeviny rostoucí mimo les upravuje zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a k němu příslušné vyhlášky – Vyhláška Ministerstva životního prostředí České republiky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, Vyhláška Ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Do péče o dřeviny se promítají i další, již nezmiňované, zákony (Praus et al., 2014).

Je doporučeno, aby případné zásahy v lesoparku probíhaly dle platných norem, ze kterých lze jmenovat například:

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou;

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba;

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání;

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace;

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky;

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch;

ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin - Společná a základní ustanovení;

ČSN DIN 464902-1, FLL z 05/2001 - Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti.

3.6 Oceňování dřevin rostoucích mimo les

Oceňování dřevin v mimolesním prostředí může mít několik následujících důvodů: výpočet kompenzace ekologické újmy za kácené dřeviny (§ 9 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.), výpočet vzniklé újmy při poškození dřeviny (§ 86 odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb.) a převod nemovitostí (prodej, dědické řízení apod.). Oceňování z důvodů převodu nemovitostí je řešeno vyhláškou k zákonu o oceňování majetku (151/1997 Sb.). Pro zbývající případy oceňování byla vyvinuta metodika oceňování dřevin rostoucích mimo les dle AOPK ČR (Kolařík, 2009).

V této práci byly u jednotlivých stromů zjištěny všechny atributy důležité pro ocenění stromů rostoucích mimo les. Samotné ocenění nebylo provedeno, protože hodnoty atributů se časem mění, a kdyby mělo z nějakého důvodu dojít k ocenění stromů v lesoparku Čerovka, bylo by nejlepší využít aktuální data pro ocenění.

Ocenění lze provést dle metodiky Oceňování dřevin rostoucích mimo les (Kolařík, 2009) nebo přímo na internetových stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, konkrétně <http://ocenovanidrevin.nature.cz/strom.html>. Po zadání potřebných parametrů se tak jednoduše zjistí hodnota požadovaného jedince dřeviny.

3.7 Kategorie zeleně podle údržby

Pro bilanci a plánování investic do veřejné zeleně v zastavěném území je nutná její kategorizace z hlediska významu, přičemž hraje roli poloha plochy, její výměra a

celková atraktivita. Tomu by měla odpovídat i diferencovaná péče (Vorel et al., 2015). Následující třídění je podle nároků na údržbu, kde rozhoduje zejména typ rostlinných prvků (trávníky, keře, stromy atd.) a jejich plošné zastoupení:

1. **kategorie** – Městský úřad Jičín eviduje tuto kategorii jako **reprezentační zeleň**. Je potřebná nejintenzivnější údržba – např. zeleň v centrech měst. Jedná se především o zeleň s intenzivně kosenými a zavlažovanými trávníky, vyšším podílem květinových záhonů, použitím tvarovaných dřevin aj.;
2. **Kategorie** – **parková zeleň** - menší parkově upravené plochy na méně exponovaných místech, velké parky, zeleň městských částí a uličních stromořadí atd.,
3. **kategorie** – **sídlištní zeleň** a hřbitovy;
4. **kategorie** – **lesoparková zeleň**, přírodně krajinářské parky, louky a zeleň navazující na volnou krajinu (Piro, 1984).

Město Jičín má veškeré prvky spadající do lesoparku Čeřovka evidované v 2. kategorii, jako parkovou zeleň.

3.8 Řez stromů

Stromy v přirozeném prostředí nejsou na řezu závislé, zbavují se fyziologicky neaktivních větví, v součinnosti se zastíněním spodních partií koruny a aktivity různých mikroorganismů, samy. V antropogenním prostředí, kdy jsou stromy záměrně zasazeny člověkem, nelze jejich vývoj ponechat přirozené sukcesi. Pro zachování takových stromů v dobrém zdravotním stavu, vitalitě a především tak, aby neohrožovaly své okolí, je nutné provádět jejich řez (Wágner a Žďárský, 2008).

3.8.1 Cíle řezu

Každý řez stromů by měl mít jasný cíl. Bez ohledu na to jaký typ řezu realizujeme je naplnění stanoveného cíle klíčovým hlediskem pro posuzování kvality provedení řezu. Mezi cíle může patřit:

- podpora optimální architektury koruny;
- minimalizace střetu s překážkami;

- zajištění provozní bezpečnosti (stabilizace stromu nebo jeho části);
- podpora plodnosti;
- dosažení určitého pěstebního tvaru (z důvodu estetického, kulturního či historického);
- podpora biotopu (veteranizace dřeviny);
- hospodářské využití dřeva (Hora, 2014).

3.8.2 Technologické skupiny řezu

Pro usnadnění zadávání a kontroly arboristických prací jsou řezy podle svého účelu rozděleny do následujících technologických skupin včetně doporučených kódů:

- Řezy zakládací
 - S-RZK Řez zapěstování koruny
 - S-RK Řez komparativní (srovnávací)
 - S-RV Řez výchovný
- Řezy udržovací
 - S-RZ Řez zdravotní
 - S-RB Řez bezpečnostní
 - S-RL Skupina redukčních řezů lokálních
 - S-RLSP Lokální redukce směrem k překážce
 - S-RLLR Lokální redukce z důvodu stabilizace
 - S-RLPV Úprava průjezdného a průchozího profilu
 - S-OV Odstranění výmladků
- Řezy stabilizační
 - S-RO Redukce obvodová
 - S-SSK Stabilizace sekundární koruny
 - S-RS Řez sesazovací
- Řezy tvarovací
 - S-RTHL Řez na hlavu
 - S-RTPP Řez popouštěcí
 - S-RTZP Řez živých plotů a stěn (AOPK ČR 2, 2015).

Tématika řezu dřevin je velmi rozsáhlá. V této práci bude proto zmíněna jen problematika řezů aktuálně či v blízké budoucnosti potřebných v lesoparku Čeřovka. Jsou to především řezy zaměřené na udržení provozní bezpečnosti. Provozní bezpečnost je stav, kdy za standardních podmínek strom svou existencí neohrožuje své okolí ani pádem části koruny (suchých větví, vyhnílych kosterních větví atd.) ani pádem celého kmene (zlomením nebo vyvrácením) (Čermáková, 2002).

3.8.3 Řezy udržovací

Tyto řezy jsou prováděny u vzrostlých jedinců. Jejich cílem je zajistit dobrou vitalitu, stabilitu a dlouhodobou funkčnost a minimalizovat možnost jejich negativního působení na nejbližší okolí (Wágner a Žďárský, 2008).

3.8.3.1 Zdravotní řez

Je zaměřen na podporu zdravotního stavu a vitality stromu. Při řezu nesmí dojít k odstranění více než 20 % objemu asimilačního aparátu. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR doporučuje provádění řezu v období plné vegetace. Jiní autoři udávají za ideální období předjarní a první polovinu vegetace (Wágner a Žďárský, 2008). Při zdravotním řezu jsou odstraňovány větve:

- Suché a usychající, mechanicky poškozené, zlomené či jinak provozně nebezpečné;
- Odumírající, napadené chorobami a škůdci;
- Nevhodné ve struktuře (kodominantní výhony, sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve atd.);
- S tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením (AOPK ČR 2, 2015; Wágner a Žďárský, 2008).

3.8.3.2 Bezpečnostní řez

Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, který neřeší komplexní statické poměry jedince, jako např. možnost zlomu, vývratu atd. Především tento řez by měl být aplikován v lesoparku Čeřovka. Řez je možné provádět kdykoliv během roku. Při bezpečnostním řezu jsou odstraňovány větve:

- Tlusté suché, narušující provozní bezpečnost;
- Se sníženou stabilitou, zlomené či nalomené;

- Mechanicky poškozené;
- Volně visící;
- S defektním větvením;
- Sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů (AOPK ČR 2, 2015).

3.8.3.3 Redukční řez

V lesoparku Čeřovka se bude jednat o řez k úpravě průjezdného či průchozího profilu. Odstraněny by měly být větve přímo zasahující do cestní sítě lesoparku. Řez je možné provádět po celý rok (AOPK ČR 2, 2015).

3.8.4 Řez druhů významných pro lesopark

Capinus betulus

Habr je sympodiálně se větvicí strom s tenkými větvemi a jemně zavětvenou kulovitou korunou. Je to strom vyznačující se dobrou kompartmentalizací. Také se vyznačuje dobrou pařezovou a kořenovou výmladností. Dobře snáší řez a lze jej s úspěchem použít i k tvarování a na živé ploty.

Pro habr není rozhodně vhodný jarní řez, protože se jedná o taxon s výrazným jarním mízotokem. Proto je vhodné řez provádět až v době vegetace.

Výchovný řez musí být zaměřen zejména na tvorbu kvalitního průběžného kmene v koruně a odstranění všech kodominancí výhonů a tlakových větvení. V dospělosti nevyžaduje pravidelný řez (Ždárský, 2003; Read, 2000).

Quercus robur, petraea a rubra

Duby patří mezi rody dřevin dobře snášející pravidelný řez. Řez lze provádět celoročně, ačkoli vegetační období je vhodnější. Duby jsou v posledních letech stále častěji napadány tracheomykózními houbami rodu *Ceratocystis*. V infekčních místech je lépe strom ošetřovat v době vegetačního klidu a náradí pečlivě desinfikovat. Vyznačují se silnou apikální dominancí, a tudíž silnou přirozenou tvorbou průběžného kmene bez kodominantních výhonů (ty častěji vytváří *Quercus rubra*).

Duby jsou dřeviny se silnou kompartmentalizační schopností a rychlou tvorbou ránového dřeva. Vyznačují se silnou kořenovou a kmenovou výmladností, s níž je třeba při řezu počítat. Ořez je vhodné rozfázovat do více let.

Je nezbytné si uvědomit, že dub odstavuje své nejmladší výhony z funkce a ty následně usychají. Nemá tedy smysl při řezu tyto drobné výhony, velmi často i na koncích dlouhých horizontálních větví, odstraňovat, neboť se v dalším roce opět objeví (Žďárský, 2003; Read, 2000).

Fagus sylvatica

Buk lesní má široce elipsovitou až kulovitou korunu s jemným a tenkým větvením. Jedná se o dřevinu se silnou apikální dominancí, větví se v mládí monopodiálně. Buk vytváří velké množství kodominantních výhonů a tlakových větvení, jež je třeba řezem napravovat, protože v dospělosti se velmi často vylamují. Taková poškození pak lze jen velmi zřídka efektivně ošetřit. Mezi zajímavé „samostabilizační“ jevy, především u tohoto taxonu, náleží srůsty větví. V mnoha případech je tak buk schopný docílit stabilizace jinak rizikových větvení. Z tohoto důvodu je nutné srůsty ponechávat jako jednoznačně pozitivní jev.

Buk je vhodnou dřevinou pro tvarování, používá se pro středně vysoké a vysoké stříhané živé ploty. Patří mezi taxony s dobrou kompartmentalizací, je tedy možno odstranit živé větve až do průměru 10 cm. U starších stromů by nemělo být najednou odstraněno více než 25 – 50 % koruny. Koruna buku je zpravidla hustá. U starších exemplářů velmi často každoročně dochází k odumírání krátkých tenkých větví nejnižších řádů. Odstraňování těchto větviček je zbytečné, neboť se následující rok po řezu objeví nové.

Buk snáší řez velmi dobře a lze jej ošetřovat po celý rok. Vzhledem k tenké kůře je nutné dát pozor při odstraňování velkých větví. Jejich pádem na níže rostoucí živé větve může snadno dojít k odtrhnutí kůry až na kambium (Žďárský, 2003; Read, 2000; Vermeulen, 2008).

Tilia platyphyllos a cordata

Lípy jsou středně rychle rostoucí stromy s vejčitou korunou, ve stáří až široce vejčitou, se spodními větvemi výrazně převislými k zemi. Vyznačují se výraznou korunovou, kmenovou a kořenovou výmladností. Dají se poměrně dobře tvarovat. Jejich dřevo je velmi měkké a poměrně křehké, v místech extrémní vnější zátěže se velmi často láme. Lípy velmi dobře kompartmentalizují a tvoří rychle ránové dřevo. Mladé stromy do 15 – 20 let jsou schopny zacelit za jedno vegetační období i řezné rány o průměru 20 – 25 mm. Jejich korunu je možné kompletně ořezat.

Lípy jsou stromy sympodiálně se větvící. V mládí však není problém založit a pečovat řezem o korunu s průběžným kmenem. Velmi často ji samy přirozeně vytvářejí. Je nutné odstraňovat vzniklá tlaková větvení i kodominantní výhony, protože jsou velmi často místem statického selhání. Řešením jejich vzniku je odstranění výhonů vyrůstajících z jednoho místa a ponechání výhonů větvících se v odstupech alespoň po 50 mm. Výmladky vytvořené v koruně vytváří velký počet labilních tlakových větvení. Tato větvení je nutné řezem usměrňovat, popřípadě odstranit celý výmladek (Žďárský, 2003; Read, 2000).

Fraxinus excelsior

Jasan ztepilý je rychle rostoucí strom s tlustými, křehkými, řídké větvenými výhony, s širokou korunou. Větví se monopodiálně, není u něj těžké zapěstovat a udržet korunu s průběžným kmenem. Jasan je rod s poměrně nízkou kompartmentalizační schopností, neměli bychom tedy odstraňovat živé větve o průměru nad 5 cm. Lze se ovšem setkat i se stromy, které jsou zcela ořezány, reakce na takový zásah se mohou lišit.

Jasan vytváří ve spodních partiích koruny dlouhé a těžké vodorovné větve, které se mohou vlivem větrné zátěže rozlomit. Citlivé zkrácení těchto větví je vhodné zejména na větrných a otevřených stanovištích. Reakcí na příliš silné zkrácení těchto větví je pak mohutná tvorba proventálních výhonů, zahušťujících korunu. Tyto výhony je nutno citlivě a postupně v průběhu několika let probírat.

Jasan nevyžaduje pravidelný řez, avšak řez lze aplikovat po celý rok. Obráží pozdě, může tedy lépe reagovat na řez provedený v pozdním létě. Při kácení jasanu je třeba mít na paměti jeho výraznou pařezovou výmladnost, která může být při jeho odstranění překážkou (Žďárský, 2003; Anonym 3, 2015).

Robinia pseudoacacia

Trnovník akát se větví sympodiálně. Je proto nutné při zakládání a výchově koruny dbát na vytvoření průběžného kmene a eliminovat řezem kodominancí větvení.

Dřevo trnovníků je pevné, ale zároveň křehké. Vlivem zátěže či napadení patogeny ve vyšším věku velmi často dochází k odlomení části koruny.

Řez lze provádět prakticky celoročně, u některých druhů (zejména u *Robinia viscosa*) však vzniká nebezpečí toku mízy v předjarních měsících.

Vytváří kořenové výmladky v různé vzdálenosti od kmene, proto se špatně odstraňuje z lokality, kterou zaujal (Žďárský, 2003; Pokorný et al., 2003).

3.9 Péče o staré stromy

Staré stromy v městském a příměstském prostředí mohou někdy působit jako příliš velká bezpečnostní hrozba. Jednou z hlavních metod péče o takové stromy je redukce korun (Read, 2000).

Z hlediska technologie řezu na starých stromech provádíme ve většině případů pouze bezpečnostní a redukční řezy. Z koruny starého stromu tak odstraňujeme pouze to, co je reálným bezpečnostním rizikem pro něj a okolí (Žďárský et al., 2008).

U míst s veřejným přístupem je třeba zvážit otázky zdraví a bezpečnosti. Podobně může být na výskyt odumírajících stromů či padlého dřeva veřejností pohlíženo jako na zanedbávání lokality. V těchto případech je třeba udržet jakousi rovnováhu a tam, kde je odstranění dřeva nezbytné, ho umístit do jiné části. V některých případech je řešením snaha vzdělat a vysvětlit danou problematiku veřejnosti (Read, 2000).

3.10 Výškové práce

Péče o stromy rostoucí v městském prostředí s sebou nese potřebu provádět mnoho úkonů ve výškách. Jedná se o řez, konzervační ošetření, statické zajištění korun, kácení ve ztížených podmínkách, instalace různých zařízení apod. Výškové práce vzhledem k jejich nebezpečnosti a náročnosti by měli provádět pouze odborně a fyzicky způsobilí pracovníci (Kolařík et al., 2005). Doporučenou kvalifikací pro osoby provádějící řez stromů ve výškách je splnění některé z následujících certifikačních zkoušek:

- Český certifikovaný arborista – Specialista pro práci stromolezeckou technikou;
- ISA Certified Tree Worker Aerial Lift Specialist;
- ISA Certified Tree Worker Climber Specialist;
- European Treeworker (AOPK ČR 2, 2015).

Některé činnosti lze vykonávat pomocí speciálních nástrojů pro práci na dálku. Takovým nástrojem může být **pilka na násadě**, slangově označovaná jako pinoha, která slouží k odřezávání spodních větví u kmene do výšky až 8 metrů. Pro odstřihávání slabých větví do průměru přibližně 30 mm v okrajových a spodních částech koruny slouží **houseník**, což jsou nůžky nasazené na delší tyči. Existují také motorové řezací stroje pro práci na dálku, např. řetězové vyvětvovací pily, různé typy kotoučových pil na vysokozdvížných hydraulických ramenech. Takové stroje se ovšem používají velmi sporadicky (Žďárský, 2008).

Častým řešením pro práci v malých výškách (do 5 m) jsou **přenosné žebříky**. Při provádění prací na žebříku ve výšce nad 5 metrů je nezbytné použití prostředků osobního ochranného zajištění. Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního nářadí. Práce, při nichž se používá nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí, se na žebříku nesmějí vykonávat (Kolařík et al., 2003). Všechny práce prováděné na žebříku musí být v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, které v současnosti upravuje příloha Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nejbezpečnějším a nejpohodlnějším způsobem je provádění prací ve výškách z **manipulačních plošin**. Mezi výhody manipulačních plošin patří možnost práce s řetězovou pilou, možnost dosáhnout úplných konců větví a menší závislost na počasí. Nevýhodou je naopak velikost manipulačních plošin, jejich nízká mobilita, špatná dostupnost ve svazích a často nemožný přístup do uzavřených prostorů (dvory, hřbitovy, atd.) (Kolařík et al., 2003).

Další možností pro provádění odborných zásahů a operací v korunách stromů je stromolezectví. Mezi výhody práce pomocí výškových lezeckých technik patří snadná dostupnost ke stromům, univerzálnost, malý zábor manipulační plochy, kvalitní vizuální prohlídka částí stromu a minimální negativní účinky na strom a jeho okolí. V porovnání s využitím manipulačních plošin je stromolezectví časově a fyzicky náročnější, je zde zhoršená dostupnost okrajových částí koruny, staticky nebezpečných stromů a stromů s malou únosností a větší závislost na počasí (Žďárský et al., 2008).

3.11 Choroby a škůdci významných druhů dřevin lesoparku Čeřovka

Choroby a škůdci habru

U habrů (*Carpinus*) se vyskytují obdobné dřevní houby jako u buků (*Fagus*). Listové skvrnitosti na habrech způsobuje *Asteroma carpini* a *Gnomoniella carpinea*, které vytváří podlouhlé konidie v acervuli na spodní straně listů. Okrajovou nekrózu, snadno zaměnitelnou s působením sucha, způsobuje *Monostichella robergei*. V České

republiky byl také zaznamenán výskyt zavlečeného padlí *Erysiphe arcuata* (Petřeková, 2014). Defoliaci by mohla způsobit píďalka podzimní (*Operophtera brumata*) a štetconoš trnkový (*Orgyia antiqua*) (Málek et al., 2012).

Choroby a škůdci dubů

U dubů může docházet odumírání z důvodu chřadnutí dubů (Oak decline) a vadnutí dubů (Oak wilt). Projevem chřadnutí dubů je prosychání kosterních větví, postupné žloutnutí a zmenšování čepelí listů spolu s celkovou redukcí asimilačního aparátu. Příčiny mohou být různé, ale významnou příčinou je narušení vodního provozu dřeviny. Prvotní příčinou narušení fyziologických funkcí dřeviny může být poškození kořenů, chronickou defoliaci způsobenou listožravým hmyzem. Vadnutí dubů je způsobeno pouze jedním patogenem *Ceratocystis fagacearum*, který způsobuje prosychání korun dubů, zvláště dubu červeného (Kolařík et al., 2005).

Problém na zmlazení dubů může působit padlí dubové (*Microsphaera alphitoides*). Na listech dubů jsou na sklonku vegetační sezony běžné skvrnitosti způsobené *Mycosphaerella maculiformis*, *Apiognomia quercina* a dalšími druhy (Málek et al., 2012).

Na dubech se vyskytuje velké množství druhů dřevních hub, které jsou na něj monofágně vázány. Jedná se například o ohňovec statný (*Phellinus robustus*), ohňovec hrbolatý (*Phellinus torulosus*), troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*), pevník chlupatý (*Stereum hirsutum*), pevník korkový (*Stereum rugosum*), síťkovec dubový (*Daedalea quercina*) a jiné. Kromě monofágních druhů lze na dubech nalézt velké množství dalších dřevních hub běžných na jiných dřevinách. Z hlediska ohrožení stability je dub poškozován rezavcem kořenovým (*Inonotus dryadeus*) (Kolařík et al., 2005).

Poškození listů mohou způsobovat defoliátoři. Z nich je možné jmenovat obaleče dubového (*Tortrix viridana*), bekyni velkohlavou (*Lymantria dispar*), štetconoše trnkového (*Orgyia antiqua*), štetconoše ořechového (*Dasychira pudibunda*), píďalku podzimní (*Operophtera brumata*), bourovčíka toulavého (*Thaumetopoea processionea*), píďalku zhoubou (*Erranis defoliaria*), chrousta obecného (*Melolontha melolontha*) a další druhy (Málek et al., 2012).

Choroby a škudci buků

Buky jsou citlivé na poškození kořenového systému a oděry borky, které otevírají cestu infekci dřevními houbami. Kořeny jsou také citlivé na hypoxii – nedostatek kyslíku v půdním prostoru, proto jsou nevhodné jakékoliv navážky či terénní úpravy nad kořenovým systémem a také výsadba buků na zamokřená stanoviště. Statické selhání stromu hrozí především při zjištění přítomnosti dřevomoru kořenového (*Ustulina deusta*). Další houby napadající kořenový systém jsou: dřevnatka kyjovitá (*Xylaria polymorpha*), trsnatec lupenitý (*Meripilus giganteus*), šupinovka slizká (*Pholiota adiposa*), šupinovka kostrbatá (*Pholiota squarrosa*) či václacky (*Armillaria* spp.). Báze kmene může být napadena lesklokorkou ploskou (*Ganoderma applanatum*), lesklokorkou pryskyřičnatou (*Ganoderma resinatum*) či lesklokorkou tmavou (*Ganoderma adspersum*). Na kmenech se může vyskytovat troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*), jehož plodnice indikují nutnost provedení sanačního zásahu v rozmezí 1 až 5 let, protože v důsledku napadení dochází k mechanickému zeslabení dřeva. Napadení kmene troudnatcem pásovaným (*Fomitopsis pinicola*) signalizuje závažnější poškození, kdy hrozí havárie v horizontu 1 až 3 let. Pokud jsou napadeny větve, je nutné je odstranit. Bílou hnilobu ve kmenech indikuje hlíva ústříčná (*Pleurotus ostreatus*), rezavec pokožkový (*Inonotus cuticularis*), šupinovka slizká (*Pholiota adiposa*), choroš šupinatý (*Polyporus squamosus*) a ohňovec obecný (*Phellinus igniarius*). Hnědá hniloba může být způsobena sírovcem žlutooranžovým (*Laetiporus sulphureus*) (Čermák et al., 2014; Málek et al., 2012; Kolařík et al., 2005). Sání červce bukového (*Cryptococcus fagisuga*) způsobuje poškození borky, které je vstupní branou pro napadení rážovkami *Neonectria coccinea* a *Neonectria ditissima* (Köhler et al., 2015).

Listy jsou často napadány bejlmorkou bukovou (*Mikiola fagi*) a bejlmorkou bučinovou (*Hartigola annulipes*) (Fernandes et al., 2003). Žíry listů mohou způsobit štetconoš ořechový (*Dasychira pudibunda*), píďalka podzimní (*Operophtera brumata*) a píďalka buková (*Operophtera fagata*) (Kolařík et al., 2005).

Choroby a škudci lip

Choroby lip jsou v hlavních rysech shodné s chorobami buku. Z hlediska provozní bezpečnosti je nejvýznamnější dřevomor bukový (*Ustulina deusta*) a šupinovka kostrbatá (*Pholiota squarrosa*). Jedním z nejčastějších mortalitních faktorů lip ve

městech je klanolístka obecná (*Schizophyllum commune*), která proniká do kmenů mechanickými oděrkami. Skvrnitost listů lip působí houba *Apiognomonina tiliae*.

Z významnějších škůdců lip lze jmenovat vztyčnořitku lipovou (*Phalera bucephala*) a štětconoše trnkového (*Orgyia antiqua*) (Kolařík et al., 2005).

3.12 Podpora ptactva v lesoparku

Obecně platí, že v městské zeleni je nižší druhová pestrost, ale zvyšuje se početnost ptactva. V městských parcích je proti ostatnímu urbanizovanému prostředí jejich druhová diverzita vyšší (Jokimäki, 1999). Nezanedbatelné množství druhů ptáků v České republice si umísťuje své hnízdo do stromových dutin. Některé druhy jsou schopné si takovou dutinu vytvořit samy, např. strakapoud, datel, žluna, či některé druhy sýkor. Většina ostatních druhů je však odkázána na již existující dutiny, např. sýkora, šoupálek, brhlík, rehek atd. Nedostatek přirozených dutin vhodných ke hnízdění může být snadno kompenzován vyvěšováním umělých hnízdních dutin – budek (Zasadil et al., 2001; Tinz, 2015).

3.12.1 Typy ptačích budek

Typy budek se liší svými rozměry (především průměrem vletového otvoru a vnitřními rozměry dutiny), konstrukcí (tvar, způsob otevírání, přítomnost či nepřítomnost zadní stěny), použitým materiálem (kmenové, deskové, plastové, dřevocementové), umístěním (na strom, do země, do zdi), způsobem zavěšení (na háček, na drátě, na lati) či ochranou před predátory (strakapoudem, kunou, kočkou). O tom, který druh či okruh druhů obsadí budku, rozhoduje především průměr vletového otvoru. Ovšem, nelze s jistotou říci, který z druhů využije budky. Proto se používají především budky univerzální (Zasadil et al., 2001).

Nejběžněji vyráběnou budkou je takzvaný sýkorník. Sýkorník s malým vletovým otvorem (27 – 28 mm) je určen pro malé druhy sýkor – modřinka, uhelníček a parukářka. Sýkorník s velkým vletovým otvorem (32 – 34 mm) osídlují všechny druhy sýkor, rehek zahradní, brhlík lesní, lejssek černohlavý a bělokrký, oba druhy našich vrabců a krutihlav obecný. Dalším univerzálním typem budky je Lejskovník, který je více uzpůsobený potřebám lejsků, brhlíků a rehků zahradních. Špačník je univerzálně používaná budka, původně určená pro špačka obecného. Kromě něj tuto budku

využívají i větší druhy sýkor, rehek zahradní, lejsků černohlavý a bělokrký, brhlík, strakapoud a krutihlav (Zasadil et al., 2001; Kropáčková, 2004).

Tabulka č. 1: Přehled univerzálních budek s jejich parametry (Zasadil et al., 2001)

Typ budky	Průměr vletového otvoru	Vnitřní rozměry dna (cm)	Vnitřní výška budky (cm)	Výška zavěšení (m)	Počet budek na 1 ha lesa (ks)	Počet budek na 1 ha sadu/zahrady (ks)
Sýkorník malý	28	12 × 12	20 - 25	2 - 6	2 - 4	3 - 6
Sýkorník velký	34	12 × 14	20 - 25	2 - 6	2 - 4	3 - 6
Lejskovník	30 × 45	14 × 14	18 - 20	2 - 6	2 - 4	3 - 6
Špačník	45	15 × 15	25 - 30	3 - 8	1 - 2	2 - 4

Samozřejmě je mnoho druhů budek (pro šoupálky, rorýse, uhelníčky, sovy). Dalším typem mohou být polobudky, u kterých vletový otvor zaujímá minimálně ¼ přední stěny. Ty jsou určeny pro druhy sídlící v polodutinách či výklencích. Opět se vyrábí univerzální polobudky (pro konipasa bílého, horského, rehka domácího, lejska šedého a další druhy) či speciální polobudky (pro skorce, konipasy, kosa, střízlíka, červenku, dravce – poštolku či sokola, nebo pro kachny) (Zasadil et al., 2001).

3.12.2 Zásady a možnosti výroby budek

Ptačí budky by se měly vyrábět bez bidélek, tím se stanou méně přístupné pro predátory. Bidélko může být nahrazeno umístěním lišty z vnitřní strany pod vletový otvor. Vletový otvor by měl být umístěn v dostatečné vzdálenosti od spodního okraje budky (u běžných sýkorníků 15 – 18 cm), opět tak dojde k ochraně před predátory. Proti predátorům slouží i další možnosti konstrukce, např. oplechování vletového otvoru (ochrana především před strakapoudem), prodloužený vletový otvor, ochranná lávka (v budkách pro lejsky), či použití repelentů, ale i vhodné umístění budky. Budka by měla být otevíratelná z důvodů čištění. Prkna tvořící vnitřní dutinu budky neměla být ohoblovaná, aby byl umožněn lepší pohyb ptáků. Naopak na vnější straně by měla být prkna ohoblovaná, především pro delší životnost. Budky by se měly vyrábět z prken o tloušťce alespoň 20 mm. Prkna borová jsou odolnější, u dostupnějšího smrkového

řeziva lze zvýšit odolnost vhodným nátěrem. Uváděná orientační životnost při tloušťce prken 20 mm je 8 let, při tloušťce 25 mm přibližně 15 let (Zasadil et al., 2001; Kropáčková, 2004).

3.12.3 Vyvěšování, kontrola a údržba budek

Nejvhodnějším obdobím pro vyvěšování budek je podzim. V lesích je vhodné budky vyvěšovat podél průseků, světlin či méně frekventovaných cest, kde je pro ptáky příhodnější mikroklima a zároveň je snazší jejich kontrola a údržba. Vletový otvor budky je vhodné směřovat na jih či jihovýchod, tedy především tak, aby nebyl orientován ve směru převládajících srážek. Výška umístění budky by měla být volena podle druhu, u drobných pěvců se nejčastěji umísťují do výšky 2 – 3 m. V místech s velkou koncentrací lidí je vhodné dávat budky výše. V blízkosti vletového otvoru by neměly být v dosahu větve, ze kterých by mohli útočit predátoři. Budky je potřeba vyvěsit alespoň 15 – 20 m od sebe (Zasadil et al., 2001; Kropáčková, 2004).

Při kontrole budek by se mělo zacházet co nejohleduplněji k hnízdícím ptákům. U běžných budek většinou postačí zjistit, který druh ptáka do budky zaletuje. Při podrobnější kontrole, kdy dochází např. ke zjišťování počtu mláďat, je vhodné využít doby, kdy staří ptáci v hnízdě nejsou, aby se minimalizovalo riziko, že snůšku opustí či dojde k zastydnutí vajec (Zasadil et al., 2001).

Budky by měly být pravidelně čištěny. Stará hnízda v budkách by měla být odstraněna, protože nejenže nánosem materiálu hnízd dochází ke zmenšení vzdálenosti od vletového otvoru a může dojít i ke znemožnění dalšího hnízdění, ale v hnízdech mohou zůstat paraziti (blechy, roztoči, kloši, vši). Pro čištění budek je vhodné období konce léta a začátek podzimu. Při čištění je vhodné provést i další údržbu a opravy (Schmid, 2012).

4. Metodika

4.1 Charakteristika lokality

Lesopark Čeřovka se nachází v Královéhradeckém kraji, v okrese Jičín, ve městě Jičíně, v části Valdické Předměstí na vrchu Čeřov. Od centra města je vzdálen přibližně 1 km.

Lesopark se rozkládá na 54 298 m². Prostor přírodního divadla je travnatá plocha o cca 1 300 m², nacházející se v místě bývalého čedičového lomu pod rozhlednou. Na pozemku s parcelním číslem 2037 se na ploše 150 m² nachází schodiště do prostoru přírodního divadla. V jižní části lesoparku na přibližně 1 900 m² se nachází travnatá plocha doplněná parkovými dřevinami (např. *Juniperus communis*, *Thuja occidentalis*, *Picea abies* a další), uprostřed této plochy je Ruská mohyla na přibližně 550 m². Přibližně 280 m² zabírá plocha staveb s okolím. Ostatní plocha lesoparku (cca 50 670 m²) je lesní porost, ve kterém vedou pěšiny, které ovšem nenarušují jeho zápoj.

Lokalita lesoparku je v nadmořské výšce od 303 do 331 m. V centru lesoparku, se souřadnicemi 50° 26' 41.417" severní šířky, 15° 21' 37.152" východní délky, se nachází rozhledna Milohlídka.



Obrázek č 1. : Mapa se zakreslením řešené lokality lesoparku (zdroj: www.mapy.cz)

4.1.1 Seznam pozemků lesoparku

Lesopark Čeřovka se nachází na pozemcích:

Parcelní číslo: 306

Výměra [m²]: 54 095

Katastrální území: Jičín

Číslo LV: 10001

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: ostatní plocha

Způsob využití: zeleň

Vlastnické právo: Město Jičín, Žižkovo náměstí 18, Valdické předměstí, 506 01 Jičín

Způsob ochrany nemovitosti: ochranné pásmo nemovité kulturní památky

Parcelní číslo: 2037

Výměra [m²]: 150

Katastrální území: Jičín

Číslo LV: 10001

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: ostatní plocha

Způsob využití: jiná plocha

Vlastnické právo: Město Jičín, Žižkovo náměstí 18, Valdické předměstí, 506 01 Jičín

Způsob ochrany nemovitosti: ochranné pásmo nemovité kulturní památky

Parcelní číslo: 2038

Výměra [m²]: 4

Katastrální území: Jičín

Číslo LV: 10001

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: ostatní plocha

Způsob využití: jiná plocha

Vlastnické právo: Město Jičín, Žižkovo náměstí 18, Valdické předměstí, 506 01 Jičín

Způsob ochrany nemovitosti: ochranné pásmo nemovité kulturní památky

Parcelní číslo: st. 1039

Výměra [m²]: 49

Katastrální území: Jičín

Číslo LV: 3975

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Budova bez čísla popisného nebo evidenčního: objekt občanské vybavenosti

Vlastnické právo: Vodohospodářská a obchodní společnost, a.s., Na Tobolce 428, Holínské Předměstí, 506 01 Jičín

Způsob ochrany nemovitosti: ochranné pásmo nemovité kulturní památky

4.1.2 Vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR k lesoparku

Čeřovka

K lesoparku Čeřovka v roce 2001 vyjádřilo Městskému úřadu v Jičíně středisko Pardubice Agentury ochrany přírody a krajiny ČR:

Porost v oblasti Čeřovky má charakter lesa a plní i funkci lesoparku, který navazuje na zástavbu v Jičíně. Druhová skladba je tvořena kvalitními dřevinami typu habr obecný, dub letní, lípa srdčitá. V lokalitě jsou lesní cesty. Odpočivná místa ve smyslu posezení chybí úplně. Žádné zásahy velkého rozsahu nejsou nutné. Pouze stromy nakloněné nad cesty nebo stromy s poškozenými kmeny (při šetření byly u některých jedinců patrné otevřené infikované dutiny na kmeni) lze skácet. V místě přírodního divadla dochází k zaplevelování náletem černého bezu. V této části je nutné udržovat porost bez podrostu černého bezu.

Větší úpravy lesoparku je nutné provádět pouze na základě projektové dokumentace, která přesně vymezí záměry a cíl do budoucna. Z pohledu ochrany přírody je tato oblast plně funkční jako významný krajinný prvek nebo biocentrum (Veselý, 2001).

4.1.3 Stavby v lesoparku Čeřovka

4.1.3.1 Vyhlídková věž Milohlídka

Stavba rozhledny Milohlídka byla iniciována jičínským krajským hejtmanem Hansgirgem z darů bohatých měšťanů. Kromě samotné stavby, bylo cílem poskytnout místním chudým občanům práci. Nad vchodovými dveřmi je nápis: „Vystavena ochotou spanilých dárců Milohlídka, v úlevu nuznoživých, k rozkoši krasolibé, 1843.“, který připomíná dobu i účel stavby (Anonym 11, 2016).

Stavba se nachází na okraji bývalého čedičového lomu, který byl otevřen roku 1850. Těžba v čedičovém lomu byla ukončena na konci 80. let 19. století, kdy začala ohrožovat rozhlednu. Po roce 1885 nechal městský okrašlovací spolek parkově upravit celé okolí a zbudovat opěrnou zeď, která zajišťovala přístupovou cestu k rozhledně. Ve 30. letech 20. století bylo v lomu pod rozhlednou vybudováno přírodní divadlo, kde bylo odehráno několik představení. Divadlo se sem vrátilo po druhé světové válce v 50. letech. V 90. letech zde bylo provedeno několik geologických průzkumů a uvažovalo se

o obnovení přírodního divadla (Prýmek, Runčík, 2015). V červnu roku 2015 se v prostorách přírodního divadla uskutečnil festival Propadák uspořádaný Sdružením alternativní kultury a sportu, na který přišlo několik stovek návštěvníků (Němeček, 2015). Tento festival by se měl opět konat 14. května 2016.

Rozhledna Milohlídka je postavena v novogotickém stylu, je dvoupatrová s čtvercovým půdorysem (Prýmek, Runčík, 2015). V roce 1958 byla rozhledna Milohlídka zapsána jako nemovitá památka (Anonym 12, 2003). Protože je vysoká přibližně jen 15 metrů a také díky okolo rostoucím stromům je výhled z ní omezen pouze na západ, což dlouhodobě vzbuzuje otázky, zda a případně jakým způsobem rozhled rozšířit. Milohlídka byla opravena v roce 2000 za částku 200 000 Kč. V roce 2005 dostalo město Jičín nabídku od dvou telekomunikačních společností na vybudování vysílače pro digitální vysílání. Společnosti nabízely zvýšení vyhlídkové věže i výstavbu úplně nové vyhlídkové věže vybavené zařízením pro přenos digitálního signálu. Město nabídky odmítlo s cílem zamezit znehodnocení tohoto místa. V roce 2008 se jičínská radnice zabývala myšlenkou na zvýšení věže o 6 metrů. Nástavba by ovšem značně zatížila stávající věž a způsobila jí statické problémy. Jedním z občanů bylo navrhováno vytvoření šesti průseků, které by výhled z Milohlídky umožnily, což bylo také zamítnuto (Anonym 11, 2016). K uvažovanému záměru otevřít průhledy od vyhlídkové věže Milohlídka se vyjádřil tehdejší ředitel Botanické zahrady Univerzity Karlovy RNDr. Václav Větvička, jehož dopis Městskému úřadu v Jičíně předkládám v původním znění:

„V roce 2000 jsem opakovaně posoudil porosty lesoparku Čeřovka včetně blízkého okolí vyhlídkové věže Milohlídka.

Porosty, až na nepatrné výjimky slabých a netvárných dřevin v podrostu, které jsem doporučil k odtěžení, jsou v poměrně dobrém stavu, odpovídajícímu věkové třídě. V korunách některých starších stromů bude potřebné horolezeckou technikou odstranit odumřelé větve, které by mohly být otevřenou cestou pro další houbové infekce.

Posoudil jsem také možnost uvolnění rozhledu z vyhlídkové věže Milohlídka: doporučil jsem, aby byl otevřen úplný výhled ve směru k někdejšímu lomu odstraněním některých větví těch dřevin, jejichž osa je vykloněna natolik, že nejen brání výhledu, ale může být příčinou vývratu nebo polomu. Věž Milohlídky nahlížena od města anebo úpatí kopce a lomu působí zvláště imponantně.

V ostatních směrech výhledu jsem při pohledu přímo z věže doporučil, aby byly odstraněny nejbližší přerostlé dřeviny tak, aby byl pouze zaručen dlouhý výhled z věže směrem k severozápadnímu, severovýchodnímu a severnímu horizontu.

V žádném případě nedoporučuji, aby se otvíraly celé dlouhé prospekty v ostatních udaných směrech, protože by to, vzhledem k expozici Čeřovky a jejímu geomorfologickému reliéfu, mohlo vést k následným škodám (polomům, vývrátům) v nejbližším okolí takových průhledů, způsobeným nasměrovaným větrem a větrnými víry. Domnívám se, že zejména bukové porosty na severní straně jsou natolik hodnotné, že převýší estetické působení věže, nahlížené z protisměru: pro vlastní výhled nemá vytěžení celého prospektu smysl“ (Větvíčka, 2001).

4.1.3.2 Vodojem Čeřovka

Ve skupině listnatých stromů na ploše s označením 8 192 se nachází stavba č. 1 039. Stavba vznikla roku 1907. Jedná se o objekt občanské vybavenosti – vodojem ve vlastnictví Vodohospodářské a obchodní společnosti, a. s. Vodojem Čeřovka má objem 500 m³ a zásobuje vodou nemocnici a část zástavby nad Čeřovkou. Stavba vodojemu zabírá přibližně 75 m² plochy (Vodohospodářsko-inženýrské služby, 2005).

4.1.3.3 Altán

U plochy 8 179 se skupinou keřů a stromů opadavých se nachází stavba dřevěného altánu. Altán má plochu přibližně 20 m². V jeho severozápadním rohu s ním blíže sousedí *Quercus robur* s identifikačním číslem 8 372, u kterého je nutné odstranit větvě ohrožující stavbu altánu.

4.1.3.4 Památníky

Na pozemku s parcelním číslem 2 038 s výměrou 4 m², se nachází památník hudebního skladatele, pedagoga, spisovatele a hudebního kritika Josefa Bohuslava Foersterera. Památník s bustou J. B. Foersterera zde byl postaven roku 1959 ke stému výročí narození. V roce 2013 byla vyrobena replika původní bronzové busty, která byla ukradena (Džbánek, 2006; Vokurka, 2013).

V jižní části lesoparku se na ploše přibližně 550 m² nachází Ruská mohyla. Je zde pohřbeno 36 příslušníků Rudé armády a ruských zajatců padlých v roce 1945 v jičínské oblasti. Celá plocha je vhodně obehnaná stříhaným živým plotem *Carpinus betulus* a na ploše se nachází 4 jedinci *Thuja occidentalis* (Jedlička, 2006).

U plochy 8 202 v blízkosti altánu se nachází památník spisovatele, redaktora, překladatele a publicisty Antonína Štraucha. Památník s podobou pískovcového obelisku s bronzovým reliéfem byl odhalen roku 1889 (Sál, 2008).

4.1.3.5 Dřevěná stavba

Na ploše 8 196 severně od prostoru přírodního divadla se nachází dřevěná stavba s rozměry 8 × 8 metrů, která byla původně užívána jako klubovna.

4.1.4 Přírodní podmínky

4.1.4.1 Hydrografické a geomorfologické poměry

Lesopark Čeřovka se nachází v hydrogeologickém rajónu Labská křída, v hydrologickém povodí 3. řádu 1-04-02 – Cidlina po Bystřici (Český hydrometeorologický ústav 1, 2016). Na dané lokalitě se nenachází žádný vodní tok.

Zájmové území leží v geomorfologické provincii Česká Vysočina, v soustavě Česká tabule, v oblasti Severočeská tabule, v celku Jičínská pahorkatina, v podcelku Turnovská pahorkatina, v okrsku Jičínská kotlina, v podokrsku Úlibická tabule. V geomorfologickém podokrsku Úlibické tabule je Čeřovka, s nadmořskou výškou 331 m n. m., třetím nejvyšším vrcholem (Balatka et Kalvoda, 2006).

4.1.4.2 Klimatické poměry

Z hlediska klasifikace podle Quitta (1971) se lesopark nachází v mírně teplé oblasti MT11 s následujícími charakteristikami:

- Počet letních dní: 40 – 50
- Počet dní s teplotou 10 °C a více: 140 - 160
- Počet dní mrazových: 110 – 130
- Počet ledových dní: 30 – 40
- Průměrná lednová teplota: -2 - -3 °C
- Průměrná dubnová teplota: 7 - 8 °C
- Průměrná červencová teplota: 17 - 18 °C
- Průměrná říjnová teplota: 7 - 8 °C
- Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více: 90 – 100
- Suma srážek ve vegetačním období: 350 – 400 mm

- Suma srážek v zimním období: 200 – 250 mm
- Počet dní se sněhovou pokrývkou: 50 – 60
- Počet zatažených dní: 120 – 150
- Počet jasných dní: 40 – 50 (Quitt, 1971).

Dlouhodobý roční srážkový normál za období 1961 – 1990 pro Královéhradecký kraj činí 774 mm. Rok 2015, kdy probíhalo měření na lokalitě, byl značně podprůměrný. Celkový roční úhrn srážek činil 569 mm, což je pouze 74 % dlouhodobého ročního srážkového normálu. Naopak teploty v roce 2015 převyšovaly o 2,5 °C dlouhodobý průměr, největší rozdíl teplot byl zaznamenán za měsíc srpen (5,8 °C). Roční teplota vzduchu v Královéhradeckém kraji činila v roce 2015 9,4 °C, zatímco dlouhodobý normál teploty vzduchu je 6,9 °C (Český hydrometeorologický ústav 2, 2016). Tento stav počasí se mohl negativně projevit ve výsledcích měření v lesoparku Čeřovka, to především ve vitalitě dřevin.

4.1.4.3 Geologické a pedologické poměry

Čeřovka je jedinečnou geologickou oblastí, kde dochází ke kontaktu a prolínání sopečných a usazených hornin. V případě Čeřovky však navíc v souvislosti s průnikem vulkanických hornin křídovými usazeninami došlo k přeměně slínovců a působením vysokých teplot vznikla zcela nová hornina - porcelanit. Ten se svým typickým zbarvením a strukturou patří ke světovým unikátům (Košťák, 2012, pers. comm.) Lokalita Čeřovka je žilný systém tvořený nefelínovým bazanitem, který prorazil vrstvy křídových sedimentů (Shrbený, 1992). Nebylo prokázáno, zda žilná tělesa dosáhla povrchu. Čeřovka je pro provedené radiometrické datování (20.6 Ma) a nálezy fosilií v porcelanitech stratigraficky významnou lokalitou v oblasti Jičina (Rapprich, 2007).

Podle map bonitovaných půdně ekologických jednotek se na lokalitě nachází půdní typ hnědozem (VÚMOP, 2016). Podrobnější informace poskytuje Půdní mapa ČR, podle které se jedná o půdní skupinu luvisoly, půdní subtyp hnědozem modální (Němeček et al., 2001).

4.1.4.4 Fytogeografické poměry

Dle fytogeografického členění se lesopark nachází v oblasti Termofytika, ve fytogeografickém obvodu České Termofytikum (*Thermoboheicum*) v okrese 14. Cidlinská pánev, v podokresu Bydžovská pánev (Skalický, 1988).

4.1.4.5 Potenciální přirozená vegetace

Mapa potenciální přirozené vegetace zobrazuje hypotetický vegetační kryt, který by se vytvořil, kdyby v současnosti ustalo další působení člověka. Dle mapy potenciální přirozené vegetace by se zde nacházela černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) (Neuhäuslová et al., 1998).

Jedná se tedy o plochu hercynských dubohabřin, kde by se měly nacházet lesy s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*), dubu zimního a letního (*Quercus petraea* a *Q. robur*) a častou příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*). V inverzních či vyšších polohách se objevuje buk lesní (*Fagus sylvatica*). Pouze v prosvětlených porostech nalezneme keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů (Neuhäuslová et al., 1998). Druhové složení bylinného patra je proměnlivé především v závislosti na vlhkosti a půdní reakci (Kučera et al., 2001). Bylinné patro určují především mezofilní druhy bylin (*Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum nemorosum*, *Asarum europeum*, *Lamium galeobdolon* agg., *Mercurialis perennis*, *Viola reichenbachiana* a další. Méně často se zde vyskytují trávy (*Poa nemoralis*, *Festuca heterophylla*) (Neuhäuslová et al., 1998).

4.1.4.6 Příslušnost do přírodní lesní oblasti

Lesopark Čerovka se nachází v přírodní lesní oblasti 23 – Podkrkonoší. Avšak pouhých 300 metrů vzdušnou čarou je již přírodní lesní oblast 17 – Polabí, a 900 metrů je vzdálená přírodní lesní oblast 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, 2001).

4.1.4.7 Lesní vegetační stupňovitost a zastoupení souborů lesních typů

Podle mapy vegetačních stupňů leží lesopark ve 2. lesním vegetačním stupni – bukodubovém.

Studované území patří do řady živné, kategorie bohaté a vysychavé (Vyhláška MZe ČR č. 83/1996 Sb.). Střední část inventarizované plochy, tedy prostor přírodního divadla, výchozy hornin po těžbě a okolí rozhledny, o celkové ploše 12 877 m², je

zařazena do lesního typu 2C3 – vysýchavá buková doubrava (*Fageto – Quercetum subxerothermicum*) s válečkou prapořitou (*Brachypodium pinnatum*). Ostatní plocha lesoparku rozkládající se na 34 982 m² je zařazena do lesního typu 2B3 – Bohatá buková doubrava (*Fageto – Quercetum eutrophicum*) mařinková (*Galium odoratum*) (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, 2001; Viewegh, 2003).

4.1.4.8 Pásmo ohrožení imisemi

Území s obdobnou dynamikou zhoršování zdravotního stavu lesních porostů, charakterizované stupněm poškození těchto porostů imisemi, se zařazují do pásem ohrožení lesních porostů imisemi. Lesopark Čeřovka leží v nejmírnějším pásmu ohrožení lesů pod vlivem imisí D. Do pásma ohrožení D se zařazují lesní pozemky s porosty, kde v dospělých borových nebo listnatých porostech ročně odumře do 2 % původního počtu stromů (Vyhláška MZe ČR č. 78/1996 Sb.).

4.2 Metodika měření

Inventarizace dřevin a sběr potřebných dat byl prováděn ve vegetačním období od poloviny srpna do konce září roku 2015. Hodnocenému jedinci bylo přiděleno identifikační číslo. Byl určen taxon na úrovni druhu jednotlivých zaznamenaných dřevin, který byl zapsán do inventarizační tabulky v latině i češtině. Byly zjištěny základní dendrometrické charakteristiky – obvod kmene, výška dřeviny, výška nasazení koruny, průměr koruny. Dále bylo stanoveno růstové stadium, zdravotní stav, vitalita a sadovnická hodnota. Bylo také zaznamenáno poškození jedinců a opatření pro zachování či zlepšení jeho zdravotního stavu či bezpečnosti. Z naměřených hodnot obvodu kmene byl spočítán průměr kmene. Z hodnot průměru kmene byl odhadnut věk stromů (Jura, 2001). Zjištěné hodnoty atributů jedinců byly zapsány do inventarizační tabulky. V programu ArcMap 10.2.2 byl vyhotoven inventarizační plán.

Kromě samotných hodnocených jedinců v lesoparku Čeřovka byly také zaznamenány jednotlivé plochy s výskytem dřevin, na které bylo pohlíženo jako na skupiny stromů. Jednotlivé skupiny stromů se výrazně liší jejich výměrou, ale důvodem pro takovéto hodnocení byla potřeba synchronizace dat pro software používaný Městským úřadem v Jičíně. Skupiny stromů odpovídají plochám, které nejsou rozděleny cestní sítí. Při hodnocení skupin stromů byla zaznamenána jejich výměra, expozice,

zhodnocen sklon. U skupin dřevin, u kterých to bylo pro jejich přehlednost možné, byly zaznamenány počty jedinců s výčetní tloušťkou přesahující 10 cm, alespoň na úrovni rodu. Dále bylo zaznamenáno zmlazení na ploše skupin stromů. Pro přehlednost byla data skupin stromů v této práci shrnuta do textu. Plochy skupin dřevin byly také zakresleny do inventarizačního plánu.

V inventarizačním plánu je zaznamenán současný mobiliář lesoparku Čeřovka, včetně rozšíření mobiliáře navrhovaného. V inventarizačním plánu jsou zakresleny také stavby vyskytující se v lesoparku Čeřovka.

4.2.1 Lokalizace dřevin

Jednotlivé dřeviny byly nejprve zakresleny do tištěného mapového podkladu. Jejich poloha byla zaměřena od známých stabilních bodů či již zaměřených bodů pomocí laserového dálkoměru Laser Distance Meter A-70. Hodnoty zjištěné laserovým dálkoměrem mají přesnost ± 2 mm, při zakreslování bodů mohlo dojít k odchylce do 1 m. Stejným způsobem probíhalo zaměření skupin dřevin a dalších objektů zakreslených ve výsledném mapovém podkladu. Všechny získané polohy lokalizovaných prvků byly poté zakresleny do digitálního mapového podkladu pomocí softwaru ArcGIS. Pro digitální vypracování byl použit program ArcMap 10.2.2.

4.2.2 Kategorie

Pro upřesnění byli jedinci zařazeni do kategorie, které používá Městský úřad Jičín, následovně:

- A** keř;
- K** strom jehličnatý;
- P** strom listnatý;
- EE** bylina.

4.2.3 Měření obvodu kmene

Ke zjištění hodnoty obvodu kmene jednotlivých dřevin bylo použito lesnické pásmo SPENCER-SUPER 20 m 'C'. Obvod byl měřen ve standardní výčetní výšce 1,3

m od země pásmem v kolmém směru k ose kmene. V případě nerovností na kmenech v místě měření byl obvod měřen nad nebo pod danou nerovností. U jedinců s více než jedním kmenem v místě měření, byl měřen obvod nejsilnějšího kmene. Změřené hodnoty byly zaznamenány s přesností na centimetry.

4.2.4 Průměr kmene

Hodnota průměru kmene byla počítána pro další výpočet odhadu stáří stromu. Průměr kmene byl spočítán ze zjištěného obvodu kmene pomocí vzorce:

$$D = O / \pi \quad ; \text{ kde } O = \text{obvod kmene, } \pi = 3,14.$$

4.2.5 Měření výšky stromu

Výška stromu je druhou základní měřenou charakteristikou. Výška je definována jako vzdálenost mezi bází kmene a vrcholem koruny (Kolařík et al., 2005). Výška byla měřena pomocí výškoměru SILVA Clino Master. Nejdříve byla zvolena vhodná odstupová vzdálenost (10, 15, 20, 25 metrů) tak, aby bylo dosaženo nejlepšího vizuálního pohledu na vrchol koruny i bází kmene. Výškoměr byl přiložen k oku tak, aby bylo možné jedním okem číst stupnici výškoměru a druhé oko směřovalo na požadovanou část stromu. Nejprve byl výškoměr držen ve vodorovné rovině, kdy stupnice zobrazovala nulovou hodnotu. Poté bylo zacíleno na vrchol koruny a odečtena hodnota ze stupnice, dále bylo zacíleno na bází kmene a odečtena hodnota. Sečtením hodnot jsme získali výslednou výšku. V případě, že při vodorovném zaměření na nulovou hodnotu se báze kmene nacházela výše, byla hodnota k dosažení báze stromu odečtena od hodnoty změřené na vrchol koruny (Silva Sweden AB, 2010). Zjištěné výšky byly zaokrouhleny na celé metry.

4.2.6 Měření výšky nasazení koruny

Výška nasazení koruny byla zjištěna pomocí výškoměru SILVA Clino Master. Výška nasazení koruny byla měřena jako svislá vzdálenost mezi začátkem živé koruny a horizontální rovinou paty kmene. Za spodní okraj živé koruny bylo považováno místo, kde začíná souvislá živá koruna. Nebyl brán zřetel na jednotlivé menší větve nebo vlky vyrůstající na kmenech pod korunou. Hodnoty výšky nasazení koruny byly zaznamenány v celých metrech.

4.2.7 Měření průměru koruny

Průměr koruny byl stanoven jako aritmetický průměr dvou na sebe kolmých měření. Měření průměru koruny bylo provedeno od okraje koruny přes střed kmene pomocí pásma. Hodnota průměru koruny byla zaznamenána v celých metrech.

4.2.8 Růstové stadium

Růstové stadium představuje charakteristiku stromu často označovanou jako fyziologické stáří nebo také věková třída stromu, tedy zařazení stromu do kategorie podle jeho vývojového stadia (vývojové ontogenetické fáze). Často používaná stupnice pro hodnocení růstového stadia má šest kategorií (Kolařík et al., 2005). V lesoparku Čeřovka byla použita stupnice jen s pěti kategoriemi, protože toto dělení používá Městský úřad v Jičíně ve svém softwaru.

Pro hodnocení růstového stadia stromu byla použita následující stupnice:

- 1 **Semenáč, sadba** – semenáč s výškou do 1 m odrůstající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený strom ve fázi procesu ujímání.
- 2 **Juvenilní** – mladý aklimatizovaný jedinec ve fázi dynamického růstu, utváření architektury koruny do doby ukončení provádění výchovného řezu.
- 3 **Vzrostlý** – jedinec dosahující velikosti dospělého stromu, může se začít projevovat stagnace růstu.
- 4 **Stárnoucí** – projevuje se stagnace růstu, nastává ústup koruny, jedinec vykazuje známky senescence.
- 5 **Odumřelý** – jedinec bez olistění, neprojevující známky života (Kolařík et al., 2005; AOPK ČR 1, 2015).

4.2.9 Odhad stáří stromu

Nejjednodušší metoda odhadu věku je založena čistě na základě průměru kmene stromu (Jura, 2001). Základním údajem je průměrná šířka letokruhu dané dřeviny. Obecně lze tento postup pro určování věku dospělých stromů aplikovat pouze jako hrubý odhad. U některých taxonů nejsou určeny průměrné šířky letokruhů, proto u nich nebyl proveden odhad věku (Kolařík et al., 2005).

Věk byl vypočítán podle vzorce:

$$V = (5 / [\pi * R_1]) * d$$

Kde d je průměr kmene. R_1 je tloušťka letokruhu.

4.2.10 Vitalita stromu

Vitalita je faktor, který je součástí každého hodnocení stromů v urbanizované krajině. Je často nesprávně zaměňována za zdravotní stav stromu (Bakay a Pástor, 2015). Vitalita stromu (fyziologická vitalita, životaschopnost) charakterizuje jedince z hlediska dynamiky průběhu jeho fyziologických funkcí (Praus et al., 2014). Hodnotí se parametry ukazující na jeho životaschopnost – schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organizmy. Hlavním hodnoceným parametrem jsou defoliace koruny, malformace větví a vývoj sekundárních výhonů (Kolařík et al., 2005).

Pro hodnocení vitality stromu v lesoparku Čeřovka byla použita následující stupnice:

1 Výborná až mírně snižená

Hustě olistěná kompaktní koruna, bez známek prosychání na periferii (možné výjimky při růstu v zástínu). U stálezelených jehličnanů počet ročníků jehličí odpovídající taxonu. Vývoj kalusu a ránového dřeva (druhově specifické), event. reakčního dřeva.

2 Zřetelně snižená

Patrná defoliace koruny s její možnou fragmentací na periferii. Prosychání bočních partií koruny nevyvolané zástínem. Možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmeni či v okolí báze kmene. Snižený počet ročníků jehličí u stálezelených jehličnanů. Snižený vývoj kalusu a ránového dřeva.

3 Výrazně snižená

Významná defoliace koruny (až do cca 50 %). Koruna výrazně fragmentovaná. Dynamické prosychání nevyvolané zástínem s tendencí dalšího sestupu, často suchá vrcholová partie koruny. U stálezelených jehličnanů pouze 1 – 2 ročníky jehličí.

4 Zbytková

Defoliace koruny významně nad 50 %. Pouze některé části koruny vykazují živý asimilační aparát, většina koruny odumřelá.

5 Suchý strom

Zcela odumřelý jedinec (AOPK ČR 1, 2015).

4.2.11 Zdravotní stav stromu

Jedná se o zhodnocení stavu stromu z hlediska narušení jeho kořenového systému, kmene a větví. Jako narušení se chápe jednak přítomnost růstových defektů (např. tlakových vidlic), zjištěná mechanická poškození (rány, stržená kůra apod.), napadení patogenními organizmy (především dřevokaznými houbami), přítomnost silných suchých větví a přítomnost dutin výletových otvorů (Kolařík et al., 2005; Praus et al. 2014).

Pro hodnocení zdravotního stavu stromu byla použita stupnice:

1 Výborný až dobrý

Bez patrných poškození kmene a silnějších větví. Bez přítomnosti silných suchých větví v koruně (o průměru nad 50 mm). Žádné symptomy infekce dřevokaznými houbami (výjimečně možná přítomnost saprofytů na odumřelém dřevě).

2 Zhoršený

Možná přítomnost poškození na kmenech či větší poškození větví. Možná přítomnost silných suchých větví, vylomené či zlomené silnější větve. Patrné symptomy infekce dřevokaznými houbami v počátečních fázích vývoje. Vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení. Možná přítomnost trhlin na kmenech či v kosterních větvích.

3 Výrazně zhoršený

Mechanické poškození kmene se symptomy aktivně probíhající infekce dřevokaznými houbami. Vyvinuté tlakové vidlice v kosterních či silných větvích. Rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví. Odlomená část koruny. Podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře.

4 Silně narušený

Stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození. Symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře. Vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevokaznými houbami. Odlomená podstatná část koruny.

5 Havarijní či rozpadlý strom

Celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo) (AOPK ČR 1, 2015).

4.2.12 Sadovnická hodnota

Sadovnická hodnota představuje celkovou hodnotu jedince z pohledu zahradní a krajinářské architektury, vyjadřující současnou a potenciální funkčnost, vyplývající z jeho biologických vlastností (AOPK ČR 1, 2015). Tedy především kombinace taxonu (včetně jeho vhodnosti na dané stanoviště), dendrometrických veličin, architektury nadzemní části, věku, vývojového stadia, fyziologického aspektu vitality a biomechanických vlastností jedince, interpretovaných do obsahově více či méně odlišujících veličin jako biomechanická složka vitality, zdravotní stav a provozní bezpečnost (Pejchal, Šimek, 2011).

Sadovnická hodnota byla určena podle stupnice:

- 1 Mimořádná** – typický habitus, vzrostlé, zcela zdravé a nepoškozené, plně vitální a dlouhodobě perspektivní.
- 2 Nadprůměrná** – dlouhodobě perspektivní, oproti předchozímu stupni se vyskytují určité nedostatky, které významně nesnižují hodnotu.
- 3 Průměrná** – habitus se může i významně odchylovat od normálu, případné poškození nebo výskyt chorob a škůdců podstatně neovlivňuje jejich vitalitu, střednědobě až dlouhodobě perspektivní.
- 4 Podprůměrná** – v důsledku stáří, nevhodného stanoviště, chorob a škůdců nebo poškození podstatně snížená vitalita, je pravděpodobná jen krátkodobá existence v přijatelném stavu (u stromů maximálně 20 – 25 let).

- 5 **Bez hodnoty** – Natolik snížená vitalita, že chybí předpoklady byt' jen krátkodobé existence. Do tohoto stupně jsou řazeny i exempláře, které je třeba okamžitě odstranit z bezpečnostních a fytopatologických důvodů (Pejchal, Šimek, 2011).

4.2.13 Určení poškození stromu

Poškození vznikají působením vnějších faktorů biotických (škůdci), abiotických (vítr, korní spála, mráz) či antropogenních (Praus et al., 2014). Označení druhů poškození je shodné se značením, které používá Městský úřad v Jičíně ve svém softwaru pro evidenci zeleně. Druhy poškození jsou značeny následovně:

- A změny listu;
- B kritické hodnoty vitality;
- C poškození kmene;
- D poškození koruny;
- E výskyt suchých větví;
- F výskyt hnilob a dutin;
- G kritické hodnoty zdravotního stavu;
- H prosychání koruny;
- I jiné poškození;
- J nepodstatné;
- K náklon;
- L napadení houbou;
- M napadení lýka hmyzem;
- N narušení kůry;
- O klíněnka jírovcová.

4.2.14 Opatření

Opatření byla navržena pro uchování stávajícího stavu či zlepšení bezpečnosti na lokalitě na základě označení poškození. Uvedený přehled označení opatření odpovídá značení, které je použito v softwaru používaném Městským úřadem v Jičíně pro evidenci zeleně. Přesto, že na lokalitě Čeřovka byly navrženy pouze některá z uvedených opatření, pro přehlednost jsou zde uvedena všechna možná značení

navrhovaných opatření. U hodnocení jednotlivých stromů na lokalitě Čerovka byla opatření u některých jedinců doplněna dalšími poznámkami, které nejsou v této práci uváděny.

Označení navrhovaných opatření je následující:

- A Bez zásahu** – u jedince v době hodnocení jeho stavu nebyla shledána žádná poškození ani jiné důvody pro navržení opatření k úpravě jeho stavu.
- B Kácení** – jedince je vhodné či nutné odstranit ze stanoviště z důvodů pěstebních, fytopatologických, provozně bezpečnostních aj. U hodnotných jedinců kácených ze zdravotních důvodů s přímým růstem kmene je s ohledem na provozní bezpečnost možné ponechat torzo.
- C Průklest** – průklestem je obecně myšlen prosvětlovací řez. Na lokalitě Čerovka bylo použito toto zařazení pro provedení bezpečnostního řezu z důvodu odstranění suchých, usychajících, mechanicky poškozených, zlomených či jinak provozně nebezpečných větví.
- D Zpevnění** – vyjadřuje potřebu stabilizace dřeviny z bezpečnostních důvodů. Pro provedení zpevnění dřevin jsou vhodné instalace bezpečnostních vazeb, podpěr či provedení stabilizačního řezu.
- E Chemický postřik** – je navrhován u různých prvků zeleně (např. trávníků) především jako ochrana proti plísním, houbám, plevelu a škůdcům.
- F Zmlazení** – je radikální řez dřevin za účelem obnovení vitality a prodloužení životnosti dřeviny (Hurych et al., 1984).
- G Tvarování** – je navrhován tvarovací řez, jehož cílem je udržení dřevin v požadovaném tvaru opakovanými řezy (Badal et al., 2013).

5 Výsledky

5.1 Seznam druhů dřevin v lesoparku Čeřovka

V lesoparku Čeřovka lze najít uvedené druhy dřevin:

<i>Acer campestre</i> L.	javor babyka
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	jírovec maďal
<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott	temnoplodec černoplodý
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá
<i>Carpinus betulus</i> L.	habr obecný
<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	třešeň ptačí
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	hloh obecný
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	kdouloň obecná
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý
<i>Juglans regia</i> L.	orešák královský
<i>Juniperus communis</i> L.	jalovec obecný
<i>Larix decidua</i> Mill.	modřín opadavý
<i>Padus avium</i> Mill.	střemcha obecná
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	smrk ztepilý
<i>Pinus mugo</i> Turra	borovice kleč
<i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold	borovice černá
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní
<i>Populus tremula</i> L.	topol osika
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	douglaska tisolistá
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	dub zimní
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní
<i>Quercus rubra</i> L.	dub červený
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	trnovník akát
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	jeřáb ptačí
<i>Spirea × vanhouttei</i> (Briot) Carrière	tavolník van Houtteův

<i>Thuja occidentalis</i> L.	zerav západní
<i>Tilia cordata</i> Mill.	lípa srdčitá
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	lípa velkolistá
<i>Tsuga canadensis</i> Carrière	tsuga kanadská
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	jilm horský

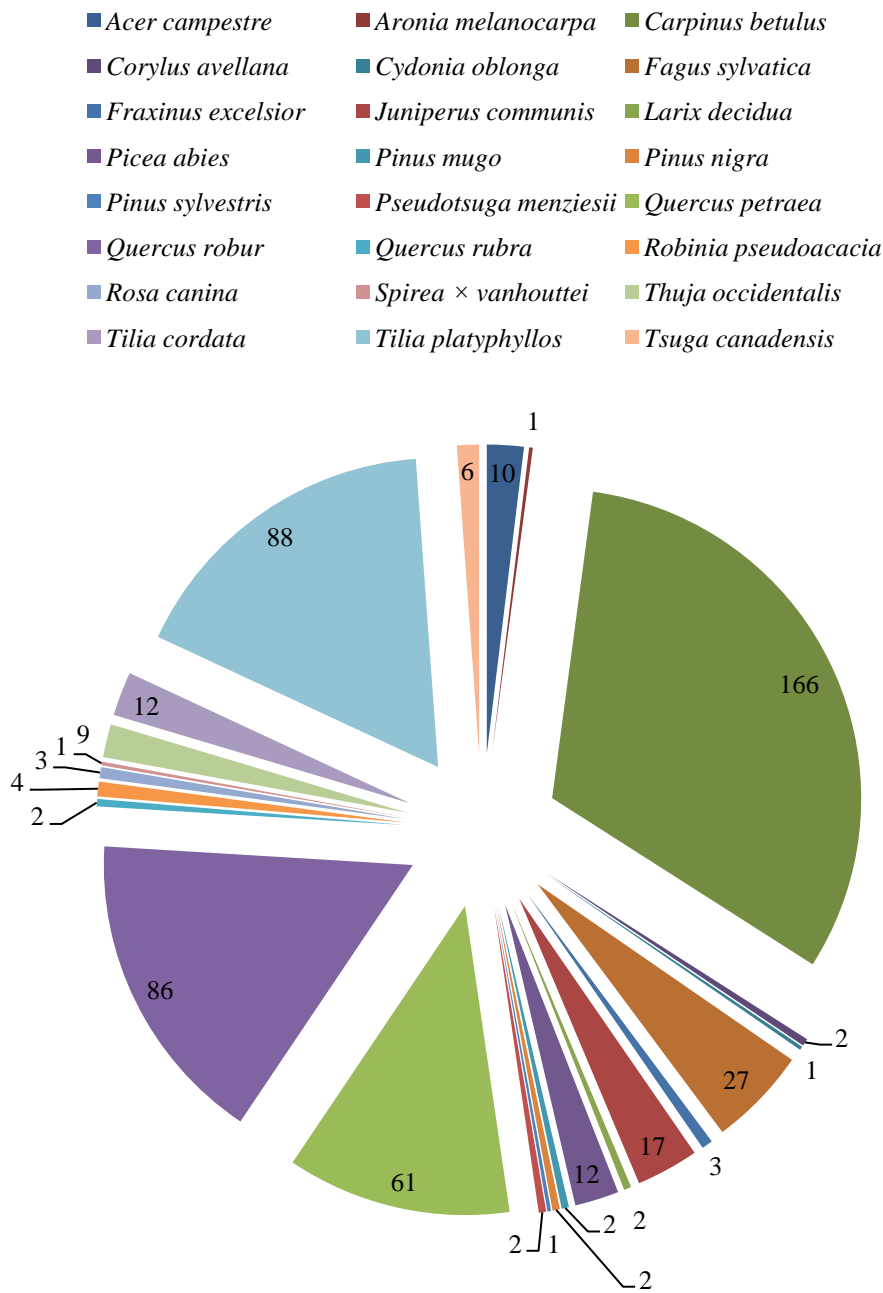
5.2 Hodnocení jedinců

V lesoparku Čeřovka byly jako samostatní jedinci hodnoceny především stromy rostoucí podél cestní sítě nebo ty, které by mohli ohrozit provozní bezpečnost na cestách. Hodnoceno bylo celkem 520 jedinců 24 druhů. Počet jedinců stromů ani vyskytované druhy tak přesně nereflektují jejich výskyt či zastoupení v lesoparku. Následující přehled hodnocených jedinců rozdělený podle druhů dává pouze všeobecnější pohled na jedince, měřené atributy a navrhovaná opatření. Konkrétní data jedinců jsou v příloze č. 1: Inventarizační tabulka.

Acer campestre

Na lokalitě bylo hodnoceno 10 jedinců javoru babyka (*Acer campestre*), z čehož 5 jedinců jsou tvarované keře a 5 jedinců jsou stromy. Průměrný obvod stromů je 71 cm, průměrná výška je 13 m a průměrné stáří 43 let. Většina jedinců druhu má výbornou až mírně sníženou vitalitu a výborný až dobrý zdravotní stav. Všichni jedinci mají průměrnou sadovnickou hodnotu. Pouze u 2 jedinců (č. 243, 315) bylo navrženo ořezání suchých větví ve spodní části koruny.

Přehled hodnocených jedinců



Graf č. 1: Přehled druhů hodnocených jedinců

Aronia melanocarpa

V jižní parkové části lesoparku se nachází 1 vzrostlý jedinec (č. 8 041) temnoplodce černoplodého (*Aronia melanocarpa*) s výbornou až mírně sníženou vitalitou a výborným až dobrým zdravotním stavem.

Carpinus betulus

V lesoparku Čeřovka bylo hodnoceno 166 stromů habru obecného (*Carpinus betulus*). Průměrný věk hodnocených jedinců je 54 let, průměrná výška je 16 m a průměrný obvod 75 cm. Hodnocení jedinci byli v růstových stadiích od juvenilních až po odumřelé. 135 z nich má výbornou až mírně sníženou vitalitu, 22 zřetelně sníženou, 4 výrazně sníženou, 3 zbytkovou vitalitu a 2 již odumřeli. 98 jedinců má výborný až dobrý zdravotní stav, 61 zhoršený, 3 výrazně zhoršený, 2 silně narušený a 2 havarijní zdravotní stav. Byla navržena následující opatření: Kácení u 8 jedinců z důvodů špatného zdravotního stavu či vitality, průklest – ořezání suchých větví u 19 jedinců. U habrů se často vyskytoval jedinec s větším počtem kmenů, u 6 jedinců je tak navrženo více opatření, kdy jedno z opatření je kácení. Je tak navrženo kácení pouze určitého počtu kmenů, kdy podrobnosti jsou uvedeny v poznámkách k danému jedinci, které nejsou v této práci uvedeny.

Corylus avellana

Líska obecná je zastoupena 2 hodnocenými jedinci keřů. U jednoho z nich se jedná o nálet doporučený k vyřezání.

Cydonia oblonga

Kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*) je zastoupena v lesoparku jedním malým stromem, u kterého není v současnosti potřeba provádět žádné opatření.

Fagus sylvatica

Na ploše bylo hodnoceno 27 jedinců buku lesního (*Fagus sylvatica*). Průměrný průměr hodnocených stromů je 57 cm, průměrná výška dosahuje 24 m a průměrný věk je 104 let. Z hodnocených jedinců 21 má výbornou až mírně sníženou vitalitu, 3 jedinci zřetelně sníženou, 1 výrazně sníženou a u 2 jedinců (č. 1 848 a 8 624) už se jedná pouze o ponechaná torza kmenů. Výborný až dobrý zdravotní stav má 14 z hodnocených jedinců, zhoršený 10 jedinců, silně narušený 1 jedinec a 2 již zmíněná torza. Z poškození se jedná především o výskyt suchých větví a k tomu navržena opatření průklest – ořezání suchých větví. Jedinec č. 8 453 by měl být pokácen, přesto, že jeho vitalita je dobrá, po odlomení části koruny došlo k výraznému poškození kmene, který je již napaden dřevními houbami. U hodnocených jedinců i skupin stromů se zastoupením buku se jedná o stromy s nadprůměrnou estetickou hodnotou. Ve skupinách stromů lze ovšem nalézt buky, u kterých došlo k odlomení silných větví, a

nezacelené rány jsou možností vstupu dřevních hub. Je proto důležité sledovat pravidelně stav tohoto druhu. U několika stromů v lesoparku je přítomné defektní větvení kosterních větví, kdy by z důvodu možného ohrožení provozní bezpečnosti mohly být provedeny preventivní opatření, např. umístění vazeb či redukční řez. Opatření by měl navrhnout zkušený arborista.

Fraxinus excelsior

Na lokalitě byli hodnoceni 3 vzrostlé stromy (č. 1 648, 2 669 a 8 507) jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Průměrný průměr hodnocených jedinců je 40 cm a průměrná výška je 22 m při stáří 76 let. U jedinců nebylo shledáno žádné poškození ani navrženo žádné opatření. Jedinci mají zřetelně sníženou vitalitu projevující se patrnou defoliací koruny.

Juniperus communis

Bylo hodnoceno 17 jedinců jalovce obecného (*Juniperus communis*), ze kterých 11 jsou keře a 6 jedinců stromy. Průměrný obvod stromů je 124 cm s průměrnou výškou 5 metrů. Všichni jedinci tohoto druhu rostou v jižní části lesoparku, mají výborný zdravotní stav i vitalitu a nebylo u nich shledáno žádné poškození.

Larix decidua

V lesoparku byli hodnoceni pouze 2 jedinci (č. 7 753 a 8 543) modřínu opadavého (*Larix decidua*), jejich průměrný obvod je 92 cm s průměrnou výškou 25,5 m při průměrném odhadnutém věku 55 let. Oba mají výrazně sníženou vitalitu, u obou značně prosychá koruna. Zatím nebylo doporučeno opatření. Ani ve skupinách stromů nebyl shledán žádný strom s dobrou vitalitou. Jedná se o velmi plastický pionýrský druh, který má však zvýšené nároky na úživnost půdy a její čerstvou vlhkost (Musil, Hamerník, 2007).

Picea abies

Na lokalitě bylo hodnoceno 12 jedinců smrku ztepilého (*Picea abies*).

Průměrný obvod 4 vzrostlých jedinců je 84 cm, průměrná výška je 16 m a průměrný věk 17 let. 4 jedinci jsou v juvenilním růstovém stadiu a 4 jedinci jsou zakrslé kultivary druhu v jižní části parku. Většina jedinců má výbornou až mírně sníženou vitalitu a výborný až dobrý zdravotní stav. Pouze u jednoho stromu bylo navrženo opatření průklest – ořezání suchých větví.

Pinus mugo

V jižní části lesoparku se nachází 2 jedinci borovice kleče (*Pinus mugo*), kteří mají výbornou vitalitu i zdravotní stav a není u nich navrženo žádné opatření.

Pinus nigra

U stavby vodojemu se nachází 2 jedinci (č. 1 608 a 1 672) borovice černé (*Pinus nigra*), jejich průměrný obvod kmene je 110 cm a průměrná výška 19 m. Oba mají výbornou až mírně sníženou vitalitu a výborný až dobrý zdravotní stav. Nebyla u nich navržena žádná opatření.

Pinus sylvestris

V lesoparku byl hodnocen pouze jeden strom (č. 38), v juvenilní růstové fázi, borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Strom byl vysazen z vlastní iniciativy obyvatel. Jedinec má zbytkovou vitalitu.

Pseudotsuga menziesii

Na lokalitě byli hodnoceni 2 jedinci (č. 2 265 a 2 725) douglasky tisolisté (*Pseudotsuga menziesii*). Jejich průměrný obvod činí 104 cm, průměrná výška 20 m a průměrný odhadnutý věk 52 let. Jedinci mají výbornou vitalitu a není potřeba žádné opatření. V sadovnictví velmi ceněný, dekorativní taxon, který je nejlépe se osvědčivší introdukovanou jehličnatou dřevinou (Musil, Hamerník, 2007).

Quercus petraea

V lesoparku bylo hodnoceno 61 jedinců dubu zimního (*Quercus petraea*), jejichž průměrný obvod činil 120 cm, průměrná výška 22 m a věk 72 let. 47 jedinců má výbornou až mírně sníženou vitalitu, 12 zřetelně sníženou a 2 výrazně sníženou. 23 jedinců má výborný až dobrý zdravotní stav, 34 zhoršený a 4 jedinci výrazně zhoršený zdravotní stav. Duby jsou silně fototropické (Peňáz, 1999), což bylo příčinou růstu v náklonu 7 hodnocených jedinců. Jejich náklon neohrožuje provozní bezpečnost, aspoň po dobu jejich dobrého zdravotního stavu. U 27 jedinců bylo navrženo opatření průklest – prořezání suchých větví především v bázi korun. U jedince č. 1 632 je navrženo pokácení z důvodu výrazně zhoršeného zdravotního stavu a zároveň uvolnění prostoru v okolí vyhlídkové věže.

Quercus robur

Na lokalitě bylo hodnoceno 87 jedinců dubu letního (*Quercus robur*), jejichž průměrný obvod činil 172 cm, výška 24 m a věk 89 let. 62 jedinců má výbornou až mírně sníženou vitalitu, 21 výrazně sníženou vitalitu, 1 zbytkovou a 2 jsou již odumřelé. 15 stromů má výborný až dobrý zdravotní stav, 60 zhoršený, 8 výrazně zhoršený, 1 silně narušený a 2 již zmíněné uschlé havarijní zdravotní stav. U 55 jedinců je navrženo opatření průklest – ořezání suchých větví, u 3 (č. 2 357, 1 320, 8 444) je navrženo pokácení. Strom č. 1 328 má 2 kmeny, z nichž jeden má pouze zbytkovou vitalitu, a proto je navrženo pokácení tohoto kmene. Pouze 2 ze sledovaných jedinců dubu letního jsou nakloněny, stejně jako u dubu zimního není tento náklon po dobu dobrého zdravotního stavu ohrožením provozní bezpečnosti.

Quercus rubra

V lesoparku byli hodnoceni 2 jedinci (č. 7 582 a 7 618) dubu červeného (*Quercus rubra*), jejichž průměrný obvod činil 236 cm, výška 25 m a věk 102 let. Oba jedinci mají zřetelně sníženou vitalitu, jeden z nich zhoršený zdravotní stav. U obou bylo navrženo opatření průklest – ořezání suchých větví v bázi koruny.

Robinia pseudoacacia

Na lokalitě byli zaznamenáni 4 jedinci trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*). Jedinec č. 166 je pouze nálet v juvenilní růstové fázi v prostoru schodiště do přírodního divadla určený k vyřezání. Zbylí 3 jedinci (č. 1 832, 7 888 a 7 915) mají průměrný obvod kmene 125 cm, výšku 23 m a stáří 49 let. 2 mají zřetelně sníženou vitalitu, 1 zbytkovou. Zdravotní stav má jedinec č. 7 888 zhoršený, zbylí výrazně zhoršený. Jejich sadovnická hodnota je podprůměrná. Pro jedince č. 1 832 je navrženo opatření pokácení, u zbylých průklest – ořezání suchých větví.

Rosa canina

V lesoparku byli zaznamenáni 3 keře růže šípkové (*Rosa canina*), dosahující 0,5 m výšky se zřetelně sníženou vitalitou. U těchto jedinců nebyla navržena žádná opatření.

Spirea × vanhouttei

Na lokalitě byl hodnocen 1 keř tavníku van Houtteův (*Spirea × vanhouttei*) s výbornou vitalitou, u kterého nebylo navrženo žádné opatření.

Thuja occidentalis

V jižní části lesoparku bylo hodnoceno 9 jedinců zeravu západního (*Thuja occidentalis*), jejichž průměrná výška je necelých 8 m. Všichni hodnocení jedinci mají výbornou vitalitu i zdravotní stav a není u nich navrženo žádné opatření.

Tilia cordata

Na lokalitě bylo hodnoceno 12 jedinců lípy malolisté (*Tilia cordata*), jejichž průměrný obvod kmene činil 154 cm, výška 21 m a stáří 78 let. 2 jedinci mají výbornou až mírně sníženou vitalitu, 7 zřetelně sníženou, 2 výrazně sníženou a 1 zbytkovou. 5 jedinců má výborný až dobrý zdravotní stav, 6 zhoršený a 1 silně narušený. U 3 jedinců bylo navrženo opatření průklest – ořezání suchých větví. Jedinec č. 2 509 se zbytkovou vitalitou by měl být pokácen.

Tilia platyphyllos

V lesoparku bylo hodnoceno 88 jedinců lípy velkolisté (*Tilia platyphyllos*), jejichž průměrný obvod kmene činil 158 cm, výška 19 m a stáří 101 let. 83 jedinců mělo výbornou až mírně sníženou vitalitu, 5 jedinců zřetelně sníženou. 45 jedinců má výborný až dobrý zdravotní stav, 43 jedinců zhoršený. U 20 jedinců je navržen průklest, jiné opatření nejsou potřeba. U lip velkolistých, u kterých byl dříve proveden hlavový řez, obzvláště u jedinců tvořících okraj lesoparku, by bylo vhodné tento řez pravidelně provádět, či provést redukční řez korun. Bylo by tak sníženo riziko dřívějšího rozpadu stromu a prodloužena jeho životnost.

Tsuga canadensis

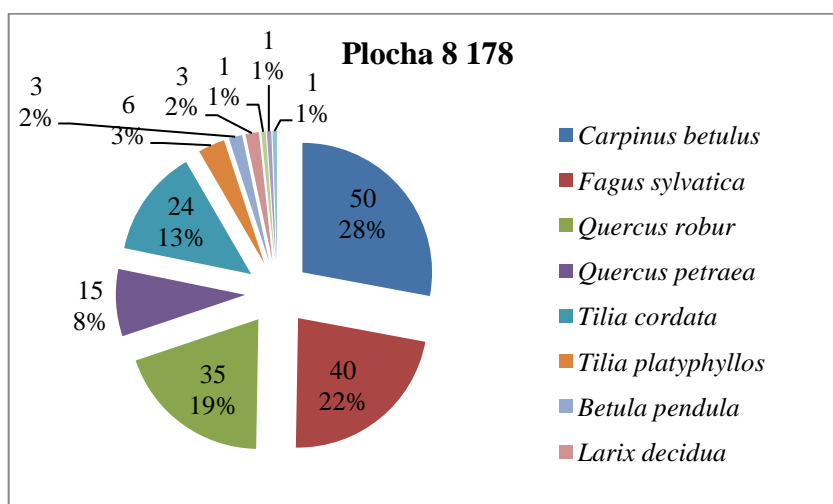
Na lokalitě bylo hodnoceno 6 jedinců tsugy kanadské (*Tsuga canadensis*), jejichž průměrný obvod kmene činil 90 cm a průměrná výška 21 m. 2 jedinci mají výbornou až mírně sníženou vitalitu, 4 zřetelně sníženou. Zdravotní stav byl u všech jedinců zhoršený. U 3 jedinců je navrženo opatření průklest – ořezání suchých větví.

5.3 Zhodnocení skupin stromů

V lesoparku byly jako skupiny stromů hodnoceny souvislé plochy stromů s podobným stavem. Pro jednotlivé skupiny stromů nebyly přímo navrhovány opatření. Významné stromy, rostoucí v rámci skupiny stromů, byly vyčleněny a hodnoceny jako samostatní jedinci zapsaní v inventarizační tabulce (Praus et al., 2014).

Plocha 8 178

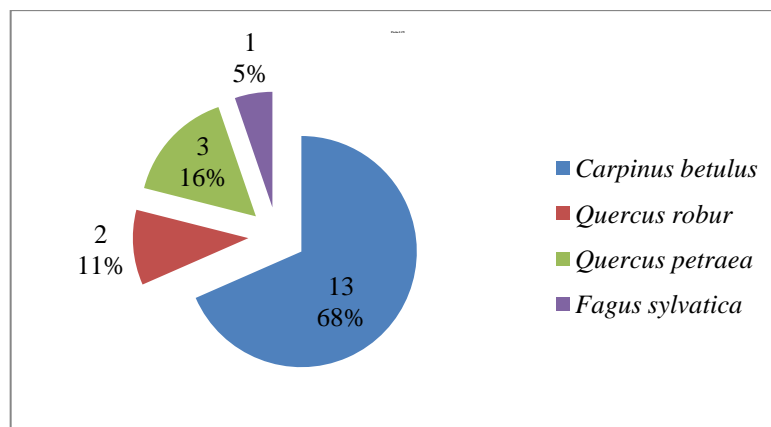
Jedná se o největší plochu porostu hodnocenou jako skupina stromů a keřů smíšená. Daná skupina stromů a keřů má výměru 13 460 m². Expozice plochy je severní s mírným sklonem. Vyskytují se zde: *Carpinus betulus* (přibližně 50 jedinců), *Quercus robur* (35), *Quercus petraea* (15), *Fagus sylvatica* (40), *Tilia cordata* (24), *Tilia platyphyllos* (6), *Betula pendula* (3), *Larix decidua* (3), *Pseudotsuga menziesii* (1), *Picea abies* (1), *Robinia pseudoacacia* (1). Na ploše se v době měření nacházely 3 souše vhodné k pokácení. Hustota výskytu semenáčků je největší v jihovýchodní a střední části plochy porostu. Zastoupení druhů dřevin semenáčků procentuálně přibližně koresponduje s počty druhů dospělých jedinců. Kromě zmíněných druhů jsou mezi semenáčky zastoupeny především druhy *Fraxinus excelsior*, *Cerasus avium* a *Juglans regia*. Expozice plochy je severní s mírným sklonem.



Graf č. 2: Plocha 8 178

Plocha 8 179

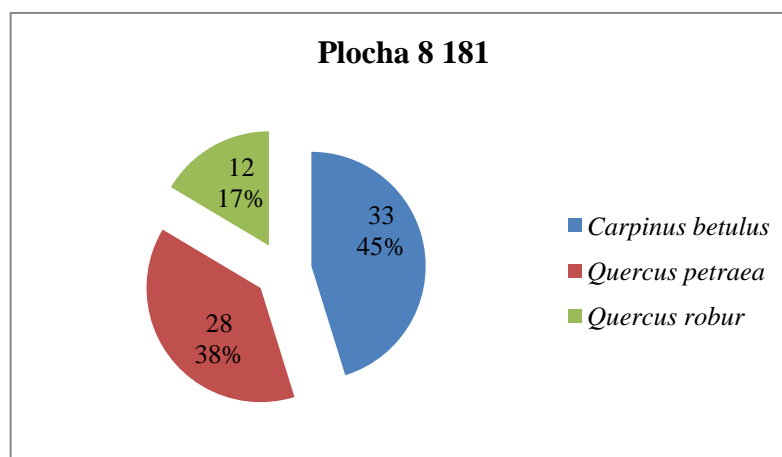
Jedná se o skupinu keřů a stromů opadavých o výměře 420 m². Expozice je jižní se středním sklonem (16 %). Vyskytuje se zde: *Quercus robur* (2), *Quercus petraea* (3), *Carpinus betulus* (13), *Fagus sylvatica* (1). Zmlazení je zastoupeno: *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Cerasus avium* a *Acer campestre*. Na jižní hranici skupiny je stavba altánu. Je vhodné zde provést odstranění suchých větví v bázích koruny (např. jedinec č. 8 372). Zmlazení a křovitý porost přesahující na cestní síť (především východní okraj porostu) je vhodné prořezat.



Graf č. 3: Plocha 8 179

Plocha 8 181

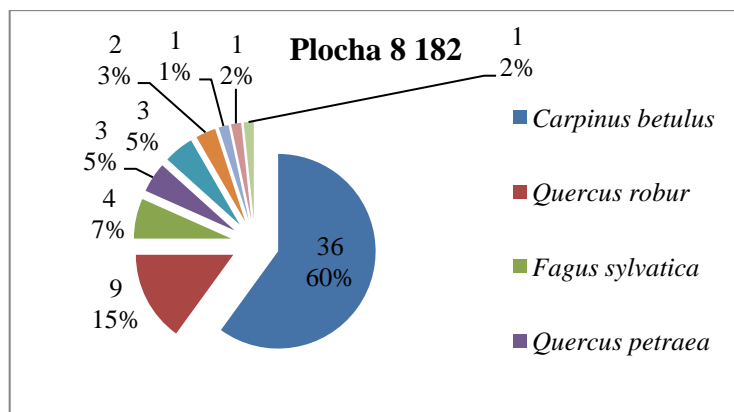
Skupina stromů listnatých na ploše o výměře 1 435 m² s jižní expozicí a mírným sklonem. Vyskytuje se zde: *Quercus petraea* (28), *Quercus robur* (12), *Carpinus betulus* (33). Zmlazení se téměř nevyskytuje. Expozice plochy je jižní s mírným sklonem.



Graf č. 4: Plocha 8 181

Plocha 8 182

Skupina keřů a stromů smíšená na ploše o rozloze 1 221 m² v rovině. Vyskytují se zde: *Carpinus betulus* (36), *Quercus robur* (9), *Quercus petraea* (3), *Fagus sylvatica* (4), *Larix decidua* (3), *Picea abies* (2), *Tilia cordata* (1), *Robinia pseudoacacia* (1), *Acer campestre* (1). Zmlazení *Fagus sylvatica* a *Carpinus betulus*. V době měření se zde vyskytovaly 2 souše vhodné k pokácení. *Larix decidua* v této skupině má zřetelně narušenou vitalitu.



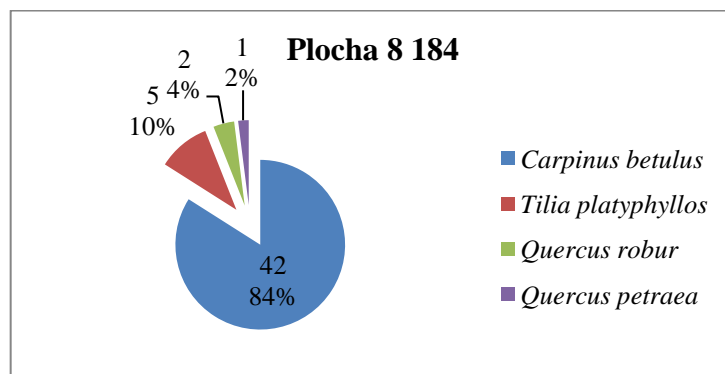
Graf č. 5: Plocha 8 182

Plocha 8 183

Jedná se o skupinu keřů a stromů opadavých na rozloze 1 130 m², která tvoří okraj porostu na severní a východní straně lesoparku. Skupinu tvoří dřeviny tvořící porostní plášť s dokonalým prostorovým zápojem, který je přerušen pouze ve dvou místech, z důvodu uvolnění výhledu do krajiny tam, kde jsou umístěny lavičky. Lesopark v těchto místech sousedí s ornou půdou. Skupina tak chrání porost před větrem a je vhodné zachovat stávající stav. Vyskytuje se zde: *Carpinus betulus* (cca 75 %), *Betula pendula* (10 %), *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix caprea*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Aesculus hippocastanum*, *Crataegus*.

Plocha 8 184

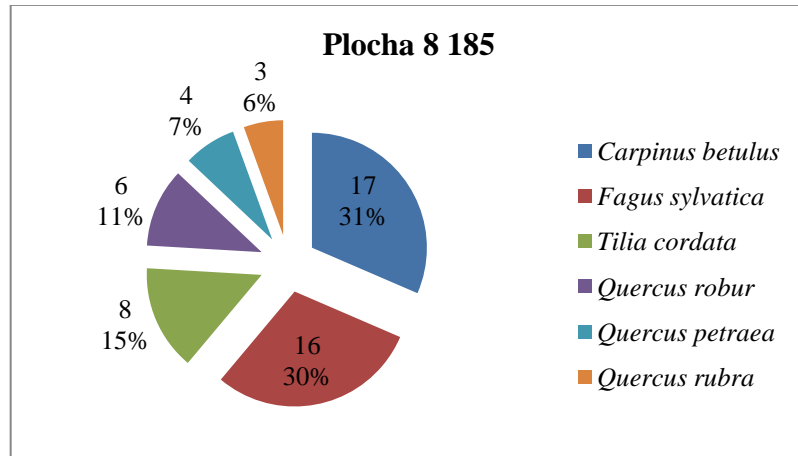
Jedná se o skupinu listnatých stromů na ploše o rozloze 288 m² s mírnou severní expozicí. Vyskytuje se zde: *Carpinus betulus* (42 jedinců), *Tilia platyphyllos* (5), *Quercus robur* (2) a *Quercus petraea* (1). Na ploše je vhodné pokácet jednu souši.



Graf č. 6: Plocha 8 184

Plocha 8 185

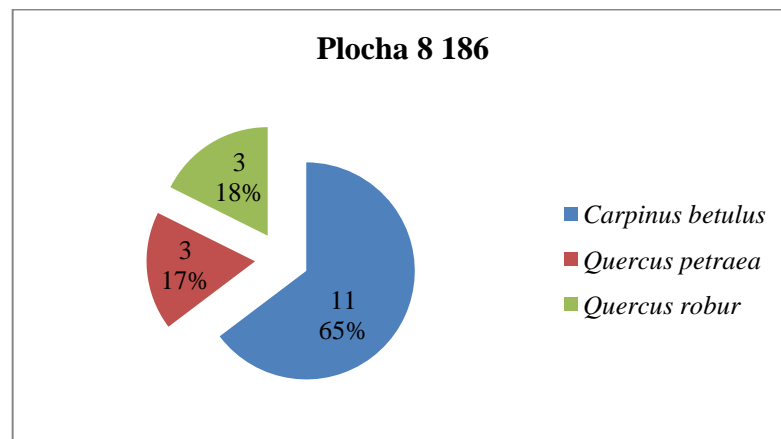
Na této ploše je skupina stromů listnatých. Plocha má rozlohu 1 912 m² se severovýchodní expozicí. V této skupině jsou zastoupeny: *Carpinus betulus* (17), *Fagus sylvatica* (16), *Quercus robur* (6), *Quercus petraea* (4), *Quercus rubra* (3), *Tilia cordata* (8). Ve zmlazení se nachází kromě jmenovaných druhů také *Cerasus avium*.



Graf č. 7: Plocha 8 185

Plocha 8 186

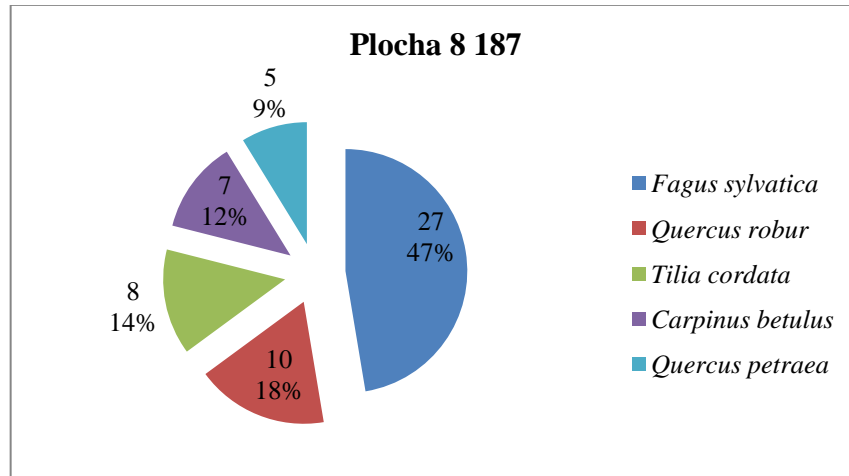
Na ploše o rozloze 350 m² je skupina listnatých stromů. Plocha má východní expozici s mírným sklonem. Roste zde: *Carpinus betulus* (11), *Quercus petraea* (3) a *Quercus robur* (3).



Graf č. 8: Plocha 8 186

Plocha 8 187

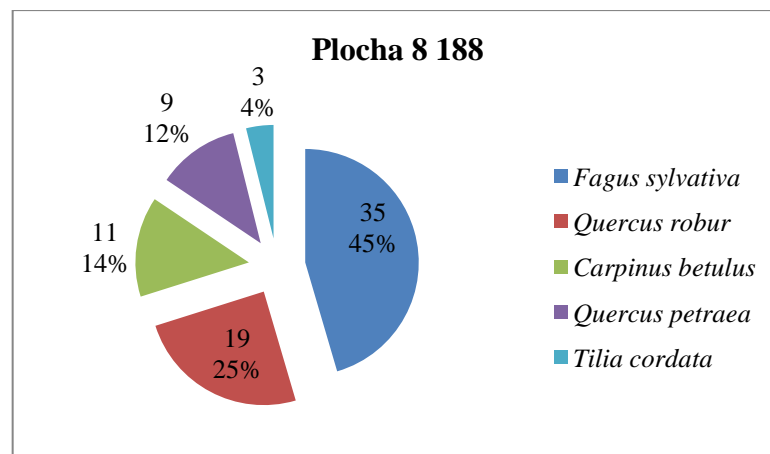
Na ploše o rozloze 1 411 m² je skupina listnatých stromů. Plocha má severovýchodní expozici. Vyskytují se zde: *Fagus sylvatica* (27), *Quercus robur* (10), *Quercus petraea* (5), *Tilia cordata* (8) a *Carpinus betulus* (7). Stojí zde jedna souše rodu *Quercus*, ze které lze ponechat torzo či ji pokácet.



Graf č. 9: Plocha 8 187

Plocha 8 188

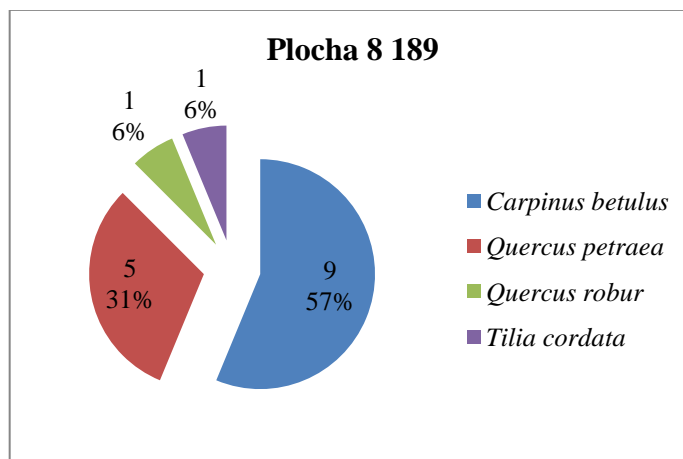
Na ploše o rozloze 2 142 m² je skupina listnatých stromů. Plocha má severní expozici s velkým sklonem (25 %). Nachází se zde: *Fagus sylvatica* (35), *Quercus robur* (19), *Quercus petraea* (9), *Carpinus betulus* (11), *Tilia cordata* (3). Je zde zmlazení druhů *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior* a *Juglans regia*. Na ploše jsou ponechány dvě torza *Fagus sylvatica*. V této skupině stromů je jedna souše rodu *Quercus*.



Graf č. 10: Plocha 8 188

Plocha 8 189

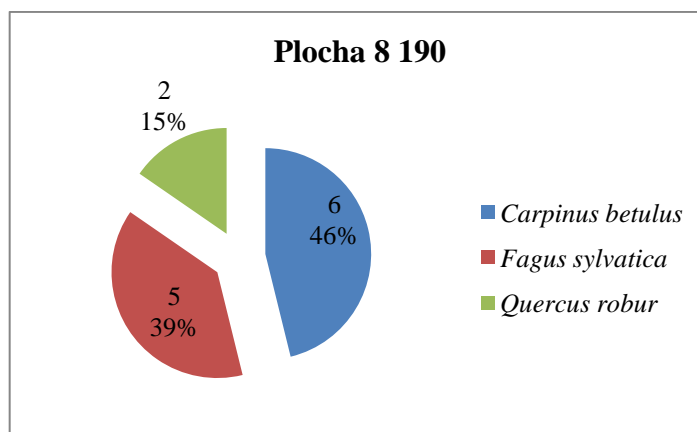
Plocha 8 189 má rozlohu 350 m² s mírnou východní expozicí. Roste zde skupina listnatých stromů: *Carpinus betulus* (9), *Quercus petraea* (5), *Quercus robur* (1) a *Tilia cordata* (1). Na ploše se nevyskytuje zmlazení.



Graf č. 11: Plocha 8 189

Plocha 8 190

Na ploše o rozloze 385 m² s výraznou severní expozicí (sklon 21 %) se nachází skupina listnatých stromů: *Carpinus betulus* (6), *Fagus sylvatica* (5), *Quercus robur* (2). Probíhá zde zmlazení druhů *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Juglans regia* a *Cerasus avium*.



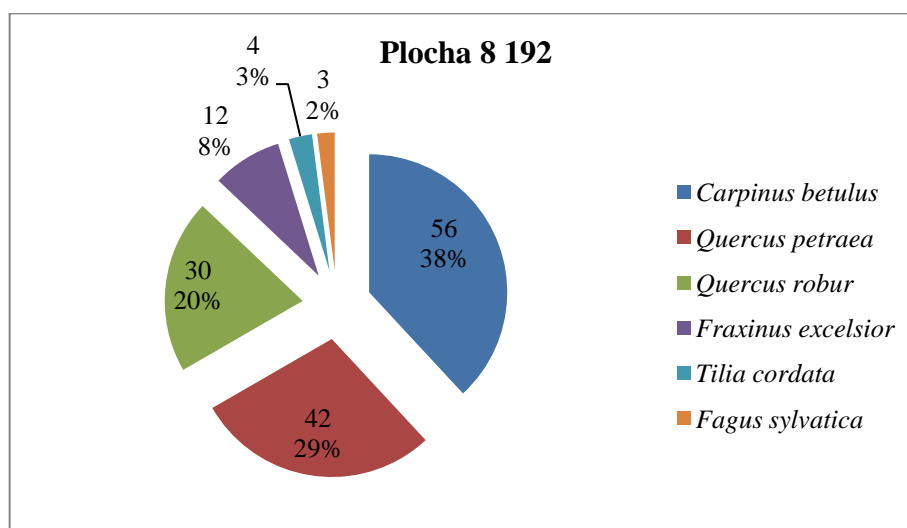
Graf č. 12: Plocha 8 190

Plocha 8 191

Plocha 8 191 leží v rovině a má rozlohu 152 m² a nachází se na ní porost keřů druhů *Acer campestre* a *Crataegus laevigata*.

Plocha 8 192

Na ploše o rozloze 2 000 m² se nachází skupina stromů listnatých. Plocha má jižní expozici s velkým sklonem (až 35 %). Vyskytují se zde: *Quercus petraea* (42), *Quercus robur* (30), *Carpinus betulus* (56), *Fraxinus excelsior* (12), *Tilia cordata* (4), *Fagus sylvatica* (3). Ve zmlazení se kromě jmenovaných druhů nachází *Acer campestre*. Na ploše jsou 3 souše vhodné k pokácení.



Graf č. 13: Plocha 8 192

Plocha 8 193

Na ploše o rozloze 16 m² je skupina listnatých stromů druhu *Fraxinus excelsior* (8) a jejich zmlazení.

Plocha 8 194

Na ploše o rozloze 128 m² je skupina opadavých keřů a stromů. Skupinu tvoří 11 dospělých jedinců lip *Tilia platyphyllos* (8), *Tilia cordata* (3), keře *Acer campestre* a ve zmlazení *Fraxinus excelsior*. Plocha tvoří severozápadní ohraničení lesoparku Čeřovka.

Plocha 8 195

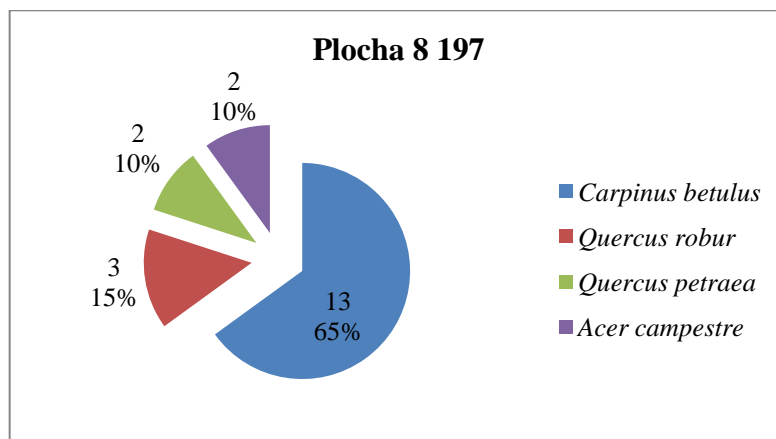
Jedná se o skupinu opadavých keřů a stromů na ploše o rozloze 81 m² tvořenou: *Tilia platyphyllos* (2), *Acer campestre* (2), *Carpinus betulus* (1). Ve zmlazení jsou druhy: *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* a *Forsythia × intermedia*.

Plocha 8 196

Plocha 8 196 je skupina keřů a stromů smíšených. Rozkládá se na 8 756 m². V severozápadní části převládá *Carpinus betulus*, směrem na východ přibývá rod *Quercus*, kdy nejprve převládá *Quercus robur* a poté *Quercus petraea*. Ve východní části plochy je přibližně rovnoměrně zastoupen *Quercus* (*Quercus petraea* a *Quercus robur* rovnoměrně), *Fagus sylvatica* a *Carpinus betulus*. Jižně od travnaté plochy přírodního divadla je rovnoměrné zastoupení *Quercus* a *Carpinus betulus*. Na skalních výchozech kolem plochy přírodního divadla je pestrá směs druhů se značným náletem (*Robinia pseudoacacia*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Juglans regia*, *Corylus avellana*, *Padus avium*).

Plocha 8 197

Jedná se o skupinu listnatých stromů na ploše o rozloze 495 m². Plocha má jižní expozici s mírným sklonem. Nachází se zde: *Carpinus betulus* (13), *Quercus robur* (3), *Quercus petraea* (2), *Acer campestre* (2). Zmlazení je pouze nepatrné druhy *Carpinus betulus*.



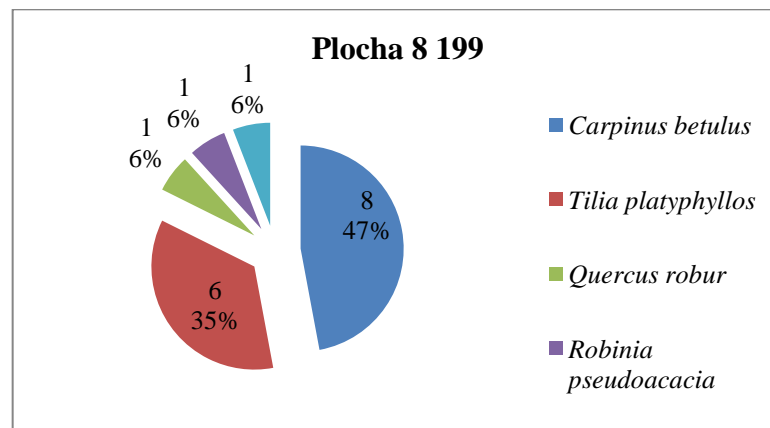
Graf č. 14: Plocha 8 197

Plocha 8 198

Na ploše 8 198 o rozloze 231 m² je skupina keřů a stromů opadavých: *Tilia platyphyllos* (3), *Carpinus betulus* (1), keře *Acer campestre*. Ve zmlazení je zastoupen *Acer campestre* a *Fraxinus excelsior*.

Plocha 8 199

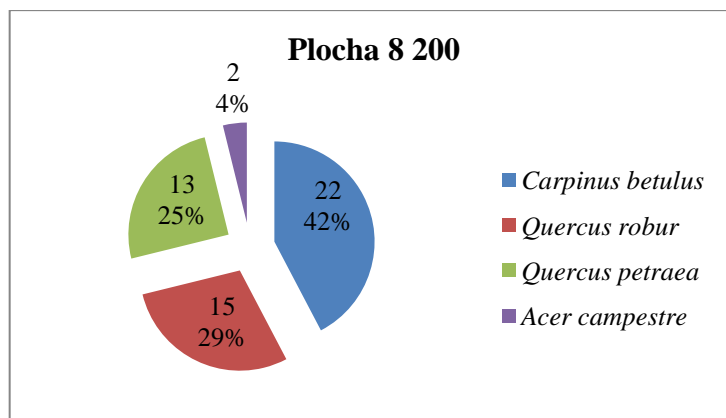
Na ploše 8 199 o rozloze 146 m² je skupina keřů a stromů opadavých. Vyskytuje se zde: *Carpinus betulus* (8), *Tilia platyphyllos* (6), *Quercus robur* (1), *Robinia pseudoacacia* (1), *Acer campestre* (1), keře *Acer campestre*. Ve zmlazení jsou zastoupeny druhy: *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior* a *Cerasus avium*.



Graf č. 15: Plocha 8 199

Plocha 8 200

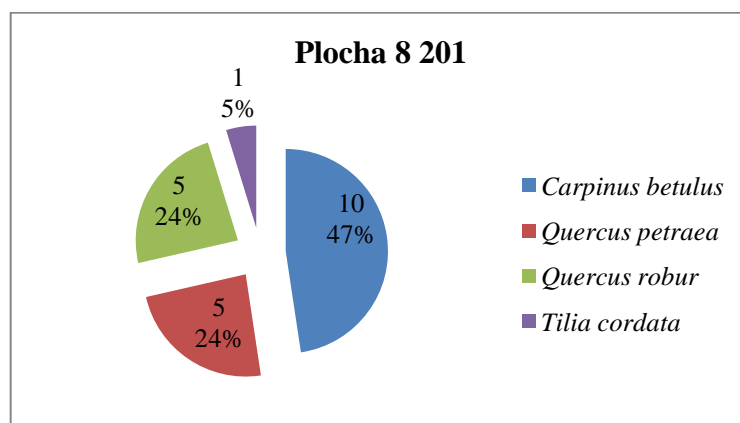
Jedná se o skupinu stromů listnatých na ploše o rozloze 756 m². Plocha má jižní expozici s mírným sklonem. Jsou zde zastoupeny: *Quercus robur* (15), *Quercus petraea* (13), *Carpinus betulus* (22), *Acer campestre* (2). Na ploše je pouze nepatrné zmlazení *Carpinus betulus*.



Graf č. 16: Plocha 8 200

Plocha 8 201

Na ploše o rozloze 397 m² je skupina listnatých stromů. Plocha má jižní expozici s mírným sklonem. Ve skupině jsou zastoupeny: *Quercus robur* (5), *Quercus petraea* (5), *Carpinus betulus* (10) a *Tilia cordata* (1). Na ploše se nevyskytuje zmlazení.



Graf č. 17: Plocha 8 201

Plocha 8 202

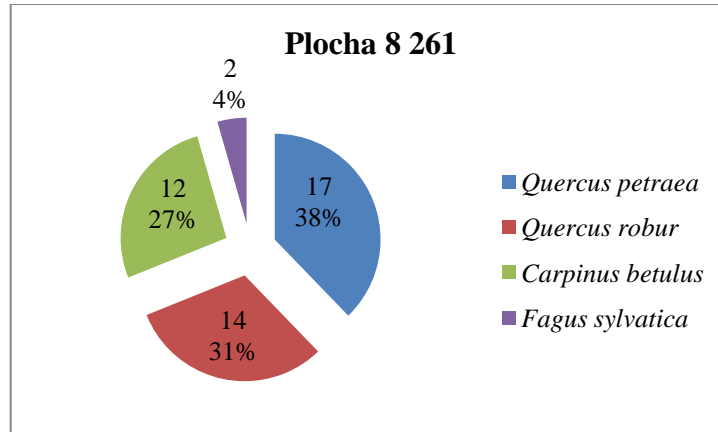
Na ploše 8 202 o rozloze 76 m² je skupina keřů a stromů smíšená zastoupená druhy: *Tsuga canadensis* (3), *Tilia cordata* (1), *Spirea × vanhouttei* a *Symphoricarpos albus*.

Plocha 8 203

Plocha 8 203 o rozloze 1 145 m² má jihovýchodní expozici s mírným sklonem. Je zde skupina listnatých stromů: *Carpinus betulus* (34), *Quercus* (31). Ve skupině se vyskytují 2 souše vhodné k pokácení.

Plocha 8 261

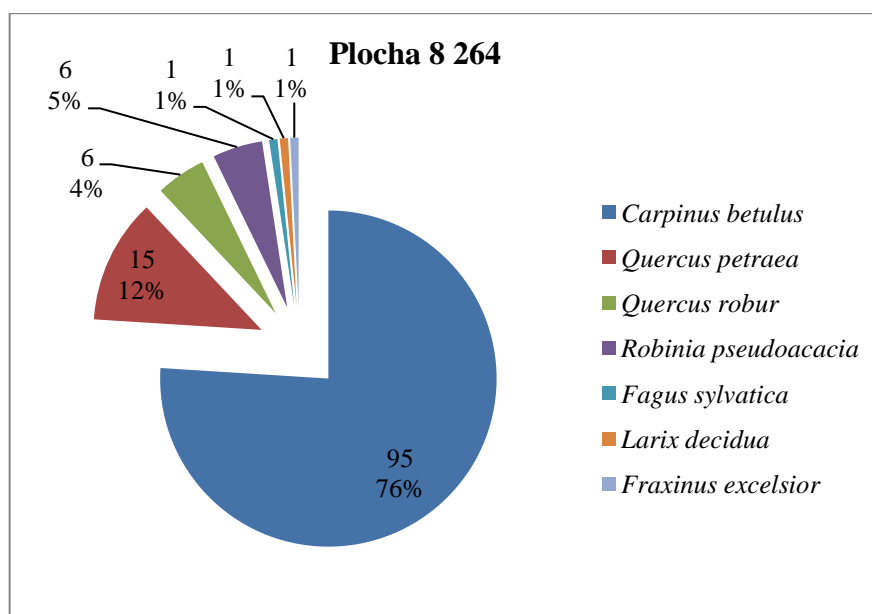
Na ploše o rozloze 95 m² se nachází skupina listnatých stromů: *Carpinus betulus* (12), *Quercus petraea* (17), *Quercus robur* (14), *Fagus sylvatica* (2). Na ploše se nenachází zmlazení.



Graf č. 18: Plocha 8 261

Plocha 8 264

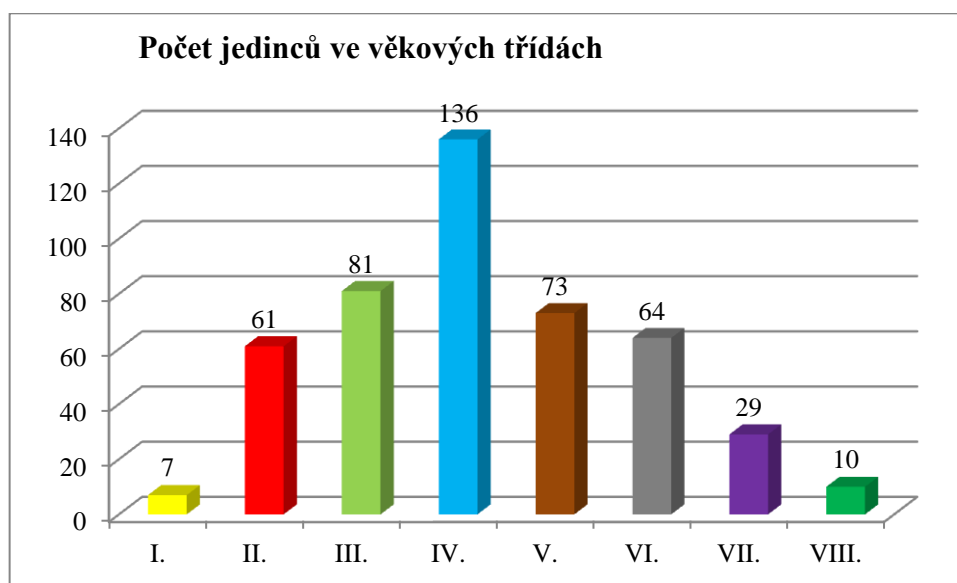
Plocha 8 264 o rozloze 2 864 m² má jihovýchodní expozici. Jedná se o skupinu keřů a stromů smíšených. Nachází se zde: *Carpinus betulus* (95), *Quercus petraea* (15), *Quercus robur* (6), *Robinia pseudoacacia* (6), *Fagus sylvatica* (1), *Larix decidua* (1), *Fraxinus excelsior* (1). Na ploše se nachází 2 souše vhodné k pokácení. Zmlazení je především v jižní části plochy, která tvoří hranici lesoparku, je zastoupeno především druhy *Carpinus betulus*, *Robinia pseudoacacia* a *Fraxinus excelsior*.



Graf č. 19: Plocha 8 264

5.4 Stáří jedinců

Stáří bylo odhadnuto u 461 jedinců. U 59 jedinců nebylo odhadnuto, protože se jednalo o taxon, u kterého nebyly určeny průměrné šířky letokruhů, nebo nebyl změřen obvod kmene (keře, parkové dřeviny). Nejpočetněji byla zastoupena IV. věková třída (61 – 80 let) 136 jedinci. Konkrétní hodnoty stáří jsou uvedeny v inventarizační tabulce.

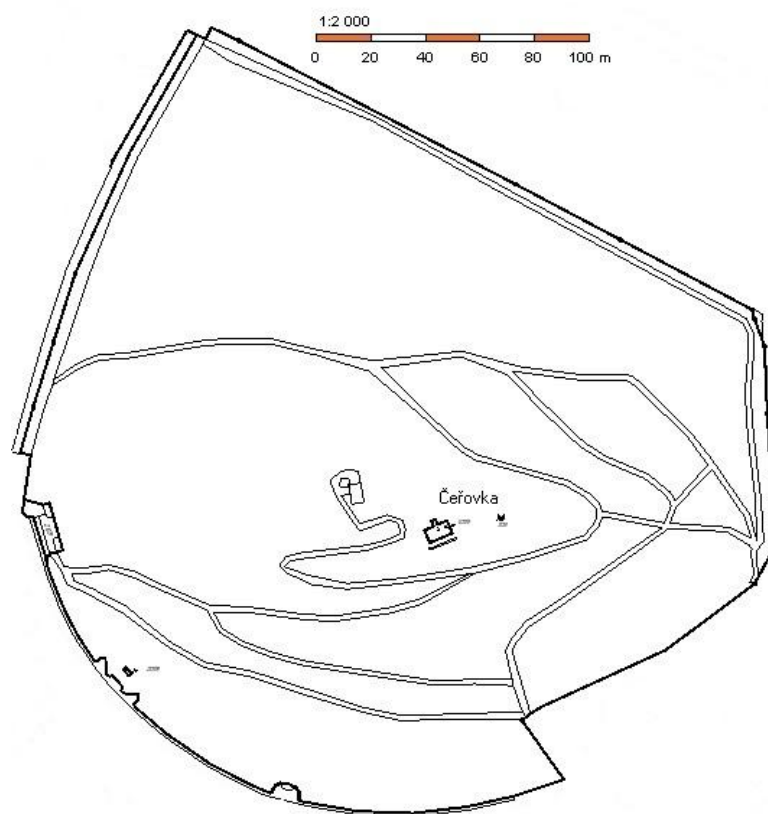


Graf č. 20: Počet jedinců ve věkových třídách

5.5 Cestní síť

Cesty v lesoparku se dají označit jako lesní pěšiny. Lesní pěšiny se navrhují s maximálním využitím současných tras a pěšin a tak, aby podchycovaly turisticky zajímavá místa. Maximální podélný sklon závisí na morfologii terénu a na náchylnosti podložních zemin k poškození povrchovou vodou. Cesty v lesoparku nemají viditelné zpevnění povrchu, které není ani nutné. I ve srážkově bohatém období nedochází k jejich výraznému podmáčení a jsou schůdné. Na cestách nedochází k vodní erozi. Případné zajištění povrchu pěšin v budoucnu by se mělo provést výhradně z přírodních materiálů (ČSN 73 6108, 1995). Šířka cest se pohybuje od 1 m do 2,5 m. Části cest, především jižně od rozhledny, jsou obloženy na straně svahu cihlami, které měly tvořit zárubní zeď. K obložení cihlami pravděpodobně došlo po roce 1885, kdy byla vybudována opěrná zeď u rozhledny. V současnosti se tak jedná pouze o zlomek původní úpravy cest. Žádné další objekty, které by zajišťovaly funkci cest, se v lesoparku nenacházejí.

Cesty jsou využívány především chodci, v menší míře běžci či cyklisty. Lesoparkem nevede žádná cyklotrasa a nebylo by ani vhodné ji navrhovat. Cyklistická trasa je trasa pro cyklisty značená orientačním nebo dopravním značením, která by měla být vedena po komunikaci vhodné pro jízdu na silničním jízdním kole (Volný, 2014). Cyklisté však mohou využívat cest v lesoparku, protože vjezd cyklistům není nijak zakázán. Lesopark je tak využíván především pro terénní cyklistiku. V říjnu roku 2015 se v lesoparku a jeho okolí uskutečnil již druhý ročník cyklokrosového závodu WEBER Cup Okolo Čerovky (Kapucián, 2015). V lesoparku bylo možné také potkat BMX cyklisty, kteří však využívali především neupraveného terénu mimo cesty. Pro tyto cyklisty byl zřízen v roce 2016 v jiné části města pumptrack.



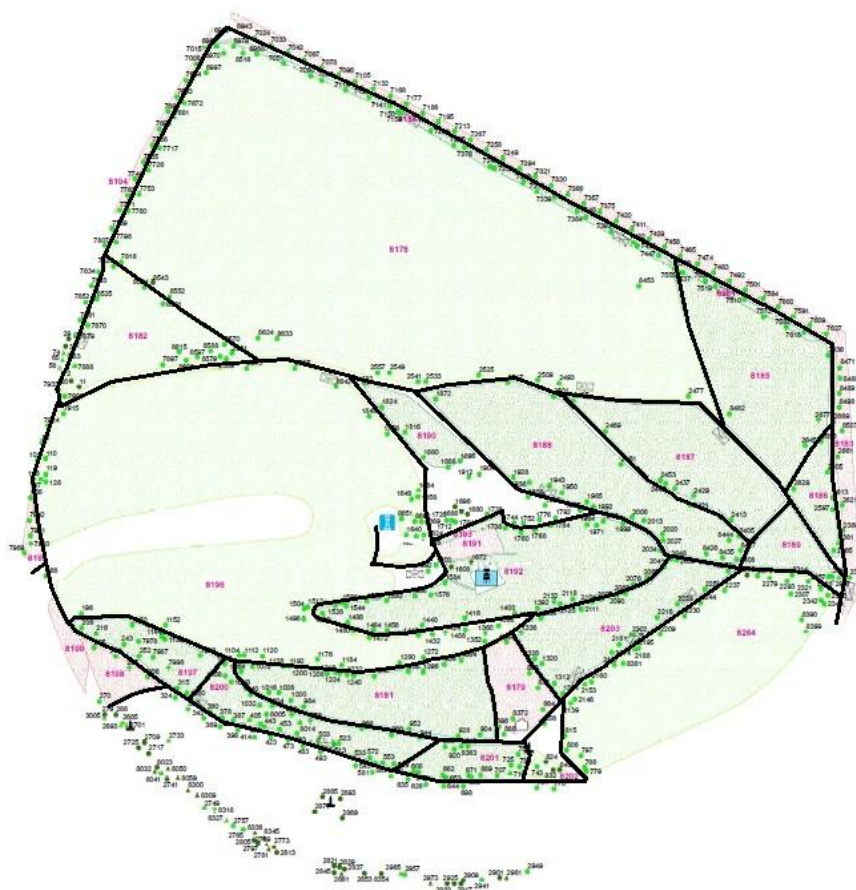
Obr. Č. 2: Cestní síť lesoparku podle katastru nemovitost (zdroj:

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)

Cestní síť zakreslená v katastru nemovitostí v lesoparku Čerovka je tvořena 1 830 m lesních pěšin (viz Obr. č. 2). Ve skutečnosti je uvnitř lesoparku pěšin přibližně 2 200 m (viz obrázek č. 3: Současná cestní síť v lesoparku Čerovka). Stávající stav cestní sítě je vyhovující a přiměřený. Hustota pěšin je přibližně 405 m/ha. Všechny pěšiny jsou v dobrém stavu a není tak třeba žádnou rušit. Zároveň má cestní síť

přiměřenou hustotu, další rozšíření by vedlo ke zbytečné fragmentaci lesoparku. Cesty nejsou nijak ohraničeny a návštěvníkům nic nebrání ani v chůzi mimo ně.

Údržba lesních cest je pravidelná nebo cyklická péče o zachování cesty v takovém stavu, který vyhovuje jejímu využívání (Jurík, 1984). Pěšiny jsou v současnosti udržovány, především odhrabáváním listí, Mgr. Josefem Kuželem. Pro udržení funkce cest je také důležitá údržba dřevin. Konkrétně u plochy 8 179 se skupinou dřevin bylo navrženo prořezání keřů a zmlazení zasahující do cesty. V době měření na žádné z cest vegetace neomezovala její průchodnost. Navrhované opatření u dřevin se však často promítá právě k možnému ohrožení bezpečnosti na cestách.



Obr. č. 3: Současná cestní síť lesoparku Čerovka

5.6 Mobiliář a návrh jeho rozšíření

V lesoparku Čerovka se nachází 15 laviček, které jsou zakresleny v pasportu zeleně a tvoří veškerý mobiliář lokality. Základ konstrukce laviček tvoří 2 betonové patky zapařené do země. Sedadlo je tvořeno dvěma či třemi dřevěnými prkny

z masivu, opěradlo jedním prknem (viz Příloha č. 8). Lavičky jsou v dobrém stavu. V současnosti není nutné provést nový nátěr. U lavičky blízko rozhledny chybělo jedno prkno sedadla, lavička byla ovšem v době měření opravena. Vandalismus se na lavičkách projevuje pouze vyrytím různých nápisů.

Počet a rozmístění laviček je vhodné. Bylo by možné doplnit 2 mobilní lavičky do prostoru přírodního divadla.

Na okraji lokality se nachází pouze jediný odpadkový koš se sáčky na psí exkrementy u památníku J. B. Foerster. Pravděpodobně proto, že cesty lesoparku nejsou sjízdné pro vozidla technických služeb provádějících odvoz odpadu, není v prostoru lesoparku umístěn žádný odpadkový koš. I přes složitý odvoz odpadu, kdy by pracovníci technických služeb museli pěšky dojít vynést odpad, by bylo vhodné odpadkové koše doplnit do míst se zjevnou koncentrací pohozených odpadků. Tím místem je především rozhledna, kde odpady zůstávají pod točitým schodištěm. Odpady se také hromadí v altánu, což odrazuje řádné návštěvníky od jeho použití.

Na západním okraji lesoparku na ploše 8 196 severně od prostoru přírodního divadla se nachází kovová konstrukce, která je používána jako hrazda ke cvičení. V případě, že by se uvažovalo o dalším rozšíření fitness prvků, navrhol bych jejich umístění mimo lesopark, například k prostoru hřiště, které se nachází jihovýchodně od lesoparku.

5.7 Atraktivita lesoparku pro návštěvníky a návrhy vylepšení

Lesoparkem vede modrá turistická trasa, která dovede návštěvníka z Valdštejnova náměstí přes čtyřřadou lipovou alej k rozhledně Milohlídka. Turistická značka pak vede dále na sever k Bílému mlýnu a pod čedičový vrch a přírodní památku Zebín.

Sdružení Český ráj vydalo dva tipy na výlet, do nichž je zahrnuta rozhledna Milohlídka v lesoparku Čerovka. Jedna z tras nazvaná Za rozhledy Jičina vede z Valdštejnova náměstí do Libosadu, Valdštejnské lodžie, dále do Valdic, na vrch Zebín a zpátky k Jičinu se zastávkou na Čerovce. Trasa je dlouhá 8,5 km (Anonym 4, 2012). Další trasa pojmenovaná Výlet k rozhledně Milohlídka je dlouhá 5,9 km a vede od Valdštejnova náměstí k Milohlídce, dále pod vrch Zebín, do Valdštejné lodžie a parku

Libosad, k židovskému hřbitovu a zpátky do Jičína lipovou alejí. Na webových stránkách Sdružení Český ráj je možná i virtuální prohlídka z rozhledny Milohlídka (Anonym 5, 2014).

V místě rozcestníku v lesoparku by bylo vhodné umístit informační tabuli o lokalitě. Další informační tabule by mohla být umístěna pod rozhlednou. Možné umístění informačních tabulí je naznačeno v turistické mapě modrým značením (viz Obr. č. 4). Informační tabule by mohli tvořit naučnou stezku, která by vedla po modrém turistickém značení od lesoparku Čeřovka až pod přírodní památku Zebín. Na modrém turistickém značení od Bílého mlýna vede již naučná stezka s názvem Bitva u Jičína 29. Června 1866, která seznamuje návštěvníka s příčinami, průběhem a následky prusko-rakouské války roku 1866 (Anonym 6, 2005). Avšak v těchto místech (od Bílého mlýna k přírodní památce Zebín) zmíněná naučná stezka nemá umístěny informační tabule, nedocházelo by tedy k jejímu narušení informačními tabulemi s jiným tématem. Protože tato práce se zabývá lesoparkem Čeřovka, není zde podrobněji rozebrána varianta navrhované naučné stezky.



Obrázek č. 4: Turistická mapa s vyznačením možných informačních tabulí (zdroj:

www.mapy.cz)

Přímo v lesoparku se sice nenachází dětské hřiště, ale u jihovýchodní cesty z lesoparku je skautský srub, vedle něj plocha fotbalového hřiště a dále plocha dětského hřiště. Plocha travnatého fotbalového hřiště s rozlohou přibližně 2 000 m² je neohrazená, nachází se necelých 40 metrů od cesty z lesoparku. Fotbalové hřiště dělí od dětského hřiště pouze stromořadí topolů černých (*Populus nigra*). Dětské hřiště je od lesoparku 70 metrů a zabírá přibližně 240 m². Je obklopené travnatou plochou.

5.8 Návrh umístění ptačích budek

V lesoparku by bylo vhodné umístit ptačí budky, které by nahrazovali chybějící hnízdní dutiny ve stromech. Například v městských lesích Prahy je instalace ptačích budek běžnou praxí. Umístění jednotlivých budek by mělo být zvoleno vzhledem k vhodnosti individuálně. Nejprve bych doporučil menší počet budek, např. 1 kus typu malého sýkorníku, 2 kusy velkého sýkorníku, 1 kus lejskovníku, 1 kus špačníku. Po kontrole provedené v prvním roce po umístění a zjištění obsazení budek, by bylo možné počet a typy budek přizpůsobit jejich osídlení a zjistit, zda je nutné v lesoparku budky vůbec umístit.

Do jižní travnaté části parku, mezi památník J. B. Foerster a Ruskou mohylu, by bylo možné umístit krmítko pro ptáky. Tato část lesoparku není příliš využívána návštěvníky. Krmítko by mohlo esteticky zhodnotit tuto plochu. Nepochybuji o tom, že obyvatelé části města Čeřovky by samostatně a odpovědně zajistili zimní přikrmování ptactva.

6 Diskuze

Lesopark Čeřovka v porovnání s dostupnými informacemi o jiných lesoparcích má poměrně malou rozlohu (54 298 m²). Městské lesy by měli mít minimální plochu 20 ha a měly by se zakládat u měst nad 15 000 obyvatel (Vreštiak, 2002). Město Jičín mělo v roce 2015 celkem 16 367 obyvatel (Český statistický úřad, 2015). Rekreační funkce území i při malé rozloze lesoparku je ovšem kompenzována přílehlou otevřenou krajinou, do které se lze z lesoparku dostat, a také sousedící plochou hřiště. Rozlohou lze porovnávat snad jen s lesoparkem Skalky v Novém Jičíně, který má také rozlohu přes 5 hektarů (Machková, 2014). V lesoparku tak není prostor například na střídání zalesněných a nezalesněných ploch. To nahrazuje travnatý prostor přírodního divadla a na jižním okraji travnatá plocha s parkovými dřevinami. Plocha lesního porostu, který tvoří 93 % rozlohy lesoparku, se dá srovnávat poměrem lesní a nelesní plochy například s Lesy na Cibulce, kde lesní porost tvoří také 93 % rozlohy (Anonym 7, 2013).

Převládající druhová skladba lesoparku odpovídá potenciální přirozené vegetaci černýšové dubohabřiny. Neexistují dokumenty o zalesňování a dalších výsadbách stromů v oblasti lesoparku Čeřovka. Po provedené inventarizaci lze konstatovat, že druhová skladba je opravdu vhodná. Druhová skladba i rozmístění jedinců odpovídá jejich nárokům, především na vodu. Příkladem toho může být koncentrace vzrostlých jedinců jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) v okolí stavby vodojemu, kde je půda i přes vyšší nadmořskou výšku (329 m n. m.) v porovnání s morfologií terénu lesoparku, obohacována vodou.

V jižní a východní části lesoparku, která je znatelně sušší, je například větší zastoupení dubu zimního v poměru k dubu letnímu. V této části by mohlo v budoucnu docházet k odumírání některých jedinců. Přirozená obnova je zde pouze nepatrná. K těmto okolnostem je třeba přihlížet při budoucí výsadbě stromů v této části. V jihovýchodním cípu lesoparku by mohla být současná druhová skladba, při odumření některých jedinců v budoucnu a nutnosti doplnění dřevin, oživena jehličnanem, například k suchu odolné borovici lesní (*Pinus sylvestris*).

Nejbohatší zmlazení dřevin se nachází ve střední části lesoparku s mírnou severní expozicí, kde nedochází k takovému vysychání půdy v porovnání s již zmiňovanou jižní a východní částí. Především zde jsou vzrostlí jedinci buku lesního (*Fagus sylvatica*).

V této části by mohlo být zmlazení dřevin (především buku) využito a nadějní jedinci podpořeni v růstu.

Zastoupení trnovníku akátu, který bývá v městských lesích problematický, není velké. K porovnání lze zmínit Chuchelský háj, kde je hlavní dřevinou dub (41 %) a zastoupení trnovníku akátu je 15 % (Anonym 8, 2013).

Druhá skladba by mohla být tématem informační tabule navržené k rozcestníku. Na této informační tabuli by mohli být stručně zmíněny nejvíce zastoupené druhy dřevin lesoparku a jejich nároky. Informační tabule by také mohla poskytovat informace o obnově dřevin v lesoparku.

V případě hodnocení bonitace porostů, kde se přihlíží k zastoupení stromů a keřů v jejich půdorysné a prostorové struktuře, jakož i k převažujícímu současnému zdravotnímu a pěstebnímu stavu přítomných dřevin, bych zařadil tento porost do klasifikace BP 2 (Kavka et al., 1970). Tedy jako porost s vysokým biologickým potenciálem, kde ve struktuře převažuje stromové patro ve stadiu dospělosti. Keře jsou zastoupeny v malé míře, jedná se především o zmlazení dřevin. Jedinci stromů jsou vesměs zdraví a vitální a pouze v menší míře se zde vyskytují exempláře více či méně zdravotně i habituálně narušené. Většina stromů je dlouhodobě perspektivní a má dobré předpoklady pro zachování stávajícího či žádoucího vývoje (Kolařík et al., 2005). Toto hodnocení se dá použít jak na celý lesopark, tak i na jednotlivé plochy skupin stromů.

V případě, že bych srovnával odhadnuté stáří stromů v lesoparku se základními hospodářskými doporučeními dle hospodářských souborů pro odvození závazných ustanovení maximální celkové výše těžby a minimálního podílu melioračních a zpevňujících dřevin, zařadil bych většinu území do hospodářského souboru 25 – živná stanoviště nižších poloh. Zde by bylo u porostního typu dub kvalitní i běžné kvality stanoveno obmýetí na 160 let (v rozmezí 130 – 200 let) a obnova stanovena na 20 – 30 let (Vyhláška MZe ČR č. 83/1996 Sb.).

Podle spočítaného odhadu stáří podle průměru stromu hodnocených jedinců by většina stromů nedosáhla věku počátku obmýetí. Pouze u 24 jedinců je odhad věku vyšší než 130 let, z toho jen 2 jedinci (č. 7834 a 7969) jsou starší 160 let. Toto porovnání je samozřejmě pouze ukázkou, v lesoparku by se mělo hledět především na fyziologické stáří jedinců, které bylo v této práci kategorizováno do růstových stadií. Z hodnocených jedinců 451 bylo označeno jako vzrostlý strom, 36 jedinců pak jako stárnoucí strom, u

něhož se projevují známky senescence. Pouze 18 stromů bylo zařazeno do kategorie juvenilního růstového stadia, z toho 16 jedinců byl *Carpinus betulus*. Z tohoto hodnocení lze usuzovat, že se jedná o dospělý porost, u kterého zatím není nutné plánovat jeho obnovu. Je třeba si uvědomit, že provedení obnovy v současné době, kdy dřeviny lesoparku plní svou funkci, by přineslo ohromnou nelibost občanů, která by setrvávala po dlouhou dobu, než by opět bylo dosaženo charakteru lesoparku.

Pokud v budoucnu dojde k návrhu revitalizace lesoparku, doporučoval bych obnovu pouze maloplošnou. Důležité by bylo obnovovat porost tak, aby na většině plochy bylo opět dosaženo charakteru plochy jako lesa, nikoliv postupovat jako při zakládání parku.

V této práci je popsána problematika omezeného výhledu z rozhledny Milohlídka včetně navrhovaných opatření například od RNDr. Václava Větvíčky. Jím navržené otevření průhledů do navrhovaných směrů nebylo provedeno a výhled zůstal stejně omezený. Protože rozšíření výhledu by s sebou neslo razantnější zásahy do porostu, doporučil bych pouze uvolnění prostorů kolem samotné věže. Pokácen by tak měl být jedinec č. 1 632 *Quercus petraea* a jedinec č. 8 651 *Tilia cordata*, jejich koruny prosychají a sadovnická hodnota je podprůměrná. U ostatních stromů v okolí Milohlídky bych doporučil ořezání suchých větví. Uvolňování průhledů bych ponechal na samotném vývoji porostu, který bude, vzhledem k věku jednotlivých dřevin, postupně uvolňovat svůj zápoj. V budoucnosti by mělo být při výsadbě stromů lépe pohlíženo na samotný výhled z Milohlídky. Vyhlídková věž není po část roku otevřena veřejnosti, a proto by měl být umožněn, byť omezený, výhled směrem do prostoru přírodního divadla i z míst pod věží. Tomu mohou bránit keře rostoucí v otevřeném výhledu, proto by měly být vyřezány.

Lesní cesty nemají tuhý povrch, ten je v rozsáhlejších lesoparcích stále běžnější. Protože neexistuje centrální orgán správy parků, nejsou k dispozici údaje o celkovém počtu parkových cest. Přesto můžeme srovnat délku ploch cest například v parku Jemnice. V parku Jemnice, ležícím na Vysočině, s rozlohou 16 ha, je délka zpevněných ploch cest 4,6 km (287,5 m/ha). Například v parku Lednice, o rozloze 190 ha, čítá délka zpevněných ploch cest 10,6 km (cca 56 m/ha) (Zlatuška, 2002). Lesopark Čerovka hustotou cest 405 m/ha tak převyšuje jmenované parky. Hustota cestní sítě je zde větší díky menší rozloze lesoparku. Není nutné navrhovat rozšíření cestní sítě, ani rušit stávající cesty.

Cesty v lesoparku jsou vhodné pro chůzi i běh. Jsou zde pořádány také cyklokrosové závody WEBER Cup Okolo Čerovky. V roce 2015 se uskutečnil druhý ročník tohoto závodu. Závodu se zúčastnilo téměř 50 cyklistů. Počet účastníků není omezen a přihlásit se může každý. Závodníci jsou rozděleni do 8 kategorií dospělých a 4 kategorií dětí. V roce 2016 jsou tyto závody plánovány dokonce na 2 termíny 18. května a 24. srpna (Kordík, 2016). Trasa závodu je plánována na 3 km, z toho přibližně 800 metrů vede přímo po cestách lesoparku. Před závody je z cest v lesoparku pouze shrabáno listí a vyznačena trasa. Není potřeba žádných dalších úprav. Po závodu v tomto roce nebylo patrné žádné poškození cest, dřevin, či mobiliáře. Závod okolo Čerovky je pro návštěvníky nejatraktivnějším z celého seriálu závodů a dle mého názoru je vhodnou akcí pro lesopark. Přesto bych nedoporučil žádný návrh cyklotrasy v lesoparku. Lesopark má malou rozlohu a z jižní a západní části na něj navazuje pozemní komunikace s malým provozem. V případě návrhu cyklotrasy je tedy vhodné vést ji mimo prostor lesoparku.

Lesopark má hodnotu především historickou a přírodní, k tomu by mělo být přihlíženo při návrhu obsahu informačních tabulí. Centrem lesoparku je rozhledna Milohlídka, ke které směřuje většina návštěvníků. Do tohoto prostoru bylo navrženo umístění informační tabule. Tato tabule by měla informovat o historii lesoparku. V lesoparku nebyla díky malé rozloze navržena ucelená naučná stezka. Aby nebylo výrazně narušeno estetické působení prostoru lesoparku, bylo navrženo umístění pouze 2 informačních tabulí. Tyto tabule by mohly být součástí navrhované naučné stezky zmiňované v kapitole Atraktivita lesoparku pro návštěvníky a návrhy vylepšení.

Mobiliář je vhodné doplnit minimálně o 2 odpadkové koše a 2 mobilní lavičky do prostoru přírodního divadla. Navrhované lavičky by měly být přenositelné z důvodu konání některých akcí v tomto prostoru, např. festival Propadák. Lavičky v lesoparku mají vhodnou konstrukci. Z průzkumu mezi obyvateli Prahy vyplynulo, že nejoblíbenější jsou lavičky dřevěné s betonovými nožičkami, tento typ je umístěn i v lesoparku Čerovka (Anonym 9, 2009).

Stejně jako u všech lesoparků je nejdůležitějším aspektem provozní bezpečnost. V této práci byli proto hodnoceni především jedinci v okolí cest nebo ti, kteří by mohli ohrožovat bezpečnost návštěvníků. Sledování stavu dřevin z hlediska provozní bezpečnosti, by mělo být prováděno alespoň v několikaletých cyklech. V případě

neočekávané kalamity či situací, kdy by byla ohrožena bezpečnost v lesoparku, by vzhledem ke kompaktnosti celého areálu bylo možné umístit informace o zákazu vstupu či vstupu na vlastní nebezpečí.

Pro lesopark nebyl zveřejněn žádný návštěvní či provozní řád. Ten by měl být sepsán a uveřejněn alespoň na webových stránkách města Jičína. Předešlo by se tak nejasnostem, o tom, co je v lesoparku povolené či zakázané. V současnosti tak není například mnoha návštěvníkům jasné, zda je v těchto místech povoleno venčení psů bez vodítka. V Obecně závazné vyhlášce č. 3/2013, o veřejném pořádku a čistotě města jsou stanovena pravidla pro pohyb psů (Liška, 2013). Vyhláška hovoří o pohybu psů pouze na vodítku v zastavěném území města, do kterého podle přílohy spadá i lesopark. Město Jičín by se mohlo návštěvním řádem vyvarovat i případných problémů, kdyby došlo k nějakému poranění návštěvníka. Lesoparky, které mají návštěvní řád, upozorňují na vstup na vlastní nebezpečí minimálně v zimních měsících (např. Kunovský les – Uherské Hradiště, Lesopark – Trutnov), kdy není prováděna údržba cest. V případě, že by se město rozhodlo k umístění tabule s návštěvním řádem, bylo by nejvhodnější ji umístit do vstupu do prostoru přírodního divadla.

7 Závěr

Při inventarizaci dřevin lesoparku bylo hodnoceno 520 jedinců 24 druhů dřevin. Jako jedinci byly hodnoceny především stromy rostoucí podél cest nebo ty, které by mohly ohrozit provozní bezpečnost. Dále bylo zaznamenáno 27 ploch se skupinami stromů. V programu ArcMap byl vyhotoven inventarizační plán lesoparku. Celkově se v lesoparku nachází 34 druhů dřevin.

Odhadnutý věk stromů se pohyboval od I. po VIII. věkovou třídu, přičemž nejpočetněji byla zastoupena IV. věková třída.

Pro 360 jedinců nebylo navrženo žádné opatření. U 7 jedinců bylo navrženo pokácení jednoho z kmenů u vícekmenného jedince. 17 stromů bylo navrženo k pokácení. U 136 jedinců bylo navrženo ořezání suchých větví. Z definovaných poškození byl nejčastěji shledán právě výskyt suchých větví.

K uvolnění výhledů z rozhledny Milohlídka bylo navrženo pokácení 2 stromů a vyřezání náletu dřevin bránícího výhledu z prostoru pod rozhlednou.

Cesty v lesoparku jsou v dobrém stavu a nebyly navrženy žádné opravy ani vylepšení. Cestní síť je přiměřeně hustá, není třeba navrhovat nové cesty ani stávající rušit.

Do mobiliáře bylo navrženo doplnění 2 mobilních laviček do prostoru přírodního divadla a alespoň 2 odpadkových košů. V lesoparku bylo doporučeno umístění 2 informačních tabulí. Dále bylo doporučeno rozmístění ptačích budek a jednoho ptačího krmítka.

Při otázkách v budoucnu možné revitalizace lesoparku Čerovka by se mělo usilovat o dosažení souladu mezi rozvojem města a ochranou jeho kulturního, historického a přírodního bohatství. Mělo by se využívat všech dostupných prostředků komunikace s veřejností v otázkách ochrany životního prostředí a při přípravě rozvojových záměrů města (Špoula et al., 2012).

8 Seznam literatury a použitých zdrojů

ANONYM 1. Global Rural-urban Mapping Project. New York: Columbia University, Center for International Earth Science Information network USA. 2004. [online] [cit. 2016-03-03]. Dostupné z: <<http://sedac.ciesin.columbia.edu/gpw>>.

ANONYM 2. World's population increasingly urban with more than half living in urban areas. [online]. New York: The United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA). 2014 [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: <<https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-urbanization-prospects.html>>.

ANONYM 3. Sdružení pro záchranu prostředí. Dutiny a hlavaté stromy: Jak a které stromy ořezávat. [online]. České Budějovice: Calla, 2015, 22. 12. 2015 [cit. 2015-12-23]. Dostupné z: <<http://www.calla.cz/stromyahmyz/dutiny.php>>.

ANONYM 4. Výlet k rozhledně Milohlídk (Čeřovka). Sdružení Český ráj. In: *Český ráj: Oficiální stránky turistického regionu* [online]. Turnov, 2014 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <<http://www.cesky-raj.info/dr-cs/9349-vylet-k-rozhledne-milohlidka-cerovka.html>>.

ANONYM 5. Za rozhledy kolem Jičína. Sdružení Český ráj. In: *Český ráj: Oficiální stránky turistického regionu* [online]. Turnov, 2012 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <<http://www.cesky-raj.info/filemanager/files/62088-cs.pdf>>.

ANONYM 6. *Naučná stezka "Bitva u Jičína 29. června 1866* [online]. Jičín: Komitét pro udržování památek z války roku 1866, 2005 [cit. 2016-03-11]. Dostupné z: <<http://www.1866.cz/Stecky/jicin/uvodni.php>>.

ANONYM 7. *Pražská příroda* [online]. Praha: Lesy na Cibulce. Lesy hlavního města Prahy, 2013 [cit. 2016-03-26]. Dostupné z: <<http://www.praha-priroda.cz/lesy/lesy-na-cibulce/>>.

ANONYM 8. LESY HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. *Pražská příroda* [online]. Praha: Chuchelský háj, 2013 [cit. 2016-03-26]. Dostupné z: <<http://www.praha-priroda.cz/lesy/chuchelsky-haj/>>.

ANONYM 9. Začala instalace nových laviček v lesích a parcích Prahy. *Magistrát hlavního města Prahy* [online]. Praha, 2009 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://servis.praha-mesto.cz/81331_Zacala-instalace-novych-lavicek-v-lesich-a-parcich-Prahy>.

ANONYM 10. *User manual*. 2014. Laser Distance Meter A-7.

ANONYM 11. *Čeřovka* [online]. Geopark Česká ráj o. p. s. Turnov, 2016 [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <<http://www.geopark-ceskyraj.cz/databaze/mapa/lokalita.php?id=21>>.

ANONYM 12. *Nemovitě památky* [online]. Národní památkový ústav. Praha, 2003 [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <<http://monumnet.npu.cz/pamfond/list.php?IdReg=127291&Uz=B&PrirUbytOd=03.05.1958&PrirUbytDo=09.03.2016&Limit=25>>.

ANONYM 13. *The International Plant Names Index* [online]. The Royal Botanic Gardens Kew, The Harvard University Herbaria, The Australian National Herbarium, 2015 [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <<http://www.ipni.org>>.

AOPK ČR 1. *Standardy péče o přírodu a krajinu: Hodnocení stavu stromů*. Brno, 2015, 62 s. Dostupné také z: <<http://standardy.nature.cz/res/archive/249/031153.pdf?seek=1442393417>>.

AOPK ČR 2. *Standardy péče o přírodu a krajinu: Řez stromů*. Brno, 2015. Dostupné také z: <<http://standardy.nature.cz/seznam-standardu/>>.

BADAL, Tomáš, FUCHSOVÁ, Klára, Klára ŠPONAROVÁ a Barbora VOJÁČKOVÁ (eds.). *Standard v oboru Arboristika: odborný seminář, 28.-29. ledna 2013, Brno : sborník přednášek*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 107, 119 s. ISBN 978-80-7375-712-0. Dostupné také z: <http://ldf.mendelu.cz/und/sites/default/files/soubory_biomechanika/Sbornik_2013_FINAL_1.pdf>.

BAKAY, Ladislav a Michal PÁSTOR. Fenologická aktivita dřevín ako nástroj hodnotenia ich vitality. In: *Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2015: (sborník příspěvků)*. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, 2015, s. 224-227. ISBN 978-80-813-2567-8.

BALATKA, Břetislav; KALVODA, Jan. *Geomorfologické členění reliéfu Čech*. Praha: Kartografie Praha, 2006. ISBN 80-7011-913-6.

CARTER, Jane. *THE POTENTIAL OF URBAN FORESTRY IN DEVELOPING COUNTRIES: A CONCEPT PAPER*. Rome: Forestry Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010. Dostupné také z: <<http://www.fao.org/docrep/005/t1680e/T1680E00.htm#TOCv>>.

ČERMÁK, Petr, Jakub BERÁNEK a Dagmar PALOVČÍKOVÁ. *Atlas poškození dřevin* [online]. Brno: Ústav ochrany lesa a myslivosti LDF MENDELU v Brně, 2014 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <<http://atlasposkozeni.mendelu.cz/>>.

ČERMÁKOVÁ, V. *Péče o stromy v Praze*. Rosice: Schola Arboricultura, 2002. ISBN 8023905570.

ČESKO. *Vyhláška Ministerstva Zemědělství č. 78/1996 Sb., o stanovení pásem ohrožení lesů pod vlivem imisí*. Praha, 1996, ročník 1996, 25/1996, 78/1996. Dostupné také z: <<https://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=78~2F1996&rpp=15#seznam>>.

ČESKO. *Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů: Příloha 2: Přehled souborů lesních typů ČR*. Praha, 1996, ročník 1996, 28/1996, číslo 83. Dostupné také z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=44098&nr=83~2F1996~20Sb.&ft=pdf>>.

ČESKO. *Zákon č. 289/1995, o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon)*. Praha, 1995, ročník 1995, 76/1995, číslo 289. Dostupné také z: <<https://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=43356&nr=289~2F1995~20Sb.&ft=pdf>>.

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV 1: *Hydrogeologické rajóny* [online]. [cit. 2015-10-06]. Dostupné z: <<http://hydro.chmi.cz/ismnozstvi/ciselnik.php?t=L>>.

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV 2: *Územní srážky* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-srazky>>.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2015*. Praha, 2015. Dostupné také z: <<https://www.czso.cz/documents/10180/20556287/1300721503.pdf>>.

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘIČSKÝ A KATASTRÁLNÍ: *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-03-03]. Dostupné z: <<http://nahlizeni.dokn.cuzk.cz/>>.

DŽBÁNEK, Antonín. *Poutník se vrací: Josef Bohuslav Foerster - život a dílo*. Praha: Set out, 2006, 291 s., [24] s. obr. příl. ISBN 80-862-7753-4.

FERNANDES, G. Wilson, Heitor DUARTE a Ulrich LÜTTGE. Hypersensitivity of *Fagus sylvatica* L. against leaf galling insects. *Trees - Structure and Function* [online]. 2003-9-1, 17(5), 407-411 [cit. 2016-02-16]. DOI: 10.1007/s00468-003-0252-4. ISSN 0931-1890. Dostupné z: <<http://link.springer.com/10.1007/s00468-003-0252-4>>.

GAO, guojun, fengbin SUN, NGUYEN THI THANH THAO, xiaoxiu LUN a xinxiao YU. Different Concentrations of TSP, PM10, PM2.5, and PM1 of Several Urban Forest Types in Different Seasons. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2015, 24(6), 2387-2395. DOI: 10.15244/pjoes/59501. ISSN 1230-1485. Dostupné také z: <<http://www.pjoes.com/doi/10.15244/pjoes/59501>>.

HORA, David. Řez a stabilizace stromů. In HAMATA, Marek. *Zakládání a péče o vybrané vegetační prvky*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, 2014, 191 s. ISBN 978-80-213-2449-7.

HURYCH, Václav, Jozef SLOVÁK a Stanislav SVOBODA. *Sadovnictví I: učebnice pro stř. zeměd. techn. školy stud. oboru Zahradnictví*. 1. vyd. Praha: SZN, 1984, 389 s.

HURYCH, Václav. *Tvorba zeleně: sadovnictví - krajinářství*. 1. vyd. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola ve spolupráci s Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-904782-0-6.

IRGA, P. J., M. D. BURCHETT a F. R. TORPY. Does urban forestry have a quantitative effect on ambient air quality in an urban environment? *Atmospheric Environment*. 2015, 120, 173-181. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2015.08.050. ISSN 13522310. Dostupné také z: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1352231015302958>>.

JEDLIČKA, František. Hrob vojáků Rudé armády. In: *Spolek pro vojenská pietní místa* [online]. Praha, 2006 [cit. 2016-02-13]. Dostupné z: <<http://www.vets.cz/vpm/9022-hrob-vojaku-rude-armady/#9022-hrob-vojaku-rude-armady>>.

JOKIMÄKI, Jukka. Occurrence of breeding bird species in urban parks: Effects of park structure and broad-scale variables. *Urban Ecosystems* [online]. 1999, 3(1), 21-34 [cit. 2016-03-16]. ISSN 10838155.

JORGENSEN, Eric. 1993. In Urban Forests, Special Issue #10: *Canadian Forestry Association*

JURA, S. Určování stáří stromů. *Silva Bohemica: časopis o lese, dřevu a zvěři*. Praha, 2001, (1), 19-20. ISSN 1211-3239.

JURÍK, Ľuboš, Jaroslav BENEŠ a František KOMPAN. *Lesné cesty*. Vyd. 1. Bratislava: Príroda, 1984.

KAPUCIÁN, Jiří. Závěrečný závod WEBER Cupu na Čerovce s rekordní účastí. In: *Jicinskozpravy.cz* [online]. Jičín, 2015 [cit. 2016-03-03]. Dostupné z: <<http://www.jicinskozpravy.cz/sport/cyklistika/2015/1/759-zaverecny-zavod-weber-cupu-na-cerovce-s-rekordni-ucasti.htm>>.

KAVKA, Bohumil. *Krajinářské sadovnictví*. 1. vyd. Praha: SZN, 1970.

KÖHLER, Günter, Esther PAŠALIĆ, Wolfgang W. WEISSER a Martin M. GOSSNER. Beech forest management does not affect the infestation rate of the beech scale *Cryptococcus fagisuga* across three regions in Germany. *Agricultural and Forest Entomology* [online]. 2015, 17(2), 197-204 [cit. 2016-02-16]. DOI: 10.1111/afe.12097. ISSN 14619555. Dostupné z: <<http://doi.wiley.com/10.1111/afe.12097>>.

KOLAŘÍK, Jaroslav. *Oceňování dřevin rostoucích mimo les: [metodika]*. Vyd. 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2009, 90 s. ISBN 978-80-87051-72-6.

KOLAŘÍK, Jaroslav a kol. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les I.* Vlašim: ČSOP Vlašim, 2003, 1 sv. (261, [72], 720, [48] s.). Metodika (Český svaz ochránců přírody). ISBN 80-863-2736-1.

KOLAŘÍK, Jaroslav a kol. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les.* 2. dopl. vyd. Vlašim: Český svaz ochránců přírody, 2005. ISBN 80-86327-44-2.

KORDÍK, Petr. Termíny závodů pro 2016. *Fit Club Jičín* [online]. Jičín, 2016 [cit. 2016-04-06]. Dostupné z: <<http://www.fitclubjicin.cz/weber-cup/>>.

KROPÁČKOVÁ, Lucie. *Ptačí budky.* Vlašim: Český svaz ochránců přírody Vlašim, [2004]. Dostupné také z: <www.csopvlasim.cz/dokumenty/letak_budky.pdf>.

KOŠTÁK, M. 5. 5. 2012. Čerovka – geologický fenomén. pers. comm.

KUČERA, Tomáš. Lidé protestují proti kácení v Jičíně. Není to v plánu, tvrdí radní. In: *IDNES.cz* [online]. Praha: MAFRA, 2015 [cit. 2016-03-05]. Dostupné z: <http://hradec.idnes.cz/lide-v-jicine-protestuji-proti-moznemu-kaceni-v-lesoparku-cerovka-10j-hradec-zpravy.aspx?c=A150930_091348_hradec-zpravy_tuu>.

KUČERA, Tomáš, Martin KOČÍ a Milan CHYTRÝ (eds.). *Katalog biotopů České republiky: interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd.* Vyd. 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. ISBN 80-860-6455-7.

KUPKA, Ivo. Příměstské a městské lesy z perspektivy pěstování lesa. In: *Hospodaření v městských a příměstských lesích: [odborný seminář] : 11. dubna 2006, Centrum Varta, Praha-Horní Měcholupy.* Praha: Česká lesnická společnost, 2006, s. 6-12. ISBN 80-02-01787-0.

KRCHOV, Vladimír. Příměstské lesy a státní podnik Lesy České republiky. In *Městské lesy: Luhačovice 2002 : [20.-22. listopad 2002 : sborník vybraných přednášek ze semináře konaného v Luhačovicích v roce 2002 v rámci Dnů zahradní a krajinářské tvorby]*. 1. vyd. Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2002, s. 31-32. ISBN 80-902910-2-3.

LIŠKA, Jiří. *Obecně závazná vyhláška č. 3/2013, o veřejném pořádku a čistotě města.* Jičín: Město Jičín, 2013.

MACHKOVÁ, Marie. V Novém Jičíně byl otevřen Lesopark Skalky. *Oficiální stránky města Nový Jičín* [online]. Nový Jičín, 2014 [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <<http://www.novy-jicin.cz/cz/urad/medialni-informace/tiskove-zpravy-za-rok-2014/v-novem-jicine-byl-otevren-lesopark-skalky/>>.

MÁLEK, Zdeněk, Petr HORÁČEK a Zdeněk KIESENBAUER. *Stromy pro sídla a krajinu: revue littéraire mensuelle*. Olomouc: Petr Baštan ve spolupráci s firmou Arboeko, 2012, 357 s. ISBN 978-80-87091-36-4.

MEZERA, Alois. *Tvorba a ochrana krajiny*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1979. 467 s.

MUSIL, Ivan a Jan HAMERNÍK. *Lesnická dendrologie.: přehled nahosemenných i výtrusných dřevin*. 1, Jehličnaté dřeviny. Vyd. 1. Praha: Academia, 2007. 352 s. ISBN 9788020015679.

NĚMEČEK et al., 2001: Půdní mapa České republiky. 1: 250 000. – Česká zemědělská univerzita v Praze, katedra pedologie a geologie, Praha. Dostupné také z: <<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>>.

NĚMEČEK, Jiří. Festival Propadák oživil rokli pod Milohlídkou. In: *Jicinskozpravy.cz* [online]. Jičín, 2015 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: <<http://www.jicinskozpravy.cz/zpravy/2015/2/681-festival-propadak-ozivil-rokli-pod-milohlidkou.htm>>.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. 1.vyd. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-2000687-7.

PEJCHAL, Miloš a Pavel ŠIMEK. Sadovnická hodnota: Oborový standard v zahradní a krajinářské architektuře. In: AOPK ČR a LDF, MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Provozní bezpečnost stromů: Sborník přednášek*. Brno, 2011, s. 20-28. Dostupné také z: <http://www.praha14jinak.cz/d/sbornik_bezpecnost_stromu_2011.pdf>.

PEŇÁZ, Jiří. Přirozená obnova dubu. *Lesnická práce*. Kostelec nad Černými lesy, 1999, 78(9). ISSN 0322-9254.

PETŘEKOVÁ, Veronika. *Příprava miniatlasu zástupců padlí (řád Erysiphales)*. Olomouc, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky. Vedoucí práce Doc. RNDr. Barbora Mieslerová, Ph.D.

PIRO, Bohuš. *Zakládání a údržba zeleně I*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství SPN, 1984. 143s.

POKORNÝ, Jaromír, Vlasta MATOUŠOVÁ a Milena KONEČNÁ. *Stromy*. 2. české vyd. Ilustrace Vlasta Matoušová, Milena Konečná. Praha: Aventinum, 2003. Krystal (Aventinum). ISBN 80-715-1147-1.

POLENO, Zdeněk. *Příměstské lesy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství v Praze, 1985.

PRAUS, Luděk, Jaroslav KOLAŘÍK, Tomáš MIKITA a Barbora VOJÁČKOVÁ. *Posuzování provozní bezpečnosti a zdravotního stavu stromů: Skripta*. Brno: Lesnická a dřevařská fakulta Mendelova univerzita v Brně, 2014. Dostupné také z: <https://akela.mendelu.cz/~xcepl/inobio/skripta/PZS.pdf>.

PRÝMEK, Lukáš a Jaroslav RUNČÍK. *Rozhledna Čerovka - Milohlídka, Jičín*. In: *INTERREGION JIČÍN: Soukromé turistické stránky* [online]. Jičín, 2015 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: http://www.interregion.cz/turistika/vyhlianky_rozhledny/cerovka/cerovka.htm.

QUITT, E., 1971: *Klimatické oblasti Československa*. Brno: Academia. *Studia Geographica* 16, GÚ ČSAV. 73 s.

QUIGLEY, Martin F. *Street trees and rural conspecifics: Will long-lived trees reach full size in urban conditions?* *Urban Ecosystems* [online]. 2004, 7(1), 29-39 [cit. 2016-03-10]. ISSN 10838155. Dostupné z: <http://www.ncufc.org/uploads/Lifespanoftreesinurbanenvironments.pdf>.

RAPPRICH, V. et al. *Reconstruction of eroded monogenic Strombolian cones of Miocene age: A case study on character of volcanic activity of the Jičín Volcanic Field (NE Bohemia) and subsequent erosional rates estimation*. *Journal of GEOsciences*. 2007, 52(3-4): 169-180. DOI: 10.3190/jgeosci.011. ISSN 18031943. Dostupné také z: <http://www.jgeosci.org/detail/jgeosci.011>.

READ, Helen. *Veteran trees: a guide to good management*. Peterborough: English Nature, 2000. ISBN 978-185-7164-749.

SÁL, Radovan. Bude v Jičíně přemístěn památník Antonína Štraucha? In: *Jičínský deník* [online]. Jičín, 2008 [cit. 2016-02-13]. Dostupné z: <http://jicinsky.denik.cz/zpravy_region/jicin-pamatnik-antoninstrauch20080618.html>.

SHRBENÝ, O. Chemistry of Tertiary alkaline volcanics in the central-western part of the Bohemian Cretaceous Basin and the adjacent area . *Časopis pro mineralogii a geologii*, 1992, Vol. 37, no. 3, s. 203-217. ISSN 0008-7378

SILVA SWEDEN AB. *Silva Clino Master: Instruction Manual*. 2010. Dostupné také z: <http://www.blinken.no/dokumenter/pdf/Silva/pro_clinomaster.pdf>.

SCHMID, Ulrich. *Ptáci na zahradě: [užitečné rady pro milovníky zvířat]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4043-0.

SUN, W. Q. Quantifying species diversity of streetside trees in our cities. *J. Arboric.* 1992, 18: 91-93

ŠÁLEK, Lubomír. Biodiverzita v rámci jednotlivých funkcí lesa. In *Metody inventarizace a hodnocení biodiverzity stromové složky: Methods for inventory and biodiversity evaluation of tree layer : sborník ze semináře, Praha 3.-4. listopadu 2011*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, 2011, s. 71-78. ISBN 978-80-213-2244-8.

ŠORF, Jan. Petice „Za zelenou Čerovku“ má již 307 podpisů!. In: *Zpravodajský web Dobrých zpráv z Českého ráje a okolí* [online]. Jičín, 2015 [cit. 2016-03-05]. Dostupné z: <<http://zpravoceskyraj.cz/petice-za-zelenou-cerovku-ma-jiz-307-podpisu/>>.

ŠPOULA, Štěpán, Hana BERNARDOVÁ, Tomáš DRDÁCKÝ, Ivana GALUŠKOVÁ, Josef KOZÁK, Marie GELOVÁ a Daniela SMOLOVÁ. *Zelený prstenec - příměstský park: strategie pro rozvoj příměstské krajiny*. Praha: Městská část Praha-Troja ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze, 2012. ISBN 978-80-213-2437-4.

TINZ, Sigrid. *Stavíme ptačí budky, krmítka a koupadla: podrobné návody*. 1. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5463-5.

TYRVÄINEN, Liisa, Ann OJALA, Kalevi KORPELA, Timo LANKI, Yuko TSUNETSUGU a Takahide KAGAWA. The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology*. 2014, **38**, 1-9. DOI: 10.1016/j.jenvp.2013.12.005. ISSN 02724944. Dostupné také z: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0272494413000959>>.

ÚSTAV PRO HOSPODÁŘSKOU ÚPRAVU LESŮ BRANDÝS NAD LABEM. *Oblastní plány rozvoje lesů* [online]. Brandýs nad Labem, 2001 [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <<http://geoportal.uhul.cz/OPRLMapNew/>>.

VESELÝ, Jiří. *Vyjádření Agentury ochrany přírody a krajiny ČR pro Městský úřad v Jičíně*. Pardubice, 2001.

VĚTVIČKA, Václav. *Vyjádření k záměru otevřít průhledy v lesoparku Čeršovka*. Praha, 2001.

VERMEULEN, Nico. *Stromy a keře: encyklopedie*. 4. vyd. Překlad Petra Koudelková. Čestlice: Rebo, 1998. Encyklopedie (Rebo). ISBN 978-80-7234-934-0.

VIEWEGH, Jiří. *Klasifikace lesních rostlinných společenstev (se zaměřením na Typologický systém ÚHÚL)*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Lesnická fakulta, Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin, 2003. ISBN 80-213-1061-8.

VOKURKA, Zdeněk. Foerster se vrátil na piedestal. In: *Jičínský deník* [online]. Jičín, 2013 [cit. 2016-02-13]. Dostupné z: <http://jicinsky.denik.cz/zpravy_region/foerster-se-vratil-na-piedestal-20130418.html>.

VOLNÝ, Ctibor. *Využitelnost sítě lesních cest pro vedení cyklistických a sportovních tras*. Praha, 2014. Disertační práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Alois Skoupý.

VODOHOSPODÁŘSKO-INŽENÝRSKÉ SLUŽBY. *Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů - Královehradeckého kraje: Jičín*. Hradec Králové, 2005, 3 s. Dostupné také z: <<http://mapy.kr-kralovehradecky.cz/vak/PDF/KARTY/41021.pdf>>.

VOREL, Ivan, Pavla BALABÁNOVÁ a Igor KYSELKA. Kapitola C - Funkční složky: C.5 Zeleň. In: *Principy a pravidla územního plánování* [online]. Brno: Ústav územního rozvoje, 2015, s. 518-558 [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <<http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/pap-komplet-pro-tisk-15-01-2015.pdf>>.

VREŠTIAK, Pavol. K niektorým problémom kompozície parkových lesov. In *Městské lesy: Luhačovice 2002 : [20.-22. listopad 2002 : sborník vybraných přednášek ze semináře konaného v Luhačovicích v roce 2002 v rámci Dnů zahradní a krajinářské tvorby]*. 1. vyd. Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2002, s. 11-13. ISBN 80-902910-2-3.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY, V. V. I.: *Geoportál SOWAC-GIS*. 2016. Dostupné také z: <<http://geoportal.vumop.cz/index.php?projekt=zchbpej&s=mapa>>.

WÁGNER, Pavel a Marek ŽĎÁRSKÝ. Řez stromů. In *Arboristika III*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola v Mělníku, 2008, s. 11-48.

ZASADIL, Petr (ed.). *Ptačí budky a další způsoby zvyšování hnízdních možností ptáků*. Vyd. 1. Praha: Český svaz ochránců přírody, 2001. Metodika Českého svazu ochránců přírody. ISBN 80-902-6543-X.

ZLATUŠKA, Karel. Údržba a opravy účelových komunikací a parkových cest s prašným povrchem. In *Městské lesy: Luhačovice 2002 : [20.-22. listopad 2002 : sborník vybraných přednášek ze semináře konaného v Luhačovicích v roce 2002 v rámci Dnů zahradní a krajinářské tvorby]*. 1. vyd. Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2002, s. 71-73. ISBN 80-902910-2-3.

ŽĎÁRSKÝ, Marek, Samuel BURIAN, David HORA, Jaroslav KOLAŘÍK a Pavel WÁGNER. *Arboristika III*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola v Mělníku, 2008. 176 s. Stromolezectví v arboristice, s. 90-121.

ŽĎÁRSKÝ, Marek. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les: Řez sadovnický významných rodů stromů*. 2. Vlašim: ČSOP Vlašim, 2003, s. 7-20. Metodika (Český svaz ochránců přírody). ISBN 80-86327-36-1.

9 Přílohy

9.1 Seznam příloh

Příloha č. 1: Inventarizační tabulka	90
Příloha č. 2: Rozhledna Milohlídka	120
Příloha č. 3: Altán a památník Antonína Štraucha	120
Příloha č. 4: Rozhledna Milohlídka z prostoru přírodního divadla	121
Příloha č. 5: Výhled z rozhledny	121
Příloha č. 6: Památník J. B. Foerster	122
Příloha č. 7: Ruská mohyla	122
Příloha č. 8: Lavička	123
Příloha č. 9: Ukázka cesty	123
Příloha č. 10: Buk č. 8453 navržený k pokácení	123
Příloha č. 11: Inventarizační plán	samostatná příloha

Příloha č. 1: Inventarizační tabulka

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	188	60	19	3	8	3	120	1	1	3		A
11	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	119	38	25	16	4	3	27	2	1	3	E	C
20	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	70	22	22	15	4	3	16	2	2	3		A
29	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	1	0	1	2		2	2	3		A
38	K	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní			2	0	1	2		4	3	4	B	A
56	EE	<i>Rosa canina</i>	růže šípková		0	0,5		0,5	2		2	2			A
65	EE	<i>Rosa canina</i>	růže šípková		0	0,5		0,5	2		2	2			A
74	EE	<i>Rosa canina</i>	růže šípková		0	0,5		0,5	2		2	2			A
83	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	142	45	21	3	8	3	90	1	1	3		A
92	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	167	53	18	2	8	3	106	1	1	3		A
101	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	155	49	18	2	7	3	99	1	1	3		A
110	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	113	36	19	2	5	3	83	1	1	3		A
119	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	83	26	19	3	6	3	61	1	1	3	K	A
128	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	79	25	19	7	6	3	58	1	1	3	K	A
137	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	39	12	9	5	3	2	29	1	2	4	K	A
146	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	187	60	16	2	8	3	119	1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
156	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	198	63	21	4	10	3	126	1	1	3		A
166	P	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát		0	1	0	1	1	2	1	1	5		B
196	P	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	101	32	11	2	6	3	61	1	1	3		A
206	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	107	34	23	11	7	3	78	3	2	3	H	A
216	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	108	34	23	6	5	3	79	1	1	3		A
225	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	80	25	20	3	4	3	59	1	1	3	N	A
234	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	165	53	13	3	8	3	105	1	1	3		A
243	P	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	109	35	15	8	6	3	66	1	2	3	E	C
252	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	98	31	18	2	6	3	72	1	1	3		A
270	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	85	27	11	3	4	3	43	3	2	4	B, H	A
279	K	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	119	38	8	2	3	3		1	1	2		A
288	K	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	115	37	7	2	3	3		1	1	2		A
297	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	157	50	13	3	6	3	100	1	2	3	E	C
306	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	164	52	15	3	6	3	104	1	1	3		A
315	P	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	77	25	17	2	4	3	47	2	2	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
324	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	107	34	15	2	5	3	68	1	2	3		A
333	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	167	53	20	3	12	3	106	1	1	3		A
342	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	128	41	13	4	7	3	81	1	1	3		A
360	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	83	26	17	7	5	3	61	1	1	3		A
369	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	121	39	13	3	7	3	77	1	1	3		A
378	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	289	92	22	8	13	4	148	1	2	3	E	C
387	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	130	41	18	2	3	3	95	1	1	3		A
396	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	123	39	13	2	6	3	78	1	1	3	K	A
405	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	114	36	18	12	9	3	68	2	2	3	E, K	C
414	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	140	45	14	3	8	3	89	1	2	3	K	A
423	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	119	38	15	7	6	3	76	1	2	3		A
433	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	156	50	20	10	8	3	94	1	2	3	E	C
443	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	111	35	15	8	5	3	67	1	2	3	E, K	C
453	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	70	22	11	2	9	3	51	1	1	3	K	A
463	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	200	64	15	8	12	4	120	2	2	3	E, K	C
473	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	111	35	11	3	6	3	71	1	2	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
483	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	127	40	14	4	7	3	81	1	2	3	K	A
493	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	105	33	6	2	5	3	67	1	1	2		A
503	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	62	20	8	2	6	3	45	1	1	3	K	A
513	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	78	25	14	8	4	3	47	2	2	3	E	C
523	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	230	73	23	8	10	4	118	2	2	3	E	C
533	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	259	82	24	8	12	4	132	1	2	3	E	C
543	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	116	37	17	5	6	3	74	1	1	3		A
553	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	54	17	16	3	4	3	39	1	1	3		A
563	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	83	26	16	7	6	3	61	1	2	3	E	C
572	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	240	76	24	8	12	4	123	2	2	3	E	C
581	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	117	37	14	4	7	3	74	1	2	3		A
590	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	143	46	16	4	7	3	91	1	1	3		A
599	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	202	64	26	13	8	4	103	2	2	3	E	C
608	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	60	19	13	5	4	3	44	1	1	3		A
617	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	242	77	25	10	13	4	124	2	3	3	E	C
626	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	140	45	15	2	8	3	89	1	2	3	K	A
635	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	122	39	16	3	6	3	78	1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
644	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	133	42	13	3	8	3	85	1	2	3	K	A
653	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	83	26	11	2	6	3	61	2	3	3	E	C
662	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	98	31	12	2	6	3	72	1	2	3		A
671	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	9	2	4	3	31	1	2	3		A
680	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	84	27	9	4	6	3	61	1	2	3	E	A
689	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	103	33	12	2	8	3	75	1	2	3		A
698	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	183	58	12	2	7	3	117	1	2	3	E, K, N	A
707	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	113	36	12	2	6	3	83	2	2	3		A
716	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	49	16	10	2	4	3	36	1	1	4		A
725	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	94	30	19	3	5	3	69	1	1	3		A
734	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	160	51	27	8	5	3	81	2	1	3		A
743	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	212	67	27	7	7	3	107	2	1	3		A
752	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	41	13	10	2	4	3	30	1	1	3		A
761	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	185	59	20	2	8	3	118	1	2	3		A
770	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	164	52	14	3	10	3	104	1	2	3		A
779	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	84	27	18	9	3	3	50	1	2	3		A
788	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	100	32	19	7	5	3	73	1	2	3		A
797	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	81	26	17	2	6	3	59	1	2	3		A
806	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	231	74	28	6	11	4	118	1	2	2		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
815	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	108	34	20	2	7	3	79	1	2	3		A
824	K	<i>Tsuga canadensis</i>	tsuga kanadská	92	29	22	6	3	3		1	2	3		A
832	K	<i>Tsuga canadensis</i>	tsuga kanadská	75	24	18	3	2	3		2	2	3		A
840	K	<i>Tsuga canadensis</i>	tsuga kanadská	86	27	18	6	4	3		1	2	3		A
856	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	110	35	12	2	6	3	80	2	2	3		A
864	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	155	49	22	4	8	3	79	1	1	3		A
872	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	54	17	13	2	4	3	39	1	1	3		A
880	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	120	38	22	14	6	3	72	1	1	3		A
888	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	178	57	25	8	7	3	91	1	2	3		A
896	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	137	44	25	4	5	3	82	1	2	3		A
904	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	144	46	25	12	7	3	74	1	2	3	E	C
912	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	210	67	25	11	13	3	107	2	3	3	E	C
920	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	65	21	14	3	3	3	39	1	2	3		A
928	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	141	45	25	4	5	3	72	1	2	3		A
936	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	216	69	26	10	14	4	110	2	2	3	E	C
944	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	137	44	25	11	10	3	82	2	2	3	E	C
952	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	64	20	18	4	7	3	47	1	1	3		A
960	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	85	27	16	6	9	3	62	1	2	3	E	C
968	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	185	59	26	12	9	3	95	2	2	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
976	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	155	49	25	15	5	3	79	1	1	2		A
984	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	140	45	27	17	8	3	72	1	1	2		A
992	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	128	41	22	9	8	3	77	2	2	3	E	C
1000	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	115	37	24	11	10	3	69	2	2	3		A
1008	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	165	53	24	10	8	3	84	2	2	3		A
1016	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	147	47	25	15	5	3	88	1	2	3		A
1024	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	60	19	16	3	8	3	44	1	1	3		A
1032	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	158	50	27	14	7	3	81	1	2	3	N	A
1040	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	149	47	26	13	8	3	76	2	2	3	E	C
1048	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	58	18	16	2	4	3	42	1	1	3		A
1056	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	105	33	24	14	4	3	63	1	1	3	E	C
1064	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	44	14	15	2	3	2	32	1	1	3		A
1072	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	140	45	23	17	6	3	84	2	2	3		A
1080	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	98	31	20	10	4	4	72	3	1	4	H	A
1088	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	187	60	26	16	10	4	96	1	1	2		A
1096	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	93	30	16	3	8	3	68	1	1	3		A
1104	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	115	37	25	10	5	3	69	1	1	2		A
1112	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	137	44	26	16	7	3	82	1	2	3	E	C
1120	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	120	38	24	13	7	3	72	1	1	3		A
1128	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	10	2	3	2	31	1	1	3		A
1136	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	98	31	20	3	6	3	72	1	1	3		A
1144	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	75	24	19	3	3	3	55	1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
1152	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	38	12	17	2	2	3	28	2	1	3		A
1160	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	57	18	12	3	2	3	42	2	1	3		A
1176	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	118	38	24	16	9	3	71	1	1	3		A
1184	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	124	39	24	16	10	3	74	1	2	3	E	C
1192	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	9	2	3	2	31	0	1	3		A
1200	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	136	43	24	9	9	3	69	1	1	3		A
1208	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	49	16	12	2	4	2	36	1	1	3		A
1216	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	100	32	21	14	10	3	60	1	1	3	K	A
1224	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	46	15	16	2	3	3	34	1	2	3	K	A
1232	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	39	12	12	2	4	2	29	1	1	3		A
1240	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	162	52	24	8	9	3	97	1	2	3	E	C
1248	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	161	51	24	10	10	3	97	1	2	3	E	C
1256	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	102	32	20	2	6	3	75	1	2	3	N	A
1264	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	93	30	20	2	6	3	68	1	1	3		A
1272	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	32	10	8	2	3	2	23	1	1	3		A
1280	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	126	40	23	15	7	3	76	1	2	3	E	C
1288	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	60	19	18	2	4	3	44	2	1	3		A
1296	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	147	47	21	14	12	3	88	2	3	3	E	C
1304	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	181	58	24	11	13	3	92	1	2	3	E	C
1312	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	120	38	20	8	10	3	72	1	2	3	E	C
1320	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	54	17	12	0	0	3	28	5	5	5	G. B	B
1328	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	102	32	23	7	5	3	52	1	2	3	B	A, B

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
1336	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	134	43	24	9	6	3	68	1	2	3		A
1344	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	130	41	24	4	7	3	66	1	2	3	E	C
1352	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	87	28	20	5	3	3	44	1	2	3		A
1360	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	175	56	27	8	9	3	89	1	2	3		A
1368	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	138	44	25	7	7	3	70	1	3	3	E, N, C	C
1376	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	126	40	26	15	6	3	76	1	2	3	E	C
1384	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	131	42	24	12	7	3	79	1	2	3	E	C
1392	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	124	39	24	11	5	3	75	1	2	3		A
1400	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	88	28	24	2	5	3	53	1	2	3		A
1408	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	169	54	24	12	6	3	102	1	2	3	E	C
1416	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	173	55	27	9	10	3	88	2	3	3	E	C
1424	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	80	25	19	3	7	3	59	1	1	3		A
1432	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	152	48	24	16	9	3	78	2	3	3	E	C
1440	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	133	42	24	13	5	3	80	2	3	3	E	C
1448	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	82	26	20	8	6	3	60	1	2	3	E	A
1456	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	138	44	26	15	7	3	70	1	2	3	E	C
1464	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	94	30	20	9	6	3	69	1	1	3		A
1472	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	67	21	15	2	6	3	49	1	1	3		A
1480	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	103	33	25	15	7	3	62	1	1	3		A
1488	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	74	24	21	8	7	3	54	1	1	3		A
1496	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný		0	12	2	0	4	38	4	4	5	B, G	B

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
1504	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	129	41	24	13	7	3	66	1	1	3		A
1512	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	8	3	4	3	31	3	2	4		A
1520	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	66	21	15	2	5	3	48	1	1	3		A
1528	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	135	43	21	11	14	3	69	1	2	3		A
1536	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	106	34	20	12	6	3	64	1	2	3	K	A
1544	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	154	49	19	10	7	3	79	2	2	4	C	A
1552	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	140	45	23	14	8	3	72	1	2	3	E	C
1560	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	155	49	23	12	11	3	79	1	2	3	E	C
1568	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	83	26	23	13	7	3	50	1	2	3		A
1576	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	141	45	24	12	6	3	72	1	2	3	E	A
1584	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	56	18	11	2	4	3	41	1	1	3		A
1592	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	115	37	19	6	5	3	69	1	1	3		A
1600	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	118	38	19	4	4	3	71	1	1	3		A
1608	K	<i>Pinus nigra</i>	borovice černá	109	35	21	13	5	3	88	1	1	3		A
1616	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	130	41	19	4	6	3	78	1	1	3		A
1624	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	49	16	12	4	3	3	36	2	2	3		A
1632	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	121	39	11	3	4	3	73	1	3	4	H	B
1640	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	87	28	12	2	7	3	64	1	1	3		A
1648	P	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	117	37	22	10	3	3	71	2	1	3		A
1656	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	79	25	20	6	5	3	58	1	2	4		A
1664	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	164	52	23	7	3	3	76	1	2	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
1672	K	<i>Pinus nigra</i>	borovice černá	111	35	16	9	5	3	90	1	1	3		A
1680	K	<i>Tsuga canadensis</i>	tsuga kanadská	89	28	21	2	2	3		2	2	3	E	C
1688	K	<i>Tsuga canadensis</i>	tsuga kanadská	68	22	22	2	2	3		2	2	3	E	C
1696	K	<i>Tsuga canadensis</i>	tsuga kanadská	130	41	25	2	6	3		2	2	3	E	C
1704	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	80	25	18	3	5	3	59	2	1	3		A
1712	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	75	24	18	12	4	3	55	1	1	3		A
1720	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	95	30	18	2	5	3	69	1	1	3		A
1728	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	161	51	23	8	7	3	82	1	1	3		A
1736	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	69	22	11	2	5	3	50	1	1	3		A
1744	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	157	50	23	12	11	3	80	1	1	3		A
1752	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	90	29	20	11	5	3	54	1	1	3		A
1760	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	97	31	21	8	6	3	58	1	1	3		A
1768	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	53	17	14	1	4	3	39	1	1	3		A
1776	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	104	33	23	12	4	3	62	1	1	3		A
1784	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	133	42	22	10	7	3	68	1	2	3	E	C
1792	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	77	25	21	2	4	3	46	1	1	3		A
1800	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	40	13	12	0	3	3	29	1	1	3		A
1808	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	148	47	27	13	8	3	76	1	1	3		A
1816	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	107	34	20	3	6	3	78	1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
1824	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	183	58	25	3	9	3	106	1	1	2		A
1832	P	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	109	35	22	16	2	4	43	4	3	4	B, H	B
1848	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	241	77	8			5	140	5	5	5	B	A
1856	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	211	67	25	10	12	3	123	1	1	3		A
1872	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	238	76	29	12	15	3	138	1	1	2		A
1880	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	153	49	20	9	10	3	112	1	2	3	E	C
1888	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	48	15	15	2	2	3	35	2	2	4	H	A, (B)
1896	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	161	51	23	6	11	3	118	1	2	3		A
1904	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	93	30	23	2	9	3	68	1	1	3		A
1912	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	99	32	22	2	7	3	72	1	1	3		A
1928	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	213	68	28	8	9	3	124	2	2	3		A
1936	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	155	49	30	10	8	3	79	1	2	3	E	C
1943	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	161	51	27	10	7	3	82	1	2	3	E	C
1950	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	111	35	20	6	8	3	56	2	1	3	E	C
1957	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	36	11	13	2	2	2	26	1	1	3		A
1964	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	128	41	21	11	6	3	77	1	2	3	E	C
1971	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	155	49	21	6	8	3	79	1	2	3	E	C
1978	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	132	42	21	11	6	3	67	1	1	3	E	C
1985	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	185	59	25	10	7	3	107	1	1	3		A
1992	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	46	15	12	2	3	3	27	1	1	3	K	A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
1999	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	135	43	21	12	6	3	69	1	1	3	E	C
2006	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	126	40	17	7	8	3	76	1	1	3	E	C
2013	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	55	18	8	0	5	3	40	1	1	3		A
2020	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	103	33	20	13	12	3	53	1	2	3	K	A
2027	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	102	32	20	9	8	3	52	1	2	4	K	A
2034	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	110	35	19	7	8	3	56	1	2	3	E	C
2041	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	74	24	20	2	6	3	54	1	2	3	J	A
2048	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	69	22	13	2	3	3	50	1	2	3		A
2055	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	63	20	14	2	4	3	46	1	1	3		A
2069	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	37	12	13	2	7	3	27	1	2	4		A
2076	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	141	45	23	11	8	3	72	2	2	3	E	C
2083	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	12	2	4	3	31	1	2	4	K	A
2090	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	83	26	19	6	8	3	61	1	2	3	C, N, E	C
2097	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	95	30	22	12	5	3	57	2	2	3		A
2104	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	57	18	19	5	6	3	42	1	2	2	K	B
2111	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	70	22	21	13	3	3	42	2	2	3		A
2118	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	185	59	27	14	10	3	95	2	2	3	E	C
2125	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	124	39	20	10	5	3	63	1	2	3		A
2132	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	106	34	26	15	4	3	54	1	2	3		A
2139	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	55	18	17	2	4	3	33	1	1	3		A
2146	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	46	15	3	2	4	3	34	1	1	4	K	A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2153	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	138	44	27	17	9	3	70	1	2	3	E	C
2160	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	33	11	7	2	4	2	24	1	1	4		A
2167	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	201	64	26	12	11	4	103	1	2	3		A
2174	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	66	21	18	2	5	3	48	1	1	3		A
2181	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	124	39	26	15	5	3	75	1	2	3		A
2188	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	30	10	10	6	2	3	22	1	1	3		A
2195	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	228	73	25	12	10	4	116	1	2	3	E	C
2202	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	174	55	27	12	12	3	89	1	2	3	E	C
2209	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	75	24	24	2	5	3	55	1	1	3		A
2216	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	85	27	24	8	6	3	62	1	1	3		A
2223	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	101	32	23	8	7	3	49	2	2	3		A
2230	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	117	37	22	12	8	3	86	1	1	3		A
2237	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	114	36	24	7	8	3	83	1	1	3		A
2244	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	116	37	24	7	9	3	85	1	2	3		A
2251	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	75	24	21	2	3	3	55	1	1	3		A
2258	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	102	32	24	7	8	3	75	1	2	3	E	C
2265	K	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	douglaska tisolistá	106	34	27	17	6	3	53	1	1	2		A
2272	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	61	19	21	3	4	3	45	1	2	3		A
2279	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	95	30	24	12	6	3	69	1	2	3		A
2293	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	158	50	21	10	7	4	81	1	2	3	E	C
2307	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	128	41	20	9	7	3	94	1	2	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2314	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	12	2	3	3	31	1	1	3	E	C
2321	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	81	26	19	10	10	3	59	2	2	4	E	C
2328	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	60	19	18	7	3	3	44	1	2	4	B,H	A, B
2335	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	69	22	19	9	6	3	50	1	2	4	H	A, B
2342	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	43	14	13	2	3	3	31	2	2	4		A
2349	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	49	16	12	3	4	3	36	2	2	4	H	A, B
2357	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	184	59	17	9	10	4	94	4	4	4	B, G	B
2365	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	85	27	17	1	3	3	62	1	1	3		A
2381	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	35	11	12	3	3	2	26	0	1	3		A
2389	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	177	56	23	12	7	3	90	1	1	3	E	C
2397	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	95	30	19	5	7	3	69	2	2	2		A
2405	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	42	13	8	3	3	3	31	4	4	4	B, H, C, N	B
2413	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	129	41	23	12	8	3	66	2	2	3	E	C
2421	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	255	81	30	10	12	4	148	1	1	1		A
2429	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	200	64	29	12	12	4	116	2	2	2	E	C
2437	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	188	60	29	10	10	4	109	1	2	2		A
2445	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	147	47	28	14	7	3	75	1	2	2	E	C
2453	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	64	20	17	2	3	3	37	1	1	3		A
2461	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	145	46	30	16	8	4	74	2	2	2	E	C
2469	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	139	44	29	12	7	3	71	1	2	3	E	C
2477	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	155	49	29	18	11	3	78	2	2	2	E	A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2485	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	145	46	28	14	9	3	84	1	2	2		A
2493	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	51	16	19	2	3	3	30	1	1	2		A
2501	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	148	47	27	16	7	3	76	2	3	3	E	C
2509	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	60	19	15	11	2	4	30	4	4	4	B, H, K	B
2517	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	229	73	31	13	15	4	133	1	2	2	E	C
2525	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	125	40	29	18	6	3	73	1	1	2		A
2533	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	50	16	13	2	5	2	37	1	2	3	C	A
2541	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	40	13	12	2	5	2	29	1	1	3	B, H	A, B
2549	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	214	68	30	16	11	4	124	2	2	2		A
2557	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	145	46	28	13	10	3	106	1	1	2		A
2565	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	176	56	24	9	7	3	102	1	1	2	N	A
2573	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	156	50	25	13	8	3	91	1	1	3		A
2581	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	127	40	24	2	7	3	93	1	2	3		A
2589	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	124	39	25	2	3	3	75	1	1	3		A
2597	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	50	16	16	2	2	3	37	1	1	3		A
2605	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	205	65	23	9	13	3	105	1	2	3	E	C
2613	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	167	53	22	12	6	3	85	1	2	3	E	C
2621	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	56	18	12	2	4	3	41	1	1	3		A
2629	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	180	57	23	11	14	3	92	1	2	3	E	C
2645	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	242	77	23	8	15	4	122	2	1	2		A
2653	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	160	51	23	14	9	3	82	1	2	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2661	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	241	77	23	10	12	4	123	1	1	2	E	C
2669	P	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	140	45	23	13	9	3	85	2	2	3		A
2677	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	230	73	23	12	10	3	118	1	2	3	E	C
2685	A	<i>Acer campestre</i>	javor babyka		0	1	0	1	3		1	1	3		A
2693	A	<i>Acer campestre</i>	javor babyka		0	1	0	1	3		1	1	3		A
2701	A	<i>Acer campestre</i>	javor babyka		0	1	0	1	3		1	1	3		A
2709	K	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	138	44	7	2	2	3		1	1	3		A
2717	K	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	130	41	7	2	2	3		1	1	3		A
2725	K	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	douglaska tisolistá	101	32	12	2	6	3	50	1	1	3		A
2733	A	<i>Spirea × vanhouttei</i>	tavolník van Houtteův		0	1	0	2	3		1	1	3		A
2741	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	2	0	4	3		1	1	3		A
2749	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný		0	7	0	4	3		1	1	3		A
2757	A	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná			3	0	3	3		1	1	3		A
2765	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný		0	6	0	3	3		1	1	3		A
2773	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	1	0	1	3		1	1	3		A
2781	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	3	0	2	3		1	1	3		A
2789	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	3	0	2	3		1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2797	K	<i>Pinus mugo</i>	borovice kleč			1	0	2	3		1	1	3		A
2805	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	65	21	7	1	4	3	15	1	1	3		A
2813	A	<i>Acer campestre</i>	javor babyka		0	1	0	2	3		1	1	3		A
2821	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	3	0	2	2		1	1	2		A
2829	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	7	0	2	3		1	1	2		A
2837	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	9	0	2	3		1	1	2		A
2845	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	3	0	2	2		1	1	2		A
2853	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý		0	6	0	3	2		1	1	2		A
2861	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			5	0	2	3		1	1	2		A
2869	p	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	7	0	2	3		1	1	2		A
2877	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	7	0	2	3		1	1	2		A
2885	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	7	0	2	3		1	1	2		A
2893	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	7	0	2	3		1	1	2		A
2901	K	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	64	20	9	1	2	3		1	1	2		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
2909	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	10	0	1	3		1	1	3		A
2917	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	8	0	1	3		1	1	3		A
2925	P	<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní		0	8	0	2	3		1	1	3		A
2933	K	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	180	57	13	2	3	3		1	1	2		A
2941	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	217	69	14	3	10	3	138	1	1	2		A
2949	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	163	52	14	3	8	3	104	1	1	2		A
2957	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	105	33	9	3	6	3	67	1	1	2		A
2965	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			1	0	8	3		1	1	3		A
2973	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			6	0	1	3		1	1	3		A
2981	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			2	0	6	3		1	1	2		A
2989	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	87	28	20	11	10	3	64	1	1	3		A
2997	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	51	16	15	2	3	3	37	2	1	3		A
3005	A	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná			1	0	0	1		1	1	5		B

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
6943	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	212	67	22	3	10	3	135	1	1	3		A
6952	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	162	52	21	2	7	3	103	2	2	3	E	C
6961	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	121	39	19	3	6	3	89	1	2	3	E	C
6970	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	202	64	26	10	12	3	103	1	2	3	E	C
6979	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	135	43	22	9	11	3	99	1	2	3	E	C
6988	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	108	34	22	11	5	3	79	1	1	3		A
6997	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	110	35	23	14	6	3	66	1	1	3		A
7006	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	197	63	20	3	8	3	125	1	1	3		A
7015	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	226	72	21	3	8	3	144	1	2	3	E	C
7024	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	167	53	23	3	8	3	106	1	2	3		A
7033	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	175	56	23	4	8	3	111	1	1	3		A
7042	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	169	54	21	2	7	3	108	2	2	3	E, C	C
7051	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	34	11	15	2	4	2	25	2	1	4		A
7060	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	132	42	23	13	8	3	97	1	2	3	E	C
7069	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	66	21	16	2	4	3	48	2	2	3		A
7078	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	149	47	20	3	8	3	95	2	2	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7087	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	176	56	23	9	8	3	112	2	2	3	E	C
7096	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	188	60	22	3	8	3	120	2	2	3	E	C
7105	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	170	54	20	4	8	3	108	1	2	3	E	C
7114	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	47	15	14	1	4	3	34	1	1	3		A
7123	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	80	25	19	2	8	3	59	1	1	3		A
7132	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	153	49	24	6	9	3	97	1	2	3	E	C
7141	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	45	14	11	2	2	3	33	1	2	4	K	A
7150	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	65	21	14	7	4	3	48	1	2	3	K	A
7159	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	73	23	14	4	6	3	53	1	3	4	K	B
7168	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	143	46	19	7	7	3	91	1	2	3	E	C
7177	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	166	53	22	3	9	3	106	1	2	3	I	C
7186	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	124	39	22	3	8	3	79	1	1	3		A
7195	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	114	36	22	4	7	3	73	1	1	3		A
7204	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	195	62	25	10	15	3	124	1	2	3	K	A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7213	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	101	32	22	4	7	3	64	1	1	3		A
7231	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	60	19	15	2	2	3	44	1	1	3		A
7240	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	41	13	10			5	30	5	5	5	B, G	B
7249	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	105	33	18	4	6	3	67	1	2	3	K	A
7258	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	171	54	22	3	8	3	109	1	2	3	E	C
7267	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	120	38	18	3	8	3	76	1	2	3	E	C
7276	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	270	86	25	11	10	4	138	1	2	2		A
7285	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	39	12	11	1	3	2	29	1	1	3		A
7294	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	132	42	20	4	8	3	84	1	2	3	K	A
7303	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	144	46	20	10	8	3	105	1	2	3		A
7312	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	54	17	16	3	4	3	39	1	1	3		A
7321	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	162	52	22	3	10	3	103	1	2	3		A
7330	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	146	46	21	5	8	3	93	1	2	3	E	C
7339	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	141	45	19	6	5	3	103	1	1	3		A
7348	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	137	44	20	7	6	3	100	2	2	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7357	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	112	36	18	5	6	3	71	1	1	3		A
7366	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	122	39	21	6	7	3	78	1	1	3		A
7375	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	96	31	22	5	6	3	61	1	2	3		A
7384	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	83	26	17	9	4	3	61	1	1	3		A
7393	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	67	21	20	6	5	3	49	1	1	3		A
7402	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	47	15	12	3	3	3	34	1	1	3		A
7411	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	156	50	23	4	8	3	99	1	1	3		A
7420	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	129	41	19	4	7	3	82	1	1	3		A
7429	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	131	42	21	4	7	3	83	1	1	3		A
7438	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	46	15	12	2	2	3	34	1	1	3		A
7447	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	61	19	12	2	6	3	45	1	2	4		A, (B)
7456	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	162	52	23	5	7	3	103	1	2	3	E	C
7465	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	99	32	20	3	3	3	63	1	1	3		A
7474	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	179	57	24	5	6	3	114	1	2	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7483	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	102	32	20	4	5	3	65	1	1	3		A
7492	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	178	57	21	4	7	3	113	1	1	3		A
7501	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	163	52	22	3	6	3	104	1	2	3	E	C
7510	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	142	45	23	15	9	3	82	1	1	2		A
7519	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	52	17	13	2	3	3	38	1	1	3		A
7528	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	214	68	23	12	14	3	109	1	2	3	E	C
7537	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	76	24	20	9	4	3	56	1	2	3		A
7546	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	85	27	18	6	5	3	62	1	2	3	E	C
7555	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	96	31	15	5	5	3	70	1	2	3	K	A
7564	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	183	58	21	3	7	3	117	1	1	3		A
7573	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	172	55	21	11	6	3	103	3	2	3	E	C
7582	P	<i>Quercus rubra</i>	dub červený	270	86	23	13	7	3	116	2	2	3	E	C
7591	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	169	54	20	3	7	3	108	1	1	3		A
7600	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	163	52	21	3	10	3	104	1	1	3		A
7609	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	173	55	22	4	7	3	110	1	1	3		A
7618	P	<i>Quercus rubra</i>	dub červený	202	64	26	14	6	3	87	2	1	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7627	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	187	60	20	4	6	3	119	1	1	3		A
7636	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	77	25	12	2	6	3	56	2	1	3		A
7654	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	200	64	21	4	8	3	127	1	1	3		A
7663	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	169	54	21	3	8	3	108	1	2	3		A
7672	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	177	56	25	14	7	3	90	2	2	3	E	C
7681	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	261	83	26	11	13	3	133	1	2	3	E	C
7690	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	221	70	20	2	8	3	141	1	1	3	E	C
7699	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	202	64	21	3	8	3	129	1	2	3		A
7708	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	205	65	22	3	8	3	131	1	2	3		A
7717	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	100	32	22	9	7	3	73	1	1	3		A
7726	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	97	31	24	17	4	3	58	1	1	3	E, K	C
7735	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	200	64	22	4	8	3	101	1	2	3	E	C
7744	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	158	50	21	5	8	3	80	3	2	3	B	A
7753	K	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	114	36	27	19	4	3	68	3	2	3	H	A
7762	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	188	60	23	2	9	3	95	1	2	3	E	C
7771	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	210	67	23	3	10	3	134	1	2	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7780	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	104	33	19	2	5	3	76	1	1	3		A
7789	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	185	59	22	5	7	3	118	1	1	3		A
7798	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	72	23	12	2	8	3	53	1	1	3		A
7807	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	198	63	21	5	8	3	126	1	2	3	E	C
7816	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	61	19	13	6	4	3	45	2	2	3		A
7825	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	54	17	10	2	4	3	39	2	2	3		A
7834	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	329	105	25	9	12	4	168	1	3	4	C	A
7843	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	155	49	21	3	8	3	99	1	2	3	C	A
7852	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	181	58	21	4	8	3	115	1	1	3		A
7861	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	159	51	21	3	8	3	101	1	1	3		A
7870	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	128	41	25	14	8	3	77	1	1	3		A
7879	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	156	50	22	3	8	3	99	1	2	3	E	C
7888	P	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	116	37	24	14	8	3	45	2	2	4	E	C
7897	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	241	77	23	10	14	3	140	1	2	1	E	C
7906	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	87	28	14	3	5	3	64	1	1	3	E	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
7915	P	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	150	48	22	8	7	3	59	2	3	4	E	C
7924	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	244	78	21	4	9	3	155	1	2	3		A
7933	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	227	72	19	3	8	3	145	1	1	3		A
7942	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	42	13	8	2	3	2	27	1	1	3		A
7951	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	56	18	15	2	2	3	41	1	1	3		A
7960	P	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	34	11	12	2	2	3	21	1	1	3		A
7969	P	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	287	91	21	2	9	3	183	1	2	3		A
7978	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	260	83	22	7	13	4	133	1	2	3	E	C
7987	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	196	62	23	9	10	4	100	2	2	3	E	C
7996	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	251	80	26	13	12	4	128	1	2	3	E	C
8005	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	130	41	20	13	7	3	78	1	1	3	E	C
8014	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	263	84	23	8	14	4	134	2	3	3	E	C
8023	K	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	80	25	9	1	4	3	18	1	1	2		A
8032	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			1	0	3	3		1	1	3		A
8041	A	<i>Aronia melanocarpa</i>	temnoplodec černoplodý	25	8	2	1	2	3		1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
8050	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			1	0	4	3		1	1	3		A
8059	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			1	0	3	3		1	1	3		A
8300	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			3	0	2	3		1	1	3		A
8309	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			1	0	6	3		1	1	3		A
8318	P	<i>Cydonia oblonga</i>	kdouloň obecná			1	0	1	3		1	1	3		A
8327	A	<i>Acer campestre</i>	javor babyka			1	0	1	3		1	1	3		A
8336	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			1	0	3	3		1	1	3		A
8345	A	<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný			5	0	2	3		1	1	2		A
8354	K	<i>Pinus mugo</i>	borovice kleč			1	0	2	3		1	1	3		A
8363	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	33	11	6	1	3	2	24	1	1	4		A
8372	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	268	85	25	11	12	4	137	1	1	3	E	C
8381	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	39	12	12	3	4	3	29	1	1	3		A
8390	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	94	30	21	10	6	3	69	1	1	3		A
8399	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	50	16	10	0	0	5	37	5	5	5	B, G	B
8408	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	193	61	24	12	8	4	99	2	2	3	E	C
8417	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	96	31	17	10	4	3	58	3	3	4	H, B	C

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
8426	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	100	32	24	14	5	3	60	1	2	3	E	C
8435	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	52	17	16	2	5	3	38	2	2	3	H, E	B
8444	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	50	16	12	0	0	5		5	5	5	G, B	B
8453	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	267	85	29	16	13	4	155	1	4	4	C, F, G	B
8462	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	263	84	28	14	11	4	153	1	2	3		A
8471	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	59	19	6	0	5	3	43	1	1	3		A
8480	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	234	74	25	7	12	3	118	2	1	3		A
8489	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	82	26	16	2	6	3	60	1	1	3		A
8498	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	102	32	10	3	3	3	61	2	2	3	K	A
8507	P	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	119	38	21	10	5	3	73	2	2	3		A
8516	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	216	69	27	13	10	3	110	1	2	3	E	C
8525	P	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	34	11	8	1	4	3	21	1	2	3		A
8534	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	63	20	17	2	4	3	46	1	2	3	E	C
8543	K	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	70	22	24	18	3	3	41	3	2	3	H	A
8552	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	26	8	10	2	2	2	19	4	3	4	B, H	B
8561	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	63	20	15	2	5	3	46	1	2	3		A
8570	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	156	50	24	10	9	3	91	1	1	3		A
8579	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	25	8	6	2	2	3	15	3	2	4	E	C
8588	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	110	35	26	18	4	3	66	1	1	3		A

ID	Kategorie	Latinský název	Český název	Obvod kmene	Průměr kmene	Výška	V. nasazení koruny	Průměr koruny	Růstové stadium	Stáří	Vitalita	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Poškození	Opatření
8597	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	213	68	24	13	11	3	124	1	1	3	E	C
8606	P	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	143	46	25	15	10	3	86	1	1	2		A
8615	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	93	30	17	2	8	3	68	3	2	3	E	C
8624	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	200	64	9	0	0	5	116	5	5	5	B, G	A
8633	P	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	205	65	26	12	11	3	119	1	2	3		A
8642	P	<i>Quercus robur</i>	dub letní	194	62	26	15	12	3	99	1	1	3	E	C
8651	P	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	37	12	9	2	4	2	19	2	2	4		A
8660	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	67	21	16	4	5	3	49	1	1	3		A
8669	P	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	59	19	16	3	5	3	43	1	1	3		A



Příloha č. 2: Rozhledna Milohlídka



Příloha č. 3: Altán a památník Antonína Štraucha



Příloha č. 4: Rozhledna Milohlídka z prostoru přírodního divadla



Příloha č. 5: Výhled z rozhledny



Příloha č. 6: Památník J. B. Foerstera



Příloha č. 7: Ruská mohyla



Příloha č. 8: Lavička



Příloha č. 9: Ukázka cesty



Příloha č. 10: Buk č. 8453 navržený k pokácení