

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Lesnická a dřevařská fakulta

Zhodnocení zdravotního stavu dřevin v zámeckém parku

v Blatné

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016/2017

Robert Flandera

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Zhodnocení zdravotního stavu dřevin v zámeckém parku Blatná

vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

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

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

Vdne

Podpis

Poděkování

Mé díky patří v první řadě vedoucímu mé bakalářské práce panu inženýru Rozsypálkovi, který mi umožnil u něho tuto práci psát. Jeho pomoc v průběhu psaní byla pro mě velice důležitá. Dále bych rád poděkoval majitelce zámeckého parku Blatná paní baronce Hildprantové, která mi umožnila pohybovat se po parku dle mé libosti a zaměřit či nafotit jakýkoliv strom. Velké díky také patří mé rodině, především pak rodičům a přítelkyni, kteří mě během celého studia podporovali a poskytovali zázemí.

Abstrakt

Zhodnocení zdravotního stavu dřevin v zámeckém parku v Blatné

Robert Flandera

Lesnická a dřevařská fakulta

Mendelovy univerzity v Brně

Bakalářská práce se zabývá zhodnocením zdravotního stavu stromů v zámeckém parku v Blatné. Na tomto zhodnocení závisí navrhovaná péče o park, a to ve formě zásahů na samotných dřevinách i ve formě nové výsadby. Péče byla navržena tak, aby park zůstal co možná nejdéle krásný a majestátní, jako je nyní. Práce se dělí na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část se za pomoci odborné literatury zabývá vysvětlením důležitých pojmů, které jsou nedílnou součástí hodnocení stavu dřevin. Dále se věnuje problematice zásahů a výsadby v parku. Praktická část se zaměřuje na informace o stromech, nasbírané v terénu a interpretované ve výsledných grafech a tabulkách. V ní se prezentují výsledky terénního měření, z kterých se vyvozuje následná péče o park. Závěr shrnuje celou práci. Diskuse se zaměřuje na rozdíly v kvalitativních atributech mezi dvěma lokalitami v parku.

Klíčová slova: park, strom, výsadba, houby, zásahy

Assessment of the health status of trees in the castle park in Blatná

Robert Flandera

Faculty of Forestry and Wood Technology

Mendel University in Brno

This bachelor's thesis deals with evaluation of state of health of trees in castle park Blatná. Suggested care, which depends on the evaluation, is in two forms, intervention on trees and new planting. Proposed care has been designed, so that park stays beautiful and majestic as long as possible.

The thesis is divided into two parts – the theoretical part and the practical part. The theoretical part, aided by technical literature, deals with explanation of important concepts, which are integral to evaluating the state of plants. It also deals with intervention and planting in the park. The practical part focuses on information concerning the trees, collected in the field and interpreted in the resulting charts and tables. It presents the results of field measurements, from which the suggested care of the park is then devised. The conclusion summarizes the whole thesis. The discussion focuses on the differences in qualitative attributes between two sites in the park.

Keywords: park, tree, planting, fungi, intervention

Seznam obrázků

- Obrázek 1: plodnice síťkovce dobového (Flandera 2016) - 11
- Obrázek 2: labyrintické lišty síťkovce dubového (Flandera 2016) - 11
- Obrázek 3: Plodnice pstřeně dubového ronící tekutinu (Flandera 2016) - 11
- Obrázek 4: dužina pstřeně dubového (Flandera 2016) - 12
- Obrázek 5: troudnatec kopytovitý parazitující na buku (Flandera 2016) - 12
- Obrázek 6: plodnice troudnatce kopytovitého (Flandera 2016) - 13
- Obrázek 7: plodnice troudnatce pásovaného (Flandera 2016) - 13
- Obrázek 8: ronící kapky na okraji plodnice (Flandera 2016) - 13
- Obrázek 9: plodnice lesklokorky ploské (Flandera 2016) - 14
- Obrázek 10: kakaový výtrusný prach (Flandera 2016) - 14
- Obrázek 11: Plodnice trsnatce lupenitého rostoucí v trsu (Flandera 2016) - 15
- Obrázek 12: třeň a klobouk třepenitky cihlové (Flandera 2016) - 15
- Obrázek 13: trs třepenitky svazčité (Flandera 2016) 16
- Obrázek 14: třeň a klobouk třepenitky svazčité (Flandera 2016) - 16
- Obrázek 15: mladé plodnice rezavce lesknavého (Flandera 2016) - 17
- Obrázek 16: plodnice sírovce žlutooranžového (Flandera 2016) - 17
- Obrázek 17: plodnice březovníku obecného (Flandera 2016) - 18
- Obrázek 18: plodnice hnědáka Schweinitzova (Flandera 2017) - 19
- Obrázek 19: plodnice kornatce krvavého (Flandera 2016) - 19
- Obrázek 20: plodnice outkovky pestré (Flandera 2016) - 20
- Obrázek 21: plodnice outkovky hrbaté (Flandera 2016) - 21
- Obrázek 22: plodnice outkovky chlupaté (Flandera 2016) 21
- Obrázek 23: protáhlé rourky outkovky vonné (Flandera 2016) - 22
- Obrázek 24: stroma dřevnatky kyjové (Flandera 2016) - 23
- Obrázek 25: minující housenky klíněnky jírovcové (Flandera 2016) - 23
- Obrázek 26: hálka bejlomorky lipové po vypadnutí vnitřní kapsle (Flandera 2016) - 24
- Obrázek 27: spodní část hálky bejlomorky lipové (Flandera 2016) - 24
- Obrázek 28: minující housenky klíněnky lipové (Flandera 2016) - 25

Seznam grafů

- Graf 1: Počty stromů určitých taxonů ze všech inventarizovaných stromů - 35
- Graf 2 – přehled taxonů v anglickém parku - 57
- Graf 3: přehled taxonů v lesoparku - 58
- Graf 4: Zdravotní stav inventarizovaných dřevin v lesoparku - 39
- Graf 5: zdravotní stav inventarizovaných dřevin v anglickém parku - 39
- Graf 6: zdravotní stav všech inventarizovaných dřevin - 59
- Graf 7: fyziologické stáří inventarizovaných dřevin v lesoparku - 40
- Graf 8: fyziologické stáří inventarizovaných dřevin v anglickém parku - 40
- Graf 9: fyziologické stáří všech inventarizovaných dřevin - 59
- Graf 10: vitalita inventarizovaných dřevin v lesoparku - 41
- Graf 11: vitalita inventarizovaných dřevin v anglickém parku - 41
- Graf 12: vitalita všech inventarizovaných dřevin - 59
- Graf 13: stabilita inventarizovaných dřevin v lesoparku - 42
- Graf 14: stabilita inventarizovaných dřevin v anglickém parku - 42
- Graf 15: stabilita všech inventarizovaných dřevin - 60
- Graf 16: perspektiva inventarizovaných dřevin v lesoparku - 43
- Graf 17: perspektiva inventarizovaných dřevin v anglickém parku - 43
- Graf 18: perspektiva všech inventarizovaných dřevin - 60
- Graf 19: Navržené zásahy v anglickém parku - 47
- Graf 20 navržené zásahy v lesoparku - 48

Seznam statistik

- Statistika 1: průměrné nasazení korun všech inventarizovaných stromů podle taxonu - 36
- Statistika 2: průměrná výška všech inventarizovaných stromů podle taxonu - 37
- Statistika 3: průměr kmene všech inventarizovaných stromů podle taxonu - 37
- Statistika 4: průměr korun všech inventarizovaných stromů podle taxonu - 38
- Statistika 5: zdravotní stav podle taxonu - 61
- Statistika 6: zdravotní stav podle lokality - 61
- Statistika 7: fyziologické stáří podle taxonu - 62
- Statistika 8: fyziologické stáří podle lokality - 62
- Statistika 9: vitalita podle taxonu - 63
- Statistika 10: vitalita podle lokality - 63

Statistika 11: stabilita podle taxonu - 64

Statistika 12: stabilita podle lokality - 64

Seznam tabulek

Tabulka 1: přesný počet zásahů v anglickém parku - 48

Tabulka 2: přesný počet zásahů v lesoparku - 48

Tabulka 3: nacenění zásahů s jejich četností v jednotlivých pracovních obdobích - 49

Tabulka 4: Přesné určení ceny za zásahy v jednotlivých pracovních obdobích a jejich součet - 49

Tabulka 5: druhy a počet sazenic, a jejich jednotlivé i celkové ceny - 50

Tabulka 6: Jednotlivé úkony prováděné během výsadby, položky k výsadbě nezbytné a jejich nacenění - 50

Tabulka 7: celková cena za kompletní ošetření a péči o park – 50

Tabulka 8 : inventarizovaná zeleň v anglickém parku – 65-66

Tabulka 9: inventarizovaná zeleň v lesoparku – 67-70

zadání

zadání

Obsah

1 Úvod a cíl práce	1
2 Hypotézy a cíle práce	2
3 Literární přehled	3
3.1 Základní charakteristika území	3
3.2 Aktuální stav	4
3.3 Dřevokazné houby	4
3.3.1 Životní strategie dřevních hub.....	5
3.3.1.1 Saprofytické dřevní houby.....	5
3.3.1.2 Ranoví paraziti.....	5
3.3.1.3 Nekrotrofní paraziti.....	5
3.3.1.4 Obligátně nekrotrofní parazitické dřevní houby	6
3.3.1.5 Fakultativně nekrotrofní paraziti	7
3.4 Dřevokazné houby a rozklad dřeva.....	7
3.4.1 Bílé tlení	8
3.4.2 Hnědé tlení.....	9
3.4.3 Měkké tlení.....	10
3.5 Nalezené druhy dřevních hub.....	11
3.6 Nalezené druhy dřevokazného hmyzu	23
4 Metodika	26
4.1 Postup měření.....	26
4.1.1 Kvalitativní atributy.....	26
4.1.1.1 Zdravotní stav	26
4.1.1.2 Fyziologické stáří.....	27
4.1.1.3 Vitalita	27
4.1.1.4 Stabilita	28
4.1.1.5 Perspektiva.....	29
4.1.2 Dendrometrické údaje	29
4.2 Zásahy	29
4.2.1 Řezy zakládací.....	29
4.2.1.1 Řez komparativní (S-RK).....	29
4.2.1.1 Řez výchovný (S-RV).....	30
4.2.2 Řezy udržovací	30
4.2.2.1 Řez zdravotní (S-RZ).....	30
4.2.2.2 Řez bezpečnostní (S-RB).....	31

4.2.2.3 Redukční řezy lokální (S-RL).....	31
4.2.2.4 Odstranění výmladků (S-OV).....	31
4.2.3 Kácení.....	32
4.2.4 Rizikové kácení s usměrněním pádu stromu	32
4.2.5 Tomograf	32
4.2.6 Tahová zkouška	32
4.2.7 Vazby v korunách.....	33
4.3 Nacenění.....	34
5 Výsledky.....	35
5.1 Taxonomické zastoupení inventarizovaných stromů v parku.....	35
5.2 Dendrometrické údaje	36
5.3 Kvalitativní údaje	38
5.3.1 Zdravotní stav	39
5.3.2 Fyziologické stáří	40
5.3.3 Vitalita	41
5.3.4 Stabilita.....	42
5.3.5 Perspektiva	43
5.4 Navržená výsadba	44
5.4.2 Výsadba větší skupiny stromů.....	46
5.5 Navržené zásahy.....	47
5.6 Nacenění.....	49
5.6.1 Nacenění zásahů	49
5.6.2 Nacenění výsadby.....	50
5.6.3 Celkové nacenění.....	50
6 Diskuse	51
7 Závěr	54
8 Summary.....	55

1 Úvod a cíl práce

Mezi nejkrásnější a nejhonosnější místa v Blatné patří bez pochyby zámek Blatná se zámeckým parkem. Je to velice oblíbené místo, vhodné k odpočinku a dlouhým příjemným procházkám. Každý turista, který Blatnou navštíví, většinou zavítá i na zámek. Za sebe mohu zcela upřímně říci, že zámecký park patří mezi má nejoblíbenější místa, kde mohu trávit svůj volný čas. Náklonnost, kterou k parku chovám, umocnilo i studium arboristiky na Mendelově univerzitě v Brně. O důležitosti zeleně pro člověka jsem měl představy už dříve, a to jak z pohledu ekologického, tak estetického. Zeleň tedy přispívá k našemu fyzickému i duševnímu zdraví. Co jsem ovšem vůbec netušil, kolik lidské práce je třeba, aby takový krásný park, jako je třeba v Blatné, vůbec vznikl, a kolik úsilí se musí vynaložit, aby jednou vysazený strom nebyl užitek pouze pro nás, ale i pro další generace. Moc bych si přál, aby krásu blatenského parku mohli lidé obdivovat i dlouho po nás, a proto bych rád svojí prací přispěl k jeho zachování. V parku jsem se zaměřil především na inventarizaci stromů za účelem zjištění jejich zdravotního stavu a prosperity. Zdravotní stav a provozní bezpečnost dřevin významným způsobem narušují dřevokazné houby. Tlení dřeva způsobené houbami má za následek změnu mechanických vlastností, které mohou vést až k úplnému selhání stromu. Proto jsem se snažil popsat a identifikovat co nejvíce dřevních hub rostoucích v parku. Na základě zjištěných informací o jednotlivých stromech jsem navrhl zásahy. Novou výsadbu považuji za nezbytnou k zachování jedinečnosti parku. Doufám, že mé poznatky a informace o zjištěném stavu dřevin budou prakticky využitelné a použitelné k revitalizaci. Svou prací bych rád přispěl nejen k praktickým, ale i teoretickým účelům. Práce by zároveň mohla být zdrojem zajímavých informací o zámeckém parku Blatná.

2 Hypotézy a cíle práce

Hlavním cílem práce bylo nalézt a popsat dřevokazné houby rostoucí na dřevinách v parku. Ty významně narušují zdravotní stav stromů a jejich stabilitu. To má za následek zhoršenou provozní bezpečnost stromů. Dále pomocí inventarizace zhodnotit dřeviny z hlediska dendrometrických údajů a kvalitativních atributů. Jelikož se park dělí na dvě lokality, člověkem vysazený anglický park s rozlohou přibližně 3 ha, a lesopark, přirozeně se vyvíjející listnatý les o rozloze 39 ha, je rovněž cílem porovnat tyto dvě lokality podle naměřených údajů při inventarizaci. Na základě tohoto souhrnu informací reálně posoudit provozní bezpečnost stromů a od ní se odvíjí další z cílů, a to návrhy zásahů. Ty pomohou stromům ke zlepšení jejich zdravotního stavu i provozní bezpečnosti.

Jedním z dílčích cílů bylo po zhodnocení prosperity a stáří porostu v parku navrhnout novou výsadbu, za účelem náhrady starých dřevin mladými jedinci. Ti zajistí obnovu parku, díky které bude park i do budoucna plný krásných a majestátných stromů.

Na první pohled je zřejmé, že se v parku vyskytují stromy převážně v pokročilém věku. Tudíž se v rámci první hypotézy dá předpokládat, že stromů napadených dřevními houbami bude velké množství. Stromy se sníženou vitalitou se hůře brání proti infekci dřevních hub. Ty do stromu pronikají nejčastěji v místech mechanického poškození, jako praskliny v kůře, nebo místa po odlomených větvích. Dřeviny se sníženou vitalitou a mechanickým poškozením se v parku vyskytují poměrně často. Proto je pravděpodobné, že o jedince kolonizované dřevními houbami nebude nouze.

Dvě lokace, které se staly předmětem zkoumání stavu dřevin, vznikly rozdílným způsobem. Původní obora vznikla přirozeným vývojem, nijak nenarušovaným zásahy člověka. Anglický park byl v 19. století vysazen a realizován z části původní obory. Rozdíl mezi těmito dvěma částmi parku je především ve věkové struktuře porostu. Další hypotéza vychází právě z rozdílného věku dřevin, proto lze předpokládat, že z pohledu kvalitativních atributů (zdravotní stav, vitalita, perspektiva aj.) budou výsledky anglického parku horší než výsledky lesoparku.

3 Literární přehled

3.1 Základní charakteristika území

Zámek Blatná je jedním ze dvou vodních zámků v České republice. Nachází se na okraji města Blatná. První zmínka o Blatné a její tvrzi pochází z roku 1235. Tvrz patřila Vyšemírovi, pravděpodobně méně zámožnému příbuznému Bavorů ze Strakonice. V průběhu let se v Blatné vystřídal mnoho vlastníků zámku, až v roce 1798 koupil Blatnou Václav Karel Hildprant z Ottenhausenu. Kromě komunistické éry, kdy byli Hildprantové donuceni své sídlo opustit, zámek vlastní nepřetržitě až do současnosti. Nyní vede zámek paní baronka Jana Germenis-Hildprant a její sestra Josefína provozuje v Blatné zámecký lihovar.

K zámku neodmyslitelně patří i zámecký park o rozloze 42 ha. Na začátku 19. století nechal František Hildprant přebudovat část původní obory na anglický park. Zbytek parku byl ponechán v původním stavu a dodnes v těchto místech vydržely „sejpy“ jako pozůstatek po dávných rýžovištích zlata.

Park byl vyhlášen evropsky významnou lokalitou. Její kódové označení je CZ0313094 – Blatná. Geologický podklad je tvořen z terciérních sedimentů, které vyplňují prolákliny, na podkladu granodioritů i křemenných dioritů. V půdním pokryvu se nachází nenasycené kambizemě pseudoglejové a kyselé charakteristické kambizemě. Jelikož se park vyskytuje v nivě řeky Lomnice, terén je zde relativně plochý.

Porost tvoří v naprosté většině listnaté stromy, především lípy a duby. V zamokřených částech dominují olše. Žije zde pestrá entomofauna, jako kříš *Ledra aurita*, dva druhy tesaříků *Anaglyptus mysticus* a *Pyrrhidium sanguineum*, kovařík *Elater ferugineus* a přežívající izolovaná populace páchníka hnědého *Osmoderma eremita*. Ten žije ve ztrouchnivělých dutinách starých dubů. Stromy vhodné pro život páchníka se bohužel nachází přímo nad hlavní trasou přes park. V tomto případě dochází ke střetu zájmů mezi dvěma možnostmi. Buď ponechat dřeviny bez zásahů, což by minimalizovalo negativní dopad na život páchníka, nebo je pomocí zásahů zbavit všech poškozených částí, nebezpečných pro návštěvníky parku. Pokud se ale strom zbaví díky ořezům pouze suchých větví, tak by to páchníka žijícího v dutinách kmene nemělo nijak ohrozit.

3.2 Aktuální stav

Na veškerých dřevinách rostoucích v zámeckém parku Blatná nebyl prováděn žádný preventivní zásah. Docházelo pouze k ořezům pro podchodovou výšku či k odklizení padlých stromů, které celé nebo svou částí ležely na cestách v parku. Stromy si v této lokalitě rostou bez pomoci člověka. Park, rozdělený na lesopark a anglický park, upoutává pozornost především samostatně rostoucími dřevinami, které tvoří dominantu parku. Je úžasné pozorovat, jak se dřeviny vyvíjí bez zásahů člověka. Zdravotní stav těchto solitérních stromů sice vůbec není dobrý, ale stromy svůj boj o každý nový rok života nevzdávají a bojují dál o své místo na tomto světě. Různé ořezy, které se provedou na jednotlivých dřevinách, jsou vždy pro stromy náročné z hlediska zacelení ran, ztráty asimilačních aparátů aj. Starým stromům se sníženou vitalitou se mnohdy spíše uškodí, než pomůže. Proto se jakýkoliv zásah musí navrhnout s rozvahou.

Ohledně výsadby se nyní v parku dodržuje jasné pravidlo: pokud se přijde o nějaký strom, vysadí se nový. Dobrá zpráva je, že se v parku vysazují mladé stromy (i když ne příliš často). Problém ovšem nastává tehdy, když strom o průměru okolo 150 cm, který je suchý, nahradíme pár let starou sazeničkou. Estetickou funkci se mladému stromu povede nahradit za několik desítek let, a to je příliš dlouho. V každé jednotlivé lokalitě parku se nachází stromy přibližně stejně staré, tudíž se dá očekávat, že odumřou rovněž za stejný čas a park tak ztratí onen půvab a kouzlo, vyvolávané majestátními stromy.

3.3 Dřevokazné houby

V parcích a městech, kde případný pád stromu může mít nedozírné následky. Houby rozkládají lignocelulózy ve dřevě, čímž mění jeho mechanické vlastnosti (Kolařík a kolektiv 2010). Ovšem pouze malá část dřevokazných hub je schopna kolonizovat živé dřeviny. Pokud je toho houby schopna, mluvíme o parazitech. Ve větším míře se však vyskytují saprofyty, což jsou houby rozkládající mrtvé dřevo, ty tudíž z pohledu arboristiky nejsou nijak zvlášť zásadní. Dřevokazné houby mají negativní vliv na stabilitu stromu. Rozkládají dřevo, a díky tomu může dojít k selhání napadeného jedince, od zlomu samostatné větve, přes selhání a zlom kosterního větvení, až k úplnému vyvrácení stromu.

3.3.1 Životní strategie dřevních hub

3.3.1.1 Saprofytické dřevní houby

Saprofyti tvoří nejpočetnější skupinu dřevních hub. Rozkládají a napadají pouze odumřelé dřevo, jelikož jejich mycelium nemůže prorůstat dřevem, které je fyziologicky aktivní. Jako saprofytické houby lze považovat všechny, které mají minimální kontakt s živými buňkami hostitele. Jejich výskyt na živých dřevinách je ojedinělý a prakticky vždy souvisí s rozsáhlým poškozením povrchu větví nebo kmene (Kolařík a kolektiv 2010).

Jedním z charakteristických znaků saprofytických dřevokazných hub je, že bez rozdílu rozkládají bělové i jádrové dřevo. Přesto řada z nich dává přednost odumřelému bělovému dřevu, protože obsahuje více jednoduchých sacharidů. Produkt po rozkladné činnosti dřevokazných hub je humus (Holec a Beran 2012).

Pokud houby s převládajícím saprofytickým způsobem života infikují živého hostitele, je pro ně typické agresivní napadání dřeviny, přičemž dochází k rychlému poškozování okolních pletiv. Při silném rozsahu hniloby jsou tyto houby schopné zabránit tvorbě kalusu. Po odlomení napadených větví, vzniká vstup pro jiné infekce.

Řadí se mezi ně například pevník chlupatý (*Stereum hirsutum*), pevnk korkovitý (*Stereum rugosum*), ostropórka topolová (*Rigidiporus populinus*) nebo outkovka chlupatá (*Trametes hirsuta*). (Kolařík a kolektiv 2010).

3.3.1.2 Ranové paraziti

Dřevní houby, považované za ranové parazity, žijí stejně jako saprofyti na odumřelém dřevě a živé dřeviny napadají jen výjimečně. Do fyziologicky zdravého hostitele se dostávají přes poraněné kmene, především přes řezné rány, místa po odlomení větví nebo místa poškozené kůry. Jejich postup pletivy probíhá stejně rychle a agresivně jako u saprofytů, přičemž taktéž poškozují i okolní pletiva.

Mezi ranové parazity lze řadit klanolístku obecnou (*Schizophyllum commune*), nebo šedopórku osmahlou (*Bjerkandera adusta*). (Kolařík a kolektiv 2010)

3.3.1.3 Nekrotrofní paraziti

Nekrotrofní paraziti neboli dřevokazné houby infikující živé dřeviny. Rozlišujeme obligátní nekrotrofní parazity, kteří po celý život rostou na živém hostiteli, a fakultativní nekrotrofní parazity, kteří mají schopnost infikovat živé stromy i mrtvé dřevo (Kolařík a kolektiv 2010). V nepoškozené a zdravé dřevině je velký podíl

odumřelých buněk, které vytváří jádrové dřevo. Většina těchto hub napadá právě mrtvé jádrové dřevo, i když na živém hostiteli. Houba tedy kolonizuje živé organizmy, ale neinterferuje s živými buňkami. Proto je vhodnější použít pojem nekrotrofní parazit než pouze parazit (Holec a Beran 2012).

Jelikož tyto houby rozkládají dřevo jádra, pronikání a rozklad běli je minimální během života stromu. Místo styku houby a běli mívá odlišnou barvu, danou enzymatickou aktivitou houby. V řadě případů můžeme říci, že tato skupina hub neproniká do běli a neomezuje vedení vody v kmeni ani jiné fyziologické funkce dřeviny (Černý 1989). K napadání běli dochází jen u některých druhů v momentě odumření hostitele nebo jeho jednotlivých částí. Proniknutí hniloby do běli můžeme spojovat také s fruktifikací (Kolařík a kolektiv 2010).

3.3.1.4 Obligátně nekrotrofní parazitické dřevní houby

Obligátně nekrotrofní parazitické dřevní houby jsou typické schopností kolonizovat pouze dřevo na živých dřevinách. Možnosti, jak kolonizovat mrtvé dřevo, mají tyto houby velmi omezené, vesměs úplně nemožné a kolonizují pouze živé hostitele.

Představiteli těchto dřevních hub jsou například rezavec šikmý (*Inonotus obliquus*), rezavec kořenový (*Inonotus dryadeus*) nebo ohňovec ohraničený (*Phellinus nigrolimitatus*)

Některé tyto druhy hub reagují na odumření dřeviny nebo její části tvořením teleomorfních plodnic a posléze odumírají. Reakce, jejímž důsledkem je fruktifikace, může být způsobena odumřením nekolonizované části běli. Tu po odumření hostitelských pletiv houby rychle kolonizují a po vytvoření plodnic mycelium umírá. Tutu strategii můžeme pozorovat u rezavce šikmého (*Inonotus obliquus*) a u rezavce Andersonova (*Inonotus andersonii*) .

Jiné druhy se specializují na tvorbu teleomorfních plodnic během kolonizace živého hostitele, avšak záhy po odumření dřeviny umírají s ní, stejně jako mycelium. Příkladem je rezavec kořenový (*Inonotus dryadeus*) a rezavec kmenový (*Inonotus dryophillus*).

Další část dřevních hub tvoří teleomorfní plodnice i po určité, většinou kratší době na tlejícím dřevě, přestože nemají schopnost kolonizovat v přírodě dřevo na odumřelých částech rostliny. Mezi tyto houby patří pštěň dubový (*Fistulina hepatica*), ohňovec statný (*Phellinus robustus*) nebo ohňovec olšový (*Phellinus alni*).

U jiných dřevních hub po kolonizaci živého hostitele nastává fruktifikace stále po dlouhou dobu po odumření hostitele. Příkladem jsou trsnatec lupenitý (*Grifola frondosa*), vějířovec obrovský (*Meripilus giganteus*), lesklokorka prykyřičnatá (*Ganoderma resinosum*), lesklokorka lesklá (*Ganoderma lucidum*). Podobnou strategii má na jehličnanech d'ubkatec smrkový (*Onnia circinata*). (Kolařík a kolektiv 2010)

3.3.1.5 Fakultativně nekrotrofní paraziti

Fakultativně nekrotrofní paraziti v přírodě kolonizují dřevo živých hostitelů i odumřelé části dřeviny. Proto je v řadě případů složité rozlišit tyto druhy od saprofytických hub. Pro tuto skupinu hub je významnou konkurenční výhodou, pro ně charakteristickou, kolonizování živých organismů. Napadání čerstvě odumřelého dřeva je pro fakultativně nekrotrofní parazity taktéž typické (Kolařík a kolektiv 2010). Po dlouhé době života na živých dřevinách následuje rovněž dlouhá doba dekompozice na tlejících kmenech (Holec a Beran 2012).

Mezi tyto druhy dřevních hub patří lesklokorka ploská (*Ganoderma applanatum*), troudnatec kopytový (*Fomes fomentarius*), na jehličnanech pak václavky (*Armillaria spp.*) nebo kořenovník vrstevnatý (*Heterobasidion annosum*). (Kolařík a kolektiv 2010)

3.4 Dřevokazné houby a rozklad dřeva

Dříve se dřevokazné houby rozlišovaly na lignivorní a celulózožravé – podle toho, jestli rozkládají pouze celulózní složku, nebo zároveň s ní i lignin. Nyní je rozdělujeme na houby bílého tlení a houby hnědého tlení, a to na základě poměru fulvokyselin a huminových látek v kyselém hydrolyzátu. Houby celulózožravé jsou přibližně shodné s houbami hnědého tlení a lignivorní s houbami bílého tlení (Kolařík a kolektiv).

Dekompozici neboli rozklad dřeva způsobují dřevní houby intenzivní enzymatickou činností a prorůstáním svých hyf. Jedná se o aerobní proces, při kterém houby ke své aktivitě potřebují kyslík. Tento proces označujeme jako tlení. Hnití jakožto aerobní proces je typický pro aktivitu anaerobních bakterií. V tomto případě se používá pro rozklad dřeva pojem hniloba, ale ne ve spojení s hnilobnými procesy, ale s tlením. Procesem rozkladu dřeva houbami je tedy tlení. Pro označení stavu pak můžeme použít termín hniloba, jako zaběhlý terminus technicus, který nám slouží k označení poškození dřeva dřevokaznými houbami (Černý 1989).

Nejvýraznějším projevem aktivity dřevních hub je právě hniloba dřeva. Projevuje se nejen ve zhoršených mechanických a fyzikálních vlastnostech dřeva, tudíž ve statické stabilitě stromu, ale také v její vitalitě a zdravotním stavu. Při hodnocení vitality a zdravotního stavu stromu je znalost o hnilobách nezbytná (Kolařík a kolektiv 2010).

3.4.1 Bílé tlení

Houby bílého tlení, dříve nazývány lignivorní houby, rozkládají všechny sacharidické polymery, které dřevo obsahuje. V kyselém hydrolyzátu je více fulvokyselin než huminových kyselin. Na rozkladu ligninu se společně podílí široké spektrum enzymů, polyfenoloxidázy a lakkázy, které obsahují. Tlející dřevo v průběhu rozkladu často světlá, i když v prvotních etapách rozkladu může po kratší čas nabývat tmavou barvu. Působením mycelia hub dřevo rovnoměrně získává bílou barvu, někdy se tvoří pouze světlé pruhy, jindy se v něm vyskytují nápadné dvůrky, většinou vyplněné nerozloženou, bílou celulózu. Dřevo neztrácí na objemu, ale na hmotnosti, tudíž si dlouho zachovává svou strukturu.

Houby bílého tlení jsou příčinou korozivního rozkladu dřeva. Typická je takzvaná bílá hniloba, která má více typů. Jsou to pestrá hniloba, červená hniloba kořenovníku vrstevnatého a voštinová hniloba. Houby bílého tlení jsou druhově početnější než houby hnědého tlení. (Rypáček 1957) rozděluje houby bílého tlení do třech skupin. Záleží na posloupnosti rozkladu ligninové a polysacharidické složky dřeva.

- Houby, které v první fázi rozkládají lignin a až poté celulózu (např. outkovka pestrá – *Trametes versicolor*).

- Houby, které rozkládají v první fázi celulózu a až poté lignin (např. václavky – *Armillaria spp.*).

- Houby rozkládající celulózu a lignin současně (např. hlíva ústříčná – *Pleurotus ostreatus*, kořenovník vrstevnatý – *Heterobasidion annosum*, lesklokorka ploská – *Ganoderma applanatum* nebo rezavec štětinatý – *Inonotus hispidus*).

Bílou hnilobou napadené dřevo v první fázi rozkladu mění své mechanické a fyzikální vlastnosti minimálně. Je bílé, světle okrové až světle oranžové, tvrdé, taktéž často ohraničené směrem do nenapadeného dřeva černými liniemi melanizovaného mycelia nebo zónami hnědočervené až hnědočerné barvy. Ve druhé fázi rozkladu dřevo získává smetanovou až žlutohnědou barvu. Zároveň je křehké, lehké, neztrácí na

objemu ani se nerozpadá, ale technické vlastnosti jsou velmi narušené. Dřevo ve třetí, poslední fázi rozkladu je bíložluté, velice měkké, bez jakékoliv pevnosti a začne se vláknitě nebo lístkovitě rozpadat.

Mezi houby způsobující bílou hnilobu můžeme zařadit např. hlívu ústříčnou (*Pleurotus ostreatus*), troudnatce kopytového (*Fomes fomentarius*), dřevomora kořenového (*Ustulina deusta*) nebo pevníka krvácejícího (*Stereum sanguinolentum*). Ve dřevě, které je napadeno voštinovou hnilobou, se v první fázi rozkladu začínají vytvářet skvrny nebo se celé zbarvuje do světle rezavohnědé, v některých případech až do světle červenohnědé. V jarním dřevě se pomalu začínají utvářet malé, protáhlé dvůrky vyplněné podhoubím. Druhá fáze probíhá tak, že ve zvětšujících se dvůrkách se objevují bílé plošky čisté celulózy. V poslední fázi vzniká typická voštinová hniloba spojením dvůrků v podélném směru.

Tuto hnilobu způsobuje např. ohňovec ohraničený (*Phellinus nigrolimitatus*), ohňovec zhoubný (*Phellinus vorax*), ohňovec borový (*Phellinus pini*), d'ubkatec smrkový (*Onnia circinata*) nebo d'ubkatec borový (*Onnia triqueter*). (Kolařík a kolektiv 2010)

3.4.2 Hnědé tlení

Houby hnědého tlení rozkládají především celulózu a hemicelulózu, čili celulózní složku dřeva, lignin je rozkládán minimálně. Proto dřívější označení celulózovorní houby. U hub hnědého tlení převažují v kyselém hydrolyzátu huminové kyseliny nad fulvokyselinami. Kvůli ztrátě celulózy dřeva rychle mizí objem i hmotnost. Zároveň tmavne uvolňovaným ligninem. Dřevo je křehké, lámavé, až drobné. Charakteristickým znakem hnědé hniloby je kostkovitě se rozpadající dřevo, v důsledku objemových změn.

V počáteční fázi rozkladu hnědou hnilobou mění dřevo svou barvu jen velmi málo. Avšak podle druhu napadané dřeviny získává odstíny okrové či žlutohnědé barvy. Technické vlastnosti dřeva se zatím téměř vůbec nemění. Během druhé fáze rozkladu dřevo získává světle hnědou či světle červenohnědou barvu. Ve dřevě se vytváří podélné i příčné praskliny, z čehož vyplývá, že technické vlastnosti jsou výrazně narušené. V poslední fázi rozkladu hnědou hnilobou se dřevo začíná hranolovitě rozpadat a lasturovitě lámat.

Houby hnědého tlení jsou např. sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*), březovník březový (*Piptoporus betulinus*), troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*),

hnědák Sxhweinitzův (*Phaeolus schweinitzii*), síťkovec dubový (*Fistulina hepatica*). Častými dřevními houbami hnědého tlení, které rozkládají dřevo uvnitř budov, jsou dřevomorka domácí (*Merulius lacrymans*), popraška sklepní (*Coniophora puteana*) nebo trámovky (*Gleophyllum spp.*). (Kolařík a kolektiv 2010)

3.4.3 Měkké tlení

Dalším typem rozkladu dřeva je měkké tlení čili měkká hniloba. Lignin bývá narušen minimálně. Poškozeny jsou hlavně lepící lamely buněčných stěn. Aby došlo k měkkému rozkladu, musí být velice teplé a vlhké období. Poté mluvíme o „zapaření dřeva“. Hlavní podíl na rozkladu mají houby vřeckovýtrusné a nedokonalé, nikoliv stopkovýtrusné.

Mezi vřeckovýtrusné a nedokonalé houby měkkého tlení se řadí voskovička citronová (*Bisporella citrina*), dřevnatka parohatá (*Xylaria hypoxylon*), klihatka černá (*Bulgaria inquinans*), dřevomor bukový (*Hypoxylon fragiforme*). Původcem měkkého tlení ze stopkovýtrusných hub je outkovka chlupatá (*Trametes hirsuta*), klanolístka obecná (*Schizophyllum commune*) nebo pevník chlupatý (*Stereum hirsutum*). (Kolařík a kolektiv 2010)

3.5 Nalezené druhy dřevních hub

Deadalea quercina – síťkovec dubový

Výskyt – I. – XII.

Hniloba – hnědá

Hostitelé – duby, výjimečně na jiných listnáčích

Jedlost – nejedlý

Běžná dřevokazná houba rostoucí na pařezech a živých kmenech dubů. Klobouk šedohnědý, na okraji až okrově hnědý (Obrázek 1). Nejvýraznějším znakem síťkovce dubového je bez pochyby jeho ústí rourek, které je tvořeno typickými labyrintovými lištami (Obrázek 2). Jeho plodnice jsou trvalé, lze je proto nalézt celoročně. Dužina je houževnatá, barvou i strukturou připomínající korek. Roste jako parazit i saprofyt. (Holec a Beran 2012)

Tuto dřevokaznou houbu se podařilo najít celkem dvakrát, a to pokaždé jako saprofyta, na dvou různých pařezech. Pařezy jsou v dlouhotrvajícím a intenzivním rozkladu, tudíž nelze určit, jakému druhu dřeviny patří. S největší pravděpodobností se však jedná o dub, jakožto nejčastější hostitelskou dřevinu pro tento druh houby.

Fistulina hepatica – pstřeň dubový

Výskyt – VII. – X.

Hniloba – hnědá, v první fázi dřevo měkne a snadněji se opracovává, přičemž získává tmavě hnědou, až načervenalou barvu, v druhé fázi pozorujeme klasickou hnědou hnilobu

Hostitelé – duby, kaštanovník setý

jedlost – v mládí jedlý



Obrázek 7: plodnice síťkovce dubového (Flandera 2016)



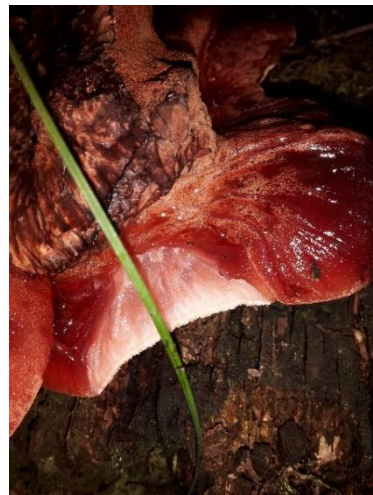
Obrázek 8: labyrintické lišty síťkovce dubového (Flandera 2016)



Obrázek 9: Plodnice pstřeňe dubového ronící tekutinu (Flandera 2016)

Velmi rozšířená houba, rostoucí jednotlivě i po více plodnicích na kmenech, větvích, ale především na bázích kmene. Vyskytuje se na odumřelých i živých stromech. Polokruhovitý nebo jazykovitý klobouk, přisedlý krátkým třeněm či bokem k substrátu, má nápadně červenou barvu (Hagara a Antonín 2006). Dužina červená, světle žíhaná, masitá (obrázek 4), roní krvavě červenou tekutinu (Mikšík 2015), (obrázek 3), s nakyslou chutí i vůní (Hagara a Antonín 2006). Tato tekutina představuje výrazný poznávací znak. Další nápodědou, že se jedná o pstřeně dubového, jsou krémově bílé rourky, které po omačkání rychle získávají tmavě hnědou barvu (Holec a Beran 2012).

Zaznamenaných nálezů tohoto druhu houby bylo z parku celkem sedm. Jeden na starém pařezu, další na suchém kmenu a zbylých pět na bázích kmene. Ve všech případech na dubech. Byly nalezeny plodnice od nepatrných, až po 40cm široké.



Obrázek 10: dužina pstřeně dubového (Flandera 2016)

Fomes fomentarius – troudnatec kopytový

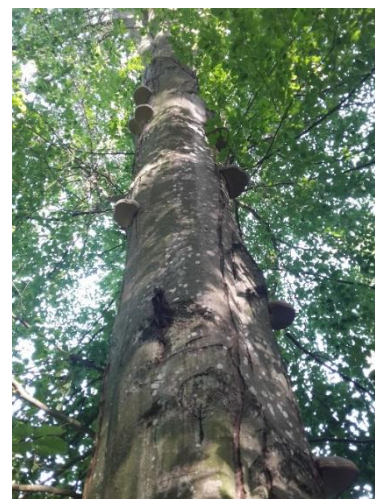
Výskyt – I. – XII.

Hniloba – bílá

Hostitelé – listnáče, často buky, duby, jírovec maďal, javory a lípy

jedlost – nejedlý

Častá choroba listnatých dřevin, živých i odumřelých. Víceletá plodnice kopytového, polokruhovitého tvaru bývá viditelně pásovaná od přirůstajících vrstev. V mládí hnědá, později šedohnědá až šedá (Obrázek 6). Dužina rezavě hnědá, měkká, s výrazným myceliovým jádrem (Hagara a Antonín 2006). Ústí rourek narezlé nebo šedavé, po otláčení tmavnoucí (Holec a Beran 2012).



Obrázek 11: troudnatec kopytový parazitující na buku (Flandera 2016)

Povedlo se objevit pět stromů napadené troudnatcem kopytovým. Živý je pouze

jeden, a to buk (Obrázek 5). Dřevina, porostlá plodnicemi od paty kmene až po dvě třetiny výšky kmene, svůj boj s parazitem prohrává. Důkazem je značně snížená vitalita. Zbylé stromy jsou duby, suché, avšak se stejně vysokým počtem plodnic na kmenu a jeden pařez.



Obrázek 12: plodnice troudnatce kopytovitého (Flandera 2016)

Fomitopsis pinicola – sroudnatec pásovaný

Výskyt – I. – XII.

Hniloba – hnědá, charakteristický je hranolovitý rozpad

Hostitelé – všechny listnáče i jehličnany

Jedlost – nejedlý

Roste hojně na kmenech, silných větvích i pařezech listnáčů i jehličnanů. Trvalé plodnice polokruhovitě až kopytového tvaru, pásované od přirůstajících vrstev, průběhem času mění barvu (Obrázek 7). V mládí jsou žluté, oranžové až načervenalé, ve stáří pak šedavě červenohnědé, ve středu klobouku až černé (Lohmeyer a Künkele 2013). Má dřevnatou, bělavou dužinu a světle okrové nebo bělavé rourky. Výraznými poznávacími znaky jsou za čerstva ronící kapky na bělavém až žlutavém okraji plodnice (Obrázek 8) a výrazný zápach po tříslovinách (Hagara a Antonín 2005).



Obrázek 7: plodnice troudnatce pásovaného (Flandera 2016)



Obrázek 8: ronící kapky na okraji plodnice

Přibližně uprostřed parku leží několik popadaných lip a jedna z nich, jediná stále živá, je napadena troudnatcem pásovaným. Z kmene roste více

než deset plodnic.

Ganoderma applanatum – lesklokorka ploská

Výskyt – I. – XII.

Hniloba – bílá

Hostitelé – jehličnany i listnáče, především pak buk, habr, jasan a javor

Jedlost – nejedlá

Vyskytuje se hojně na odumřelých i živých kmenech listnáčů i jehličnanů (Lohmeyer a Künkele 2013). Polokruhovitě ploché plodnice vyrůstají často kaskádovitě nad sebou. Jsou víceleté. Na povrchu hnědé, hrbolaté, brázditě pásované, často pokryté charakteristickým okrově hnědým



Obrázek 9: plodnice lesklokorky ploské (Flandera 2016)

výtrusným prachem, který bývá v blízkém okolí plodnic v patrné vrstvě. Bělavé ústí rourek po omačkání zřetelně hnědne. Dužina hnědá, až tmavohnědá. V hymeniu jsou často k spatření háčky mušky *Agathomyia wankoviczii*. (Kolařík a kolektiv 2010)

Lesklokorku ploskou nebylo nikterak těžké v parku najít. Roste na několika popadaných, suchých lípách, zhruba uprostřed parku. Počty plodnic na tomto stanovišti jsou v desítkách, ale ani přes jejich velké množství se nepodařilo najít háčky zmiňovaného druhu mušky *Agathomyia wankoviczii*.



Obrázek 10: kakaový výtrusný prach (Flandera 2016)

Grifola frondosa – trsnatec lupenitý

Výskyt – VII. – XII.

Hniloba – bílá, rozsáhlá infekce kořenů výrazně zhoršuje stabilitu stromu

Hostitelé – především duby, vzácně habry a kaštanovník setý

Jedlost – jedlý

Z větveného třeně roste trsovitě z bází kmene nebo infikovaných kořenů (Obrázek 11). Trs může mít v průměru až 80 cm (Kolařík a kolektiv 2010). Skládá se z jazykovitých, až polokruhovitých plodnic hnědošedé až šedivé barvy. Ústí rourek je bělavé až krémové (Evans a Kibby 2004), po otlacení nemění barvu, to slouží jako rozpoznávací znak od trsnatce obrovského, jehož rourky po otlacení černají. Dužina bílá, s příjemnou vůní. (Kolařík a kolektiv 2010).



Obrázek 11: Plodnice trsnatce lupenitého rostoucí v trsu (Flandera 2016)

Na bázi kmene a z infikovaných kořenů na dubu rostlo několik menších a jeden větší trsnatec. Je to důkaz rozvinuté infekce kořenového systému, která má značně negativní vliv na stabilitu dřeviny. V okolí napadeného dubu roste mnoho dalších, přibližně stejně starých jedinců, ale žádný z nich trsnatcem napadený nebyl.

Hypholoma sublateritium – třepenitka cihlová

Výskyt – VIII. – XI

Hniloba – bílá

Hostitelé – listnáče, nejčastěji buky, duby, břízy, vzácně na smrku

jedlost – nejedlá

Robustní klobouk cihlové barvy, na okraji světlá na žlutou. Třeň rovněž cihlové barvy, může být více do žluta (Obrázek 12).



Obrázek 12: třeně a klobouk třepenitky cihlové (Flandera 2016)

V mládí se na klobouku utváří vláknité, žlutavé jemné šupinky, které ve stáří mizí. Lupeny hnědé až olivově hnědé. Nejčastěji roste v trsech z tlejícího dřeva, ale může

vyrůstat i na bázích kmenů živých dřevin. Dužina nahořklá, špinavě bělavá až nažloutlá. (Hagara a Antonín 2005)

Trs načervenalých klobouků vyrůstající z tlejícího pařezu nebylo možné přehlédnout. Mladé klobouky měly na sobě drobné vláknité šupinky, které byly nápomocny při určení druhového jména.

Hypholoma fasciculare – třepenitka svazčítá

Výskyt – V. – XI.

Hniloba – bílá

Hostitelé – listnáče i jehličnany

Jedlost – jedovatá

Druh houby často rostoucí z rozkládajících se pařezů, kmenů či větví. Vyskytuje se v trsech (Mikšík 2015). Klobouk vyklenutý až plochý, uprostřed oranžovohnědý, ke stranám žlutý, někdy s tupým hrbolkem. Celý povrch klobouku je úplně hladký. Sírově žluté lupeny ve stáří získávají zelenou až hnědozelenou barvu (Holec a Beran 2012). Dužina žlutá, s výraznou odpudivou hořkou chutí. Třeň vláknitý, žlutý, na bázi červenohnědý, v mládí s nepatrnou prstenovitou zónou (Mikšík 2015).

Hostitelem pro třepenitku svazčitou se stal téměř rozpadlý starý pařez. Rostla v pro ni typickém trsu. Na stejném pařezu dříve rostla jiná dřevní houba, ale její plodnice byla kompletně shnilá a nešlo určit její druh.



Obrázek 13: trs třepenitky svazčité (Flandera 2016)



Obrázek 14: třeň a klobouk třepenitky svazčité (Flandera 2016)

Inonotu radiatus – rezavec lesknavý

Výskyt – VII. – XI.

Hniloba – bílá

Hostitelé – nejčastěji olše, vzácněji buk, líska a habr

Jedlost – nejedlý

Vyrůstá obvykle v početných skupinách, které jsou na živém či mrtvém kmeni střechovitě uspořádané. V mládí jsou plodnice malinké, rozlité, později bochánkovité, posléze polokloboukaté. Dužina na řezu rezavě hnědá a lesklá. Póry rourek mají bělavou až stříbřitou barvu (Černý 1989).

Olše rostou v zámecké oboře pouze v blízkosti řeky a kolem jediného potoka. Dále pak rostou v oblastech, do kterých se bez pomoci nafukovacího člunu nebo rybářské loďky dostat nedá. Proto byl s radostí prozkoumán byť jediný nalezený zástupce rezavce lesknavého. Na kmeni mladé vyvrácené olše rostly malé rozlité plodničky i větší polokloboukaté plodnice.



Obrázek 15: mladé plodnice rezavce lesknavého (Flandera 2016)

Laetiporus sulfureus – sírovec žlutooranžový

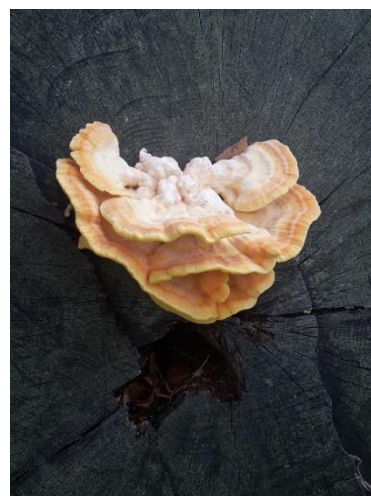
Výskyt – V. - XI.

Hniloba – hnědá, pronikající do běli, rychlé narušení mechanické pevnosti, extrémní nebezpečí selhání stromu

Hostitelé – listnáče, především duby, vrby, ovocné dřeviny, výjimečně jehličnany (Tis)

Jedlost – v mládí jedlý

Roste velmi hojně, v trsech střechovitě nad sebou. Trs může dorůst do velikosti až 1m (Kolařík a kolektiv 2010). Plodnice jsou v mládí výrazně žluté až oranžové (Obrázek 16), ve stáří začínají blednout a jsou tudíž



Obrázek 16: plodnice sírovce žlutooranžového (Flandera 2016)

světle žluté, až bělavé. Dužina je též bělavá, ve stáří zapáchá. Vyskytuje se na větvích a

kmenech stromů jako parazit, nebo jako saprofyt (Holec a Beran 2012).

Plodnice sírovce žlutooranžového se v parku našly na celkem čtyřech různých hostitelích. Prvním z nich byl odlomený kmen olše, suchý, 2m vysoký. Druhý hostitel byl starý dub, přesněji na kmenu ve výšce 1m a na bázi kmene, dále pak na vyvráceném pařezu lípy a uvnitř kmene rozlomeného starého dubu. Poslední nález rostl z části kmene, která stále nebyla suchá, nýbrž s olistěnými větvemi.

Piptoporus betulinus – březovník obecný

Výskyt – V. – X.

Hniloba – hnědá, rychle proniká celým kmenem a dochází k odlamování

Hostitelé – bříza

Jedlost – nejedlý

Jedná se o druh typický pro břízu, s dobře rozpoznatelnými kopytovými, až vějířovými plodnicemi bílé, později okrové barvy (Obrázek 17). Roste na kmenech i větvích živých bříz, jednotlivě nebo ve skupině, později na odumřelých. Ústí rourek je bílé až krémové, dužina bílá, měkká, později hnědá. V dužině byla nalezena látka brzdící růst nádorových buněk (Holec a Beran 2012).

Všechny březovníky, které se našly, rostly na již suchých březových kmenech. Pouze jeden z nich ještě stál, ostatní ležely rozlámané po jednom až po dvou metrech na zemi mezi listím. Pro tento druh dřevokazné houby je charakteristický právě takto rozlámaný kmen. Hniloba postupuje stromem velmi rychle.



Obrázek 17: plodnice březovníku obecného

Phaeolus schweinitzii – hnědák Schweinitzův

Výskyt – V. – X.

Hniloba – hnědá

Hostitelé – jehličnany, zvláště pak borovice, smrky, modříny, výjimečně listnáče

Jedlost – nejedlý



Obrázek 18: plodnice hnědáka Schweinitzova

Roste paraziticky na kořenech a bázích kmene živých, poté i na odumřelých dřevinách. Jednoleté plodnice mají hrubě plstnatý povrch. Kraje klobouku jsou tmavě žluté, zbytek tmavě hnědý (Obrázek 18),

(Mikšík 2015). Může být přirostlý bokem, nebo na krátkém třeni. Charakteristický je hnědý prach, který zůstává po otření plodnic na prstech. Dužina rezavě hnědá. Póry zelenožluté, po otlacení tmavnou (Kolařík a kolektiv 2010).

První objevený hnědák Schweinitzův rostl z kořenů dospělé borovice. A to přesně s více plodnicemi na společné bázi. Strom roste poblíž jedné z cest v parku, tudíž nápadné, tmavě hnědé plodnice se žlutým lemem nešly přehlédnout. Pro druhý nález houby se muselo hlouběji do lesoparku mimo vyznačené cesty. Tam rostly malé plodnice ze shnilého pařezu, pravděpodobně modřínového.

Phanerochaete sanguinea – kornatec krvavý

Výskyt – IV. – XI.

Hniloba – bílá

Hostitelé – jehličnany, někdy listnáče

Jedlost – nejedlý



Plodnice rozlité, měkké, tenké, s vláknitými bílými okraji (Obrázek 19). Do středu nabývá okrové, místy krvavé barvy.

Dřevo prorostlé podhoubím získává taktéž červeně krvavou barvu. Díky tomuto charakteristickému znaku se dá snadněji rozeznat od jiných kornatců (Hagara a Antonín 2005)

Na spadlém tlejícím kmeni rostly plodnice kornatce velice nápadně. Kornatec krvavý se poznal podle tmavě červených tónů na povrchu houby. Dřevo v okolí plodnic mělo rovněž nezvykle načervenalou barvu.

Trametes versicolor – outkovka pestrá

Výskyt – I – XII

Hniloba – bílá

Hostitelé – všechny listnáče, nejčastěji buky, duby, břízy, javory a habry, výjimečně na jehličnanech

Jedlost – nejedlý

Hojně rostoucí druh houby, na živých i mrtvých kmenech, s jedno až dvouletými plstnatými plodnicemi, rostoucími střechovitě nad sebou nebo v trsech (Obrázek 20), (Mikšík 2015). Barvy klobouku se střídají v jasných pásích, od žlutavé přes okrově hnědou až po sametově černou. Dužina je bílá. Ústí rourek rovněž bílé, až krémové, až našedlé.

V obou případech nálezů outkovky pestré se jednalo o saprofyty. Jako první hostitel outkovce posloužil starý suchý dub a jako druhý starý rozkládající se pařez. Jedná se o běžný druh houby, proto její přítomnost v parku nikterak nepřekvapila. Oba nálezy potvrzují, že outkovka pestrá volí častěji životní strategii jako saprofyt.



Obrázek 20: plodnice outkovky pestré (Flandera 2016)

Trametes Gibosa – Outkovka hrbatá

Výskyt – VI. – XI.

Hniloba – bílá

Hostitelé – listnáče, především buk a habr

Jedlost – nejedlá

Jedná se o často rostoucí druh dřevokazné houby. Vyskytuje se častěji jako saprofyt, ale může napadat i živé dřeviny (Holec a Beran 2012). Plodnice na povrchu hrbolatá, může být jemně pásovaná, bílé, krémově bílé až světle hnědé barvy (Obrázek 21). V mládí, je klobouk lehce plstnatý. Póry rovněž bílé až krámově bílé. Dužina opět bílá, tuhá (Lohmeyer a Künkele 2013).



Obrázek 21: plodnice outkovky hrbaté (Flandera 2016)

Nalezená outkovka hrbatá rostla z pro ni typického substrátu, a to z rozkládajícího se pařezu. Nebylo těžké tento druh houby najít, jelikož strom, ze kterého zbyl jen starý pařez napadený outkovkou, rostl přímo u hlavní cesty vedoucí přes park.

Trametes hirsuta – outkovka chlupatá

Výskyt – I. – XII.

Hniloba – bílá

Hostitelé – listnáče, zejména buky

Jedlost – nejedlá

Hojně se vyskytující dřevní houba, častěji jako saprofyt, s hrubě srstnatým, polokruhovitým, pásovaným kloboukem, bělavé až šedavé barvy (Obrázek 22). Plodnice někdy může mít na svém okraji hnědý pruh (Hagara a Antonín 2005). Outkovka chlupatá je často kolonizována zrněnkou obecnou (*Pleurococcus vulgaris*), která mění barvu klobouku z bílé až našedlé na zelenou. Ústí rourek bílé, ve stáří lehce narezavělé (Mikšík 2015). Horizontálně dvouvrstvá dužina má spodní vrstvu bílou a korkovitou, horní měkkou a šedavou (Holec a Beran 2012).



Obrázek 22: plodnice outkovky chlupaté (Flandera 2016)

Hostitel outkovky chlupaté, kterou se podařilo objevit, je zase starý pařez. Protože druhy outkovek rostoucí v parku jsou častěji saprofyté, není se čemu divit. Rozkládající se pařez je pro ně ideální hostitel.

Trametes suaveolens – outkovka vonná

Výskyt – VII. – XII

Hniloba – bílá

Hostitelé – především vrby, méně často topoly,
výjimečně jiné listnáče

Jedlost – nejedlá

Plodnice jsou jednoleté, měkce korkovité, polokruhovitě až konzolovité. Barva bílá až našedivělá, ve stáří může být i do hněda. Charakteristickým znakem outkovky vonné je anýzová vůně. Ta se nejvíce uvolňuje z bílé dužiny (Lohmeyer a Künkele 2013). Na rozdíl od předchozích outkovek neroste příliš hojně a kolonizuje spíše živé hostitele, na kterých dále žije i po odumření dřeviny. Rourky mohou být výrazně protáhlé, s bělavými až našedlými póry (Obrázek 23). Přestože je pro outkovku vonnou typický saprofytismus i parazitismus, i pro ni se stal hostitelem rozpadající se starý pařez. Roste poblíž vodních toků, rybníků a ve vrbinách (Holec Beran 2012).

Pařez, který v parku kolonizuje, je od potoka v parku vzdálený jen pár metrů. Proto je pravděpodobné, že se jedná o vrbu nebo topol, nejčastější hostitelskou dřevinu outkovky vonné.



Obrázek 23: protáhlé rourky outkovky vonné (Flandera 2016)

Xylaria polymorpha – dřevnatka kyjová

Výskyt – III. – XII.

Hniloba – bílá

Hostitelé – listnáče, především buk

Jedlost – nejedlá

Vyskytuje se hojně na mrtvém dřevě téměř po celý rok. Stroma (tvrdý celistvý sterilní útvar, ve kterém se tvoří drobné plodničky) členěná na dvě části, krátkou, skoro nezřetelnou stopku a plodnou část (Obrázek 24). Černá, nepravidelně kyjovitá plodná

část je drobně bradavičnatá od vyčnívajících perithecí (typ plodnice vřekovýtrusných hub, často bývá ponořen do stromatu). Dužina bílá, vláknitá (Holec a Beran 2012).

V zemi zabořeném, malém, rozkládajícím se kmínku vyrůstaly na husto dřevnatky kyjové. Přesněji pouze z jeho přibližně jeden metr dlouhé části. Tuto houbu lze nalézt v tlejícím dřevě velmi často, avšak v parku se podařilo dřevnatku najít pouze jednou.



Obrázek 24: stroma dřevnatky kyjové (Flandera 2016)

3.6 Nalezené druhy dřevokazného hmyzu

Cameraria ohridella – klíněnka jírovcová

Čeled' – *Gracillariidae* – vzpřímenkovití

Hostitelé – jírovec maďal

Malinký motýl, s úzkými protáhlými křídly s 7-10mm velkým rozpětím. Přední křídla hnědé až zlatavé, se třemi příčkami bílé barvy, černě lemovaná. Zadní část předních křídel lemují třásně. Stejně je tomu tak u celých zadních křídel. Housenky ploché, varhánkovité, o délce 6mm, v mládí bělavě průsvitné s jedním žlutě lemovaným článkem. Dorostlé housenky olivově zelené barvy zdobí hnědavý pruh na bocích.



Obrázek 25: minující housenky klíněnky jírovcové (Flandera 2016)

Dospělci se vyskytují od dubna do září ve 4-5ti generacích. Obvykle v polovině května začnou samičky klást žlutohnědá vajíčka. Ta jsou kulatá a kladená na horní stranu listu. V minách se vylíhlé housenky živí vnitřními pletivy listu. Po vyžrání zbyde jen horní a dolní pokožka. Rozsáhlý systém miny na listech je nejprve průsvitný, později šedo zelený, až přejde do hnědé (Obrázek 25). Housenky se kuklí uvnitř min. Pro poslední generaci kukel, se stane útočištěm opadané listí, ve kterém v pergamenovitém zápotku přezimují (Dušková 2009).

Klíněnka svým žírem může poškodit neuvěřitelných 90% asimilačního aparátu

stromu. Dřevina kvůli usychání a kroucení listů výrazně ztrácí estetickou hodnotu. Na většině jírovců v parku se klíněnka nachází. Napadení je někdy slabší, někdy silnější, ale existuje téměř na všech jírovcích, co zde rostou.

Didymomyia tiliacea – bejlmorka lipová

Čeled' – *Cecidomyiidae* – bejlmorkovití

Hostitelé – lípa

Dospělci vypadají jako drobní komáři, 2,7-3,7cm dlouzí, s žlutavým zadečkem na kterém jsou tmavé příčné pruhy, a hnědavou hrudí. Larva beznohá, bělavá, větvenovitá, o délce 2-3mm. Kukla je mumiová. 6-8mm velká hálka je patrná na obou stranách listu. Nejprve žlutavá až světle zelená, poté se zbarvuje do červena až fialova. Polokulovitá na spodu listu, zašpičatělá na vrchu listu. Na jednom listu bývá hálek obvykle více pohromadě, okolo 10-20, někdy může být i více. Během dubna a května začnou létat dospělci. V této době raší lipové listy, do kterých samičky kladou vajíčka. Ve vznikající hálce (Obrázek 27) se vyvíjí vylíhlé larvy. Hálka později tvrdne a kolem larvy vznikne samostatná vnitřní část, ve které larva po uvolnění z hálky zimuje a na jaře následujícího roku se v ní zakuklí. Po vypadnutí vnitřní kapsle s larvou vznikne v hálce trychtýřovitá jamka (Obrázek 26). (Čermák, Palovčíková Beránek 2011)

Bejlmorka lipová je běžně se vyskytující druh, napadající listy starších lip. Pokud jsou listy silně napadené, začnou žloutnout, hnědnout, až dojde k jejich úplnému uschnutí. Druh nepředstavuje pro stromy významnější riziko. Dochází pouze ke snížení estetické hodnoty. Rod *Tilia* roste v parku nejčastěji, ovšem dřevin napadených bejlmorkou lipovou je velice málo.



Obrázek 26: hálka bejlmorky lipové po vypadnutí vnitřní kapsle (Flandera 2016)



Obrázek 27 spodní část hálky bejlmorky lipové (Flandera 2016)

Phyllonorycter issikii – Klíněnka lipová

Čeľad' – *Gracillariidae* – vzpřímenkovití

Hostitel - lípa

Dospělci se objevují ve dvou rozdílně barevných generacích. První generace motýlů se zbarvuje do světle hnědé a druhá, přezimující generace motýlů do hnědošedé, až do šedočerné. Rozpětí křídel mají obě 6-8mm. Housenky jsou štíhlé, varhánkovité, světle nazelenalé, s menším množstvím žlutých článků.

Motýli, kteří přezimují, se objevují v květnu. Housenky vylíhlé z vajíček nakladených na spodek listu začínají ihned minovat (Obrázek 28). Jakmile dokončí žír, kuklí se uvnitř miny. Poté se od května do poloviny července začne líhnout letní generace motýlů. Housenky zase minují.

Líhnutí druhé generace probíhá od poloviny srpna až do října. Ta posléze začne vyhledávat vhodná místa k přezimování. Nejčastěji různé praskliny a štěrby v kůře stromů (Čermák, Palovčíková, Beránek 2011).

Klíněnka lipová je u nás nepůvodní druh. Pokud napadne strom, škodí mu pouze z estetického hlediska, protože při silném napadení dochází k deformacím listu. Po stránce zdravotní dřeviny nijak neublíží. Klíněnka se vyskytuje v zámeckém parku velmi zřídka. Nebyla nalezena na více než třech stromech.



Obrázek 28: minující housenky klíněnky lipové (Flandera 2016)

4 Metodika

4.1 Postup měření

Měření probíhalo v pravidelných čtrnáctidenních intervalech, kdy byl z mnoha hledisek hodnocen stav dřeviny. U každého, zinventarizovaného stromu se nejprve zjišťoval taxon a posléze dendrometrické údaje s kvalitativními atributy.

K zaznamenání těchto údajů včetně polohy stromu byl používán program *Stromy* pod kontrolou, nainstalovaný v tabletu. Jako první se měření zabývalo anglickým parkem, kde se zinventarizovalo 142 dřevin. Zapisování údajů o jednotlivých stromech probíhalo v pořadí: určení taxonu, změření dendrometrických údajů, hodnocení kvalitativních atribut. Po kompletní inventarizaci anglického parku se stejným způsobem zinventarizoval lesopark, kde se změřilo 262 dřevin.

Dřevokazné houby se hledaly nejprve na stromech určených k inventarizaci, ale na těchto dřevinách se nevyskytovaly v žádném závratném množství ani v hojném druhovém zastoupení, tak se za účelem co nejvíce nálezů hub procházel park úplně celý. Po pravidelných návštěvách každý týden po dobu dvou měsíců se podařilo objevit 18 druhů. Jednalo se především o saprofyty. Při nesnadné identifikaci druhu hub byly odebrány vzorky, a určování probíhalo v laboratoři.

4.1.1 Kvalitativní atributy

Z kvalitativních atributů se zaznamenávaly zdravotní stav, fyziologické stáří, vitalita, stabilita a perspektiva. Díky těmto zkoumaným atributům lze vyhodnotit ty nejdůležitější informace o dřevině. Vypovídají o provozní bezpečnosti, zda bude strom na svém stanovišti nadále růst aj. *Stromy* byly hodnoceny podle stupnic arboristických standardů. Přesněji: hodnocení stavu stromů – SPPK A01 001: 2015.

4.1.1.1 Zdravotní stav

Zdravotní stav stromu hodnotí jedince z pohledu mechanického poškození. Toto hledisko je podstatné především pro určování provozní bezpečnosti stromu. Proto je nezbytnou součástí metodik hodnocení stavu stromů. Ukazatele vypovídající o zdravotním stavu stromu jsou především: silné suché větve, přítomnost dutin, výletových otvorů, defektních či poškozených větvení a v neposlední řadě napadení dřeviny xylofágním hmyzem a dřevními houbami.

Stupnice pro určení zdravotního stavu:

1. výborný až dobrý
2. zhoršený (významné mechanické narušení)
3. výrazně zhoršený (detekce poškození snižující dožití dřeviny)
4. silně narušený (více defektů či poškození významně snižující dožití dřeviny)
5. rozpadající se nebo rozpadlý strom (okamžité riziko rozpadu, nebo rozpadlý strom)

4.1.1.2 Fyziologické stáří

U hodnocené dřeviny není úplně důležitý její věk, ale její vývojová ontogenetická fáze. Ta je charakterizována pojmem fyziologické stáří, podle kterého se lépe odhaduje perspektiva a míra poškození.

K určení, v jaké ontogenetické fázi se dřevina nachází, se využívá stupnice:

1. mladý strom ve fázi aklimatizace
2. aklimatizovaný mladý strom
3. dospívající strom
4. dospělý strom
5. senescentní strom

4.1.1.3 Vitalita

Vitalita neboli životaschopnost charakterizuje strom z pohledu průběhu jeho fyziologických funkcí, tedy na jeho schopnost reagovat na napadení dřevokazným hmyzem nebo dřevními houbami a na vliv prostředí. Aspekty určení vitality stromu jsou nejčastěji: rozsah defoliace, dynamika reakce na poškození, dynamika vývoje sekundárních výhonů, změna barvy či tvaru asimilačních orgánů, prosychání na periferii koruny, napadení asimilačních orgánů škůdci nebo chorobami, dynamika reakce na poškození. Ukazatelé vitality mají často proměnlivost mezi různými vegetačními obdobími. Hodnocení rovněž negativně ovlivňují extrémní klimatické vlivy, holožírny nebo výrazné zásahy do podmínek na stanovišti stromů.

Žebříček hodnocení vitality:

1. výborná až mírně snížená
2. zřetelně snížená (prosychání koruny v okrajových částech koruny, stagnace

růstu)

3. výrazně snižená (suchý vrchol koruny, počáteční ústup koruny)
4. zbytková vitalita (větší část koruny odumřelá)
5. suchý strom

4.1.1.4 Stabilita

Stabilita stromu poukazuje na riziko selhání dřeviny vývratem, zlomem kmene a odlomením podstatné části koruny. Vizuálním hodnocením se určuje především odolnost proti zlomu. Hrozba vývratu se takto posuzuje nelehko. Jakmile u hodnocené dřeviny bylo zjištěno podezření na vyvrácení, doporučí se použít přístrojových metod k tomu určených, jako je například tahová zkouška. Úkolem posuzovatele není určit dobu selhání, ale kvalifikovat rozsah přítomných defektů.

Vnější vlivy výrazně zvyšují riziko selhání stromu. Důkazem toho jsou popadané stromy třeba po vichřicích. Mezi nejčastější faktory ohrožující stabilitu stromu patří: extrémní rychlost větru, silná zátěž sněhem, turbulentní větrné proudění, extrémní zvlhčení půdy či námraza.

Stabilita se diagnostikuje především díky těmto ukazatelům: detekce defektních větvení jako například tlakové vidlice či narušené kosterní větvení, prokazatelná infekce hlavních nosných částí stromu dřevními houbami nebo xylofágním hmyzem, dutiny, výletové otvory, praskliny v hlavních nosných částech dřeviny, habituální defekty, nekompensovaný náklon kmene, přerostlé sekundární výhony, narušení a infekce houbami kořenového systému

Žebříček hodnocení stability stromu:

1. výborná až dobrá
2. zhoršená (utvářející se staticky důležité defekty malého rozsahu, které však zatím nepůsobí negativně na stabilitu hlavních nosných částí)
3. výrazně zhoršená (nalezení staticky významných poškození většího rozsahu, které se často řeší stabilizačním zásahem)
4. silně narušená (staticky významné defekty velkého rozsahu, které výrazně snižují stabilitu stromu, nutnost stabilizačního zásahu)
5. havarijní strom (okamžité riziko selhání, nelze řešit stabilizačním zásahem)

4.1.1.5 Perspektiva

Perspektivou se snaží hodnotitel určit předpokládanou dobu života hodnocené dřeviny na jejím stanovišti. Stanovuje se na základě stability, vitality a zdravotního stavu. Perspektiva se odhaduje poměrně nelehce. Jako faktor vypovídající o hodnocené dřevině je spíše orientační.

- Stupnice hodnocení perspektivy:
- a) dlouhodobě perspektivní (10 let a více)
 - b) krátkodobě perspektivní (max. 10 let)
 - c) neperspektivní (méně než jeden rok)

4.1.2 Dendrometrické údaje

Do zaznamenávaných dendrometrických údajů řadíme: výšku, průměr kmene, výšku nasazení koruny a průměr koruny. Výška se udává v metrech a zjišťovala se pomocí výškoměru Nikon Laser Forestry Pro, stejným výškoměrem se zaměřovala i výška nasazení koruny, taktéž v metrech. Průměr koruny se určoval laserovým dálkoměrem Myard D8 – 40 M opět v metrech. Poslední dendrometrický údaj byl měřen průměrovým pásmem, tentokrát na centimetry.

4.2 Zásahy

Na základě zhodnocení dřevin byl navržen soubor zásahů rozdílného charakteru, za účelem zlepšit provozní bezpečnost a zdravotní stav stromů. Zkoumání, zda dřevina potřebuje zásah nebo ne, probíhalo v době vegetačního klidu, kdy neolistěné větve nebránily průhledu skrze celou korunu, a všechna mechanická poškození či suché větve a pahýly byly dobře vidět.

4.2.1 Řezy zakládací

Tyto řezy se provádějí u mladých stromků, v čase jejich nejintenzivnějšího růstu. Řadí se mezi ně řez zapěstování koruny, prováděný již v okrasných školkách, řez komparativní (srovnávací), aplikovaný při výsadbě stromu na trvalé stanoviště, a řez výchovný, který se provádí 10-15 let po výsadbě. I když se každý ze zde vyjmenovaných úkonů provádí v odlišném věku dřeviny, cíl mají stejný: zajistit zdravý a správný vývoj dřeviny podle taxonu a stanoviště, kde roste. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.1.1 Řez komparativní (S-RK)

Pokud je to nutné, provádí se komparativní řez během výsadby. Cílem je dosáhnout funkční rovnováhy mezi kořenovým systémem a asimilačním aparátem.

Odstraňují se při něm mechanicky poškozené nebo seschlé kořeny i větve. Rovněž se odřezávají, popřípadě krátí postranní výhony a větve na podporu role terminálního výhonu. Rozsah řezu se určuje podle stavu, v jakém se nachází sazenice, podle taxonu, období výsadby a typu stanoviště. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.1.1 Řez výchovný (S-RV)

Výchovný řez se aplikuje u mladých dřevin 10-15 let po výsadbě. Po dosažení oné věkové hranice 15 let se dále v následné péči používají řezy udržovací. Tímto řezem se chce dosáhnout druhově typického tvaru koruny, která bude staticky odolná, a přizpůsobit tvar i velikost koruny požadavkům stanoviště (např. podjezdná a podchodná výška). Odřezávají se všechny suché i mechanicky poškozené větve. Dále se odstraňují kodominantní větvení, tlaková větvení nebo křížující se větve.

Při vykonávání výchovného řezu se musí dbát na dodržování jistých zásad, které jsou důležité pro zdravý vývoj ošetřovaného jedince. Například se nikdy neodstraňuje terminální výhon, odstraňují se kodominantní výhony a tlakové větvení, nikdy neodstraňujeme více než 20% asimilační plochy, řez se provádí v předjaří nebo v první polovině vegetace aj. V urbanizovaném prostředí se řeší již při výchovném řezu podchodová a nadjezdová výška. Koruna se zařezává tak, aby do budoucna nedocházelo k negativnímu působení na okolí. Pokud dřevina poroste ve volné krajině nebo v parcích, dolní větve se neodřezávají. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.2 Řezy udržovací

Tyto řezy jsou určeny pro dospělé stromy, které se již nenachází v období intenzivního růstu. Řadí se mezi ně zdravotní řez, bezpečnostní řez a redukční řezy. Cílem je zajistit dlouhodobou funkčnost dřeviny, provozní bezpečnost, změnu tvaru a velikosti koruny podle pěstební cíle nebo podle potřeby stanoviště. V případě nutnosti se řezy v pravidelných intervalech opakují. S délkou intervalu souvisí vitalita dřeviny, důvod řezu, taxon a podmínky stanoviště. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.2.1 Řez zdravotní (S-RZ)

Zdravotním řezem se zajišťuje dlouhodobá funkčnost stromu, se zachováním dobré prosperity, vitality, zdravotního stavu a provozní bezpečnosti. Tímto úkonem se nijak neřeší statické poměry jedince, např. zlom kmene, rozpad koruny nebo riziko vývratu. Odstraňují se při něm větve a výhony, které jsou nevhodné ve struktuře (křížící se větve, sekundární výhony aj.), mechanicky poškozené, se špatnou stabilitou, zlomené

nebo suché. Dále se odřezávají větve napadené chorobami či škůdci. Větvení s tlakovými vidlicemi se rovněž odstraňuje.

Při provádění řezu nedochází k viditelnému narušení habitu a k odřezání více než 20% listoví. Ponechání malých suchých větví není při zdravotním řezu chyba. Pokud se dřevina ošetřuje pomocí (S-RZ), je nutné řídit se pokyny Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského nebo příslušného orgánu ochrany přírody. Zásah se doporučuje provádět během období vegetace. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.2.2 Řez bezpečnostní (S-RB)

Bezpečnostní řez se zaměřuje pouze na zajištění provozní bezpečnosti, ale neřeší statické poměry stromu, např. zlom kmene nebo možnost vývratu. Při S-RB se odřezávají a redukují větve suché, nalomené či zlomené, mechanicky poškozené. Odstraňují se i sekundární výhony a defektní větvení. Bezpečnostní řez je možné provádět po celý rok. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.2.3 Redukční řezy lokální (S-RL)

S-RL se rozdělují do tří typů: lokální redukce směrem k překážce (S-RLSP), lokální redukce z důvodu stabilizace (S-RLLR), úprava průchozího nebo průjezdního profilu (S-RLPV).

V návrhu S-RL musí být ošetření jasně definované. Používá se nejčastěji technika řezu na postranní větev. Po dokončení jakéhokoliv ze tří typů redukčních řezů lokálních se následně provádí v intervalech kontroly provozní bezpečnosti. Tento interval se volí podle stavu stromu, charakteru překážky, typu stanoviště apod. S-RL se může vykonávat kdykoliv během roku. V parku byl navržen pouze jeden ze zmíněných zásahů, a to S-RLLR. Lokální redukce z důvodu stabilizace se provádí za účelem odlehčení či symetrizace koruny. Důvodem je zvýšení její stability. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.2.4 Odstranění výmladků (S-OV)

Zásah se vykonává po celý rok. Pomocí S-OV se odstraňují pařezové i kořenové výmladky z okolí stromu a spodní části kmene. Řez opakujeme podle dynamiky vývoje výmladků. (SPPKA_02-002 2015)

4.2.3 Kácení

Kácením se natrvalo odstraňuje strom ze stanoviště. Důvody mohou být pěstební, provozně bezpečnostní nebo fytopatologické.

4.2.4 Rizikové kácení s usměrněním pádu stromu

Pokud se strom nachází v blízkosti objektů, které se při kácení celého stromu najednou mohou poškodit, je vhodné použít směrové lano, které zajistí předem vybraný směr pádu. V případě velkého nebezpečí při kácení, způsobené např. hnilobou, náklonem, nebo jinými ztíženými podmínkami, je vhodné použít mechanické pomůcky jako navijáky, klíny apod. Výhodou toho typu rizikového kácení je instalace lana bez potřeby lézt na strom. Díky vrhacímu váčku se nahodí vhodná vidlice. Dále se nainstaluje lano a díky kluzné dračí smyčce se na vrcholku uváže. (Kolařík a kolektiv 2003)

4.2.5 Tomograf

Tento přístroj se používá na zjištění hniloby a dutin uvnitř kmene. Funguje na principu rychlosti šíření zvuku. Do kmene dokola v pravidelných intervalech zavedeme snímací sondy, což jsou impulzní kladiva, která se připojí k počítači. Po získání sítě impulzů se následně matematicky interpretují. Obsluha přístroje pomocí úderů kladivem vyšle zvukový signál do každé sondy. V momentu úderu do jedné sondy všechny ostatní fungují jako přijímače signálu. Z výsledné sítě měření, která projde počítačovým zpracováním, vznikne ve formě barevného obrazu nosný profil zkoumaného kmene. Čím větší množství sond, tím větší přesnost měření. Díky tomuto přístroji lze určit rozsah defektu, a dokonce odhadnout tloušťku zdravé zbytkové stěny dutiny nebo stádia rozkladu uvnitř kmene.

Měření se provádí v různých výškách kmene, protože dynamika rozkladu se může v určitých úrovních kmene lišit. Tím se získá výsledný komplexní obraz. (Kolařík a kolektiv 2010)

4.2.6 Tahová zkouška

Tahová zkouška udává statické poměry stromu. Je to technický postup, který určuje provozní bezpečnost stromu. Měří se deformace kmene a náklon báze stromu. Výsledkem je zjištění pravděpodobnosti zlomu kmene a pravděpodobnosti vývratu. Zkouška se skládá ze tří kroků - zátěžová analýza

- vlastní tahová zkouška
- výpočet bezpečnosti stromu proti zlomení nebo

vyvrácení

4.2.7 Vazby v korunách

Vázání korun řeší statické problémy dřeviny. Hrozba zlomu části koruny nebo dokonce rozlomení kmene stromu se řeší umístováním vazeb. Těch je několik druhů a jsou charakterizovány z různých hledisek:

- 1) podle poškození pletiv dřeviny
 - destruktivní
 - nedestruktivní
- 2) podle namáhání jisticích prvků
 - nepředepjaté
 - předepjaté
- 3) podle účelu založení
 - bezpečnostní
 - biomechanicky nezbytné
- 4) podle materiálu jisticích prvků
 - s kovovými jisticími prvky
 - s prvky ze syntetických materiálů
 - kombinované
- 5) podle způsobu propojení větví v koruně
 - jednoduché
 - trojúhelníkové
 - obvodové
 - vnitřní (hvězdicovité)
- 6) podle působení jisticích prvků
 - rigidní (pevné)
 - flexibilní (elastické)
- 7) podle počtu úrovní vazeb
 - jednoúrovňové
 - víceúrovňové

Bezpečnostní vazby byly navrženy celkem u dvou dřevin. První se týká starého ořechu, který nikterak neohrožuje svým statickým selháním ani lidské zdraví, ani majetek, ale jedná se o impozantní solitér s významnou estetickou hodnotou. Druhá vazba byla navržena z důvodu bezpečnostního. Lípy rostoucí těsně při sobě mají rozdílné fyziologické stáří a starší, mohutnější dřevina vytlačováním druhého stromu způsobuje jeho neustále se zvětšující náklon nad pěšinou, vedoucí skrz park. (SPPKA_02-002 2015)

- U ořechu se jedná o dvojúrovňovou vazbu.

Spodní úroveň – Vázání koruny lanovými objímkami s podkladnicemi. To je charakterizováno: destruktivní, předepjaté, biomechanicky nezbytné, s kovovými jisticími prvky, jednoduché, rigidní.

Vrchní úroveň – COBRA plus 2 t, charakterizováno: nedestruktivní, nepředepjaté, bezpečnostní, se syntetickými jisticími prvky, trojúhelníkové, flexibilní

- U dvojice lip se navrhla vazba jednoúrovňová.

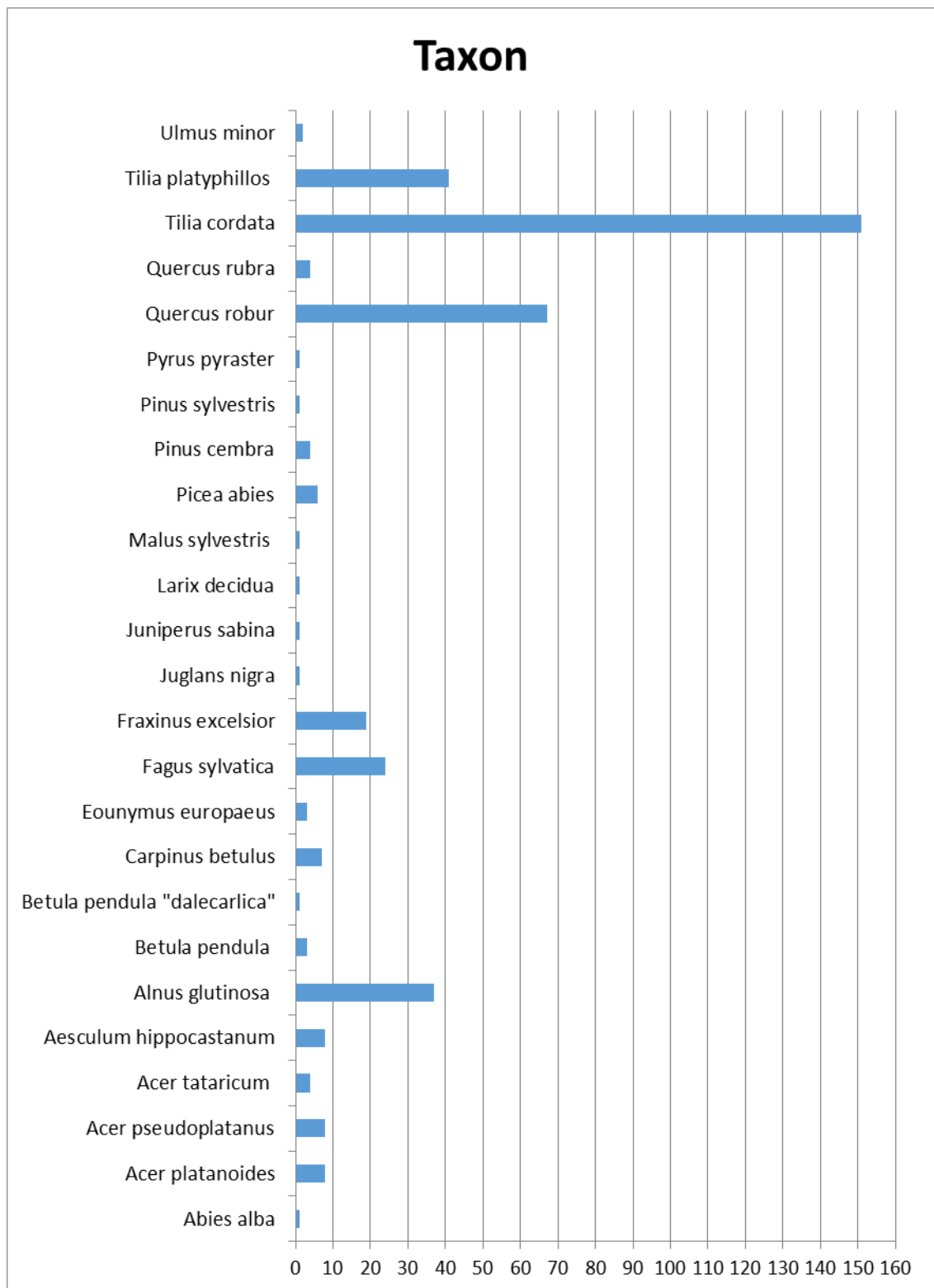
COBRA Standard, pro které jsou typické tyto vlastnosti: nedestruktivní, nepředepjaté, bezpečnostní, s prvky ze syntetických materiálů, jednoduché, flexibilní.

4.3 Nacenění

Nacenění se týká navržené výsadby a zásahů. V případě výsadby byly všechny položky oceněné podle ceníku AOPK ČR kromě sazenic. Ty se naceňovaly zvlášť podle reálného zahradnictví Arnika. Ceny zásahů mimo tahové zkoušky a měření tomografem se stanovovaly rovněž podle ceníku AOPK ČR. Náklady na tomograf a tahové zkoušky byly určeny podle ceníku Veřejné zeleně města Brna.

5 Výsledky

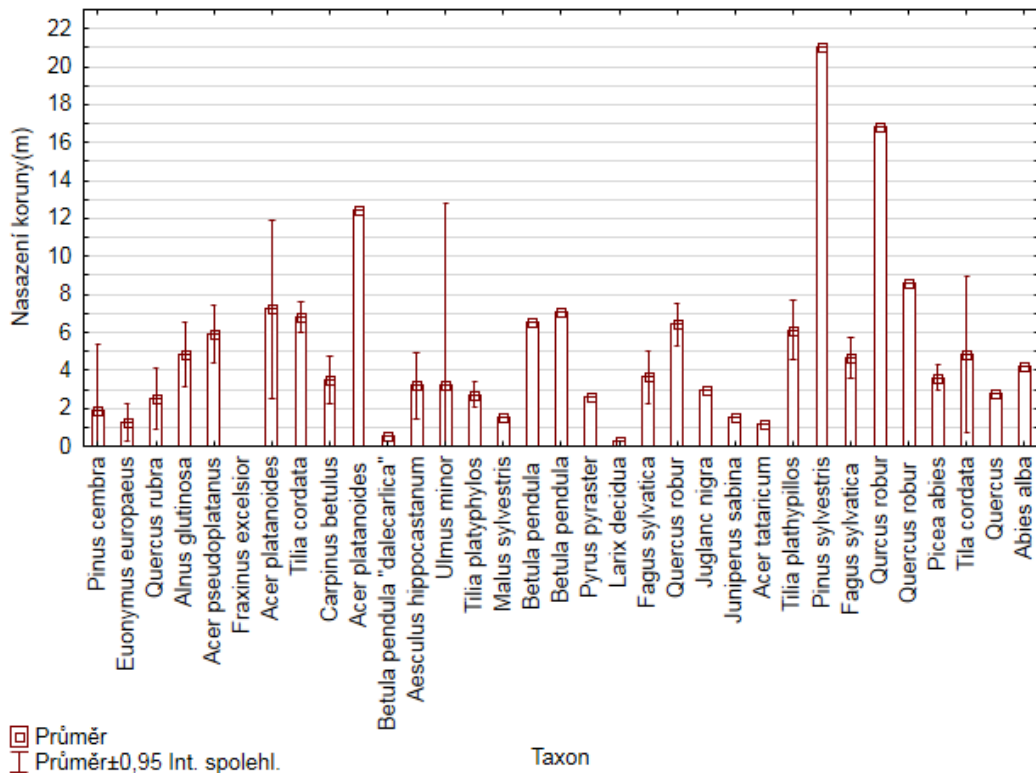
5.1 Taxonomické zastoupení inventarizovaných stromů v parku



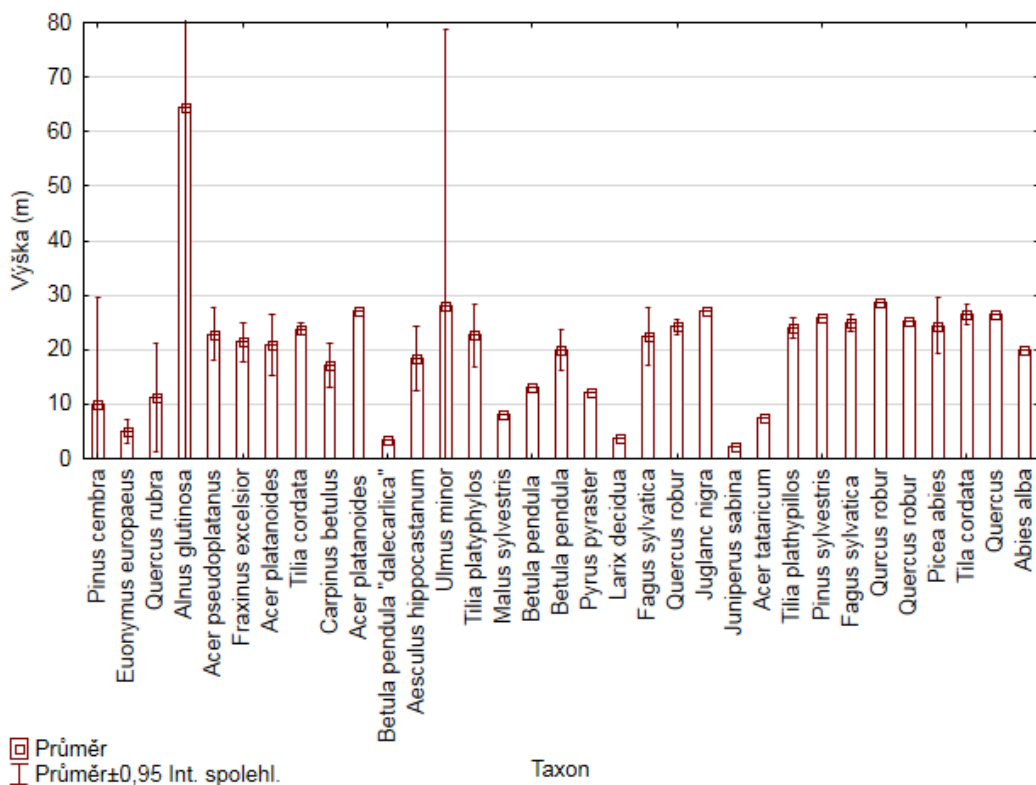
Graf 2: Počty stromů určitých taxonů ze všech inventarizovaných stromů

Podle druhového zastoupení dřevin v parku lze říci, že se jedná a listnatý les, lipovo-dubový. Vyskytují se zde i jehličnany, ale jejich podíl na tvoření porostu je nepatrný. Dělení podle taxonu zvlášť v lesoparku a zvlášť v anglickém parku (graf 2) a (graf 3).

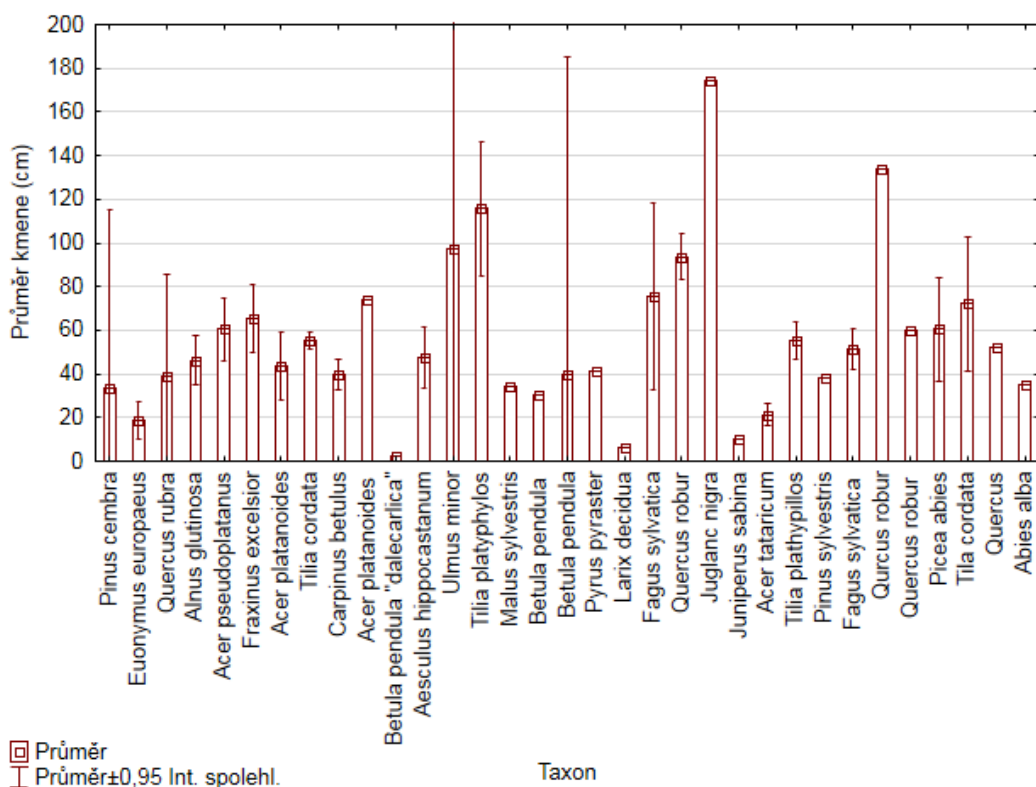
5.2 Dendrometrické údaje



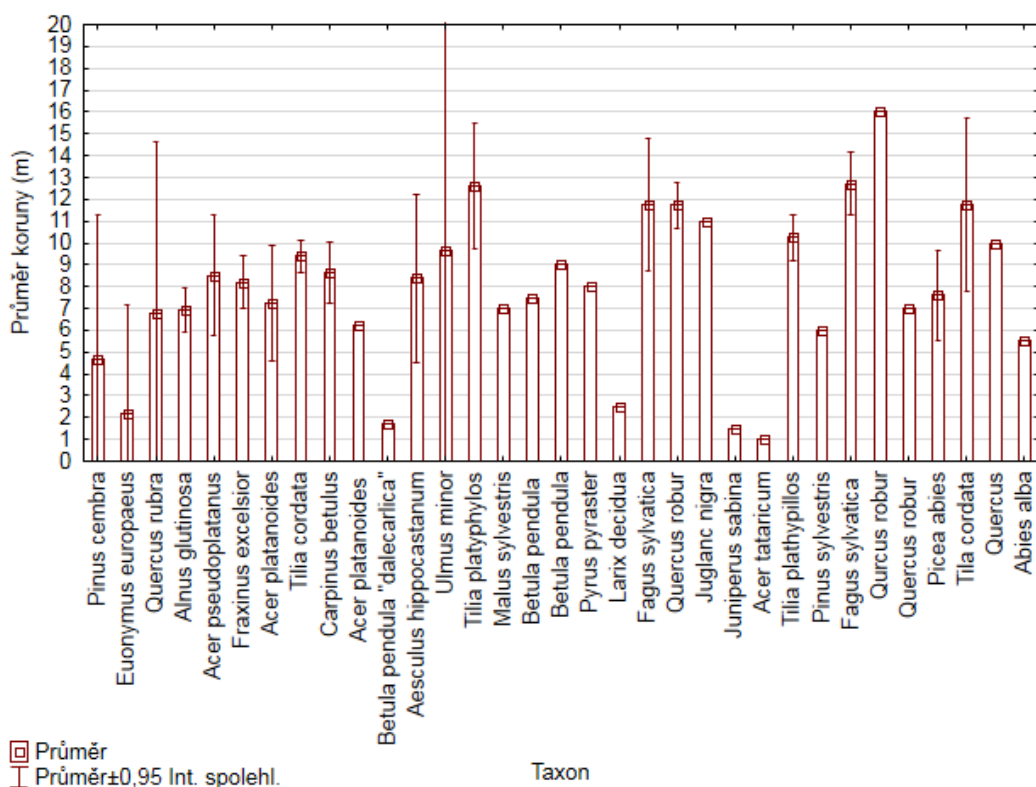
Statistika 3: průměrné nasazení korun všech inventarizovaných stromů podle taxonu



Statistika 4: průměrná výška všech inventarizovaných stromů podle taxonu



Statistika 3: průměr kmene všech inventarizovaných stromů podle taxonu

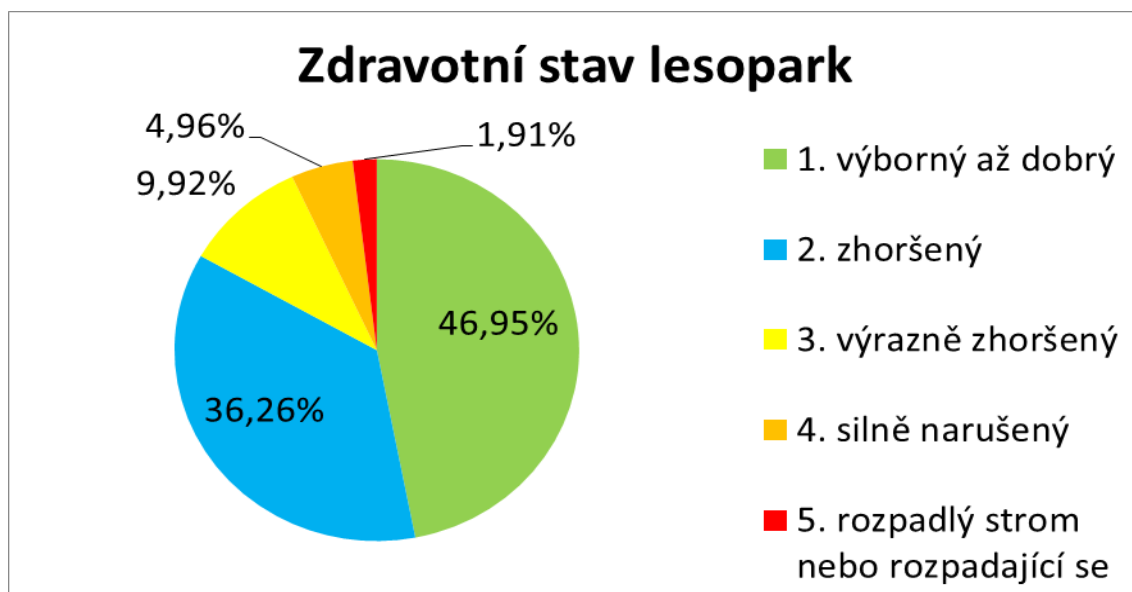


Statistika 4: průměr korun všech inventarizovaných stromů podle taxonu

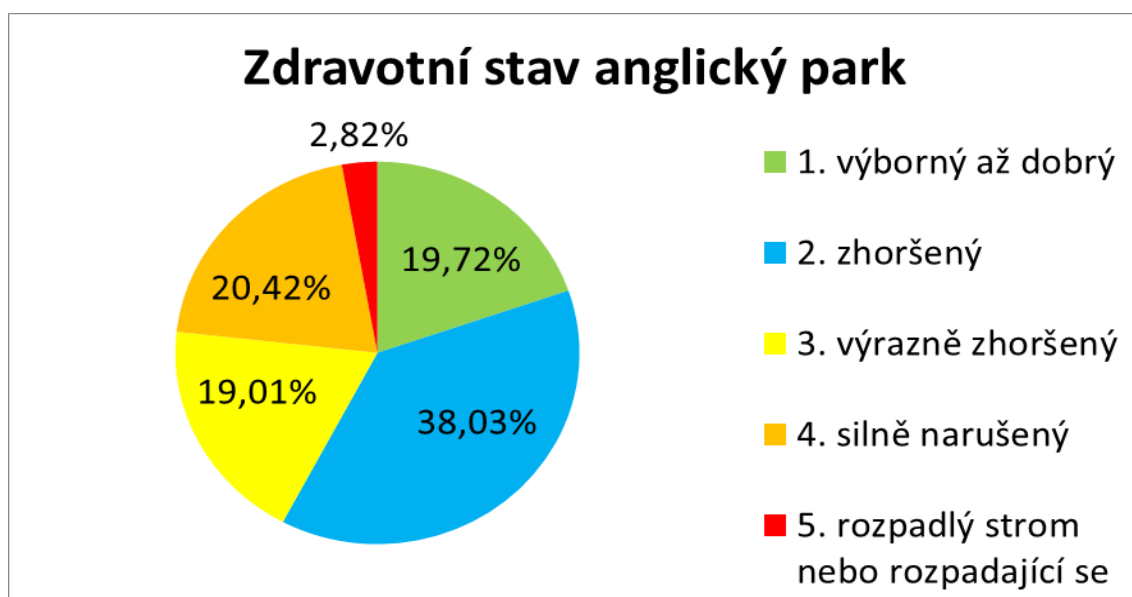
5.3 Kvalitativní údaje

Hodnocení se vztahuje na lesopark (262 stromů) a anglický park (142 stromů) zvlášť. Ze dvou grafů je dobře vidět rozdílný stav dřevin v jedné a druhé lokalitě. V přílohách se rovněž nachází grafy, jejich výsledky jsou z dat obou dvou lokalit dohromady. Další informace o kvalitativních údajích jsou také umístěné v přílohách. Jedná se o statistické údaje. První statistika vychází z hodnocení kvalitativní atributů podle taxonu, a druhá z hodnocení kvalitativních atributů podle lokality. Přehled výsledků inventarizace (Tabulka

5.3.1 Zdravotní stav



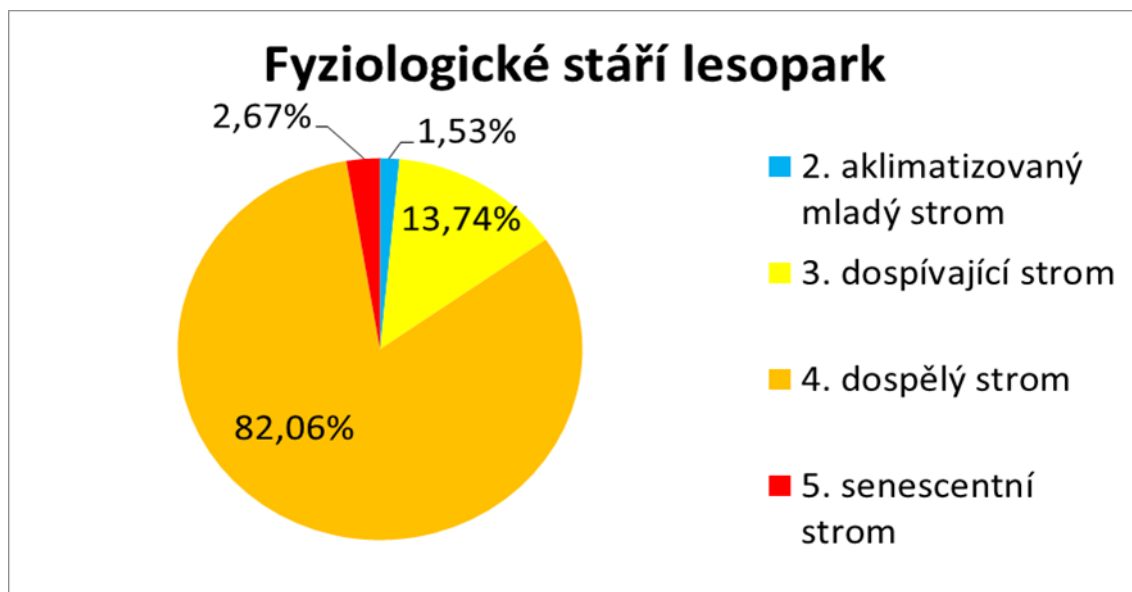
Graf 4: zdravotní stav inventarizovaných dřevin v lesoparku



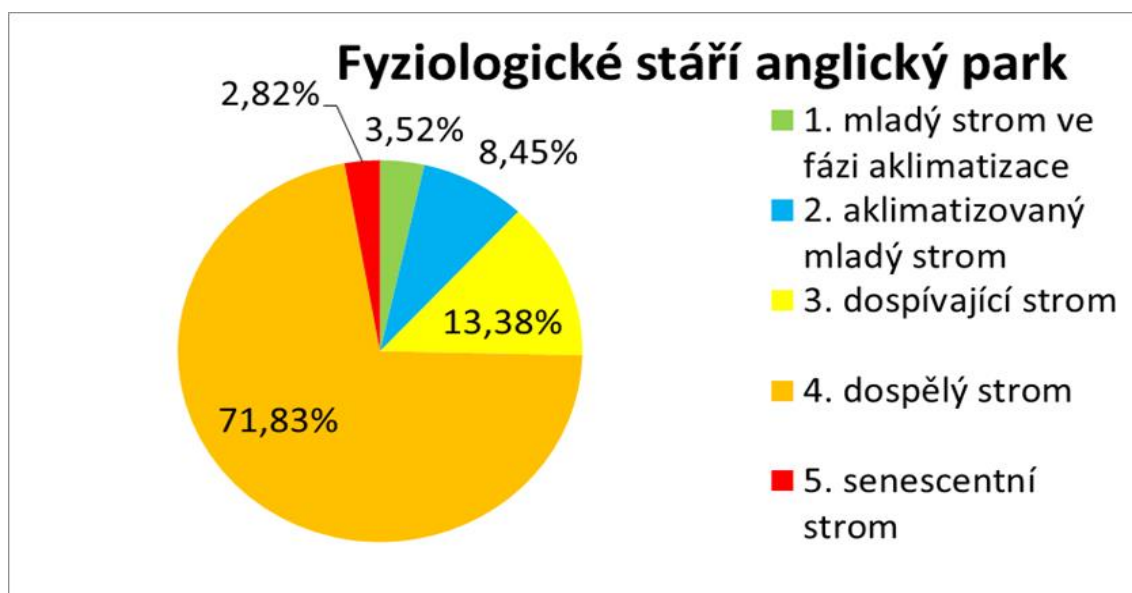
Graf 5: zdravotní stav inventarizovaných dřevin v anglickém parku

Z výsledků je patrné, že zdravotní stav dřevin rostoucích v anglickém parku je o poznání horší než u dřevin rostoucích v lesoparku, kde do kategorie 3-5 spadá pouze něco málo přes 15%. Havarijních stromů se přesto v lesoparku objevuje 5, což je o jeden víc než v anglickém parku. Výsledky zdravotního stavu obou lokalit dohromady, viz. příloha (graf 6) a statistické výsledky podle taxonu (statistika 5) a podle lokalit (statistika 6) rovněž v přílohách.

5.3.2 Fyziologické stáří



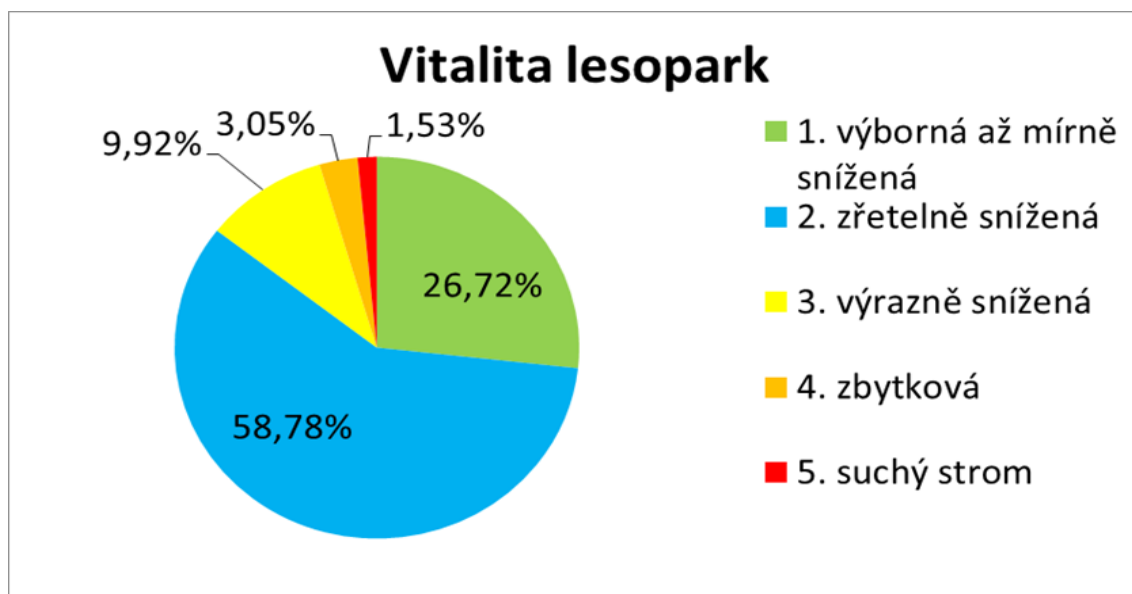
Graf 7: fyziologické stáří inventarizovaných dřevin v lesoparku



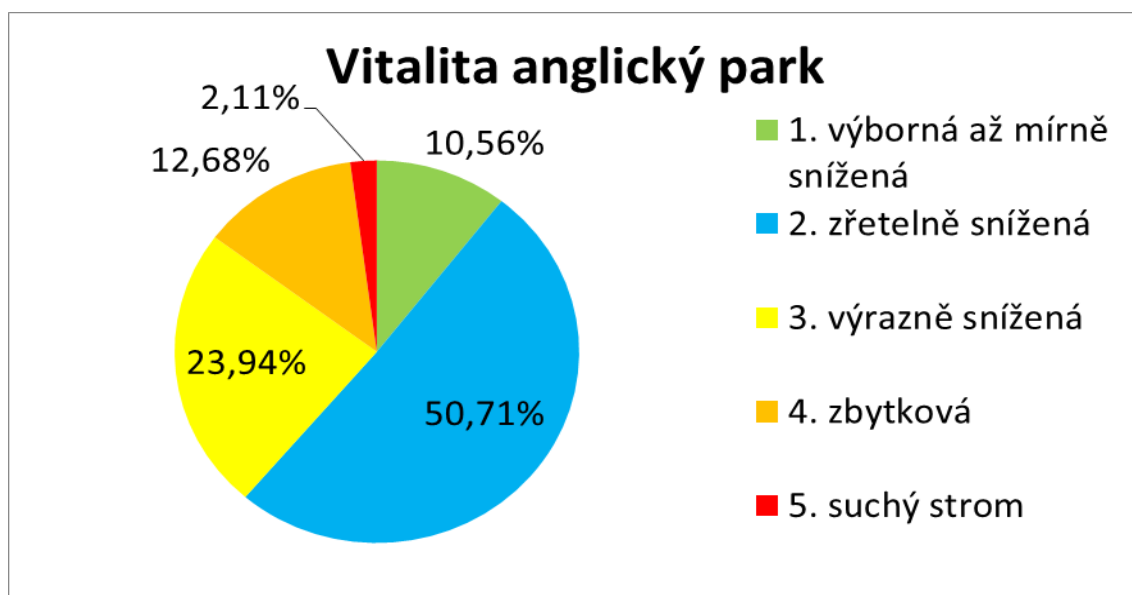
Graf 8: fyziologické stáří inventarizovaných dřevin v anglickém parku

Rozdíl mezi fyziologickým stářím není nijak zvlášť výrazný. V anglickém parku se nachází mladá výsadba v kategorii 1-2 častěji, přesněji po pěti a dvanácti jedincích. Kategorie mladý strom ve fázi aklimatizace v lesoparku úplně chybí. Fyziologické stáří obou částí parku dohromady viz. příloha (graf 9), statistika fyziologického stáří podle taxonu (statistika 7) a statistika rozdělená na dvě části (statistika 8), jsou opět v přílohách.

5.3.3 Vitalita



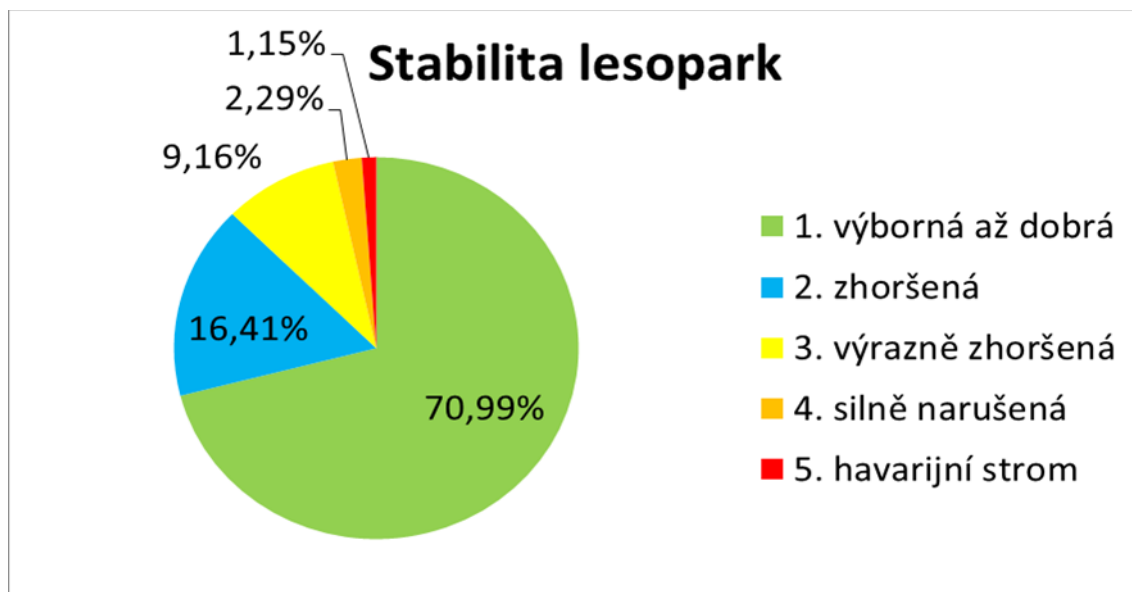
Graf 10: vitalita inventarizovaných dřevin v lesoparku



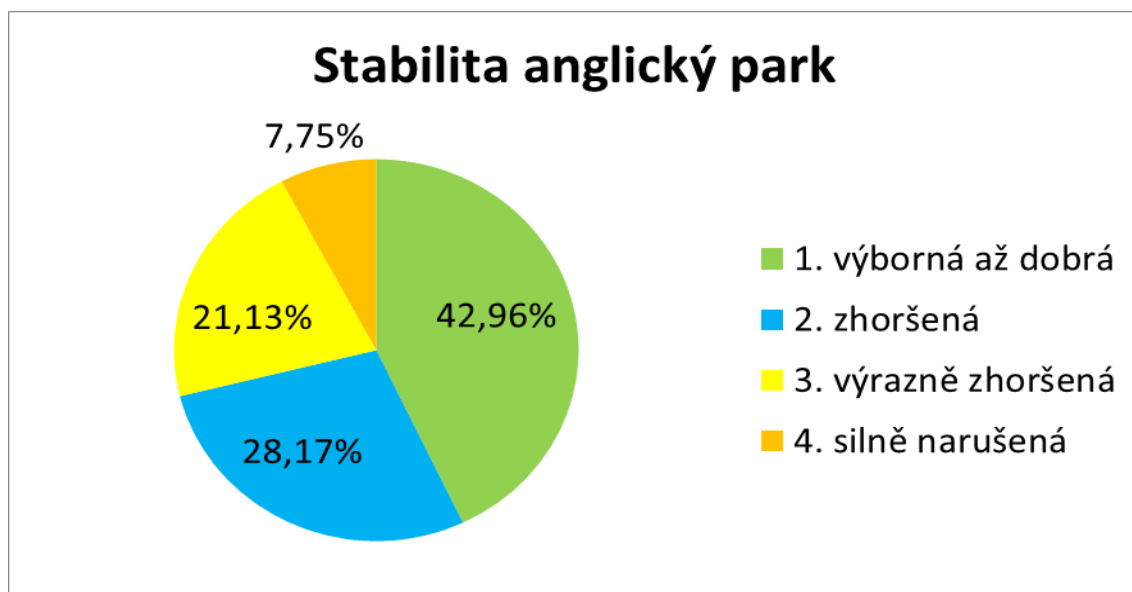
Graf 11: vitalita inventarizovaných dřevin v anglickém parku

Anglický park je na tom z hlediska vitality hůře než lesopark. Zatímco stromy v lokalitě lesopark mají z více než tří čtvrtin vitalitu v rozmezí 1-2, tak v anglickém parku se v té samé kategorii nachází jen málo přes 60%. Úplně suchých stromů se v parku nachází jen málo. V první části 4, a ve druhé 3. Výsledné hodnoty všech měřených stromů viz. příloha (graf 12). Statistiky vitality podle taxonu a podle lokalit rovněž v přílohách (statistika 9 a statistika 10).

5.3.4 Stabilita



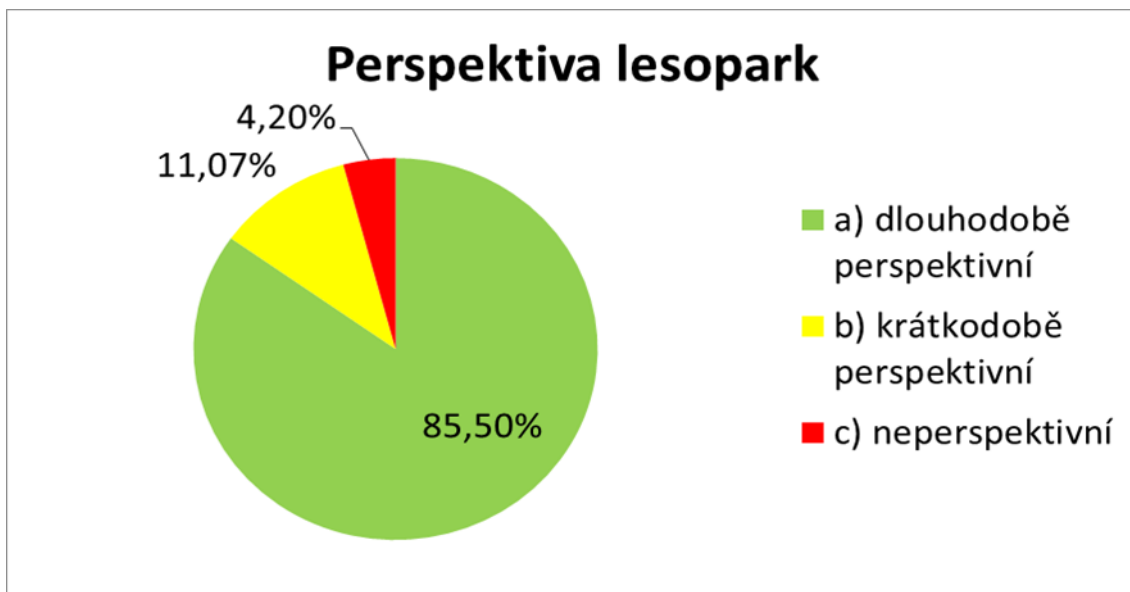
Graf 13: stabilita inventarizovaných dřevin v lesoparku



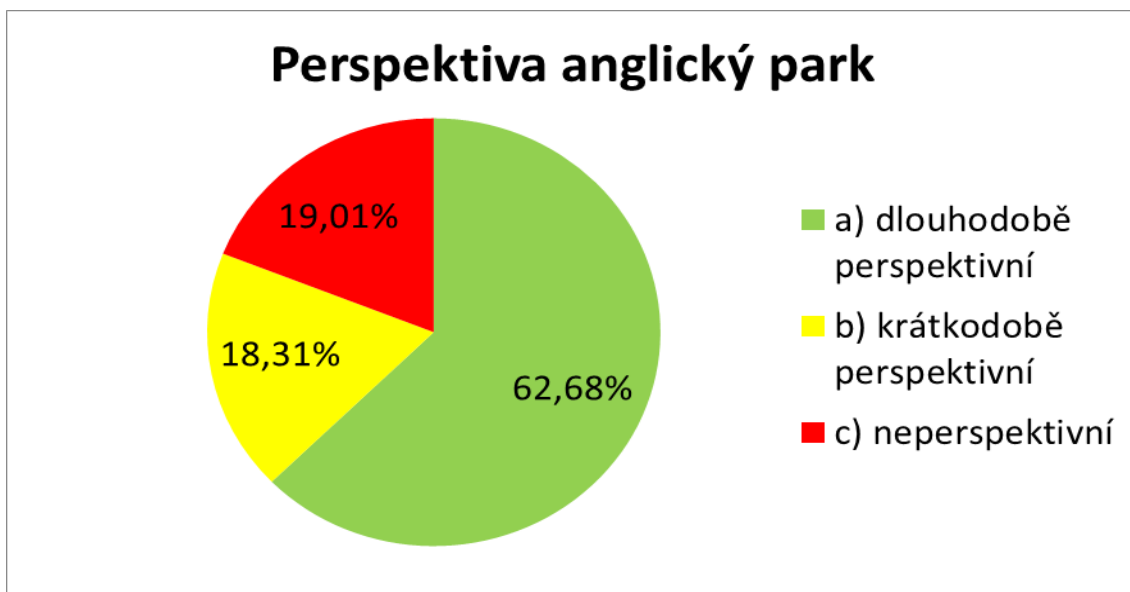
Graf 14: stabilita inventarizovaných dřevin v anglickém parku

V anglickém parku je celkem 41 dřevin se stabilitou v rozmezí 3-4 a v lesoparku se nachází v rozmezí 3-5 dřevin 32. To je celkem 73 stromů s vážným rizikem zlomu nebo vývratu. Výsledné hodnoty stability všech měřených stromů viz. příloha (graf 15). Stabilita znázorněná statisticky podle taxonu a lokality v přílohách (statistika 11 a statistika 12).

5.3.5 Perspektiva



Graf 16: perspektiva inventarizovaných dřevin v lesoparku



Graf 17: perspektiva inventarizovaných dřevin v anglickém parku

Stromů spadajících do bodů b-c je v lesoparku malinko přes 15%, což je méně než u anglického parku v kategorii b nebo c samostatně. Za neperspektivní bylo označeno v anglickém parku celkem 27 stromů. Stabilita všech změřených stromů najednou viz. příloha (graf 18).

5.4 Navržená výsadba

Pokud se rozdělí park na dvě části, a to na lesopark a anglický park, je jednoznačné, že nová výsadba se týká pouze anglického parku. Důvody jsou prosté. Stromy, které zde rostou, mají často vysoké fyziologické stáří a jejich zdravotní stav a vitalita nejsou dobré. Od těchto dvou faktorů se odvíjí i špatná prosperita. Pro zachování rázu a krásy anglického parku pro další generace jsou mladé stromy nezbytné. Především pak dominantní solitéry si ohledně zdravotního stavu a prosperity vedou nejhůře a musí se počítat s jejich nahrazením.

Druhovú skladbu stromů, které rostou v anglickém parku, je poměrně pestrá. Dominantní solitéry zde tvoří ve větších počtech *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Quercus robur* a *Fraxinus excelsior*. Po jednom či dvou solitérech rostou *Juglans nigra*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa* a *Fagus sylvatica*. Mezi doprovodné dřeviny, které se vyskytují ve skupinách po okrajích anglického parku a doplňují tak jeho půvabný ráz a vzezření, řadíme především početnější zástupce rodů *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* a *Alnus*. Z menšího počtu zástupců rodů pak *Pinus*, *Betula*, *Larix*, *Malus*, *Aesculus* a *Pyrus*.

5.4.1 Výsadba solitérů a menších skupin stromů

Jak už bylo uvedeno, naprostá většina solitérů je ve špatném zdravotním stavu, a proto bylo rozhodnuto o výsadbě nových, které postupem času nahradí ty staré. Celkem se plánuje v parku vysadit pět solitérů, třikrát *Fraxinus excelsior*, dvakrát *Quercus robur* a jeden *Fagus sylvatica*, začleňující se do již vzrostlé skupiny dřevin. Vysazení mladých stromů nebude nikterak narušovat druhovou skladbu dřevin, z úcty a respektu k těm, kteří navrhli a založili anglický park, a také proto, že se těmto dřevinám na tomto stanovišti evidentně daří, protože se dožívají vysokého věku. Až na jedinou výjimku nebylo navrženo pokácení žádného solitéru, takže nově vysazené dřeviny budou tvořit kontrast se stávajícími.

Ve všech šesti případech by se jednalo o sazenice se zemním balem, s obvodem kmínku 12-14cm. Krytokořenný sadební materiál se volí proto, že kořenový systém je lépe chráněný před mechanickým poškozením během transportu, včetně zasychání. Větší velikost a vyšší stáří je důležité pro estetickou hodnotu. Jelikož se jedná o samostatně rostoucí stromy, nemohou být velikostně zanedbatelné. Úprava stanoviště nebude nijak náročná. V těchto místech parku roste pouze tráva, neustále spásaná daňky. Není ani vysoká, ani v ní nerostou žádné plevele. Šíře výsadbové jámy musí

přesahovat minimálně 1,5 násobek šíře balu. Jelikož je park na písčitých půdách, nezáleží na tvaru jámy. Hloubka by neměla přesahovat velikost balu. Její dno a stěny nesmí být zhutněné a hladké, z důvodu bezproblémového prorůstání kořenů sazenice. Pokud kořenový systém sazenic kryje zemní bal, je možné samotnou výsadbu provádět i mimo vegetační klid, jedinou podmínkou je tedy neprovádět vysazování do zmrzlých půd a v mrazu. Po vložení dřeviny do vykopané jámy se musí dbát na to, aby kořenový krček byl usazen v rovině s terénem nebo lehce nad ním. Vrchní část balu se zasype zeminou, nejméně 2cm. Díky zálivce do otevřené jámy se minimalizuje vznik vzduchových kapes. Voda by měla prosytnout rovnoměrně všechnu půdu v jámě. Pro zasypávání spodní části prohlubně se použije zemina z hlubší vrstvy a na zasypání vrchní vrstvy se použije vrchní zemina. Půdní podmínky jsou v případě parku dobré, proto je zbytečné půdu vylepšovat různými substráty a hnojivy.

Kotvení je důležité především pro vzrostlé stromy, protože kvůli omezenému rozšíření kořenového systému se vyvrací. Pro stabilizaci se doporučují tři silné, oloupané kůly o průměru minimálně 6cm, umístěné do trojúhelníku kolem kmene stromu, a s kmínkem je spojit úvazkem z širokého zahradnického motouzu z juty, který se musí pořádně napnout. Díky dostatečné šířce motouzu se snižuje pravděpodobnost poškození kmene zarůstáním svazovacího materiálu. Na podporu stability se nechá kotvení alespoň 2 roky po výsadbě. Pokud je potřeba stabilizační kůly ponechat stromu na pomoc déle, je vhodné je naimpregnovat. Kontrolováním úvazku se zcela zamezí zarůstání do pletiv stromu. Stejně důležitá ochrana jako kotvení je ochrana stromu před zvěří, v případě zámku Blatná před daňky. U mladších výsadeb proti okusu, u starších proti mechanickému poškození při sundávání parohů. V obou případech poslouží dřevěná ohrada, stlučená do čtverce a vystavěná okolo stromu. Ta může zároveň sloužit jako ochrana před korní spálou. Buď sama o sobě, nebo se na ni může připevnit bambusová rohož. Při výsadbě v případě nutnosti se dále provádí komparativní řez, který zajišťuje funkční rovnováhu mezi kořenovým systémem a asimilačním aparátem. Pomocí tohoto řezu se odstraňují poškozené větve a výhony a podporuje se role terminálního výhonu, a to odstraněním konkurenčních větví. Kvůli většímu efektu zálivky je třeba pomocí mulčovacího materiálu, nejlépe organického (doporučuje se mulčovací kůra), vytvarovat kolem kmene mísu. Díky ní voda steče ke kořenovému systému. Mulčovací materiál se nesmí dotýkat kmene stromu. Kontrola kotvení se provádí minimálně jednou ročně, ale doporučuje se alespoň třikrát za rok. Povolování úvazku a prověření stability kůlů se podpoří růst a zdravý vývoj mladé dřeviny. Zálivka

se doporučuje provádět pravidelně dva roky po výsadbě, ale vždy kontrolovat vlhkost půdy, aby nedošlo k přelití. Díky dostatečné výšce spodní vody není nutné zalévat stromy déle. V případě velkých veder a sucha samozřejmě ano.

5.4.2 Výsadba větší skupiny stromů

Doposud se výsadba zabývala dominantními jedinci, ale nyní se zaměří na část parku, kde stromy doplňují detaily krásy anglického parku. Jsou to dřeviny, které poutají pozornost až na druhém místě a tvoří jakési „pozadí“, na kterém vyniknou právě dominantní solitéry. Stanoviště, které se vybralo pro výsadbu, se nachází v těsné blízkosti řeky Lomnice. Z důvodu trvalého zamokření zde najdeme pouze dva druhy dřevin. *Alnus glutinosa* a *Fraxinus excelsior*, přičemž *Alnus glutinosa* tvoří většinu. Stromů se zde nachází velké množství, jenže ve špatném zdravotním stavu. Proto se navrhuje naprostou většinu pokácet a místo nich vysázet mladé perspektivní jedince. Tyto stromy jsou z hlediska estetiky parku důležité, nikoliv sami o sobě, ale brání průhledu do bažin okolo zámku, které jsou tvořeny ostrůvky, mezi nimiž protéká řeka. Celá oblast bažin je zarostlá a neudržovaná. Není se čemu divit, údržba v těchto oblastech je prakticky nemožná. Proto je porost na kraji řeky podstatný pro estetický dojem z anglického parku.

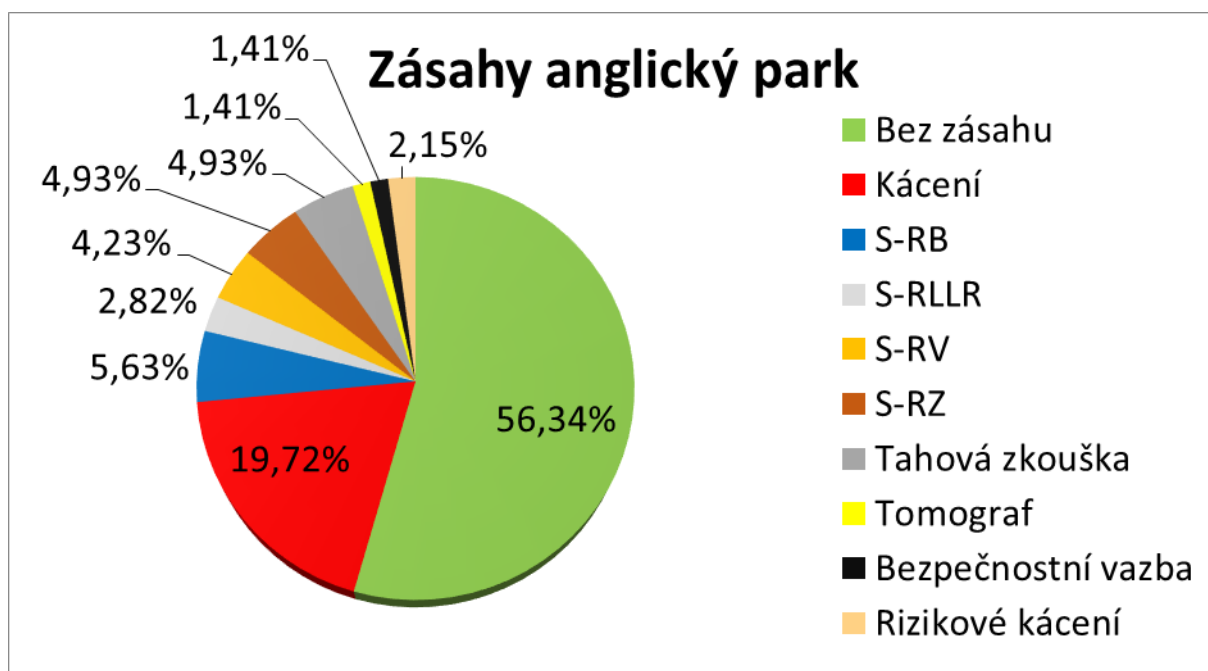
Stejně jako u předchozí výsadby se klade důraz na zachování druhového složení. Jediným vysazovaným druhem bude *Alnus glutinosa*. Tyto dřeviny poslouží spíše jako doplňkové, tudíž jejich fyziologické stáří může být nižší. Opět se použije krytokořený sadební materiál, tentokrát ale s menšími rozměry, přesněji o výšce 150 – 200cm. Stanoviště se v tomto případě ručně odplevelí. Postup výsadby je stejný jako u předchozí s tím rozdílem, že na tomto konkrétním stanovišti se kvůli těsné blízkosti řeky lze setkat s tak vysokou hladinou spodní vody, že se zaplaví výsadbové jámy. V písčítých půdách voda dobře prosakuje, ale i přesto je tady jisté riziko. V tomto případě se doporučují provést výkopy jam v předstihu. Jakmile by se některé z prohlubní naplňovaly vodou, zasypané se zpět vykopanou zeminou a provede se zde výsadba nad terénem. Na místo plánované výsadby se naveze tolik země, aby bylo možné do ní rostlinu řádně usadit. Novou zem je nutné navézt v dostatečném předstihu před samotnou výsadbou.

Postup a kontrola kotvení a úvazku je v obou případech stejná jako u solitérů, jen s tím rozdílem, že se použije pouze jeden dřevěný kůl ke každému stromku. O něco menší dřevěné ohrady se znovu rozmístí okolo dřevin na ochranu proti daňkům. Zálivku

do připravených mís z mulče, nejlépe z mulčovací kůry, je nutné provádět s rozumem. Olše mají velmi rády vodu a na tomto stanovišti o ni nouze nebude. Zalévat stromky maximálně rok po výsadbě.

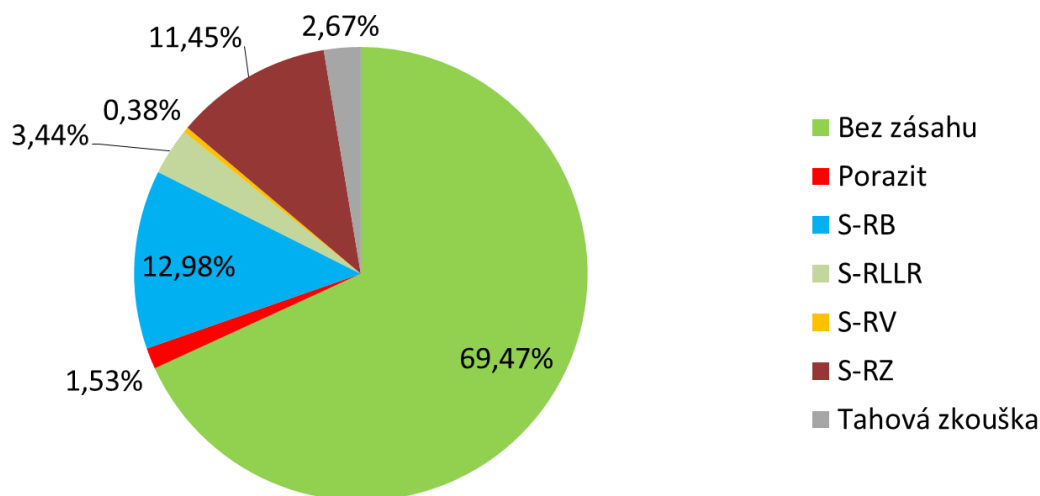
5.5 Navržené zásahy

K hodnocení dřevin patří i návrhy zásahů, které pomůžou stromům k lepšímu zdravotnímu stavu, prosperitě a bezpečnosti. Ovšem ne vždy se dá dřevině pomoci k delšímu životu tím, že se na ní provede zásah. Pro spoustu stromů byly navrženy zásahy pro ně definitivně poslední, a to pokácení. Ošetření v podobě zásahů potřebuje v parku velká část zinventarizovaných dřevin. Jedním z nich jsou řezy, které se dělí na zakládací, udržovací, stabilizační a tvarovací. Posledně jmenované nejsou v parku momentálně potřeba, což se o ostatních říci nedá. Dalším z opatření pro zdraví a provozní bezpečnost stromů jsou bezpečnostní vazby. Pro ujištění, že strom má dobrou stabilitu a nenacházejí se v něm dutiny, bylo třeba navrhnout i tahové zkoušky a měření s tomografem.



Graf 19: navržené zásahy v anglickém parku

Zásahy lesoparku



Graf 20 navržené zásahy v lesoparku

Tabulka 1: přesný počet zásahů v anglickém parku

Zásahy	
Bez zásahu	79x
Kácení	27x
S-RB	8x
S-RLLR	4x
S-RV	7x
S-RZ	5x
Tahová zkouška	7x
Tomograf	2x
Bezpečnostní vazba	3x
Rizikové kácení	3x

Tabulka 2: přesný počet zásahů v lesoparku

Zásahy	
Bez zásahu	184x
Kácení	3x
S-RB	31x
S-RLLR	9x
S-RV	1x
S-RZ	27x
Tahová zkouška	7x

Pokud se vezme v potaz, že v tabulce číslo jedna je započteno 262 stromů, a v tabulce číslo dva 142 stromů, je zřejmé, že anglický park vyžaduje procentuálně větší péči. Přes polovinu dřevin potřebuje ošetření. Veliký rozdíl je také v počtu navržených stromů k pokácení. V anglickém parku stojí devětkrát více stromů určených pro pokácení nežli v lesoparku. Nejčastějším opatřením ve formě zásahu je bezpečnostní řez a to 39.

5.6 Nacenení

Jakmile dojde na inventarizované ploše k návrhům péče, je třeba všechny úkony a typy práce ocenit. V arboristice se nejčastěji jedná o zásahy a výsadbu. Oba dva druhy péče byly navrženy Zámeckém parku Blatná.

5.6.1 Nacenení zásahů

Tabulka 8: nacenení zásahů s jejich četností v jednotlivých pracovních obdobích

Zásah/Naléhavost	0	1	2	3
Kácení 100 -1.600 Kč		24x	1x	2x
Rizikové kácení 400/hod	3x			
Ořezy I. Kategorie 5.000 Kč	1x	2x	1x	
Ořezy II. Kategorie 10.000 Kč		45x	27x	1x
Ořezy III. Kategorie 25.000 Kč		6x	6x	2x
Tahová zkouška 3.000 Kč	4x	10x		
Tomograf 3.000 Kč	2x			
Bezpečnostní vazby 2.500 Kč		3x		
Výchovný řez 150 Kč		7x		

Ořezy jsou soubor zásahů S-RZ, S-RB, a S-RLLR. Cena za poražený strom se určuje podle průměru kmene na řezané ploše pařezu. (10-20 cm 3x, 20-30 cm 6x, 30-40 cm 5x, 60-70 cm 2x, 70-80 cm 2x)

Tabulka 9: přesné určení ceny za zásahy v jednotlivých pracovních obdobích a jejich součet

Zásah/Naléhavost	0	1	2	3
Kácení 100 -1.600 Kč		12.750 Kč	500 Kč	1 000 Kč
Rizikové kácení 400/hod	3.600 Kč			
Ořezy I. Kategorie 5.000 Kč	5.000 Kč	10.000 Kč	5.000 Kč	
Ořezy II. Kategorie 10.000 Kč		450.000 Kč	270.000 Kč	10.000 Kč
Ořezy III. Kategorie 25.000 Kč		150.000 Kč	150.000 Kč	50.000 Kč
Tahová zkouška 3.000 Kč	12.000 Kč	30.000 Kč		
Tomograf 3.000 Kč	6.000 Kč			
Bezpečnostní vazby 2.500 Kč		7.500 Kč		
Výchovný řez 150 Kč		1 050 Kč		
Celkem jednotlivá období	26.600 Kč	661.300 Kč	425.500 Kč	61.000 Kč
Celkový součet	1.174.400 Kč			

U tabulky číslo 1 a 2 jsou zásahy rozděleny do čtyř období prací:

- 0 – zásahy je nutné provést ihned
- 1 – realizovat v první fázi prací
- 2 – realizovat v druhé fázi prací
- 3 – realizovat v třetí fázi prací

Jedním z důvodů je upozornění na okamžité riziko selhání stromu, které může zapříčinit újmu na lidském zdraví či majetku. Dalším důvodem rozvržení prací do více etap je finanční náročnost. Majitel dřevin má představu o tom, kolik finančních prostředků musí kdy vynaložit na péči na svém pozemku. V ceně není započteno DPH ani náklady na dopravu.

5.6.2 Nacenění výsadby

Tabulka 10: druhy a počet sazenic, a jejich jednotlivé i celkové ceny

Sazenice	cena za kus	cena za vše
<i>Alnus glutinosa</i> 8x	125 Kč	1.000 Kč
<i>Quercus robur</i> 2x	1.850 Kč	3.700 Kč
<i>Fagus sylvatica</i> 1x	1.850 Kč	1.850 Kč
<i>Fraxinus excelsior</i> 3x	2.190 Kč	6.570 Kč
	Celkem	11.455 Kč

Tabulka 11: jednotlivé úkony prováděné během výsadby, položky k výsadbě nezbytné a jejich nacenění

Výsadba	Cena	Počet kusů	Cena za vše
Vykopání jámy (1x1x1 m)	600 Kč	6	3.600 Kč
Vykopání jámy (70x70x70 cm)	300 Kč	8	2.400 Kč
Vlastní výsadba (1x1x1 m)	700 Kč	6	4.200 Kč
Vlastní výsadba (70x70x70 cm)	320 Kč	8	2.560 Kč
Ukotvení (3 kůly, uvázání, juta)	260 Kč	6	1.560 Kč
Ukotvení (1kůl, uvázání, juta)	50 Kč	8	350 Kč
Zálivka jámy (1x1x1 m)	150 Kč	6	900 Kč
Zálivka jámy (70x70x70 cm)	60 Kč	8	480 Kč
Dřevěná ohrádka větší	200 Kč	6	1.200 Kč
Dřevěná ohrádka menší	100 Kč	8	800 Kč
	Celková cena 18.100 Kč		

5.6.3 Celkové nacenění

Tabulka 12: celková cena za kompletní ošetření a péči o park

	Cena
Sazenice	11.455 Kč
Výsadba	18.100 Kč
Zásahy	1.174.400 Kč
Celkem	1.203.955 Kč

6 Diskuse

Na území celého parku, byla prováděna inventarizace u všech taxonů stromů. Měření probíhalo v pravidelných čtrnáctidenních intervalech, při čemž byly zjišťovány dendrometrické a kvalitativní údaje stromů. Účel této inventarizace byl především v určení kvalitativních atributů stromů, od kterých se vyvíjí návrhy na ošetření dřevin, určení provozní bezpečnosti a zlepšení jejich zdravotního stavu. Dále nám pomáhá posoudit, zda je park z pohledu délky života stromů perspektivní.

Hodnocení kvalitativních atributů nedopadlo pro park příliš příznivě. Pokud se budeme zabývat tou pravděpodobně nejdůležitější otázkou, zda bude park i v budoucnu pýchou a nejkrásnějším místem v Blatné, jakým je nyní, z výsledků měření je patrné, že tomu tak být nemusí. Důkazem je v tomto ohledu výsledek průzkumu ohledně fyziologického stáří (graf 6). Do kategorie 1. (mladý strom ve fázi aklimatizace), 2. (aklimatizovaný mladý strom) a 3. (dospívající mladý strom) spadá pouze necelých 18% dřevin. Zbytek tvoří dospělí jedinci. Fakt, že dospělí jedinci převažují nad dospívajícími stromy a mladou výsadbou, se musí brát vážně. Na druhou stranu nutno podotknout, že kromě přibližně tříhektarového anglického parku tvoří zbytek (39 ha) lesopark, který se sám obnovuje přirozenou cestou. Proto bylo měření rozděleno zvlášť na anglický park (142 stromů) a lesopark (262 stromů). Jednotlivé hodnoty se poté zprůměrovaly a výsledkem měření jednoho kvalitativního atributu byly tedy tři grafy. Z toho plyne, že problém s nečlenitým fyziologickým stářím dřevin se řešil pouze v anglickém parku a to výsadbou. Z hlediska perspektivy dřevin v anglickém parku (graf 17) nejsou výsledky opět pozitivní. Pouhých 62,68% stromů bylo označeno za dlouhodobě perspektivní. Kombinace špatné vitality, stability a zdravotního stavu je příčinou těchto nepříznivých výsledků. Problém s řešením (výsadbou) přestárlého parku je v tom, že pokud se bude zachovávat ráz krajiny, jakožto anglického parku, který je typický dominantními solitéry, je potíž s volbou místa výsadby nových dřevin. Musí se umístit na taková stanoviště, aby do budoucna plnily funkci solitérů, a zároveň byly mimo ohrožení poškození pádem stávajících stromů, nebo jejich částí. Lesopark dopadl i přes větší podíl fyziologicky dospělých jedinců z pohledu perspektivy lépe (graf 16). Jako dlouhodobě perspektivní bylo označeno 85,5% stromů.

Neméně důležitá otázka je, zda se dá stromům v parku, které mají zhoršený zdravotní stav, pomoci k jeho zlepšení a zda se díky ošetření stromů dá snížit riziko újm na zdraví způsobené návštěvníkům parku a majetkové újm. Zda se stromy se

zhoršeným zdravotním stavem v parku vůbec nachází, nám prozradí výsledky měření (graf 6). Z celkového pohledu park nedopadl špatně. Do kategorie 1. (výborný až dobrý) a 2. (zhoršený) bylo zařazeno necelých 75 % stromů. Pokud ovšem park znovu rozdělíme na anglický park a lesopark, výsledky jsou rozdílné. Lesopark je na tom z hlediska zdravotního stavu velice dobře. Na prvních dvou místech v žebříčku hodnocení zdravotního stavu se nachází přibližně 83% stromů. Do prvních dvou umístění ve stupnici zdravotního stavu se v anglickém parku vejde ve srovnání s lesoparkem pouze necelých 58 %. Od těchto údajů se odvíjí druh a počet zásahů. V menší lokalitě bylo navrženo 63 zásahů. Výrazně nejčastějším zásahem v této části parku bylo kácení. Navrženo bylo celkem 27x. Důvody jsou velice špatný zdravotní stav dřevin, promítající se do jejich stability. Ve třech případech bylo navrženo kácení rizikové, protože stromy jsou nakloněny nad sousední pozemky, kde při běžném kácení hrozí majetková újma i újma na zdraví vlastníků pozemků. V lesoparku bylo navrženo zásahů 78, což je více než u předchozí lokality, ale pokud vyjádříme počty ošetření v procentech, 31% lesopark a 43% anglický park, je zřejmé že z hlediska provozní bezpečnosti a zdravotního stavu je na tom větší část parku lépe.

Ohledně hodnocení stavu dřevin je podstatné se zmínit o širokém spektru nalezených dřevokazných hub. Co do počtu nálezů plodnic dřevních hub nebyl výsledek nijak oslňující, zato druhově naopak.

Jedním z nejpočetnějších zástupců dřevní houby je troudnatec kopytovitý. Holec a Beran (2012) uvádí, že napadá nejprve živé hostitele, a i po jejich uhynutí dřevinu nadále kolonizuje a rozkládá. Jedná se tedy o fakultativně nekrotrofního parazita. Nálezy v parku to potvrzují, plodnice byly nalezeny jak na stále žijících jedincích, tak na mrtvých rozkládajících se stromech či pařezech. Podle Holec a Beran (2012), Kolařík a kolektiv (2010) a Hagara a Antonín (2006) je nejčastější hostitelskou dřevinou buk, práce ovšem toto tvrzení nepotvrdila. Z pěti nálezů se stal buk pouze jedním hostitelem. Zbytek tvořily duby a jeden neidentifikovatelný pařez. Ovšem fakt, že jako hostitel troudnatce kopytovitého byl buk jen jednou, nelze označit za výraznou anomálii, jelikož byl nalezen pouze pětkrát, a také proto, že buky v parku tvoří na rozdíl od dubů pouze malé procento zastoupení.

Další početnější dřevní houbou v parku byl čtyřikrát nalezený sírovec žlutooranžový. Hagara a Antonín (2006), Černý (1989) říkají, že plodnice nejčastěji rostou střechovitě nad sebou. Všechny nalezené sírovce toto tvrzení potvrzují. Holec Beran (2012) dále uvádějí, že se sírovec žlutooranžový vyskytuje jako parazit i saprofyt.

Dva trsy houby byly nalezené na pařezech, a dva na živých dubech. Z práce plyne, že tuto dřevokaznou houbu lze skutečně nalézt i jako saprofyta i když Černý (1989), Antonín (2006), Kolařík a kolektiv (2010), ani Holec a Beran (2012) se o tom ve svých publikacích nikde nezmiňují.

Pstřeň dubový, jakožto nejpočetnější dřevokazná houba, která se vyskytuje v parku, výrazně narušuje během poslední fáze rozkladu dřeva stabilitu napadané dřeviny (Černý 1989). Z jeho výsledků vyplývá, že při statickém ohybu o vlhkosti 12% klesá odolnost dřeva o 10 – 32%. U dubů, které jsou napadené pstřeněm dubovým a nachází se v blízkosti cest v parku, byla navržena tahová zkouška. Podle Mikšíka (2015) roní mladé plodnice červenou tekutinu. To se podařilo zachytit na fotografii (Obrázek 3).

Je zvláštní, že se v parku nenalezlo více kusů dřevních hub. Vzhledem k vysokému počtu starých, mechanicky poškozených dřevin. Možná je příčinou izolovanost parku od jiné zeleně. Kolařík a kolektiv 2010 uvádějí, že odolnost stromů vůči houbovým infekcím se odvíjí od jejich vitality. Podle výsledků inventarizace dřeviny z pohledu vitality dopadly pozitivně (graf 12). I to může být příčinou menšího množství nalezených plodnic.

7 Závěr

Bakalářská práce spočívala v hodnocení zdravotního stavu stromů v zámeckém parku Blatná podle metodiky arboristických standardů hodnocení stavu stromů. Dřeviny všech druhů byly zkoumány napříč celým parkem od mladých sazenic po fyziologicky staré jedince s průměrem kmene přes 1,5 m, u kterých se jejich přesný věk dá jen těžko odhadovat. Park, o rozloze 42 ha, se nachází v těsné blízkosti městské zástavby, a pouze z jižní strany sousedí s jinou zelení, a to s malým lesem o velikosti 7 ha. Tento fakt je podstatný vzhledem k hlavnímu cíli a první hypotéze, které spočívaly v nalezení a identifikaci co největšího množství dřevokazných hub. Překvapivým zjištěním bylo, že dřevokazné houby se v parku nevyskytují v nikterak velkém množství, zato ale v širokém druhovém spektru. Příčina je zřejmě v dlouho trvající izolaci od jiné zeleně a v dobré vitalitě dřevin, která zvyšuje odolnost dřevin proti houbovým infekcím.

Cíl práce v parku byl, díky zhodnocení stavu dřevin, navrhnout soubor zásahů, které pomůžou k provozní bezpečnosti a ke zlepšení zdravotního stavu stromů v parku. Jelikož u spousty stromů, které se měřily, nebyl zdravotní stav příliš dobrý, navržených zásahů je poměrně dost. Ve většině případů se jedná o bezpečnostní a zdravotní řez. Dalšími důležitými zásahy, které byly navrženy, jsou stabilizační opatření. Několik starých jedinců v parku má tak rozsáhlou korunu, že pod vlastní tíhou hrozí rozlomení a selhání stromu. Stromy odsouzené k pokácení byly buďto suché nebo neperspektivní pro nic a nikoho.

I když velké množství stromů v parku přežilo a přežije ne jeden lidský život, nakonec se i oni díky neúprosnosti a spravedlnosti běhu času obrátí v prach. Aby mohl park i do budoucna poskytovat útočiště a zázemí pro spoustu živočichů a potěšit lidské smysly svou krásou, musí se obnovit mladou výsadbou. Je podstatné omladit park novými zdravými stromy, které jednoho dne zastoupí své letité sousedy. Výsadba se zaměřila pouze na reprezentativní část parku a to na anglický park. Právě zde se nachází nejstarší a největší stromy, které se dobrým zdravotním stavem rozhodně nemohou pyšnit. Cíl výsadby je postupem času nahrazovat staré a nemocné solitéry.

Druhý předpoklad vycházel z rozdílného věku dřevin ve dvou měřených lokalitách. Předpokládalo se, že anglický park bude mít horší hodnocení z pohledu kvalitativních atributů kvůli vyššímu věku. Tato hypotéza se potvrdila. Ve všech hodnocených attributech má anglický park horší výsledky. Jiná příčina, než vysoký věk dřevin, z měření nijak nevyplývala.

8 Summary

The bachelor thesis consisted of the assessment of the state of the trees in the Blatná castle park, according to the methodology of arboristic standards for the evaluation of the condition of the trees. Park of 24 hectares is located near the town. The park is only adjacent to a small forest of 7 hectares from the southern side. The park is isolated from other vegetation. This is probably one of the causes why there are not many wood-destroying fungi, although the first hypothesis predicted to find a large number of mushrooms. Another possible reason is the good vitality of the trees. Vitality increases the resistance of wood to fungal infections.

The aim of the thesis was to propose a set of interventions to improve the health status of trees and to improve their operational safety. There are a lot of damaged trees in the park, so there are many interventions to be made. In most cases it is a health cut and a safety cut. Other important interventions that have been proposed are stabilization measures. Several old individuals have such a large treetop, that under their own weight there is a risk of breakage and failure of the tree. Trees that were determined to felling were either dry or weren't good prospects.

For the park to be beautiful in the future, it must be restored by planting. It is essential to rejuvenate the park with new healthy trees that represent its age-old neighbors one day. Planting focused only on a representative part english park. Here are the oldest and largest of the trees. These trees are in a very poor state of health. The aim of planting is to replace the sick and the old trees one at a time.

The second assumption was that the english park would have inferior qualitative attributes of the trees due to the higher tree age. This hypothesis has been confirmed. In all the rated attributes, the English park had worse results.

Použitá literatura

KOLAŘÍK AT ALL, Jaroslav. *PÉČE O DŘEVINY rostoucí mimo les - II.* 02/09
Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Vlašim, 2010, 696 s.

EVANS, Shelley a Geoffrey KIBBY. *Fungi*. London: Dorling Kindersley Limited,
2004, 295 s.

HOLEC, Jan a Miroslav BERAN. *PŘEHLED HUB STŘEDNÍ EVROPY*. Praha:
Academica, 2012, 622 s.

ČERNÝ, Alois. *PARAZITICKÉ DŘEVOKAZNÉ HOUBY*. Praha: Státní zemědělské
nakladatelství, 1989, 104 s.

ANTONÍN, Vladimír a Ladislav HAGARA. *VELKÝ ATLAS HUB*. Praha: OTTOVO
NAKLADATELSTVÍ, 2006 432 s.

KOLAŘÍK AT ALL, Jaroslav. *PÉČE O DŘEVINY rostoucí mimo les - I.* Vlašim:
Základní organizace Českého svazu ochránců přírody, 2003, 261 s.

MIKŠÍK, Michal. *1000 ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH HUB*. Praha. Svojtka & Co.,
2015, 800 s.

LOHMEYER, Till R. a Ute KÜNKELEOVÁ. *Pilze*. Parragon books, 2015, 256 s.

DUŠKOVÁ, Ludmila. *Ochrana rostlin proti chorobám a škůdcům*. Praha: Grada, 2009
88 s.

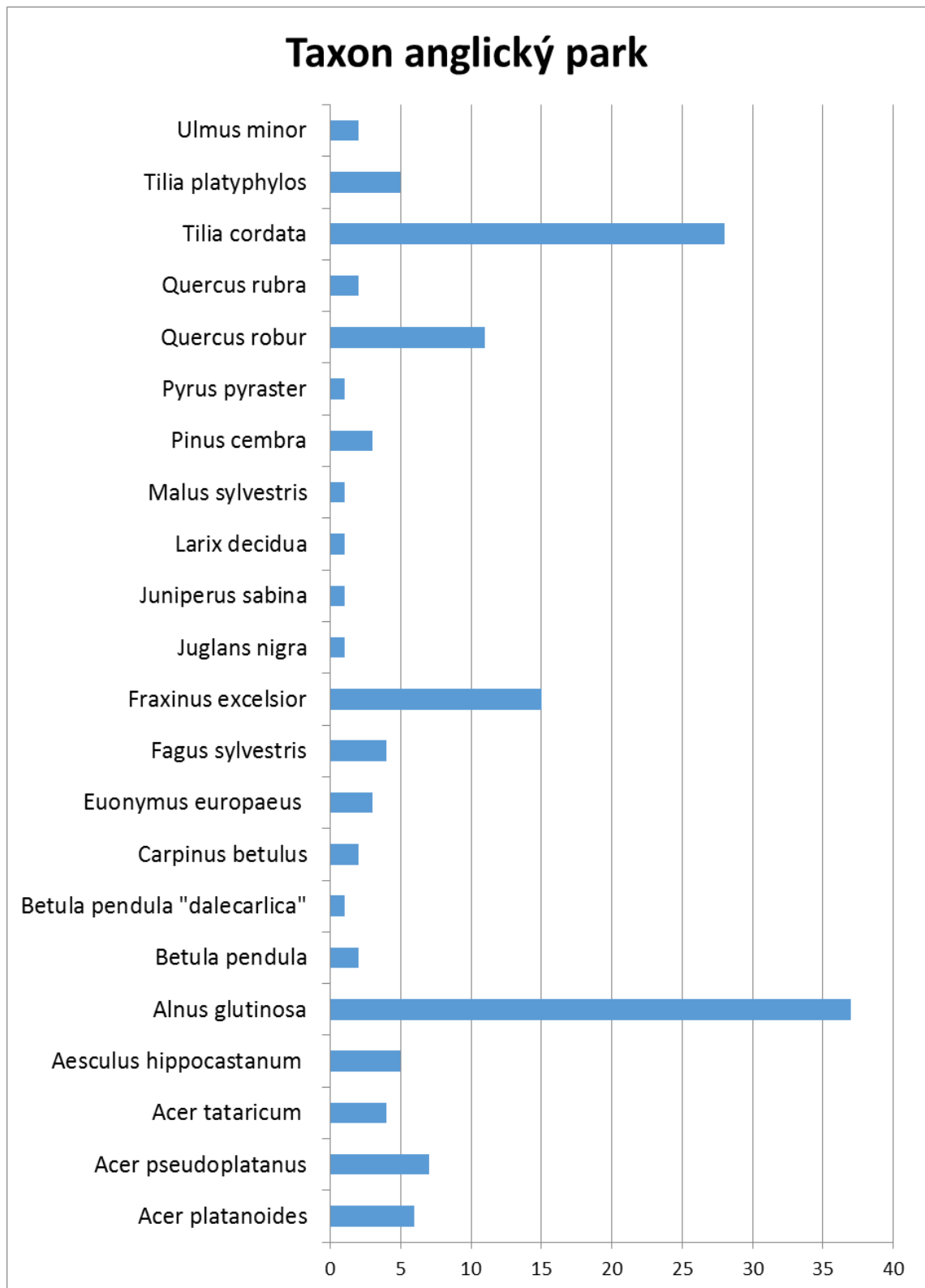
ANTONÍN, Vladimír. *Encyklopedie hub a lišejníků*. Praha: Libri :Academia, 2006, 471
s.

Internetové zdroje

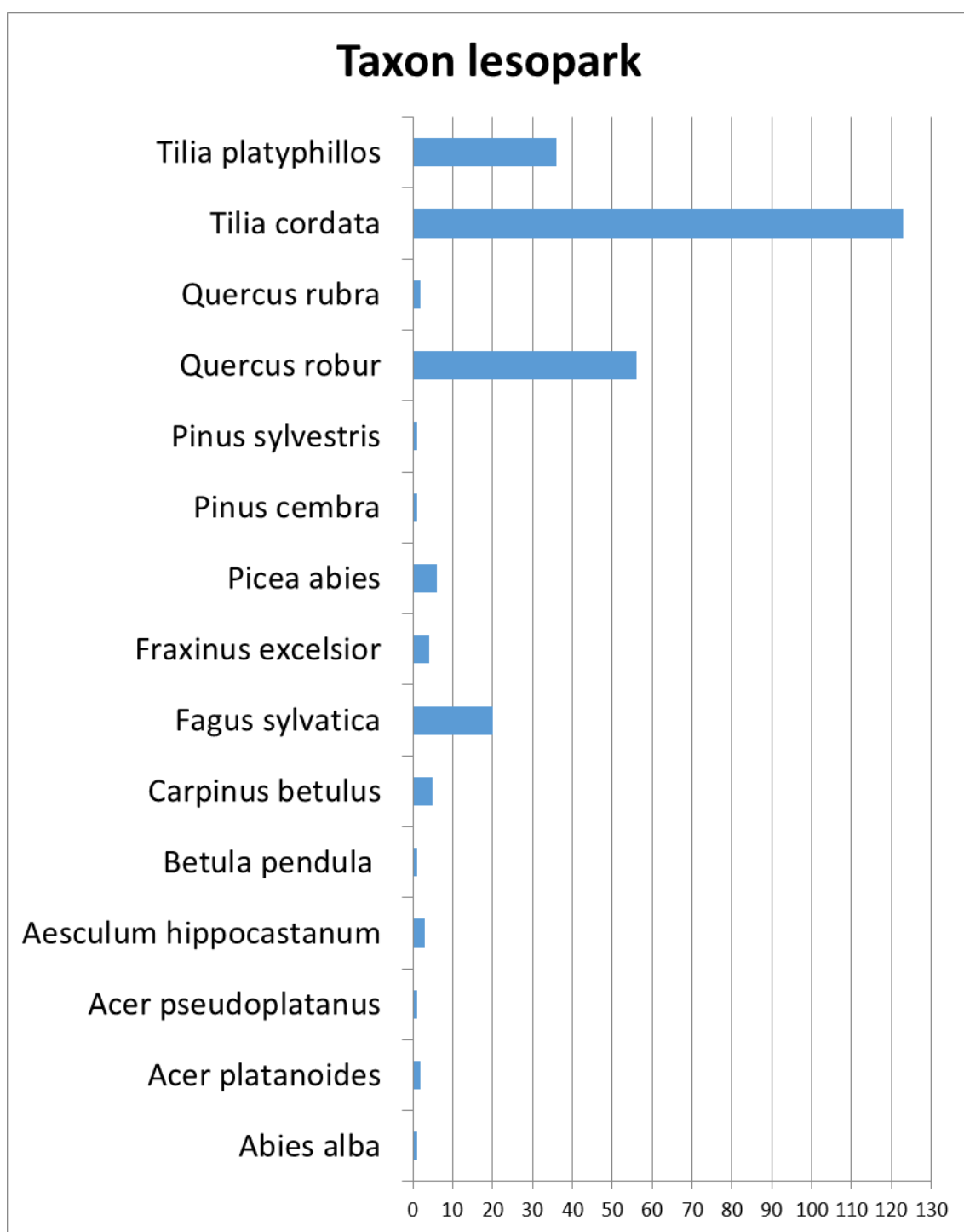
ČERMÁK Petr, BERÁNEK Jakub, PALOVČÍKOVÁ Dagmar, Atlas poškození dřevin
[cit. 24.4 2016], [online] <http://atlasposkozeni.mendelu.cz/>

Zámek Blatná, [cit. 19.4 2016], [online], <http://www.zamek-blatna.cz/>

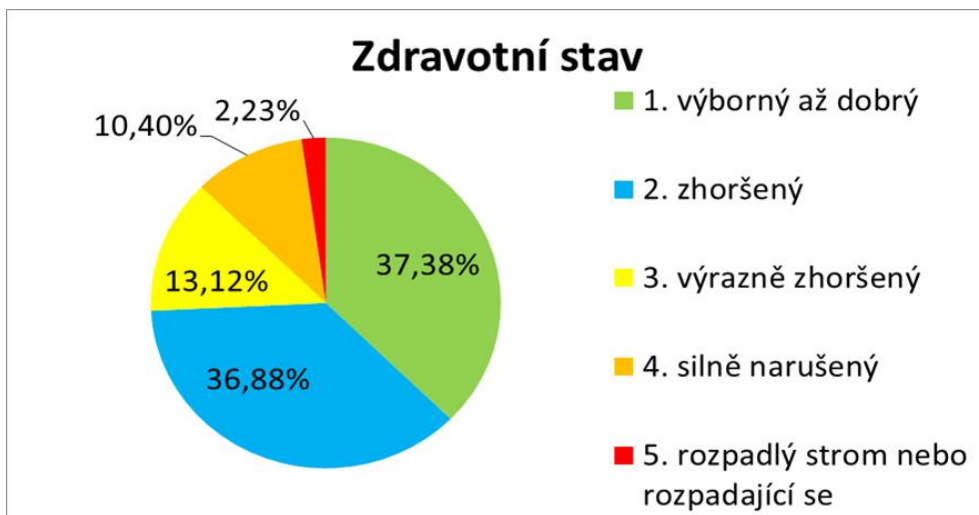
Přílohy



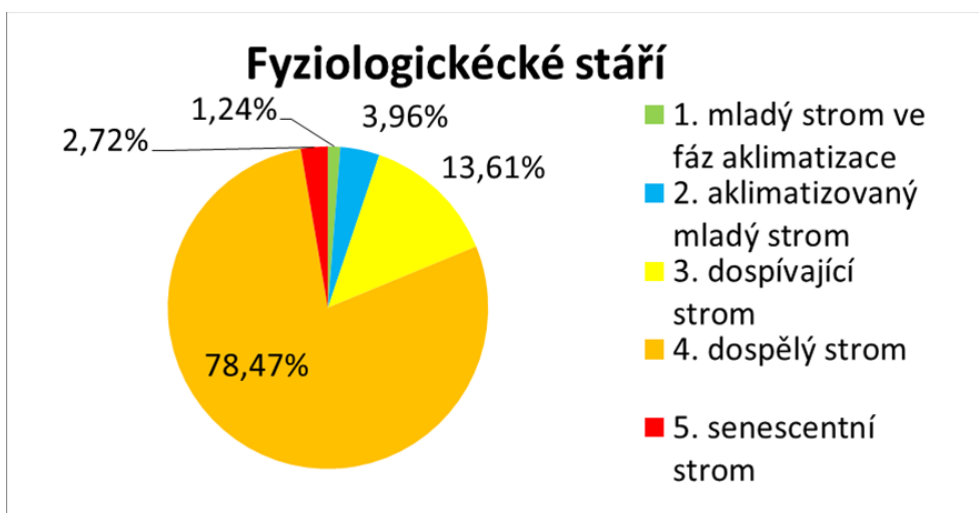
Graf 2 – přehled taxonů v anglickém parku



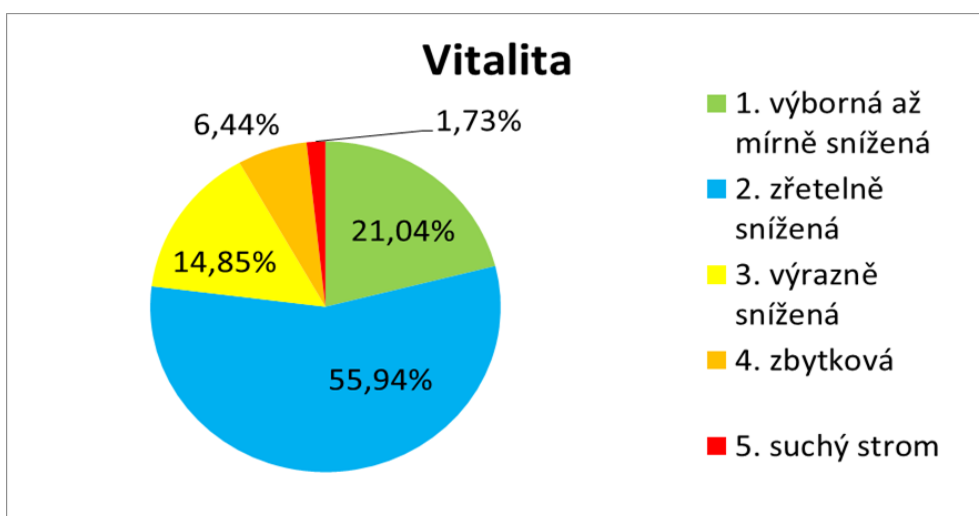
Graf 3: přehled taxonů v lesoparku:



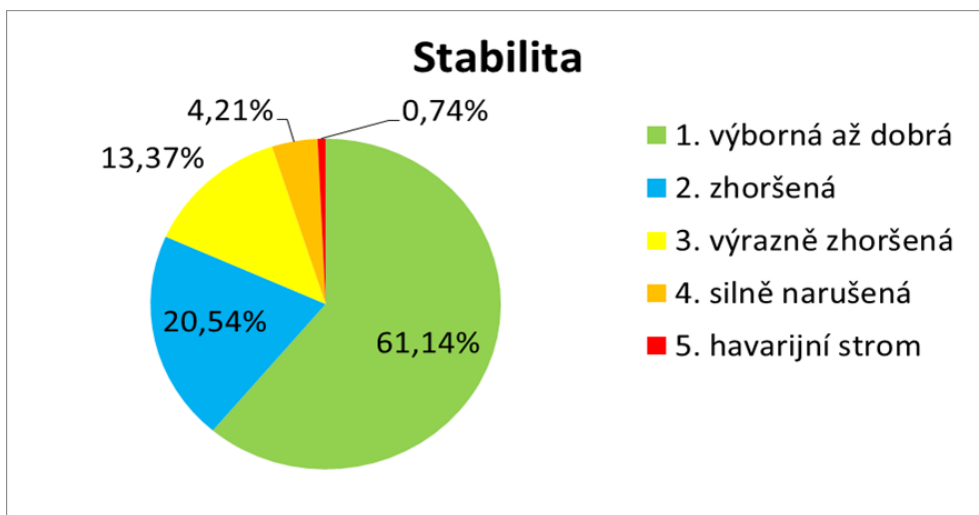
Graf 6: zdravotní stav všech inventarizovaných dřevin



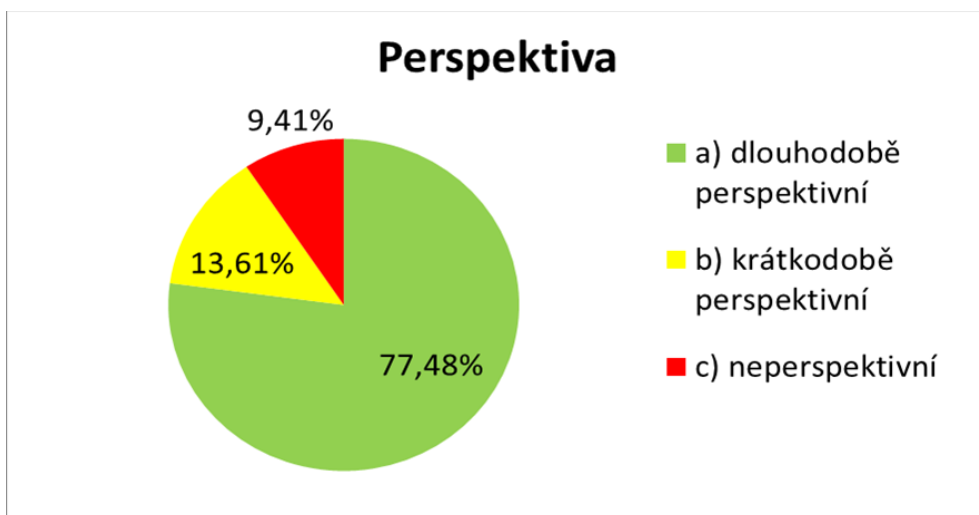
Graf 9: fyziologické stáří všech inventarizovaných dřevin



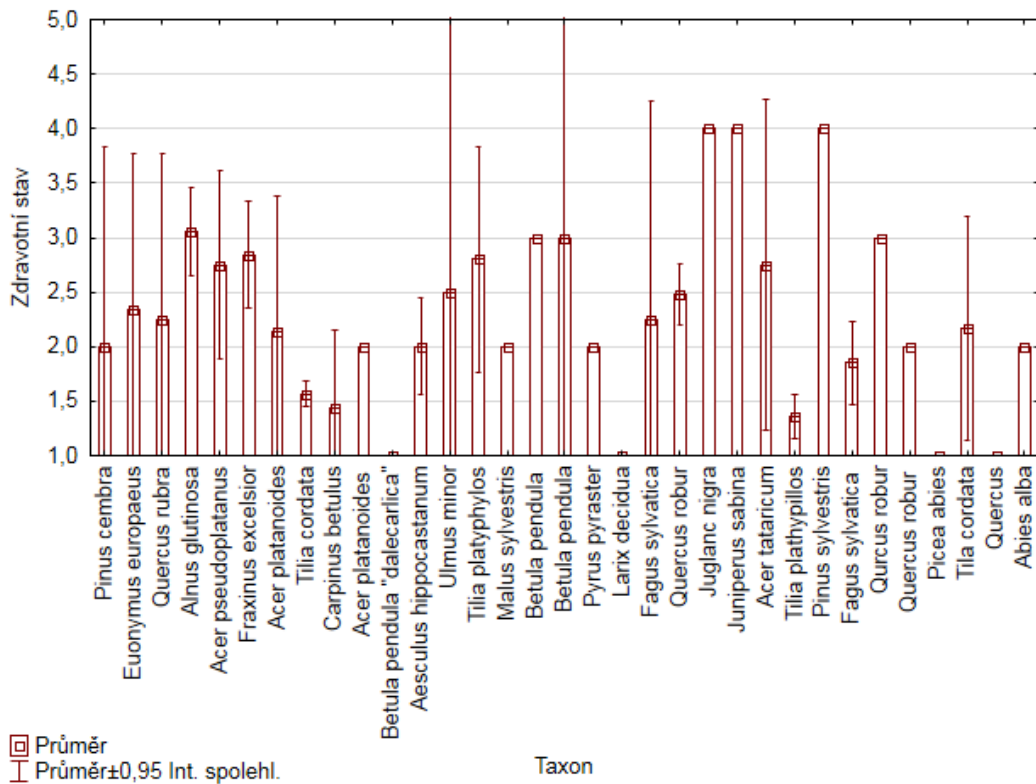
Graf 12: vitalita všech inventarizovaných dřevin



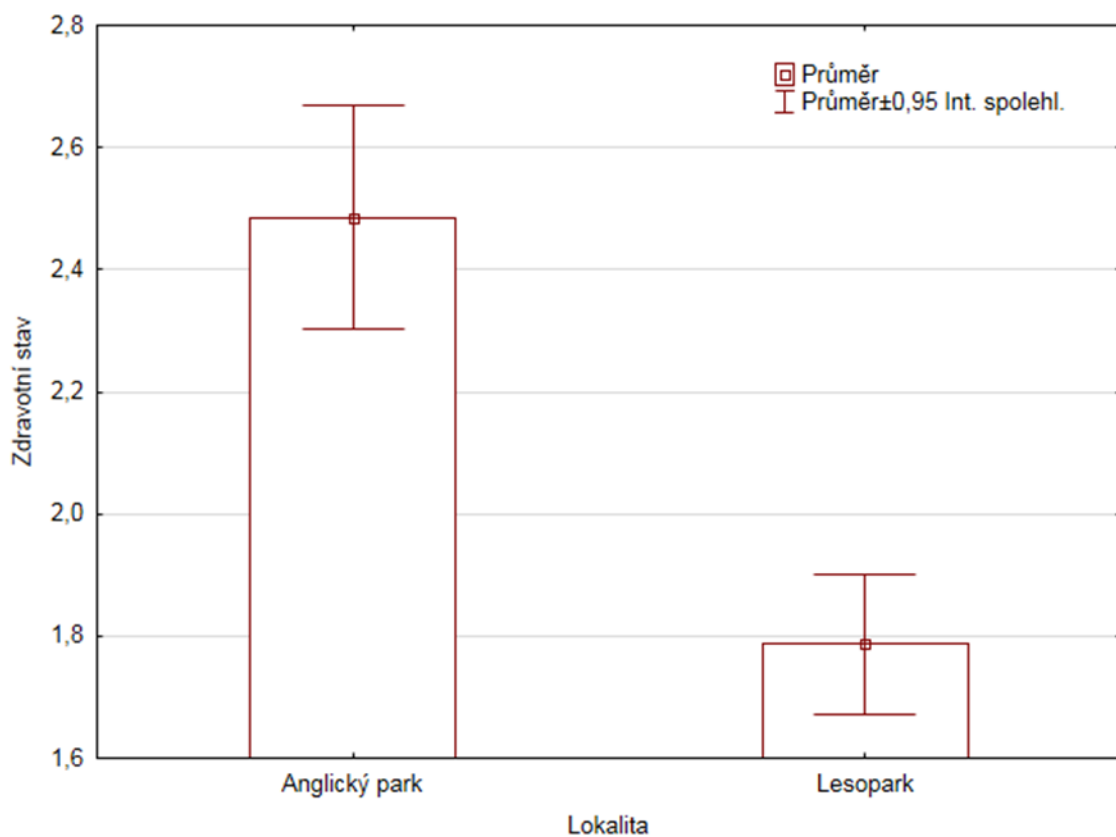
Graf 15: stabilita všech inventarizovaných dřevin



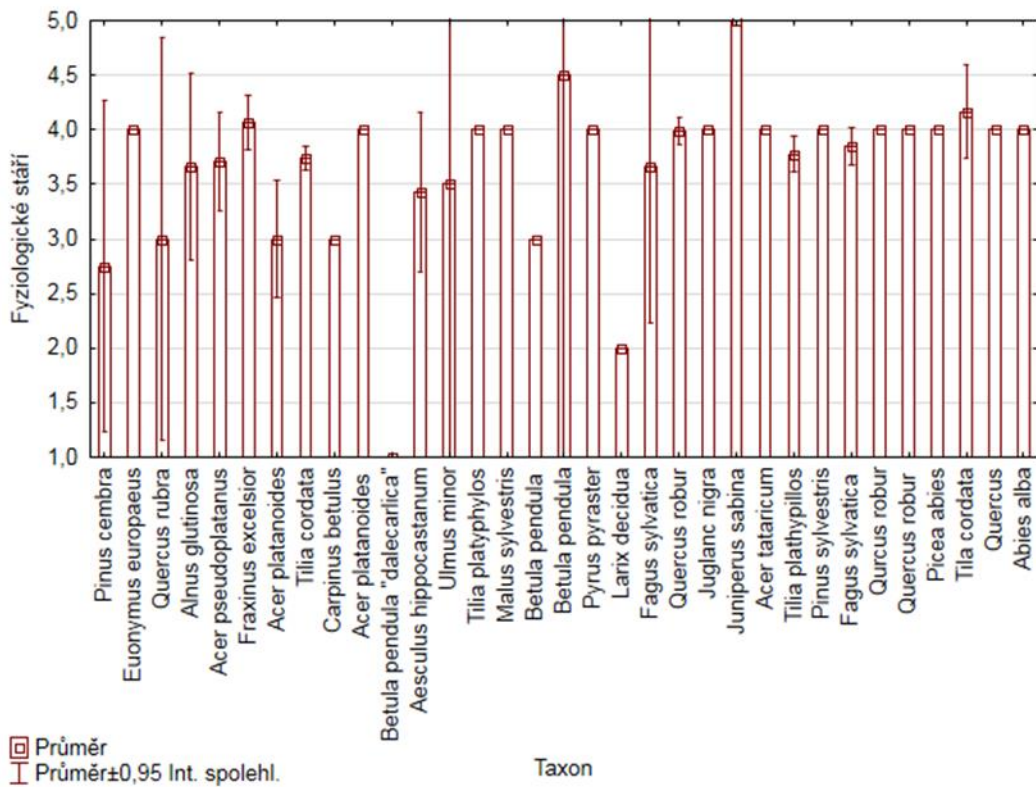
Graf 18: perspektiva všech inventarizovaných dřevin



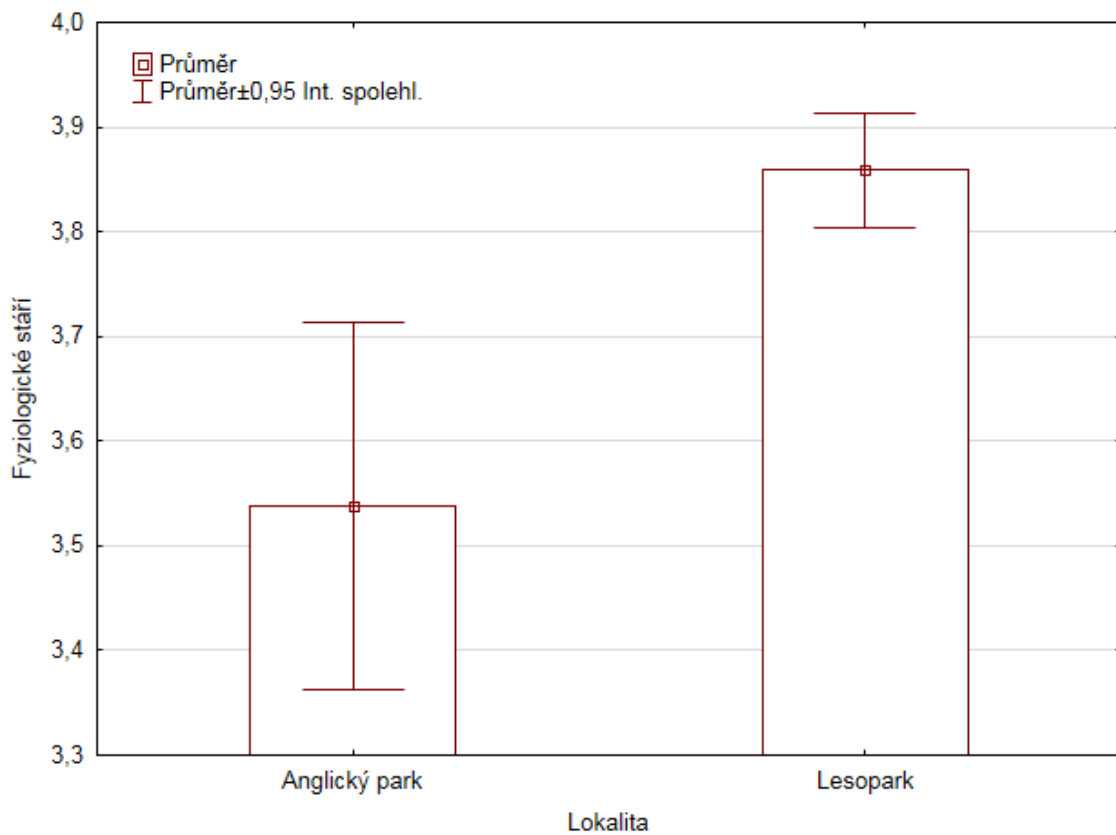
Statistika 5: zdravotní stav podle taxonu



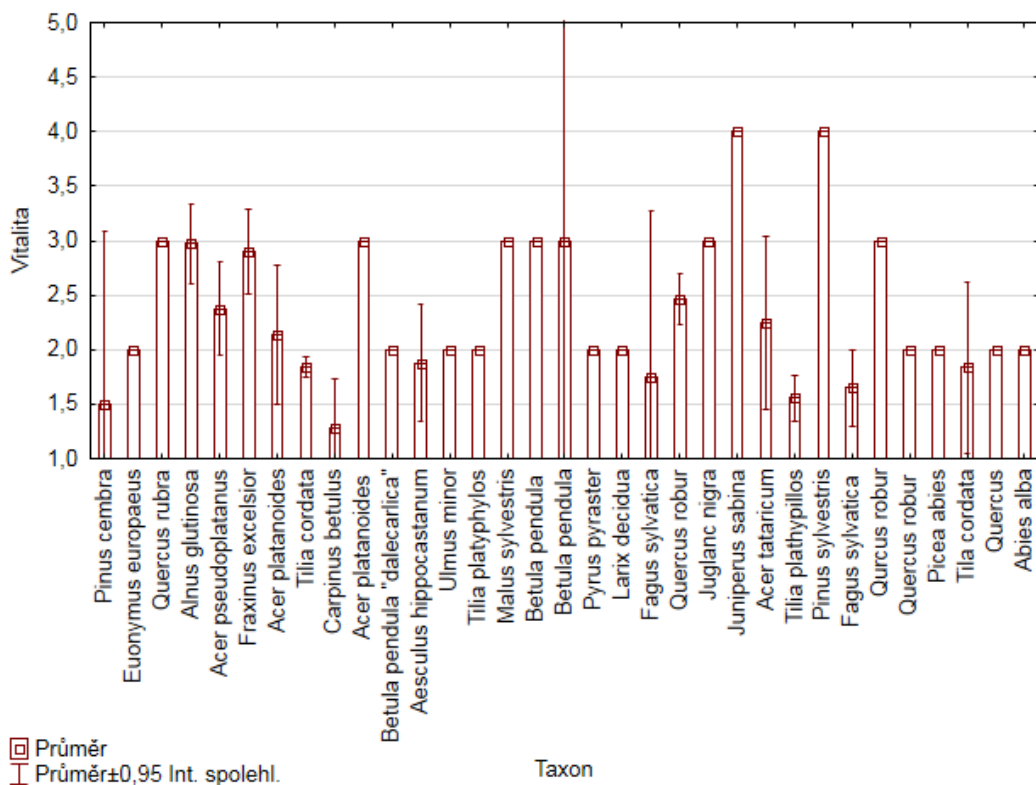
Statistika 6: zdravotní stav podle lokality



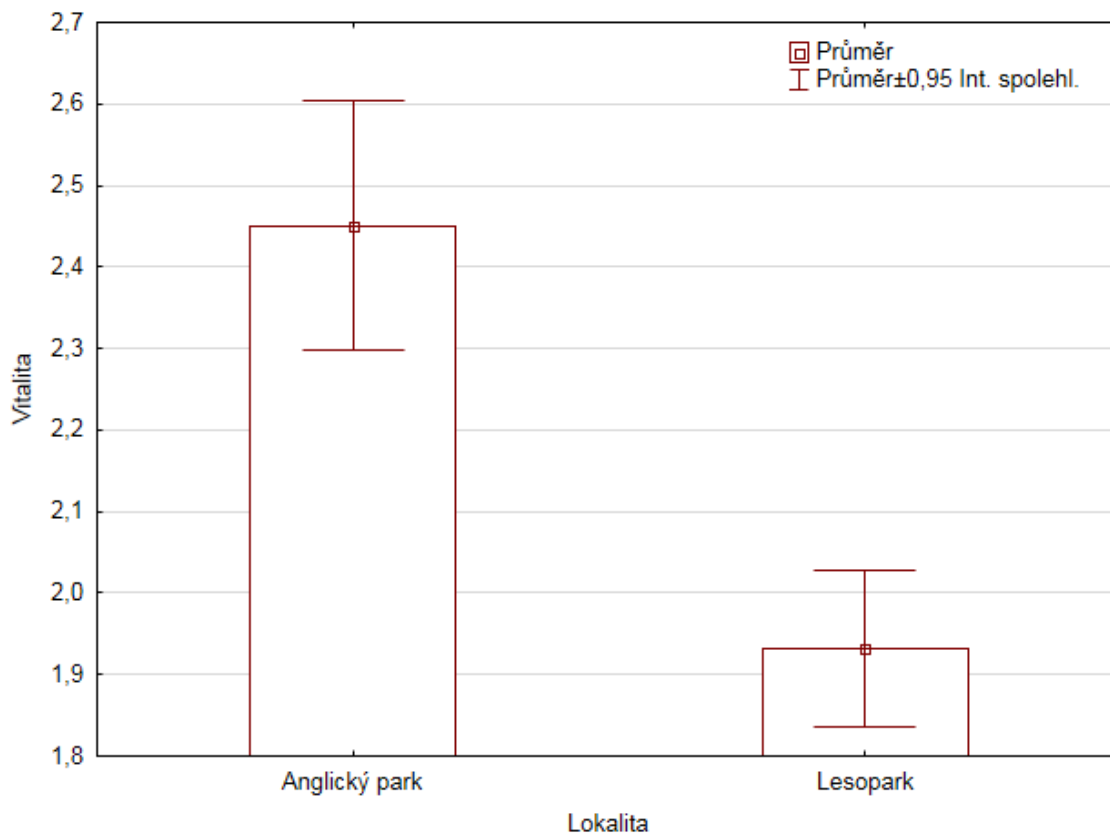
Statistika 7: fyziologické stáří podle taxonu



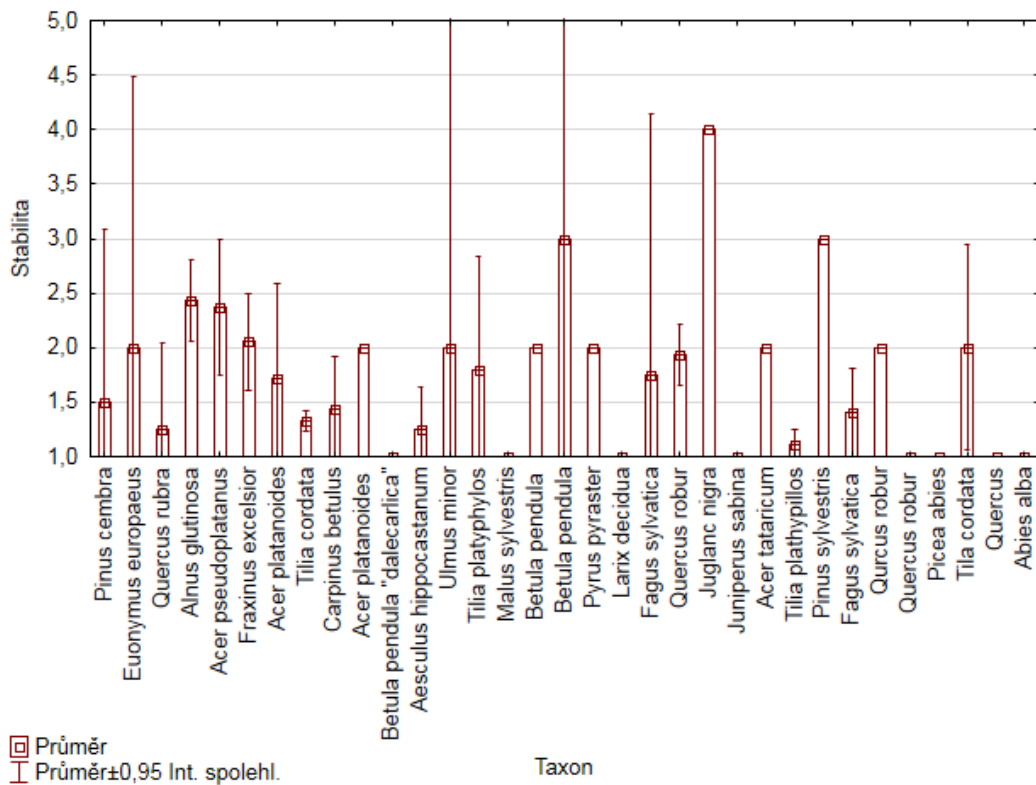
Statistika 8: fyziologické stáří podle lokality



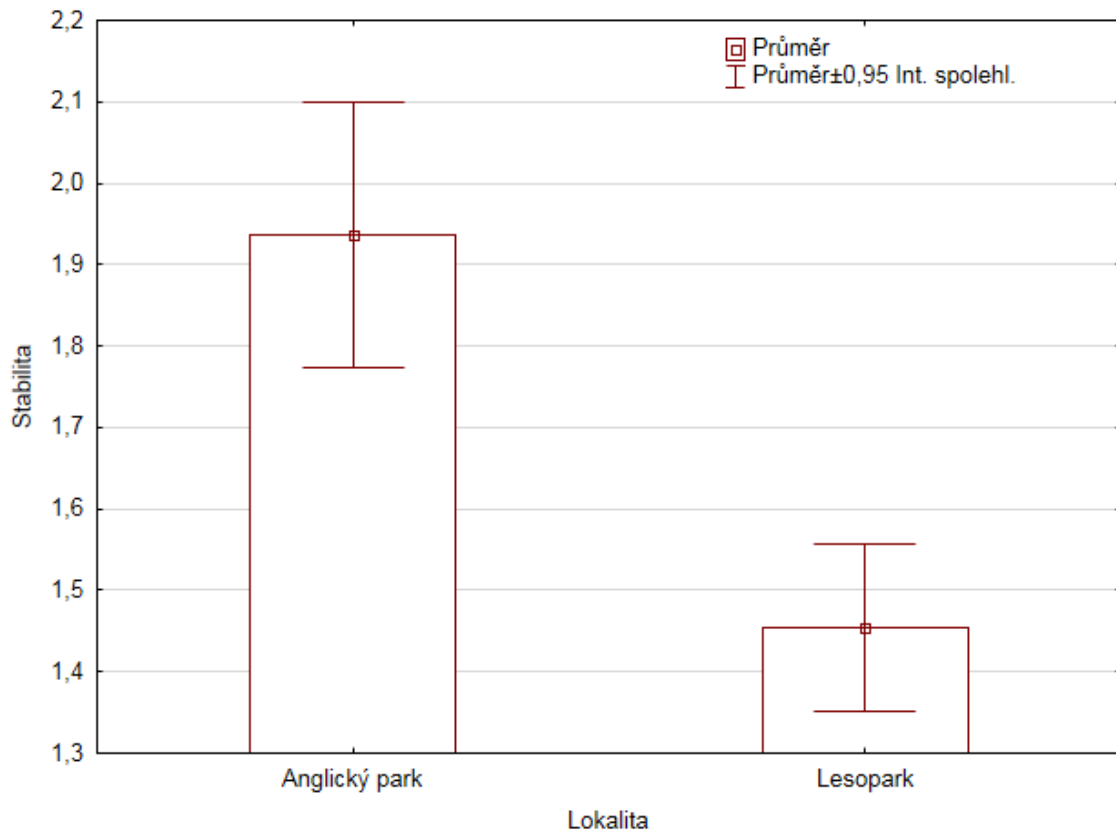
Statistika 9: vitalita podle taxonu



Statistika 10: vitalita podle lokality



Statistika 11: stabilita podle taxonu



Statistika 12: stabilita podle lokality

ev.	Taxon	Průměr cm	Výška m	p. koruny m	Nasazení k m	Zdravotní s.	fyz. stáří	Vitalita	Stabilita	Zásah	Nutnost z.	Perspektiva
1	<i>Pinus cembra</i>	4	2,1	1,5	0,3	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
2	<i>Pinus cembra</i>	2	2	1,3	0,4	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
3	<i>Euonymus europaeus</i>	23	6	4,5	1,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
4	<i>Quercus rubra</i>	24	6	2,5	1,5	2	2	3	1	S-RV	1	a
5	<i>Alnus glutinosa</i>	80	27,8	6	1,4	1	2	2	1	bez zásahu	—	a
6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	53	29,5	8	8,4	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
7	<i>Fraxinus excelsior</i>	56	29	6,3	2,3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
8	<i>Acer pseudoplatanus</i>	48	30,8	8	6,3	4	4	3	3	porazit	2	c
9	<i>Acer platanoides</i>	50	29	7,1	4,9	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
10	<i>Tilia cordata</i>	75	28,5	9,5	7	2	4	1	2	bez zásahu	—	a
11	<i>Alnus glutinosa</i>	47	25,4	4	5,2	4	4	4	3	porazit	3	c
12	<i>Alnus glutinosa</i>	48	26	4,9	6,1	4	4	4	4	porazit	3	c
13	<i>Fraxinus excelsior</i>	61	27,5	5,8	11,6	1	4	2	1	S-RZ	2	a
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	57	28	9,2	8,3	1	4	2	2	S-RZ	2	a
15	<i>Alnus glutinosa</i>	60	26,5	7,3	7	1	4	2	1	S-RB	1	a
16	<i>Acer platanoides</i>	31	16	5,8	1,3	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
17	<i>Carpinus betulus</i>	28	15,8	7,1	4,1	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
18	<i>Tilia cordata</i>	58	22,6	6,3	6,2	3	4	2	2	Tah. Zk.	0	a
19	<i>Tilia cordata</i>	85	31	7,2	7,4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
20	<i>Tilia cordata</i>	48	18	6,4	7,5	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
21	<i>Tilia cordata</i>	57	32	7	3,1	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
22	<i>Tilia cordata</i>	41	16	7,1	3,2	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
23	<i>Tilia cordata</i>	43	15	8,3	8,2	3	4	3	3	Tah. Zk.	0	a
24	<i>Tilia cordata</i>	86	29	14	15,3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
25	<i>Carpinus betulus</i>	46	25	10,2	5,1	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
26	<i>Acer pseudoplatanus</i>	51	27	7,8	6,6	1	4	2	2	S-RB	2	a
27	<i>Acer platanoides</i>	33	14	5,8	13,1	4	3	3	3	porazit	0	c
28	<i>Acer platanoides</i>	47	26	4	12,9	4	3	3	3	porazit	0	c
29	<i>Tilia cordata</i>	80	4,5	9	5,4	4	4	3	1	bez zásahu	—	c
30	<i>Tilia cordata</i>	60	26	5,2	11,2	2	4	2	2	Tomograf, Tah. Zk.	0	a
31	<i>Acer platanoides</i>	74	27	6,2	12,4	2	4	3	2	Tomograf, Tah. Zk.	0	a
32	<i>Alnus glutinosa</i>	50	24	8,5	3,8	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
33	<i>Betula pendula "dalecarlica"</i>	2	3,3	1,7	0,5	1	1	2	1	S-RV	1	a
34	<i>Aesculus hippocastanum</i>	52	28,6	9	2	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
35	<i>Aesculus hippocastanum</i>	56	15,5	8,7	2,6	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
36	<i>Aesculus hippocastanum</i>	58	18	10,3	2,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
37	<i>Acer pseudoplatanus</i>	90	18,4	9,5	5	4	4	2	3	porazit	0	b
38	<i>Fraxinus excelsior</i>	71	31	10	13,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
39	<i>Ulmus minor</i>	60	24	5,3	2,5	3	3	2	3	bez zásahu	—	a
40	<i>Fraxinus excelsior</i>	63	25	7	11,8	2	4	3	3	bez zásahu	—	b
41	<i>Tilia cordata</i>	64	21	7,2	7,2	1	4	2	2	bez zásahu	—	a
42	<i>Acer pseudoplatanus</i>	46	15	6	8,2	3	3	3	3	porazit	2	b
43	<i>Acer platanoides</i>	44	21	8	4,2	1	3	2	1	S-RZ	2	a
44	<i>Tilia cordata</i>	0	0	0	0	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
45	<i>Acer pseudoplatanus</i>	45	19	5,2	4,5	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
46	<i>Fraxinus excelsior</i>	120	15	10	1	4	5	3	2	S-RLLR	1	b
47	<i>Tilia cordata</i>	51	19	10	2,6	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
48	<i>Pinus cembra</i>	18	8,4	6	2	3	3	1	1	bez zásahu	—	a
49	<i>Tilia cordata</i>	34	14	7	3	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
50	<i>Tilia cordata</i>	38	15,3	6	6,2	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
51	<i>Tilia cordata</i>	36	16,9	8	2,6	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
52	<i>Tilia platyphyllos</i>	104	24	12	2,5	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
53	<i>Tilia cordata</i>	84	26	8	7,4	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
54	<i>Tilia cordata</i>	78	29,6	10	3,6	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
55	<i>Malus sylvestris</i>	34	8	7	1,5	2	4	3	1	S-RZ	2	b
56	<i>Betula pendula</i>	30	13	7,5	6,5	3	3	3	2	bez zásahu	—	b
57	<i>Betula pendula</i>	51	20,2	9	7,1	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
58	<i>Pyrus pyraeaster</i>	41	12	8	2,6	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
59	<i>Tilia cordata</i>	87	32	8	6	2	4	2	3	S-RB, vazba dyn.	2	a
60	<i>Tilia platyphyllos</i>	84	21	10	2,3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
61	<i>Tilia cordata</i>	—	2	1	—	1	1	1	1	bez zásahu	—	a
62	<i>Tilia cordata</i>	73	28	10	5,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
63	<i>Tilia cordata</i>	90	33	12	4,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
64	<i>Tilia cordata</i>	8	4	2	1	1	1	2	1	bez zásahu	—	a
65	<i>Tilia cordata</i>	7	5,2	1,5	1,3	1	1	2	1	bez zásahu	—	a
66	<i>Tilia cordata</i>	74	29,2	8	3,2	2	4	2	2	bez zásahu	—	b
67	<i>Larix decidua</i>	6	3,8	2,5	0,3	1	2	2	1	S-RV	1	a
68	<i>Fraxinus excelsior</i>	113	25	7	8,9	3	4	2	2	bez zásahu	—	a
69	<i>Fraxinus excelsior</i>	71	27	8	4,6	2	4	2	2	S-RB	1	b
70	<i>Tilia cordata</i>	—	2	1	—	1	1	2	1	bez zásahu	—	a

71	<i>Fraxinus excelsior</i>	86	30	8	6,8	2	4	3	1	S-RB	1	b
72	<i>Fagus sylvatica</i>	72	24,5	13	4,2	2	4	1	1	bez zásahu	—	a
73	<i>Tilia platyphyllos</i>	145	28,5	15	2,5	3	4	2	1	bez zásahu	—	a
74	<i>Tilia platyphyllos</i>	136	23,6	11	2,6	4	4	2	3	bez zásahu	—	a
75	<i>Aesculus hippocastanum</i>	12	5,4	2,5	1	2	2	2	1	bez zásahu	—	a
76	<i>Tilia cordata</i>	51	21	3,5	2	2	3	2	2	bez zásahu	—	a
77	<i>Tilia cordata</i>	75	25	9	2,3	2	4	2	2	S-RB	1	a
78	<i>Tilia platyphyllos</i>	110	16	15	3,7	3	4	2	2	bez zásahu	—	a
79	<i>Quercus rubra</i>	8	6	2,5	1,8	1	2	3	1	S-RV	1	b
80	<i>Quercus robur</i>	7	5,4	3	2	1	2	2	1	S-RV	1	a
81	<i>Quercus robur</i>	6	4	4,5	1,3	1	2	2	1	S-RV	1	a
82	<i>Quercus robur</i>	150	20,6	8	5	4	5	4	3	bez zásahu	—	c
83	<i>Fagus sylvatica</i>	114	22	9	2,5	4	4	3	4	bez zásahu	—	b
84	<i>Fagus sylvatica</i>	64	18	12	3,5	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
85	<i>Quercus robur</i>	138	30,9	7	17,5	4	4	4	3	Tah. Zk.	1	c
86	<i>Quercus robur</i>	153	28	9	9,6	3	4	3	1	S-RB	1	a
87	<i>Quercus robur</i>	193	29	13	8,8	3	4	3	2	S-RB	1	a
88	<i>Quercus robur</i>	145	22,5	10	3,2	3	4	3	3	Tah. Zk.	1	a
89	<i>Quercus robur</i>	141	24	11	5,7	3	4	3	2	Tah. Zk.	1	a
90	<i>Quercus robur</i>	84	26	12	7,6	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
91	<i>Quercus robur</i>	118	20	9	2,8	3	4	3	2	S-RLLR	1	a
92	<i>Fraxinus excelsior</i>	140	20,6	16	2,7	3	4	3	2	S-RLLR	1	b
93	<i>Fraxinus excelsior</i>	80	7	7	1,8	4	5	4	3	bez zásahu	—	c
94	<i>Alnus glutinosa</i>	218	26	17	1,5	4	4	3	3	bez zásahu	—	a
95	<i>Quercus robur</i>	193	28,1	16	3,6	3	4	3	1	S-RZ	2	a
96	<i>Ulmus minor</i>	135	32	14	4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
97	<i>Juglans nigra</i>	174	27	11	3	4	4	3	4	dyn. stat. vazba	1	a
98	<i>Juniperus sabina</i>	10	2,1	1,5	1,5	4	5	4	1	bez zásahu	—	c
99	<i>Euonymus europaeus</i>	17	4,5	1	1	2	4	2	3	bez zásahu	—	b
100	<i>Euonymus europaeus</i>	17	4,5	1	1	3	4	2	2	bez zásahu	—	b
101	<i>Acer tataricum</i>	20	7,6	1	1,2	3	4	2	2	bez zásahu	—	b
102	<i>Acer tataricum</i>	20	7,6	1	1,2	2	4	2	2	bez zásahu	—	b
103	<i>Acer tataricum</i>	19	7,6	1	1,2	2	4	2	2	bez zásahu	—	c
104	<i>Acer tataricum</i>	26	7,6	1	1,2	4	4	3	2	bez zásahu	—	c
105	<i>Acer pseudoplatanus</i>	72	23	16	3	3	4	2	3	S-RLLR	1	a
106	<i>Alnus glutinosa</i>	66	21,2	12	3	3	4	3	3	bez zásahu	—	b
107	<i>Alnus glutinosa</i>	42	23	6	6	4	4	3	4	bez zásahu	—	b
108	<i>Alnus glutinosa</i>	32	15	6	4,8	4	4	4	3	porazit	1	c
109	<i>Alnus glutinosa</i>	36	23	10	3,9	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
110	<i>Alnus glutinosa</i>	36	22	7	3,3	2	4	1	1	bez zásahu	—	a
111	<i>Fagus sylvatica</i>	52	25,5	13	4,4	2	4	2	1	S-RZ	2	a
112	<i>Aesculus hippocastanum</i>	45	23	6	3,4	2	4	1	1	bez zásahu	—	a
113	<i>Alnus glutinosa</i>	69	23,8	6	1,7	4	4	4	4	porazit	1	c
114	<i>Fraxinus excelsior</i>	22	15	5	4,1	3	4	4	3	porazit	1	c
115	<i>Fraxinus excelsior</i>	36	21,1	7	5,5,3	4	4	4	3	porazit	1	c
116	<i>Fraxinus excelsior</i>	23	18,6	7,5	3	4	4	4	3	porazit	1	c
117	<i>Fraxinus excelsior</i>	33	19,9	7	4	4	4	4	4	porazit	1	c
118	<i>Alnus glutinosa</i>	42	20	3	12,5	4	4	4	3	porazit	1	c
119	<i>Alnus glutinosa</i>	36	21,3	4	6	4	4	4	3	porazit	1	c
120	<i>Alnus glutinosa</i>	25	17	7	3,1	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
121	<i>Alnus glutinosa</i>	35	18,3	8	1,2	2	4	1	1	bez zásahu	—	a
122	<i>Alnus glutinosa</i>	51	22,2	11	3,9	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
123	<i>Alnus glutinosa</i>	16	10,7	2	4	4	2	4	2	porazit	2	c
124	<i>Alnus glutinosa</i>	26	22,1	7	1	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
125	<i>Alnus glutinosa</i>	76	21	—	—	5	4	5	4	porazit	2	c
126	<i>Alnus glutinosa</i>	68	22,3	3	15,2	5	4	4	3	porazit	2	c
127	<i>Alnus glutinosa</i>	65	22,8	7,5	4	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
128	<i>Alnus glutinosa</i>	48	23,4	9	2,4	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
129	<i>Alnus glutinosa</i>	35	22,4	7,5	5	3	4	3	4	porazit	2	b
130	<i>Alnus glutinosa</i>	30	22,5	8	2,4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
131	<i>Alnus glutinosa</i>	32	21,4	8,5	1,4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
132	<i>Alnus glutinosa</i>	21	17	7	3	3	4	3	3	porazit	—	b
133	<i>Alnus glutinosa</i>	32	22,8	8,5	3,2	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
134	<i>Alnus glutinosa</i>	37	23,7	8	1	3	4	3	3	porazit	2	b
135	<i>Alnus glutinosa</i>	22	1638	5,5	3	2	3	2	2	bez zásahu	—	b
136	<i>Alnus glutinosa</i>	38	22,6	—	—	5	4	5	4	porazit	2	c
137	<i>Alnus glutinosa</i>	45	32	7	22,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
138	<i>Alnus glutinosa</i>	22	19,5	—	—	5	4	5	4	porazit	2	c
139	<i>Alnus glutinosa</i>	9	3,5	2	1	4	2	4	2	porazit	2	c
140	<i>Alnus glutinosa</i>	28	18,8	5,5	1	4	4	4	3	porazit	2	c
141	<i>Alnus glutinosa</i>	25	18,5	5	16,9	3	4	3	3	porazit	2	b
142	<i>Alnus glutinosa</i>	62	23,1	7,5	2	4	4	3	4	porazit	2	b

Tabulka 8: inventarizovaná zeleň v anglickém parku

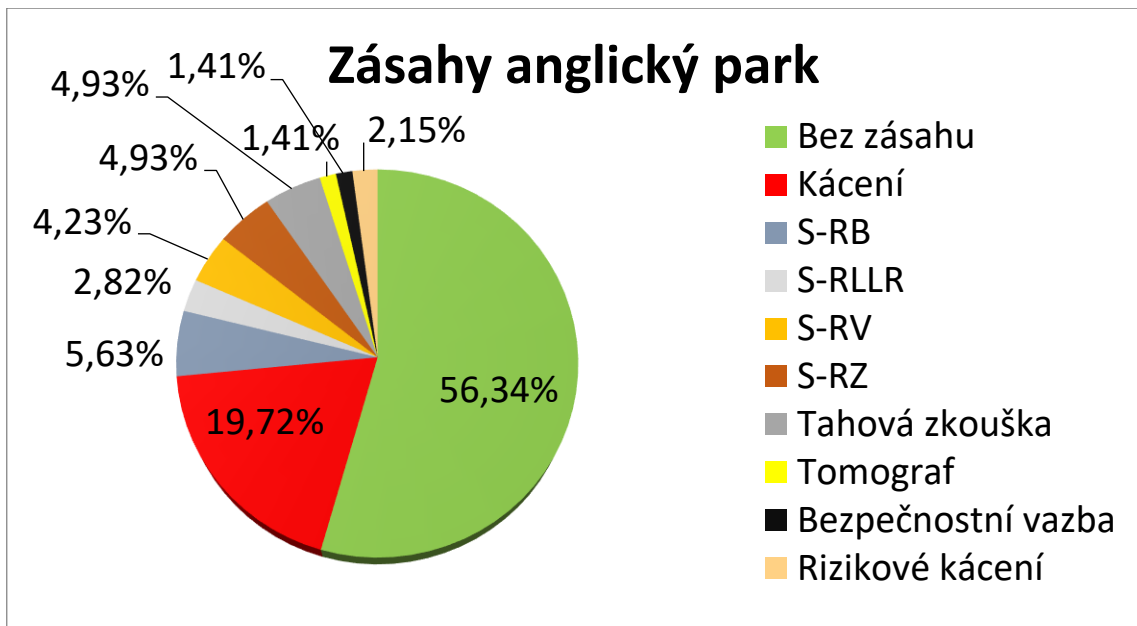
ev.	Taxon	Průměr cm	Výška m	P. koruny m	Nasazení k m	Zdravotní s.	fyz. stáří	Vitalita	Stabilita	Zásah	Nutnost z.	Perspektiva
1	<i>Tilia plathypillos</i>	70	19	11	2	1	4	3	2	bez zásahu	—	a
2	<i>Acer platanoides</i>	75	24,8	13	11,4	2	2	2	1	S-RZ	3	a
3	<i>Tilia cordata</i>	48	18	4,5	5,1	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	78	20,4	7,5	5,4	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
5	<i>Aesculus hippocastanum</i>	45	14,8	5,5	2	2	3	2	1	S-RB	0	a
6	<i>Tilia cordata</i>	70	27,4	14	9	1	4	1	2	bez zásahu	—	a
7	<i>Aesculus hippocastanum</i>	41	16,4	7	7,6	2	3	2	2	bez zásahu	—	a
8	<i>Tilia cordata</i>	17	19,8	3	3,6	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
9	<i>Tilia cordata</i>	63	28,8	10,5	7,6	2	4	1	1	S-RB	1	a
10	<i>Carpinus betulus</i>	49	20,2	11	1,8	1	3	1	2	bez zásahu	—	a
11	<i>Tilia cordata</i>	58	24,5	8,5	16,6	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
12	<i>Tilia cordata</i>	17	12	11	3	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
13	<i>Tilia cordata</i>	78	29,1	5	8,1	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
14	<i>Tilia cordata</i>	38	25,5	8,5	17	2	3	1	1	S-RB	1	a
15	<i>Tilia plathypillos</i>	48	26	8	4,2	2	4	1	1	S-RB	1	a
16	<i>Quercus robur</i>	54	29,4	10	4,2	2	4	2	1	S-RZ	1	a
17	<i>Tilia cordata</i>	54	27,1	10,5	5,4	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
18	<i>Tilia cordata</i>	77	28,5	12	3,5	2	4	1	1	S-RB	1	a
19	<i>Quercus robur</i>	80	27,5	15,5	6,2	2	4	2	1	S-RB	1	a
20	<i>Tilia cordata</i>	21	20	5	2	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
21	<i>Tilia cordata</i>	38	22,3	7,5	17	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
22	<i>Tilia cordata</i>	41	20,9	7	5,8	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
23	<i>Carpinus betulus</i>	32	15,4	8	3,8	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
24	<i>Quercus robur</i>	64	28,8	12	4,8	2	4	2	1	S-RZ	2	a
25	<i>Quercus robur</i>	57	23,5	4	15,1	5	4	5	2	bez zásahu	—	c
26	<i>Quercus robur</i>	73	30,2	12	5,4	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
27	<i>Quercus robur</i>	33	20,6	10	2,9	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
28	<i>Pinus sylvestris</i>	38	26	6	21	4	4	4	3	bez zásahu	—	c
29	<i>Quercus robur</i>	135	15	5	6	4	4	4	4	bez zásahu	—	c
30	<i>Tilia cordata</i>	79	30	11	8,2	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
31	<i>Quercus robur</i>	114	27	8	20	4	4	4	4	tah. Zk.	1	b
32	<i>Tilia cordata</i>	65	31	12	12,4	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
33	<i>Tilia cordata</i>	65	31	11	10,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
34	<i>Tilia cordata</i>	42	16,2	9	7	1	3	2	2	bez zásahu	—	b
35	<i>Tilia cordata</i>	41	15	12	7,6	1	3	2	3	bez zásahu	—	b
36	<i>Quercus robur</i>	59	27,8	7	5,4	3	4	3	2	S-RZ	2	b
37	<i>Quercus robur</i>	104	30	19	5,2	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
38	<i>Tilia plathypillos</i>	54	29,5	6	21	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
39	<i>Tilia plathypillos</i>	66	29,2	15	4,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
40	<i>Tilia plathypillos</i>	48	28,4	8	5,5	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
41	<i>Tilia plathypillos</i>	115	31	16	9,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
42	<i>Tilia cordata</i>	71	32,2	10	7,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
43	<i>Tilia plathypillos</i>	83	24,2	8	8,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
44	<i>Tilia plathypillos</i>	31	10,2	9	3,8	1	3	1	1	S-RV	1	a
45	<i>Fagus sylvatica</i>	85	27	18	4	4	4	3	4	bez zásahu	—	c
46	<i>Pinus cembra</i>	110	28	10	5	3	4	3	3	bez zásahu	—	b
47	<i>Acer platanoides</i>	23,5	14,8	7	2,8	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
48	<i>Tilia plathypillos</i>	112	29,2	13	10	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
49	<i>Tilia plathypillos</i>	93	28,3	15	7,9	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
50	<i>Tilia plathypillos</i>	35	23,5	8	6,6	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
51	<i>Tilia plathypillos</i>	66	19,3	14	12,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
52	<i>Tilia plathypillos</i>	42	21	9	7,8	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
53	<i>Tilia cordata</i>	94	31	15	2,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
54	<i>Tilia cordata</i>	68	28,7	8	4,4	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
55	<i>Tilia plathypillos</i>	52	26,5	11	2	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
56	<i>Tilia plathypillos</i>	47	26,3	12	12,9	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
57	<i>Tilia plathypillos</i>	59	29,6	10	3,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
58	<i>Tilia plathypillos</i>	44	25,1	12	4,8	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
59	<i>Tilia cordata</i>	77	30,2	15	8,6	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
60	<i>Tilia plathypillos</i>	123	27,1	15	3,5	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
61	<i>Quercus robur</i>	128	24	17	3	3	4	2	3	S-RZ	2	a
62	<i>Quercus robur</i>	91	24,6	18	3,6	2	4	2	1	S-RB	1	a

63	<i>Quercus robur</i>	74	25	18	4	2	4	2	1	S-RZ	2	a
64	<i>Quercus robur</i>	102	26	19	4,6	2	4	2	1	S-RZ	2	a
65	<i>Aesculus hippocastanum</i>	70	25,3	18	4,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
66	<i>Quercus robur</i>	92	27,8	17	18	2	4	2	1	S-RZ	1	a
67	<i>Quercus robur</i>	151	27,5	8	11,8	4	4	4	3	bez zásahu	—	b
68	<i>Quercus robur</i>	85	26,7	17	3,9	2	4	2	1	S-RZ	2	a
69	<i>Quercus robur</i>	68	22,1	14	3,9	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
70	<i>Quercus robur</i>	115	27	17	8,4	2	4	2	2	tah. Zk.	1	a
71	<i>Quercus robur</i>	38	22	10	4,5	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
72	<i>Quercus robur</i>	126	31	17	6,1	3	4	2	1	tah. Zk.	1	a
73	<i>Quercus robur</i>	78	29,8	12	7,4	2	4	2	1	S-RB	1	a
74	<i>Tilia cordata</i>	48	18	10	2	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
75	<i>Tilia cordata</i>	48	30	9	3,2	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
76	<i>Tilia cordata</i>	51	23	13	5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
77	<i>Quercus rubra</i>	49	18	10	3,2	3	4	3	1	bez zásahu	—	b
78	<i>Tilia cordata</i>	65	28	14	5,2	1	4	1	2	bez zásahu	—	a
79	<i>Tilia plathypillos</i>	89	32	17	3,8	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
80	<i>Fagus sylvatica</i>	62	25,4	13	3,7	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
81	<i>Tilia plathypillos</i>	18	9	5	1,5	2	2	2	1	bez zásahu	—	a
82	<i>Tilia cordata</i>	44	25	8	12	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
83	<i>Tilia cordata</i>	57	23,5	7	14,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
84	<i>Tilia cordata</i>	28	14,2	6	2,9	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
85	<i>Quercus robur</i>	134	28,6	16	16,8	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
86	<i>Tilia cordata</i>	34	27,4	5	3,8	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
87	<i>Tilia cordata</i>	74	31,6	10	13,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
88	<i>Tilia cordata</i>	88	32	9	14	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
89	<i>Quercus robur</i>	128	20,4	7	8	5	5	4	3	bez zásahu	—	c
90	<i>Quercus robur</i>	125	24,5	20	8,8	4	4	2	4	bez zásahu	—	b
91	<i>Quercus robur</i>	121	25,5	10	6,1	2	4	2	2	S-RZ	3	a
92	<i>Tilia cordata</i>	56	23,3	14	8	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
93	<i>Quercus robur</i>	109	30,2	17	6	2	4	2	3	S-RLLR, S-RZ	2	a
94	<i>Quercus robur</i>	110	27,5	16	3,1	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
95	<i>Quercus robur</i>	60	25,1	7	8,6	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
96	<i>Quercus robur</i>	101	26,9	13	6	2	4	2	3	S-RLLR, S-RZ	2	a
97	<i>Quercus robur</i>	80	26	12	4	2	4	2	3	S-RLLR, S-RZ	2	a
98	<i>Tilia cordata</i>	102	32	16	4,2	2	4	2	1	S-RZ	3	a
99	<i>Quercus robur</i>	111	28	14	7,8	2	4	2	3	S-RLLR, S-RZ	2	a
100	<i>Quercus rubra</i>	75	15	12	3,5	3	4	3	2	bez zásahu	—	c
101	<i>Quercus robur</i>	88	28,5	16	2,5	2	4	2	1	S-RZ	2	a
102	<i>Quercus robur</i>	49	19,6	13	2,8	2	4	1	1	S-RZ	2	a
103	<i>Tilia cordata</i>	66	30	10	12	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
104	<i>Tilia cordata</i>	64	26,4	12	5,5	1	4	1	2	bez zásahu	—	a
105	<i>Picea abies</i>	87	31	9	4,4	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
106	<i>Carpinus betulus</i>	38	17,4	8	1,6	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
107	<i>Tilia cordata</i>	40	23,2	40	5	2	4	3	2	bez zásahu	—	b
108	<i>Tilia cordata</i>	48	24,5	7	7,8	1	4	2	2	bez zásahu	—	a
109	<i>Tilia cordata</i>	41	20,1	7,5	16	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
110	<i>Carpinus betulus</i>	45	13,4	7	3,2	3	3	2	2	bez zásahu	—	b
111	<i>Tilia cordata</i>	18	23,5	3	2	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
112	<i>Tilia cordata</i>	25	24	2,5	2,5	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
113	<i>Fagus sylvatica</i>	49	29,4	13	5,8	2	4	2	1	S-RB	1	a
114	<i>Fagus sylvatica</i>	53	31	15	9	2	4	2	1	S-RB	1	a
115	<i>Tilia cordata</i>	70	30,5	8	10	2	4	3	2	S-RB	1	b
116	<i>Tilia cordata</i>	55	26	9	5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
117	<i>Tilia plathypillos</i>	35	24	6	14	3	4	3	1	bez zásahu	—	b
118	<i>Tilia cordata</i>	52	25	11	13	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
119	<i>Tilia plathypillos</i>	38	24	9,5	4	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
120	<i>Tilia cordata</i>	39	25	10	15	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
121	<i>Tilia cordata</i>	27	20	5	3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
122	<i>Tilia cordata</i>	22	22	5	3,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
123	<i>Fagus sylvatica</i>	65	27,5	14	5,6	2	4	1	1	S-RB	1	a
124	<i>Tilia cordata</i>	45	26,2	6	21	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
125	<i>Carpinus betulus</i>	41	12,9	9	4,7	2	3	2	2	bez zásahu	—	a
126	<i>Tilia cordata</i>	28	20,6	7	3,8	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
127	<i>Tilia cordata</i>	36	23,4	9	3,4	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
128	<i>Tilia cordata</i>	39	28	8	19	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
129	<i>Tilia cordata</i>	45	25,7	6	20	1	4	2	1	bez zásahu	—	a

130	<i>Tilia cordata</i>	55	28	12	10	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
131	<i>Quercus robur</i>	174	31	12	20	4	4	3	3	bez zásahu	—	b
132	<i>Fagus sylvatica</i>	28	17	11	4	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
133	<i>Tilia cordata</i>	80	29	15	6	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
134	<i>Tilia cordata</i>	68	22	9	5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
135	<i>Fagus sylvatica</i>	31	24	11	5	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
136	<i>Tilia cordata</i>	63	27	12	13	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
137	<i>Tilia plathypillos</i>	40	22	9	5	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
138	<i>Tilia cordata</i>	60	29	11	20	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
139	<i>Fagus sylvatica</i>	25	18	8	3	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
140	<i>Tilia cordata</i>	21	20	4	5	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
141	<i>Tilia cordata</i>	68	27	15	2	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
142	<i>Tilia cordata</i>	51	25	10	4	2	4	1	1	S-RB	1	a
143	<i>Tilia plathypillos</i>	33	21	7,5	4,2	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
144	<i>Tilia plathypillos</i>	40	24	9	3,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
145	<i>Fagus sylvatica</i>	35	27,4	13	3,7	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
146	<i>Tilia cordata</i>	55	27,4	8	14	2	4	1	1	bez zásahu	—	a
147	<i>Tilia plathypillos</i>	49	26,2	10	2,9	2	4	2	1	S-RB	1	a
148	<i>Tilia cordata</i>	0	24,8	9,5	3	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
149	<i>Tilia cordata</i>	70	25,7	15	3,3	3	4	3	2	bez zásahu	—	a
150	<i>Tilia cordata</i>	60	22,5	7,5	3,7	2	4	2	1	porazit	1	a
151	<i>Tilia cordata</i>	165	5	5	2	4	5	4	2	bez zásahu	—	b
152	<i>Tilia cordata</i>	62	26,1	12	4,1	2	4	1	2	S-RB	1	a
153	<i>Tilia cordata</i>	68	26,4	11	3,8	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
154	<i>Tilia cordata</i>	60	26,7	10,5	4	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
155	<i>Tilia cordata</i>	62	24	12,5	2,9	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
156	<i>Tilia cordata</i>	49	27,7	8,5	6,6	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
157	<i>Tilia cordata</i>	62	24,1	11	2,2	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
158	<i>Tilia cordata</i>	54	15	12	1,8	2	4	2	1	S-RZ	1	a
159	<i>Tilia cordata</i>	51	22,7	8,5	2,9	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
160	<i>Tilia cordata</i>	69	24,4	10	2,4	3	4	2	3	bez zásahu	—	b
161	<i>Tilia cordata</i>	74	26,4	14	2,7	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
162	<i>Quercus robur</i>	58	20	13	2,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
163	<i>Fraxinus excelsior</i>	39	10	7	4	3	3	3	1	S-RB	1	b
164	<i>Tilia plathypillos</i>	45	10,8	10	3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
165	<i>Quercus robur</i>	135	19	7,5	5,2	4	5	3	3	bez zásahu	—	b
166	<i>Quercus robur</i>	148	8	7,5	2,8	4	5	4	4	bez zásahu	—	c
167	<i>Tilia cordata</i>	92	31	14	5,8	2	4	2	1	S-RB	1	a
168	<i>Quercus robur</i>	62	26,1	9,5	4,1	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
169	<i>Quercus</i>	52	26,4	10	2,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
170	<i>Quercus robur</i>	54	26,2	9	4	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
171	<i>Quercus robur</i>	64	26,3	12	8,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
172	<i>Abies alba</i>	35	20	5,5	4,2	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
173	<i>Tilia plathypillos</i>	85	25,7	15	1,7	3	4	2	3	S-RLLR, S-RZ	1	a
174	<i>Tilia cordata</i>	22	18,4	4,5	11	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
175	<i>Tilia cordata</i>	82	25,3	9	3,6	2	4	2	2	S-RZ	1	a
176	<i>Tilia cordata</i>	40	26,2	8	9,4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
177	<i>Tilia plathypillos</i>	50	23,8	10,5	4,3	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
178	<i>Tilia plathypillos</i>	46	25,3	9	3,7	2	4	2	1	S-RB	1	a
179	<i>Tilia plathypillos</i>	50	25,1	12	2,9	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
180	<i>Tilia cordata</i>	126	26,7	17,5	1	3	5	2	3	S-RLLR, S-RZ	1	a
181	<i>Tilia cordata</i>	55	25,7	7,5	3,3	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
182	<i>Picea abies</i>	70	24,5	9	3,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
183	<i>Quercus robur</i>	60	25	10	4	2	4	2	1	S-RZ	2	a
184	<i>Quercus robur</i>	66	26,2	12,7	3,2	2	4	2	1	S-RZ	2	a
185	<i>Picea abies</i>	52	23,9	7	3,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
186	<i>Quercus robur</i>	65	23,4	13,7	4,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
187	<i>Picea abies</i>	36	20	5	3	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
188	<i>Picea abies</i>	58	22,2	8	3,3	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
189	<i>Fraxinus excelsior</i>	82	23	12	7	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
190	<i>Fraxinus excelsior</i>	45	22,6	7,7	2,9	3	4	2	1	bez zásahu	—	b
191	<i>Fraxinus excelsior</i>	44	10,3	8	2	4	4	3	2	bez zásahu	—	b
192	<i>Quercus robur</i>	62	24,2	13	2,6	1	4	2	3	S-RLLR	2	a
193	<i>Quercus robur</i>	59	24,1	12	8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
194	<i>Quercus robur</i>	36	26,5	7	8,4	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
195	<i>Quercus robur</i>	32	23,3	7,5	3,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
196	<i>Quercus robur</i>	120	9	—	—	5	4	5	5	bez zásahu	—	c

197	<i>Tilia cordata</i>	53	28,4	16	3,6	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
198	<i>Tilia cordata</i>	62	29	15,5	6	2	4	2	1	S-RB	1	a
199	<i>Tilia cordata</i>	65	22	13	5,2	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
200	<i>Tilia cordata</i>	78	28,4	15	3,3	4	4	3	2	bez zásahu	—	a
201	<i>Tilia cordata</i>	53	27,1	12	3,2	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
202	<i>Tilia cordata</i>	48	28	11	4,2	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
203	<i>Tilia cordata</i>	40	14	7	2	4	4	4	4	porazit	0	c
204	<i>Tilia cordata</i>	49	27,5	9	2,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
205	<i>Tilia cordata</i>	51	27,7	9,5	7,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
206	<i>Tilia cordata</i>	68	28,6	10	3,1	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
207	<i>Tilia cordata</i>	32	23,3	9	2,4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
208	<i>Tilia cordata</i>	48	27,8	15,5	2,5	1	4	1	2	tah. Zk.	1	a
209	<i>Tilia cordata</i>	70	28,6	16	15	2	4	2	1	S-RB	1	a
210	<i>Tilia platyphyllos</i>	34	22	8,5	2	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
211	<i>Tilia platyphyllos</i>	22	23	5,5	2	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
212	<i>Tilia cordata</i>	55	21,4	8	4,5	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
213	<i>Tilia cordata</i>	49	24,8	10	3,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
214	<i>Tilia cordata</i>	120	28,9	13,5	2	3	4	2	2	tah. Zk.	1	a
215	<i>Tilia cordata</i>	56	29,2	13,5	9,6	1	4	1	2	S-RB	1	a
216	<i>Tilia cordata</i>	29	19,8	7,5	2,6	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
217	<i>Tilia platyphyllos</i>	55	24,2	11	3,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
218	<i>Tilia cordata</i>	80	28,3	13	5,2	1	4	2	3	tah. Zk.	1	a
219	<i>Tilia cordata</i>	33	22,6	8,5	4,1	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
220	<i>Tilia cordata</i>	55	26,7	11,5	7	1	4	1	3	bez zásahu	—	a
221	<i>Tilia cordata</i>	36	24,2	7,5	15	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
222	<i>Tilia cordata</i>	68	27,4	12,5	6,6	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
223	<i>Fagus sylvatica</i>	38	25,9	12	3	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
224	<i>Tilia cordata</i>	37	23,3	5,5	6,2	2	4	3	1	bez zásahu	—	b
225	<i>Fagus sylvatica</i>	50	26,8	12,5	4	2	4	2	1	S-RZ	1	a
226	<i>Tilia cordata</i>	30	22,4	11	3,1	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
227	<i>Fagus sylvatica</i>	38	24,2	12	5,8	2	4	1	1	S-RB	1	a
228	<i>Tilia cordata</i>	23	21,3	7,5	10	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
229	<i>Tilia cordata</i>	66	26,1	10	14,9	3	4	3	1	bez zásahu	—	b
230	<i>Tilia cordata</i>	40	25,8	8	11,6	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
231	<i>Tilia cordata</i>	25	18	7,5	3,5	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
232	<i>Tilia cordata</i>	100	27,9	17,5	2,5	3	4	2	3	S-RLLR	1	b
233	<i>Tilia cordata</i>	80	25,7	17	6,2	2	4	2	2	S-RLLR	1	a
234	<i>Tilia cordata</i>	34	22,4	6,5	8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
235	<i>Fagus sylvatica</i>	37	22	3,5	12	2	4	3	1	S-RB	1	a
236	<i>Tilia cordata</i>	130	29	16	7,5	2	4	2	3	tah. Zk.	1	a
237	<i>Tilia platyphyllos</i>	45	26,2	8,5	8,5	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
238	<i>Fagus sylvatica</i>	39	26,3	14	5,3	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
239	<i>Tilia cordata</i>	45	24,6	10	11,7	2	4	1	1	S-RB	1	a
240	<i>Fagus sylvatica</i>	68	24,8	15	4,4	2	4	1	1	S-RB	1	a
241	<i>Tilia cordata</i>	92	26,3	11	10,4	2	4	2	1	S-RB	1	a
242	<i>Fagus sylvatica</i>	35	20,4	12	2	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
243	<i>Tilia platyphyllos</i>	37	22,5	6,5	18	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
244	<i>Tilia cordata</i>	27	17,2	5	6,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
245	<i>Tilia cordata</i>	50	27,1	7,5	13,5	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
246	<i>Tilia cordata</i>	35	17	6	3,5	2	4	2	2	porazit	1	b
247	<i>Fagus sylvatica</i>	43	27	13,5	3,8	2	4	1	1	S-RB	1	a
248	<i>Tilia cordata</i>	82	29,8	9	2,6	3	4	2	2	S-RB	1	b
249	<i>Tilia cordata</i>	28	26	7	16,6	2	3	2	1	S-RB	1	a
250	<i>Tilia cordata</i>	42	28,4	7	18	2	4	2	1	S-RB	1	a
251	<i>Tilia cordata</i>	10	10	2	7	1	2	2	1	bez zásahu	—	a
252	<i>Tilia cordata</i>	102	28,5	14	2	2	4	2	2	S-RB	1	a
253	<i>Quercus robur</i>	145	23,7	7	16,6	5	5	5	5	bez zásahu	—	c
254	<i>Betula pendula</i>	28	19,6	—	—	5	5	5	5	bez zásahu	—	c
255	<i>Quercus robur</i>	135	25	15	12,5	3	4	3	3	bez zásahu	—	b
256	<i>Fagus sylvatica</i>	85	27	16	2,5	3	4	2	3	bez zásahu	—	a
257	<i>Quercus robur</i>	74	26,2	16	4,8	2	4	2	2	S-RZ	2	a
258	<i>Fagus sylvatica</i>	87	23	13	3	2	4	3	2	bez zásahu	—	a
259	<i>Fagus sylvatica</i>	75	24	15	3	3	4	2	3	bez zásahu	—	a
260	<i>Quercus robur</i>	45	22,9	9	3,7	2	4	3	1	bez zásahu	—	a
261	<i>Quercus robur</i>	81	23,4	9	5,2	2	4	2	1	S-RZ	2	a
262	<i>Quercus robur</i>	56	22	10	4	3	4	2	2	S-RZ	2	a

Tabulka 9: inventarizovaná zeleň v lesoparku



ev.	Taxon	Průměr cm	Výška m	P. koruny m	Nasazení k m	Zdravotní s.	fyz. stáří	Vitalita	Stabilita	Zásah	Nutnost z.	Penz.
1	<i>Pinus cembra</i>	4	2,1	1,5	0,3	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
2	<i>Pinus cembra</i>	2	2	1,3	0,4	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
3	<i>Euonymus europaeus</i>	23	6	4,5	1,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
4	<i>Quercus rubra</i>	24	6	2,5	1,5	2	2	3	1	S-RV	1	a
5	<i>Alnus glutinosa</i>	80	27,8	6	1,4	1	2	2	1	bez zásahu	—	a
6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	53	29,5	8	8,4	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
7	<i>Fraxinus excelsior</i>	56	29	6,3	2,3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
8	<i>Acer pseudoplatanus</i>	48	30,8	8	6,3	4	4	3	3	porazit	2	c
9	<i>Acer platanoides</i>	50	29	7,1	4,9	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
10	<i>Tilia cordata</i>	75	28,5	9,5	7	2	4	1	2	bez zásahu	—	a
11	<i>Alnus glutinosa</i>	47	25,4	4	5,2	4	4	4	3	porazit	3	c
12	<i>Alnus glutinosa</i>	48	26	4,9	6,1	4	4	4	4	porazit	3	c
13	<i>Fraxinus excelsior</i>	61	27,5	5,8	11,6	1	4	2	1	S-RZ	2	a
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	57	28	9,2	8,3	1	4	2	2	S-RZ	2	a
15	<i>Alnus glutinosa</i>	60	26,5	7,3	7	1	4	2	1	S-RB	1	a
16	<i>Acer platanoides</i>	31	16	5,8	1,3	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
17	<i>Carpinus betulus</i>	28	15,8	7,1	4,1	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
18	<i>Tilia cordata</i>	58	22,6	6,3	6,2	3	4	2	2	Tah. Zk.	0	a
19	<i>Tilia cordata</i>	85	31	7,2	7,4	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
20	<i>Tilia cordata</i>	48	18	6,4	7,5	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
21	<i>Tilia cordata</i>	57	32	7	3,1	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
22	<i>Tilia cordata</i>	41	16	7,1	3,2	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
23	<i>Tilia cordata</i>	43	15	8,3	8,2	3	4	3	3	Tah. Zk.	0	a
24	<i>Tilia cordata</i>	86	29	14	15,3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
25	<i>Carpinus betulus</i>	46	25	10,2	5,1	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
26	<i>Acer pseudoplatanus</i>	51	27	7,8	6,6	1	4	2	2	S-RB	2	a
27	<i>Acer platanoides</i>	33	14	5,8	13,1	4	3	3	3	porazit	0	c
28	<i>Acer platanoides</i>	47	26	4	12,9	4	3	3	3	porazit	0	c
29	<i>Tilia cordata</i>	80	4,5	9	5,4	4	4	3	1	bez zásahu	—	c
30	<i>Tilia cordata</i>	60	26	5,2	11,2	2	4	2	2	Tomograf, Tah. Zk.	0	a
31	<i>Acer platanoides</i>	74	27	6,2	12,4	2	4	3	2	Tomograf, Tah. Zk.	0	a
32	<i>Alnus glutinosa</i>	50	24	8,5	3,8	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
33	<i>Betula pendula "dalecarlica"</i>	2	3,3	1,7	0,5	1	1	2	1	S-RV	1	a
34	<i>Aesculus hippocastanum</i>	52	28,6	9	2	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
35	<i>Aesculus hippocastanum</i>	56	15,5	8,7	2,6	3	4	3	2	bez zásahu	—	b
36	<i>Aesculus hippocastanum</i>	58	18	10,3	2,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
37	<i>Acer pseudoplatanus</i>	90	18,4	9,5	5	4	4	2	3	porazit	0	b
38	<i>Fraxinus excelsior</i>	71	31	10	13,5	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
39	<i>Ulmus minor</i>	60	24	5,3	2,5	3	3	2	3	bez zásahu	—	a
40	<i>Fraxinus excelsior</i>	63	25	7	11,8	2	4	3	3	bez zásahu	—	b
41	<i>Tilia cordata</i>	64	21	7,2	7,2	1	4	2	2	bez zásahu	—	a
42	<i>Acer pseudoplatanus</i>	46	15	6	8,2	3	3	3	3	porazit	2	b
43	<i>Acer platanoides</i>	44	21	8	4,2	1	3	2	1	S-RZ	2	a
44	<i>Tilia cordata</i>	0	0	0	0	1	2	1	1	bez zásahu	—	a
45	<i>Acer pseudoplatanus</i>	45	19	5,2	4,5	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
46	<i>Fraxinus excelsior</i>	120	15	10	1	4	5	3	2	S-RLLR	1	b
47	<i>Tilia cordata</i>	51	19	10	2,6	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
48	<i>Pinus cembra</i>	18	8,4	6	2	3	3	1	1	bez zásahu	—	a
49	<i>Tilia cordata</i>	34	14	7	3	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
50	<i>Tilia cordata</i>	38	15,3	6	6,2	2	3	2	1	bez zásahu	—	a
51	<i>Tilia cordata</i>	36	16,9	8	2,6	1	3	2	1	bez zásahu	—	a
52	<i>Tilia platyphyllos</i>	104	24	12	2,5	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
53	<i>Tilia cordata</i>	84	26	8	7,4	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
54	<i>Tilia cordata</i>	78	29,6	10	3,6	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
55	<i>Malus sylvestris</i>	34	8	7	1,5	2	4	3	1	S-RZ	2	b
56	<i>Betula pendula</i>	30	13	7,5	6,5	3	3	3	2	bez zásahu	—	b
57	<i>Betula pendula</i>	51	20,2	9	7,1	1	4	1	1	bez zásahu	—	a
58	<i>Pyrus pyraster</i>	41	12	8	2,6	2	4	2	2	bez zásahu	—	a
59	<i>Tilia cordata</i>	87	32	8	6	2	4	2	3	S-RB, vazba dyn.	2	a
60	<i>Tilia platyphyllos</i>	84	21	10	2,3	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
61	<i>Tilia cordata</i>	—	2	1	—	1	1	1	1	bez zásahu	—	a
62	<i>Tilia cordata</i>	73	28	10	5,8	1	4	2	1	bez zásahu	—	a
63	<i>Tilia cordata</i>	90	33	12	4,7	2	4	2	1	bez zásahu	—	a
64	<i>Tilia cordata</i>	8	4	2	1	1	1	2	1	bez zásahu	—	a
65	<i>Tilia cordata</i>	7	5,2	1,5	1,3	1	1	2	1	bez zásahu	—	a
66	<i>Tilia cordata</i>	74	29,2	8	3,2	2	4	2	2	bez zásahu	—	b
67	<i>Larix decidua</i>	6	3,8	2,5	0,3	1	2	2	1	S-RV	1	a
68	<i>Fraxinus excelsior</i>	113	25	7	8,9	3	4	2	2	bez zásahu	—	a
69	<i>Fraxinus excelsior</i>	71	27	8	4,6	2	4	2	2	S-RB	1	b
70	<i>Tilia cordata</i>	—	2	1	—	1	1	2	1	bez zásahu	—	a
71	<i>Fraxinus excelsior</i>	86	30	8	6,8	2	4	3	1	S-RB	1	b
72	<i>Fagus sylvatica</i>	72	24,5	13	4,2	2	4	1	1	bez zásahu	—	a
73	<i>Tilia platyphyllos</i>	145	28,5	15	2,5	3	4	2	1	bez zásahu	—	a
74	<i>Tilia platyphyllos</i>	136	23,6	11	2,6	4	4	2	3	bez zásahu	—	a
75	<i>Aesculus hippocastanum</i>	12	5,4	2,5	1	2	2	2	1	bez zásahu	—	a
76	<i>Tilia cordata</i>	51	21	3,5	2	2	3	2	2	bez zásahu	—	a
77	<i>Tilia cordata</i>	75	25	9	2,3	2	4	2	2	S-RB	1	a
78	<i>Tilia platyphyllos</i>	110	16	15	3,7	3	4	2	2	bez zásahu	—	a
79	<i>Quercus rubra</i>	8	6	2,5	1,8	1	2	3	1	S-RV	1	b
80	<i>Quercus robur</i>	7	5,4	3	2	1	2	2	1	S-RV	1	a
81	<i>Quercus robur</i>	6	4	4,5	1,3	1	2	2	1	S-RV	1	a
82	<i>Quercus robur</i>	150	20,6	8	5	7	5	4	3	bez zásahu	—	c
83	<i>Fagus sylvatica</i>	114	22	9	2,5	4	4	3	4	bez zásahu	—	b
84	<i>Fagus sylvatica</i>	64	18	12	3,5	1	3	1	1	bez zásahu	—	a
85	<i>Quercus robur</i>	138	30,9	7	17,5	4	4	4	3	Tah. Zk.	1	c
86	<i>Quercus robur</i>	153	28	9	9,6	3	4	3	1	S-RB	1	a
87	<i>Quercus robur</i>	193	29	13	8,8	3	4	3	2	S-RB	1	a