

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav nauky o dřevě

**Hlavní druhy chyb při realizaci povýsadbové péče
o stromy ve městě Česká Třebová**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015/2016

Edita Smrčková

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Hlavní druhy chyb při realizaci povýsadbové péče o stromy ve městě Česká Třebová zpracovala 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 ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

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

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

V Brně, dne 25. 5. 2016

podpis

Poděkování

Děkuji zejména své vedoucí bakalářské práce, Ing. Barboře Vojáčkové, za rady a podněty vedoucí k sepsání této bakalářské práce. Dále děkuji své rodině za psychickou podporu i fyzickou pomoc při sběru dat. Zvláštní poděkování patří mé spolužačce Elišce Hlavinkové za pomoc při tvorbě plakátů.

Abstrakt

Autor: Edita Smrčková

Název: Hlavní druhy chyb při realizaci povýsadbové péče o stromy ve městě Česká Třebová

Cílem bakalářské práce bylo vyhodnotit hlavní druhy chyb povýsadbové péče ve městě Česká Třebová. Za tímto účelem byly ve městě vyhledány nové výsadby spadající do povýsadbové péče a následně byly změřeny dendrometrické parametry, analyzován jejich celkový stav a stanoveny chyby v povýsadbové péči. Dále byl sledován vliv chyb při povýsadbové péči na další vývoj a stav jedinců na stanovišti. Výsadby byly podle místa výskytu rozděleny do 15 ploch. Monitoring probíhal od podzimu r. 2014 do jara r. 2016. Zmapováno bylo 288 jedinců. Z tohoto celkového počtu výsadeb bylo 199 jedinců bez chyb nebo s chybami méně závažnými (neovlivňující budoucnost jedince na stanovišti). Nejčastěji byl zanedbán výchovný řez. U velké části nových výsadeb byl odstraněn terminální výhon. Další nejčastější chybou bylo zanedbání údržby závlahové mísy. Jako nejzávažnější chyba, s nejméně častým výskytem, byla vyhodnocena špatná údržba úvazku kotvení, kdy došlo k jeho zarůstání. Vzhledem k mladému věku výsadeb je doporučeno další sledování vlivu chyb v povýsadbové péči na stav stromů.

Klíčová slova: povýsadbová péče, terminální výhon, kotvení,

Abstract

Title: The main types of errors in the implementation of post-planting care of trees in Česká Třebová

The aim of the thesis was to evaluate the main errors of post-planting tree care in Česká Třebová. At first the new planted trees were found and then I measured dendrometric parameters. As well I analyzed the general conditions of trees and I identified errors in post-planting tree care during field survey. Part of study was aimed to find influence of errors to tree growth and health. Trees were distributed to 15 areas. Trees were monitored from autumn of the year 2014 to spring of the year. 2016. 288 trees were mapped, from that 199 individuals were with no errors or with less serious errors (not affecting the future of an individual to the station). The most often error was a neglected structural pruning. In high number of trees were a terminal shoot pruned. The next common error was neglected maintenance of the irrigation bowl. The most serious error was poor maintenance of the staking, although it was the less frequent error. For future work is recommended to evaluate the impact of errors to tree growth and health in longer interval.

Keywords: postconstruction phase, primary terminal shoot, staking

Obsah

1	ÚVOD	8
2	CÍL PRÁCE	9
3	LITERÁRNÍ PŘEHLED	10
3.1	Ekofyziologie	10
3.1.1	Vitalita	12
3.1.2	Zdravotní stav	13
3.2	Výsadba dřevin.....	13
3.3	Povýsadbová péče	15
3.3.1	Výchovný řez	16
3.3.2	Údržba závlahové mísy.....	17
3.3.2.1	Mulčování	19
3.3.2.2	Kypření.....	20
3.3.2.3	Odplevelování	20
3.4	Ochrana jedince na stanovišti.....	21
3.4.1	Ochrana proti poškození kmene	21
3.4.2	Ochrana proti zhutnění půdy v okolí výsadby	23
3.4.3	Ochrana proti chorobám a škůdcům	23
3.4.4	Ochrana před vlivem mrazu a slunečního záření	23
3.5	Ochrana prostoru pro zeleň	24
3.6	Zálivka.....	25
3.7	Hnojení.....	26
3.8	Kotvení.....	26
3.8.1	Nadzemní kotvení	26
3.8.2	Podzemní kotvení	27
3.8.3	Kombinované kotvení.....	28
4	MATERIÁL A METODIKA	28
4.1	Terénní práce.....	28
4.2	Stupnice hodnocených parametrů	30
4.3	Analýza dat.....	33
5	VÝSLEDKY	34
5.1	Vyhodnocení chyb povýsadbové péče ve městě.....	34
5.2	Analýza chyb.....	36

5.3	Vyhodnocení jednotlivých ploch	41
5.3.1	Plocha Benátky park	41
5.3.2	Plocha ul. Dr. Edvarda Beneše	43
5.3.3	Vyhodnocení plochy Gymnázium	44
5.3.4	Vyhodnocení plochy park Javorka	46
5.3.5	Vyhodnocení plochy sídliště Lhotka	47
5.3.6	Vyhodnocení plochy areálu Lidlu.....	49
5.3.7	Vyhodnocení plochy MŠ Habrmanova.....	50
5.3.8	Vyhodnocení plochy parku u Rotundy	52
5.3.9	Vyhodnocení plochy Pod Březinou	53
5.3.10	Vyhodnocení plochy Pod Jelenicí.....	54
5.3.11	Vyhodnocení plochy Serpentýny	56
5.3.12	Vyhodnocení plochy Staré náměstí	57
5.3.13	Vyhodnocení plochy terminál J.Pernera	59
5.3.14	Vyhodnocení plochy Truby	60
5.3.15	Vyhodnocení plochy ul. Nádražní	62
6	DISKUZE	64
7	ZÁVĚR	67
8	SUMMARY	68
9	SEZNAM LITERÁRNÍCH ZDROJŮ	69
10	SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ	70
11	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	71
12	SEZNAM PŘÍLOH.....	73
13	PŘÍLOHY	75

1 Úvod

Téma hlavní druhy chyb při realizaci povýsadbové péče o stromy ve městě Česká Třebová je jednoduše aplikovatelné i do jiných míst. Tím se stává diskutované i použitelné v širším rozsahu. Povýsadbová péče je období začínající těsně po samotné výsadbě jedince až do doby překlenutí stresu z přesazení. Povýsadbová péče však neslouží pouze k překlenutí tohoto stresu, ale rozhoduje se během ní o budoucnosti jedince. Je to jedna z podmínek, která udává věk jedince, kterého se dožije. Tato péče značně přispívá k ovlivnění zdravotního stavu a v neposlední řadě rozhoduje o tom, zda bude strom dostatečně stabilní, bezpečný a esteticky zajímavý pro své okolí. Tedy, zda nabude velikosti a objemu jakého by nabyl jedinec tohoto taxonu na ideálním stanovišti. Právě eliminací těchto chyb jsme schopni vypěstovat zdravé a perspektivní stromy s tou nejmenší investicí do budoucí údržby.

Povýsadbová péče je hned po samotné výsadbě druhou nejdůležitější částí celoživotně probíhající péče o strom. Samotné zasazení stromu netrvá dlouho, ale podle toho jak je provedeno můžeme očekávat následky. Chyby při výsadbě nebo v navazující povýsadbové péči je těžké, někdy i nemožné, v budoucnu opravit. Investování pozornosti a financí detailům při výsadbě a následné péči je do budoucna přínosné. Je to ta základní a nejmenší investice, kterou můžeme předejít nákladným úpravám v dospělosti jedince. Největší škody vznikají především nedodržováním pravidel výchovného řezu nebo dokonce jeho absencí. Velkou roli hraje také správné kotvení, údržba závlahové mísy a ochrana proti zhutnění půdy bezprostředně kolem vysazeného jedince. Ideálním způsobem je dodržování několika základních pravidel povýsadbové péče, která se časem projeví úspěšně vypěstovaným a perspektivním jedincem.

2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo identifikovat hlavní chyby při výsadbách v městě Česká Třebová během terénního průzkumu. Následně tyto chyby analyzovat a na základě zjištěných skutečností doporučit opatření k jejich minimalizaci. Součástí stanovených cílů bylo zároveň vyhledání stromů spadajících do povýsadbové péče, jejich zmapování, zjištění základních dendrometrických údajů a zhodnocení jejich stavu.

3 Literární přehled

3.1 Ekofyziologie

Základem správného vzrůstu stromu je jeho okolí a podmínky, dostatečně vyvinutá hluboká půda, umožňující pevné ukotvení a krytí nároků na vodu a minerální živiny. Strom prochází několika vývojovými (ontogenetickými) fázemi, které popisuje

Martinková (2001) v Špinlerové (2014).

Fáze ontogeneze dřevin lze rozlišit na období heterotrofní, kdy mladá rostlina využívá zásob uložených v endospermu či dělohách semene, a na období autotrofní, kdy je schopna již plně samostatné výživy. Autotrofie nastává ve fázi juvenilní, kdy se na rostlině nachází první podlisteny (při hypogeickém klíčení), nebo fotosyntetizují první děložní listy (při epigeickém klíčení). Asimilační listy typického vzhledu se na rostlině nacházejí ve virginální ontogenetické fázi.

Právě do juvenilní fáze se rostlina dostane pouze tehdy, je-li si schopna vytvořit funkční asimilační aparát a přejít z heterotrofie na plnou autotrofii. Je zde silná produkce kořenů, nadzemní systém téměř stagnuje (tato fáze je typická u smrku ztepilého s úzkými jehlicemi ještě nerozlišenými na stinný a slunný list).

Z fáze juvenilní přechází jedinec do fáze virginální. Právě stromy v této fázi spadají do povýsadbové péče. Jsou vyvinuty asimilační listy typického vzhledu. Tato fáze může trvat mnoho desetiletí. Vyznačuje se rychlým, zejména délkovým přírůstem. Postupně vzniká tvarový základ budoucí koruny i hloubka a rozsah kořenového systému v odpovědi na podmínky prostředí a na přípravu k vysoké energetické zátěži při generativním rozmnožování. Vzhledově se tedy dřevina podobá dospělci, ale nekvete a neposkytuje semena, resp. plody.

Fáze mladší dospělosti by měla nastat až po dosažení potřebného rozsahu zásobního kompartmentu. U dřevin ovocných a květem či plodem okrasných se dostavuje do 10 let, pomocí vegetativního množení a roubování mnohem časněji. Domácí lesní dřeviny kvetou podle druhů až ve věku několika desetiletí, tj. po dosažení téměř konečného objemu koruny. U těchto druhů časně kvetení znamená reakci na silný opakovaný stresor, např. podřezávání a bočné zkracování kořenů ve školkách.

Fáze ontogeneze uvádí také Raimbault (2006) v Špinlerové (2014)

Jde o zobecnění ontogenetického vývinu listnatých stromů. Každá z morfologických vlastností nadzemní části se vyvíjí ve vazbě na fyziologický vývin daného stromového jedince. Dochází postupně k různému způsobu utváření větví. Klasickou tvorbu větví nazýváme jako iterace – následná a pravidelná tvorba jednotlivých modulů o principiálně shodné stavbě a funkci s omezenou životností. Na větvích nižšího řádu se vytváří větve řádu následujícího. V pozdější době vývinu, kdy dříve vytvořené funkční jednotky stárnou a odumírají, utváří jedinec reiterace - mladé větve vysokého řádu vyrůstající nahodile na kmeni nebo na větvích nízkého řádu. Mohou se objevovat též tzv. totální reiterace – mladé bujné „reiterace“ na kmeni nebo blízko kmene stimulují lokálně kambiální aktivitu, takže vznikají oddělené sloupce dřeva a kůry, které jsou vizuálně zřetelné. Příčiny reiterace mohou být traumatické, jako např. náhlé negativní vlivy prostředí, především poškození, také adaptivní, vyvolané měnicími se podmínkami prostředí. Jejich původ je zpravidla z adventivních či potlačených spících pupenů.

1. Fáze je charakteristická z hlediska dominance hlavního kořene, zakořeňování v hloubce. Stádium A trvá několik prvních týdnů, je charakterizováno tím, že hlavní kořen začíná růst. Stádium B trvá několik týdnů. Z hlavního kořene se začínají vytvářet tenké boční kořínky. Stádium C trvá několik týdnů až několik let. Tvoří se horizontálně rostoucí kořenový systém. Z hlavního kořene se vyvíjí boční kořeny, nebo se na bázi kmene vyskytují kořeny adventivní. Stádium D trvá 1 –20 let. Z báze hlavního kořene se vyvíjí nové hlavní kořeny rostoucí horizontálně nebo šikmo.

2. Fáze je charakteristická zakořeňováním do hloubky a šířky současně. Stádium E trvá 5 –10 let. Projevuje se dvěma nezávislými kořenovými systémy. První hluboký kořenový systém se vyvíjí dále do hloubky, šířky a hustoty. Druhý svazčitý kořenový systém se vyvíjí povrchově a roste do šířky. Vytváří též dva typy reiterací - tenké horizontální nebo diagonální a vertikální. Stádium F trvá 5 –20 let. Hluboký kořenový systém dosáhl svého maximálního vývoje a ustává jeho růst. Vertikální kořeny svazčitého kořenového systému se prohlubují. Rychle se rozvíjejí nové, více periferní, vertikální a šikmé reiterace. Horizontální a diagonální kořeny rozšiřují svůj vývoj. Několik se jich stáčí směrem dolů, aby vytvořily periferní, rychle rostoucí vertikální kořeny.

V časných fázích ontogeneze mají stromy vysokou vitalitu. Ta se projevuje jejich rychlým růstem a zvětšováním objemu (též za podpory mykorhiz), rychlým a extenzivním obsazováním půdního i atmosférického prostoru a rychlou a adekvátní

reakcí na kvalitu ekologických podmínek. I za cenu poškození časnými nebo pozdními mrazíky mladé dřeviny prodlužují svou vegetační aktivitu, tzn., že velmi časně raší a naopak opoždí senescenci (opad) listů. Jsou schopny úzce koordinovat růst mezi svými jednotlivými částmi, reagují dle zkušeností mateřské generace. Stále podporují vzrůst stromovitý (akrotonii), udržují vysoký podíl biomasy oproti nekromase. Tvoří se kosterní větve, které pozvolna mění své úhly napojení. Korelace mezi kořenovým systémem a nadzemním systémem kořeny a větve jsou komplementárními částmi stromu, které spojuje řada vztahů. Listy a kořeny mají komplementární vyživující funkci. Listy zásobují strom sacharidy a kořeny zásobují strom vodou a minerálními živinami (dusík je přenášen v aminokyselinách do nadzemní části). Přitom rostoucí výhony syntetizují auxiny, které se přesouvají směrem dolů a podporují kořenový růst. Rostoucí kořeny syntetizují cytokininy, které se přesouvají směrem nahoru a podporují větevní a listový růst. Auxin z vrcholu rostoucího terminálu zpomaluje rozpukání bočních pupenů a vyvolává vývoj bočních horizontálních větví. To nazýváme plagiotropismem. Cytokininy brání účinku auxinu. To podporuje rozpukání pupenů a vzpřímený růst bočních větví. (Špinlerová, 2014)

3.1.1 Vitalita

V časných fázích ontogeneze mají stromy vysokou vitalitu. Ta se projevuje jejich rychlým růstem a zvětšováním objemu (těž za podpory mykorhiz), rychlým a extenzivním obsazováním půdního i atmosférického prostoru a rychlou a adekvátní reakcí na kvalitu ekologických podmínek. I za cenu poškození časnými nebo pozdními mrazíky mladé dřeviny prodlužují svou vegetační aktivitu, to znamená že velmi časně raší a naopak opoždí opad listů. Jsou schopny úzce koordinovat růst mezi svými jednotlivými částmi, reagují dle zkušeností mateřské generace. Stále podporují vzrůst stromovitý (akrotonii), udržují vysoký podíl biomasy oproti nekromase. Tvoří se kosterní větve, které pozvolna mění své úhly napojení. Korelace mezi kořenovým systémem a nadzemním systémem kořeny a větve jsou komplementárními částmi stromu, které spojuje řada vztahů. Listy a kořeny mají komplementární vyživující funkci. Listy zásobují strom sacharidy a kořeny zásobují strom vodou a minerálními živinami (dusík je přenášen v aminokyselinách do nadzemní části). Přitom rostoucí výhony syntetizují auxiny, které se přesouvají směrem dolů a podporují kořenový růst. Rostoucí kořeny syntetizují cytokininy, které se přesouvají směrem nahoru a podporují větevní a listový růst. Auxin

z vrcholu rostoucího terminálu zpomaluje rozpuštění bočních pupenů a vyvolává vývoj bočních horizontálních větví. To nazýváme plagiotropismem. Cytokininy brání účinku auxinu. To podporuje rozpuštění pupenů a vzpřímený růst bočních větví (Špinlerová, 2014).

Čermák a kol. (2014) uvádí, že vitalitu neboli životaschopnost lze nejjednodušeji definovat jako schopnost organismu realizovat cyklus za daných podmínek životního prostředí. Jde tedy o schopnost přetrvávat při působení stresu. Dle Kolaříka (2003) je hlavním indikátorem defoliace, růst, zejména tloušťkový. Ten však nejde aplikovat jako indikátor při hodnocení nových výsadeb, kde převládá délkový přírůst. Dále prosychání koruny, schopnost vytváření reakčního dřeva a dynamika vývoje kalusu v okolí poranění a na malformacích vrcholových výhonů koruny. Některé tyto indikátory jsou viditelné již po jednom vegetačním období a to hlavně u mladých jedinců, které reagují na podněty nejrychleji. Hodnocení vitality probíhá podle souboru symptomů značících dobrou či špatnou reakci na podnět.

3.1.2 Zdravotní stav

Kolařík (2003) uvádí, že zdravotní stav je definován jako soubor defektů. V úvahu přicházejí vady dřeva, vady kmene, defekty narušující odolnost proti zlomu a defekty narušující odolnost proti vyvrácení, defekty habitu (nedokonalosti ve tvaru a proporcích jednotlivých částí stromu - přeštíhlení, tlakové vidlice, excentrická koruna a podobně) a poškození (praskliny, dutiny, spály, přítomnost reakčního dřeva, poškození či omezení kořenového systému a podobně).

3.2 Výsadba dřevin

Proces výsadby a povýsadbové péče je propojen, tudíž nelze problematiku povýsadbové péče popsat bez popisu samotné výsadby.

Dle Kolaříka (2003) začíná odborná péče o dřevinu právě výsadbou. Nejedná se však pouze o samotnou výsadbu. Důležitá je i přípravná část výsadby, kdy je nutné vybrat správný taxon a stanoviště. Do volné krajiny jsou vysazovány dřeviny domácí, ale do měst se vyzasují kultivary kvůli stnovištním podmínkám. Dle standardu pro výsadbu (SPPK A02 001:2013) v silničním ochranném pásmu se na vnitřní straně oblouku silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy o poloměru 500 m a menším a v rozhledových

trojúhelníci křižovatek těchto komunikací nesmí být vysazovány stromy a keře. Strany rozhledových trojúhelníků jsou 100 m u silnice hlavní, 55 m u silnice vedlejší. Silniční vegetace na silničních pomocných pozemcích a na jiných vhodných pozemcích tvořících součást dálnice, silnice nebo místní komunikace může být vysazována pouze ve vzdálenosti, kde netvoří pevnou překážku ve smyslu zákona č. 13/1997 Sb. A normativních předpisů. Dále nesmí ohrožovat bezpečnost užití pozemní komunikace, nebo neúměrně ztěžovat obhospodařování sousedních pozemků (SPPK A02 001:2013).

Vzdálenost vysazovaných stromů (spon) musí odpovídat cílové velikosti koruny dospělého jedince daného taxonu. V případě záměrně prováděných výsadeb v hustším sponu (např. při zakládání porostů) je třeba v technické zprávě definovat nutnost následných výchovných zásahů (SPPK A02 001:2013).

Po výběru stanoviště následuje jeho úprava. Provádí se vytyčení budoucího porostu a odplevelení. Jeden z nejdůležitějších aspektů je termín výsadby. Při určování vhodného ročního období pro realizaci výsadeb je nutno dbát na druhově podmíněné vlastnosti jednotlivých taxonů dřevin a na typ sadebního materiálu. Nejvhodnější roční doba pro výsadbu prostokořenných dřevin je doba vegetačního klidu. Prostokořenné dřeviny se nesmí vysazovat za mrazu. Dřeviny s kořenovým balem nebo kontejnerované lze vysazovat v průběhu celého roku. Výjimkou jsou suchá období s vysokou intenzitou záření a mrazová období se zamrzlou půdou. Doporučují se výsadby na podzim po opadu listů a v předjaří předjaří (Kolařík, 2003, Geoffrey, 2004). Po přípravné fázi se realizuje výsadba. Prvním bodem realizace je příprava výsadbové jámy. Tvorba výsadbové jámy se řídí arboristickými standardy (SPPK A02 001:2013), kde se uvádí, že na nepozměněných zhutněných stanovištích je velikost výsadbové jámy dána průměrem balu, kontejneru nebo šířkou kořenového systému prostokořenné sazenice. Šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem výše zmíněného rozměru. Tvar výsadbové jámy písčitých až středně těžkých půd není důležitý. V jílovitých nebo zhutněných půdách je vhodnější hranatý nebo paprscitý tvar. Stěny jámy by měly být zešíkmené ke spodní části balu a musí být rozrušené. Nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno jámy nesmí být hladké a zhutněné. Je nutné jej také narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout výšku balu nebo výšku kořenového systému sazenice. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Před výsadbou je nutné zkontrolovat odtokové poměry. V místě s vyšší hladinou spodní vody nebo na nepropustných stanovištích je nutné přebytečnou vodu odvést drenáží. Případně provést výsadbu nad terén. Těsně před výsadbou se ošetřují i kořeny jedinců.

U prostokořenných dřevin musíme před výsadbou odstranit seschlé a poraněné části kořenů. U kontejnerovaných dřevin se musí odstranit spirálovitě stočené, zaškrcené a uzlovité kořeny (Kolařík, 2003).

Postup výsadby dle standardů (SPPK A02 001:2013) uvádí, že kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Naopak Geoffrey (2004) uvádí, že kořenový krček musí být vždy jeden až dva palce (1 palec = 2,54 cm) nad povrchem. Výjimkou jsou dle standardů (SPPK A02 001, 2013) topoly a vrby, jejichž kořenový krček lze umístit mírně pod rovinu terénu a podpořit tak tvorbu adventivních kořenů. Kořenový krček stromu vysazovaného do svahu musí být po výsadbě v úrovni spodní hrany odkopaného terénu (horní hrany níže položené stěny jámy). Strom vysazený ve svahu musí být chráněn proti vodní erozi. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm. Kořeny prostokořenných sazenic musí být ručně a rovnoměrně rozprostřené. Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, vrchní stahovací drát musí být přestřížený. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu či kontejneru. Je-li strom utopen v balu, musí se odstranit zemina z horní části balu. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě. Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat. Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení. Po zasypání vytváříme závlahovou mísu pro zlepšení možnosti zalévání stromu. Výjimkou jsou sadby v místech, kde závlahovou mísu nelze vytvořit (zpevněné plochy a podobně). Jakékoliv zásahy, které by mohly poškodit kořenový systém, jsou po výsadbě nevhodné. (SPPK A02 001, 2013)

3.3 Povýsadbová péče

Přejdeme-li k samotné povýsadbové péči, Kolařík (2003) uvádí, že povýsadbová péče je obdobím intenzivní péče o dřevinu a trvá minimálně několik týdnů, u vzrostlých stromů až několik let po výsadbě. Konkrétně uvádí 3-10 let. Smýkal a kol. (2008) uvádí, že tato doba obvykle trvá 10-15 let u krátkověkých, 15-30 let u středověkých a nad 30 let u dlouhověkých taxonů. U keřů je tato doba kratší 3-5 let. Dle standardu Řez stromů (SPPK A02 002:2014) probíhá od okamžiku předání výsadeb během fáze odeznívání povýsadbového šoku a v redukované podobě po celou dobu dalšího růstu stromu až po

dosažení přibližně 2/3 jeho finální výšky. Smýkal a kol. (2008) uvádí, že na rozvojovou (povýsadbovou) péči navazuje péče udržovací, která je prováděna po celý zbytek života stromu.

Právě v období povýsadbové péče se nově vysazení jedinci nachází ve fázi silného růstu nadzemní části i kořenů. Rozhoduje se o nastartování celkového růstu a úspěšnosti vegetačního prvku. Proto je nutné věnovat dřevinám v juvenilním stádiu zvýšenou pozornost.

Mezi důležité prvky povýsadbové péče patří výchovný řez, údržba závlahové mísy, mulčování povrchu kořenové mísy, kypření (pokud není závlahová mísa mulčována), odplevelování výsadeb, kotvení, zálivka, v nevyhnutelném případě i hnojení, ochrana proti chorobám a škůdcům, a hubení plevelů nebo jiných konkurujících bylin. Do výchovného období spadají i prořezávky hustých náletů a nárostů vyskytujících se například na silničních pozemcích v lesních úsecích, pozemcích ponechaným ladem, které mají za cíl zpevnění a modelování porostů a dřevin již v jejich mladém věku a u dřevinných porostů vysazených do uměle založeného nízkého travobylinného patra, provádíme pravidelné seče. Mezi další prvky povýsadbové péče patří ochrana proti volně žijícím živočichům. Vylepšováním (podsazování, nahrazování) rozumíme odstraňování uhynulých jedinců a jejich nahrazování novými. Vylepšováním je zvláště důležité na plochách, které jsou problematické z hlediska údržby trávníků, jakož i kompozičně a funkčně exponovaných článků (stromořadí, skupiny apod.). Hlavní úlohou povýsadbové péče je překlenutí tzv. přesazovacího (aklimatizačního) stresu. Ten je vyvolán především výraznou kvalitativní změnou stanovištních podmínek a vysokou ztrátou kořenů dřevin při přesazení na jiné stanoviště. Stres z přesazení zaniká v době, kdy se dřevina na stanovišti aklimatizuje a vytvoří kořenový systém svou velikostí odpovídající kořenovému systému původnímu (tj. před posledním přesazením). Tento proces trvá podle druhu či typu dřeviny několik týdnů až let. Nejdéle u vzrostlých alejových stromů. Jestliže se dřevina na stanovišti neujme a podlehne přesazovacímu stresu z přesazení, mělo by dojít ke zjištění příčin úhynu (Kolařík, 2003).

3.3.1 Výchovný řez

Během povýsadbové péče by měl být zajištěn správný vývoj architektury koruny daného jedince. A to je možné v této fázi podpořit výchovným řezem. Dle Smýkala a kol. (2008) lze místo řezu nebo v kombinaci s řezem použít i vyvazování. Výchovný řez se

řídí standardem Řez stromů (SPPK A02 002:2014). Cílem výchovného řezu je vytvoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný druh či kultivar a dává předpoklad vytvoření zdravé, vitální, funkční a stabilní koruny v období dospělosti stromu. Podpora role terminálního výhonu se provádí odstraňováním, případně zkracováním bočních konkurenčních výhonů. Dle Smýkala a kol. (2008) se podpora terminálu neprovádí jen z důvodů vytvoření určitého tvaru koruny daného jedince. Do budoucna tímto můžeme eliminovat nebezpečí rozštípnutí koruny. Dále jsou odstraňovány strukturálně nevhodné větve či výhony (například s tlakovým větvením, vyrůstající v přeslenech), větve mechanicky poškozené, rostoucí směrem k překážce (SPPK A02 002:2014). Při zkracování postranních větví či výhonů vedeme řez na pupen nebo na postranní větev. Geoffrey (2004) uvádí, že správně provedený řez vede vně větevního límečku. Když není větevní límeček zřetelně viditelný, musí být úhel vedení řezu přibližný úhlu mezi kůrou větve a kmene. Řez zasahující do větevního límečku nebo přímo do kmene vytváří větší plochu řezu a zároveň funguje jako vstup pro hnilobu. Proto by se mělo těmto chybám v provedení řezu vyhýbat. Nasazení koruny mělo být postupně zvyšováno až k dosažení potřebného průjezdního či průchozího profilu u stromů, kde je to vzhledem k jejich umístění nutné. U stromů rostoucích ve volné krajině, parcích a místech, kde to jejich stanovištní podmínky umožňují, spodní větve nejsou zbytečně odstraňovány (SPPK A02 002:2014). Při zvyšování nasazení koruny pro dosažení průjezdního či průchozího profilu je třeba udržovat poměr mezi délkou kmene a korunky maximálně 3:2. U některých kultivarů bez zřetelného terminálního výhonu štěpovaných v korunce nelze korunku zvýšit pro dosažení průjezdního či průchozího profilu. Je tedy potřeba počítat s výškou roubování. V rámci jednoho zákroku se u listnatých stromů obvykle odstraňuje v období vegetace maximálně 30 %, v bezlistém stavu maximálně 50 % objemu asimilačního aparátu. Interval jednotlivých zásahů je v případě výchovného řezu maximálně 2-3 roky, v opodstatněných případech až 5 let (SPPK A02 002:2014). Špatné provedení výchovného řezu je jedna z nejzávažnějších chyb v povýsadbové péči. Také absence výchovného řezu je zásadní chyba. Výjimkou jsou mladé výsadby, u kterých je ještě možné výchovný řez provést včas a bez dalších nepříznivých následků.

3.3.2 Údržba závlahové mísy

Nedílnou součástí povýsadbové péče je údržba závlahové mísy. Kolařík (2003) uvádí, že závlahová mísa je speciálně upravený povrch výsadbové jámy. Minimální

vzdálenost okraje mísy od kmene stromů s velkou korunou by měla být alespoň 1,5 m a od malokorunných taxonů alespoň 1,0 m. Ve velké většině případů je mísa součástí plochy chodníků či jiných komunikací. K tvorbě závlahové mísy u úzkých komunikací se používají např. litinové mříže, betonové „travní“ tvárnice nebo hrubozrnný štěrk apod. V travníkových plochách je vhodné instalovat i ochranné prvky proti poškození kmene sekačkami. Vhodnou ochranou proti poškození kmene při sekání je udržování ochranného prostoru okolo kmene, např. aplikací mulče. Ochrana kmene nesmí poškozovat dřevinu a musí být instalována s dostatečnou rezervou, aby bylo umožněno tloustnutí kmene. Možností úprav mísy je v těchto případech celá řada. Ideální řešení z hlediska provozu téměř vždy znamená omezení růstových podmínek stromu. Je-li komunikace dostatečně široká, závlahová mísa se buduje mírně vyvýšená nad okolní terén (cca 5-10 cm). Toto opatření znemožňuje např. splachování nečistot z chodníkové plochy do kořenové mísy a následnou kontaminaci půdního profilu. Povrch se upravuje tak, aby se zamezilo vstupu chodců a vjezdu motorových vozidel na tuto plochu, např. použitím mulče nebo rostlinného pokryvu. Je nutné zaručit prokořenitelný prostor pro strom. Rozumí se tím prostor využitelný pro růst kořenového systému vysazovaného stromu. Objem musí odpovídat velikosti daného taxonu, a to jak v kvalitativním tak v kvantitativním smyslu. Podle (ČSN 83 9021) musí tato plocha zaujímat nejméně 6 m², být trvale nezakrytá nebo zakrytá pro vzduch a vodu propustným krytem. Prostor pro kořenový systém by měl mít základní plochu nejméně 16m² a hloubkou nejméně 800 mm. Je-li prokořenitelný prostor nedostatečný, musí být navržena technická řešení pro jeho zvětšení. Možností je použití strukturních substrátů jako součástí konstrukčních vrstev zpevněných ploch, vytvoření kořenových mostů, vytvoření zelených pásů a podobně (Kolařík, 2003). Pokud se keře či stromy vysazují do souvislých travníkových ploch nebo zelených pruhů, závlahová mísa se upravuje tak, aby alespoň v prvních dvou letech zamezila růstu trávníku v bezprostředním okolí dřeviny. K tomu je možné použít mulčování, narušení drnu nebo položení geotextilie. Mulčování je také jeden z účinných prostředků při obraně proti zhutnění půdy. Absence závlahové mísy je brána jako chyba v povýsadbové péči. Výjimku mohou tvořit výsadby mimo zastavěnou část města, bez údržby travníků s dostatečnou vlhkostí půdy (Kolařík, 2003)

3.3.2.1 Mulčování

Dle Kolaříka (2003) se mulč aplikuje tak, aby si plocha kořenové mísy zachovávala mírný spád ve směru ke kmeni stromu. Vrstva mulče by neměla u nových výsadeb přesáhnout 10 cm. 7 cm je optimální tloušťka mulče protože touto vrstvou plevel již obtížně prorůstá. Dle (SHIGO, 1991) při vyšší vrstvě mulče, dřevina snadno do této vrstvy prokoření svými jemnými asimilačními kořínky a je tak více náchylná na teplotu a vlhkostní změny.

Dále dle Kolaříka (2003) mezi vrstvou mulče a půdní povrch můžeme umístit ochranné plachetky (geotextilie, bioplachetky z netkaných textilií a podobně). Jako mulč lze použít například tyto organické materiály - kůru, dřevní štěpku, případně slámu. Tráva a jiné rostlinné zbytky nejsou vhodné. Dochází tak ke kvašení a mulč je málo propustný pro vodu a vzduch. S tím ale nesouhlasí (Shigo, 1991), který uvádí, že jako nejlepší mulč se projevila směs zetlelého listí a kousků větviček. To zdůvodňuje podporou mykorhyzy. Dále dle Kolaříka (2003) je nejvhodnějším anorganickým materiálem drcené kamenivo (frakce 4-8 mm, až 32-64 mm). Mulčovat lze i keramzitem, liaporem a podobnými materiály. Na exponovaných stanovištích, kde hrozí, sešlap (zhuštění) povrchu, je optimální mulčování drceným kamenivem. Na stanovištích s větším pohybem lidí je vhodnější používat kamenivo větších frakcí (např. 32-64 mm). Plocha mulče by měla přesahovat plochu výsadbové jámy alespoň o třetinu jejího průměru. Plocha bezprostředně kolem kmene a kořenového krčku by neměla být vůbec mulčována. Může dojít ke vzniku takzvaných mulčovacích sopek, které v blízkosti kořenového krčku keřů či báze kmene stromů, zapříčiňují zvýšenou vlhkost a tmu. To vytváří ideální podmínky pro rozvoj hub. Jsou také domovem, ochranou pro hlodavce, kteří okusují kůru a lýko kmene nebo výhonů, zejména v době vegetačního klidu. Doporučuje se proto nemulčovat půdu v okruhu nejméně 10-15 cm od kořenového krčku (Kolařík, 2003). Dle Geoffrey (2004) může být mulč použit k udržení půdní vlhkosti a zamezení extrémních teplot v půdě. Zároveň slouží k eliminaci plevelu a jiné konkurenční vegetace a k doplněním organického materiálu a živin do půdy. Bohužel, nemá jen pozitivní vlastnosti. Například voda z lehkého deště nebo ze zavlažování se může do mulče vsáknout nebo ji mulč může naopak odvést jinam. To způsobuje, že je kořenový bal sušší právě prvních pár měsíců, kdy je závlaha důležitá a růst kořenového systému je tímto efektem limitován. Proto je dobré zvýšit množství závlivy nebo počkat s aplikací mulče. Přírodní produkty použité k mulčování jsou postupně rozkládány. Je třeba doplňovat je po dobu dokončovací péče.

Doplňování mulče až na původní úroveň se provádí 1x ročně, optimálně na začátku vegetačního období. (SPPK A02 001, 2013) Nedoplnění mulče je chyba v povýsadbové péči. Výjimku mohou tvořit výsadby mimo zastavěnou část města, bez údržby trávníků s dostatečnou vlhkostí půdy (Kolařík, 2003).

3.3.2.2 Kypření

U stromů, jejichž závlahová mísa nebyla mulčována, se provádí kypření. Provádí se po provedení zálivky tak, aby došlo k rozrušení půdního škraloupu, snadnějšímu přístupu vzduchu do půdy a k přerušení půdní kapilarity vedoucí k zadržení vody v půdě. Kypření je prováděno do hloubky 30 mm a to tak, aby nedošlo k poškození kořenového krčku a kořenů stromu ani případných podrostových výsadeb (SPPK A02 001:2013). U závlahové mísy bez mulče je neprovedení kypření chyba v povýsadbové péči. Výjimku mohou tvořit výsadby mimo zastavěnou část města, bez údržby trávníků s dostatečnou vlhkostí půdy (Kolařík, 2003).

3.3.2.3 Odplevelování

Jde o odstranění nežádoucích rostlin z porostu výsadby. Odplevelení může být provedeno chemicky nebo mechanicky. K chemickému odplevelení mohou být použity jen schválené prostředky a to takové, které nijak neohrožují ošetřované stromy. Při aplikaci nesmí být nijak zasaženy ani poškozeny žádné další rostliny v okolí ošetřované dřeviny. Přípravky nesmí potřísnit kmeny stromů. Vždy musí být dodrženy všechny zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Musí být postupováno s vědomím majitele výsadeb a investora. O všech provedených aplikacích musí být provedeny řádné záznamy ve stavebním deníku nebo jiném adekvátním dokumentu. Vždy musí být uveden název aplikované látky, použitá dávka, způsob aplikace, počasí, jména pracovníků, jež aplikaci provedli, denní hodinu, kdy byla práce provedena. Tyto záznamy musí být potvrzeny objednatelem. Při mechanickém odplevelení jsou nežádoucí rostliny vytrhány nebo je oddělena nadzemní část od kořenů odkopnutím, případně je plevel vyžnut. Vždy je nutné postupovat opatrně, aby nedošlo k poškození kořenového krčku nebo kořenů odplevelované dřeviny či jejího podrostu. Po odplevelení je plevel odstraněn a odvezen, pokud není s investorem dohodnuto jinak. Používání herbicidů může být regulované ve

zvláště chráněných územích, v pásmech ochrany vodních zdrojů, případně může být regulované místními předpisy. předpisy (SPPK A02 001:2013). U závlahové mísy bez mulče je neprovedení odplevelení chyba v povýsadbové péči. Výjimku mohou tvořit výsadby mimo zastavěnou část města, bez údržby trávníků s dostatečnou vlhkostí půdy (Kolařík, 2003).

3.4 Ochrana jedince na stanovišti

3.4.1 Ochrana proti poškození kmene

Na trávnickových plochách je vhodné instalovat ochranné prvky proti poškození kmene sekačkami. Vhodnou ochranou proti poškození kmene při sekání je udržování ochranného prostoru okolo kmene (např. aplikací mulče). Ochrana kmene nesmí poškozovat dřevinu a musí být instalována s dostatečnou rezervou, aby bylo umožněno tloustnutí kmene (SPPK A02 001:2013).

Ochrana proti parkování se používá v prostoru, kde dochází k vjezdu a parkování vozidel v blízkosti stromů. Jako ochrana kmene stromů proti parkování jsou používány většinou kovové nebo betonové prvky pevně zakotvené v terénu a odolné vůdči poškození. Musí být umístěny nejméně 0,7 m od kmene stromu, musí být dostatečně viditelné a nesmí jakýmkoliv způsobem poškozovat strom. Zábrany proti parkování musí splňovat požadavky ČSN EN 12899-1 (SPPK A02 001:2013).

Při výsadbě kmenných tvarů stromů je vhodné instalovat odpovídající ochranu kmene u jedinců vystavených přímým účinkům slunečního záření (SPPK A02 001:2013). Může u nich dojít k takzvané korní spále. Při korní spále dochází k poranění jak druhotné kůry, tak i lýka a kambia. Kmeny se obalují, aby nedošlo k těmto poraněním. (Kolařík, 2003) Používají se rákosové, bambusové nebo slaměné rohože. Použití jutových bandáží se nedoporučuje. Lze využít i nátěry kmenů vápenným mlékem nebo přípravky k tomu určenými. (SPPK A02 001, 2013) Tato opatření zamezí vysychání povrchových buněk při vysokých letních teplotách. S tímto tvrzením nesouhlasí Shigo (1991), který uvádí, že výsledky studií neuvádí žádné rozdíly mezi obalovanými kmeny stromů a neobalovanými. Naopak tvrdí, že obal kmene může schovat veškerá poranění. Kolařík (2003) uvádí jako příznivý vliv obalování kmene například snížení teploty na povrchu kmene při použití správného materiálu. Právě juta udrží hustý stín a vysokou vlhkost na povrchu kmene, což vede k rozvoji mykoflory a houbových hnilob. Tabulka

číslo 1 zřetelně ukazuje rozdíly mezi teplotou na povrchu kmene při aplikaci různých materiálů.

Tab. č. 1: Sledování průběhu teplot

Sledování průběhu teplot pod různými typy ochrany kmenů (LAPPEN, 2001)

Typ ochrany	12.2.99	14.06.00	19.06.00	20.06.00	21.06.00
Bez ochrany	-1 °C	31 °C	36 °C	37 °C	39 °C
Rákosová rohož	-1 °C	23 °C	26 °C	27 °C	28 °C
Juta	12 °C	43 °C	48 °C	48 °C	50 °C

(Zdroj: Kolařík, 2003)

Dokonce některé druhy podkorního hmyzu žijí mezi obalovými materiály a kůrou, kterou následně poškozují. I některé druhy hlodavců může lákat toto místo jako úkryt. Shigo (1991) uvádí, že lze tuto situaci vyřešit díky chráničkám proti hlodavcům. Dle Kolaříka (2003) se za optimální v současné době považuje využívání rákosových či bambusových rohoží. Musí se stejně jako úvazky na kotvení kontrolovat, aby nedošlo k jejich zarůstání do kmene. Při přílišném stažení je možné zarůstání již během prvního vegetačního období. Stínící rohože jsou obvykle odstraněny po dvou letech, v opodstatněných případech (např. podél komunikací s chemickou zimní údržbou) je možné ponechat déle (Kolařík, 2003). V místech, kde hrozí poškození vysazených dřevin ohryzem, okusem či vytloukáním, je třeba provést vhodnou ochranu sazenice. Vedle mechanických ochranných (plastové, papírové či drátěné chráničky) je možné použít i nátěry či postřiky repelenty. Nátěry a postřiky musí být aplikované v souladu s hygienickými předpisy a principy zajištění bezpečnosti provozu na daném stanovišti. Ochranné postřiky a nátěry musí být uvedené v seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin (vyhláška č. 32/2012 Sb.). Nátěry a postřiky proti okusu musí být každoročně obnovovány. Ochrannou proti okusu, ohryzu a vytloukání je nutné udržovat déle (do doby než si strom vytvoří hlubší borku), zejména u citlivých taxonů jako jsou například jabloně. Ochranné prvky kmene je nutné kontrolovat minimálně 1x ročně. Ochranné prvky musí být opravovány a povolovány (SPPK A02 001:2013).

3.4.2 Ochrana proti zhutnění půdy v okolí výsadby

Ochránit strom před vstupem chodců či vjezdem motorových vozidel lze také pomocí mechanických zábran. Speciálním opatřením pro městská prostředí jsou rošty. Ty se instalují jako jedno z opatření do míst, kde je intenzivní pohyb osob a mohlo by dojít k sešlapávání (zhutnění půdy) v kořenovém prostoru. Velikost roštů se volí podle cílové velikosti vysazovaných stromů. U velkých stromů je vhodné použít dělený rošt, jenž umožňuje zvětšovat prostor pro kmen při jeho tloustnutí. Rošty musí být ukotveny tak, aby nedocházelo k přerušení možnosti prorůstání kořenů do okolní půdy. Rošty se ukládají na nosnících ukotvených na patkách a musí být dostatečně propustné pro vodu a vzduch. Musí umožňovat kontrolu kořenového prostoru, úklid odpadků a péči o strom. Měly by být rozebíratelné a zabezpečené vůči krádeži. (SPPK A02 001, 2013)

3.4.3 Ochrana proti chorobám a škůdcům

Další nedílnou částí povýsadbové péče je ochrana proti chorobám a škůdcům. V průběhu vegetace je nutné sledovat celkový stav dřevin. Při zjištění napadení je nutné patogenní organismus identifikovat a podle druhu a nebezpečnosti zajistit adekvátní opatření. (Kolařík, 2003)

3.4.4 Ochrana před vlivem mrazu a slunečního záření

Dle Kolaříka (2003) se před mrazem chrání především teplomilné taxony, zejména v raných stádiích vývoje, pokud jsou vysazeny v chladnějších podmínkách, než je jejich přirozené stanoviště. Nejdůležitějším opatřením u stále zelených taxonů je zajištění dostatečného množství vody v půdě před příchodem mrazů. Kmeny citlivých stromů chráníme obalem před působením intenzivního slunečního záření v předjarním období, kdy je nebezpečí nočních mrazíků. Hrozí vznik mrazových desek a trhlin. Geoffrey (2004) uvádí, že tam, kde jsou mrazové trhliny nebo korní spála běžné, např. u taxonů s úzkou a hladkou kůrou. Obalováním kmenu se těmto poraněním předchází. Poškození se objeví o několik měsíců, někdy i let později. Na první pohled se zranění projeví jako mrtvá kůra, která se odlupuje v dlouhých rovných pruzích, obvykle na jižní nebo jihozápadní straně kmene. Zranění zasahují kambium, které v místě poranění není schopné tvořit přírůsty. Dle (SPPK A02 001, 2013) chráníme koruny citlivých stromů,

především jehličnanů např. přistíněním speciálními sítěmi nebo chemickými přípravky omezující výpar. Ochranu před vlivem mrazu je třeba na jaře včas odstranit.

U stromů vysazovaných v letním období na stanovištích s extrémním slunečním zářením a s vysokými teplotami, např. zadlážděné prostory, je vhodné chránit korunu během letního období speciální sítovinou. Sítovina sloužící k zastínění musí být odstraněna nejpozději do poloviny měsíce září. (SPPK A02 001, 2013)

3.5 Ochrana prostoru pro zeleň

Je nutné sledovat ochranu stromu v širších souvislostech. Např. ochranu prostoru pro zeleň a ochranu existence samotného místa. Tímto tématem se zabývá Lacinová (2013), která uvádí, že tuto problematiku sice řeší legislativa, ale jen velmi obecně v § 7 zákona č.114/1992 Sb., kde se v odstavci 1 píše: *„dřeviny jsou chráněny podle tohoto ustanovení před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější (§46 a §48) nebo ochrana podle zvláštních předpisů“*. Co se poškozováním a ničením rozumí, uvádí §8 odst.1 prováděcí vyhlášky číslo 395/1992 Sb.v platném znění, kde se píše: *„poškození a ničení dřevin rostoucích mimo les (§ 7 odst. 1 zákona) je nedovolený zásah, který způsobí podstatné a trvalé snížení jejich ekologických a estetických funkcí nebo bezprostředně či následně způsobí jejich odumření“*. Podrobnější informaci o tom, co může být považováno za poškozování stromu, najdeme v normě ČSN 83 9061 (DIN 18920:2002). Tato norma vymezuje pro stromy jakousi paralelu ochranného pásma inženýrských sítí. Zavádí pojem „kořenový prostor“ a také určuje, co se v tomto prostoru nesmí a jak se tento prostor má chránit. Její závaznost je ale velmi problematická, protože zákon ani vyhláška na tuto normu neodkazují a její rozmnožování a rozšiřování je dokonce porušení zákona č. 22/1997 Sb. Stromy jsou tak opět v nevýhodě oproti inženýrským sítím, které vesměs definují přímo zákony. Pokud se o ochraně místa pro strom hovoří, pak téměř výlučně o ochraně jeho kvality. O otázce ochrany samotného místa pro strom se mnoho nemluví. Nastává tedy problém, který lze pomocí platné legislativy jen těžko uchopit. Na rozdíl od zemědělské nebo lesní půdy není prostor pro ostatní vegetaci nijak přímo legislativně chráněn. Klíčem k ochraně pozemku pro nějaký účel je katastr nemovitostí. Katastr ke každému pozemku zapisuje jeho druh a každá změna užívání, které je v rozporu se zapsaným druhem pozemku musí být povolena ve správním řízení, které pro ten který účel upravuje příslušný zákon. Stromy, keře a ostatní zeleň v parcích a ulicích rostou nejčastěji na pozemcích vedených v katastru nemovitostí

jako ostatní plocha, případně jako komunikace nebo zastavěná plocha a nádvoří. Žádná z těchto ploch není primárně určena pro zeleň jen u kategorie „ostatní plocha“ může být uvedeno „způsob využití - zeleň“. Nicméně jde pouze o ostatní plochu a plocha pro zeleň tak žádnou ochranu nepožívá. Naopak pozemky lesa nebo zemědělská půda jsou chráněny, i když na nich momentálně les ani zemědělská kultura není.

3.6 Zálivka

Nedostatek vody neboli vodní stres, je nejvíce limitující stresor pro rostliny. Snižuje aktivitu všech enzymů a zpomaluje růst. Příčinou nedostatku vody dostupné pro rostliny jsou nejčastěji klimatické poměry a průběh počasí. Vlastní příjem vody rostlinou je závislý také na obsahu živin v půdě a na půdní reakci. Vodní stres je často ovlivněn i zasolením nebo paradoxně zaplavením, tzv. fyziologické sucho. Při působení vodního stresu se snižuje především růst a fotosyntéza. Důležitou úlohou vody je udržování turgidity. Turgor u rostlin má hlavní úlohu při růstu a prodlužování buněk. Důležitou roli hraje právě při otevírání průduchů a pohybu listů a květních obalů. Při snižování turgoru dochází nejprve k redukci prodlužování listů a teprve později k redukci fotosyntézy. Růst je tedy na snižování turgoru citlivější než fotosyntéza (Špinlerová 2014). Pro podpoření nové výsadby na stanovišti provádíme zálivku. Ta probíhá po dobu údržby závlahové mísy, tedy po dobu odeznívání povýsadbového šoku způsobeného menším objemem zálivky na trvalém stanovišti oproti zálivce v okrasné školce. Ztráta vody z kořenové zóny ve výsadbové jámě do okolní půdy je rychlejší než na rozhraní prostředí kontejner - vzduch. Silný vodní deficit vysazených dřevit lze snížit zálivkou, mlžením, snížením výparné plochy (řezem, stíněním, bandážováním) a použitím antitranspiračních prostředků. Na extrémních stanovištích je podle konkrétních podmínek nutné zajistit závlahu až do řádného zakořenění. V některých případech, např. stanoviště bez propojení kořenového prostoru na rostlý terén, i po celou dobu existence stromu na stanovišti. Je nutné kontrolovat vlhkost zeminy před aplikací zálivky. Nesmí dojít k přemokření půdy v okolí výsadbové jámy. Zálivka se musí přizpůsobit aktuálním klimatickým podmínkám, stanovišti (například vliv expozice stanoviště vůči větru či slunečnímu záření), velikosti vysazeného stromu, půdní vlhkosti, termínu provádění (některé druhy vyžadují vydatnou zálivku před zimou) a požadavkům daného taxonu. Vhodný je většinou cyklus 6-8 zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě. Četnost zálivek ve druhém roce se snižuje na 3-6. U stromů musí zálivka proniknout do hloubky kořenového prostoru,

v celém prostoru výsadbové jámy. Tomu musí odpovídat množství vody v každé zálivce. Zálivka nesmí probíhat vodou pod tlakem, aby nedocházelo k vymývání půdy. (SPPK A02 001, 2013) Neprovedení zálivky je chybou v povýsadbové péči. Výjimku mohou tvořit výsadby mimo zastavěnou část města s dostatečnou vlhkostí půdy (Kolařík, 2013).

3.7 Hnojení

Hnojení se provádí jen v nezbytném rozsahu v závislosti na obsahu živin v půdě, který se zjišťuje rozborem, a projevech vitality rostliny (délka přírůstu, velikost a barva listů, vyžralost letorostů atd.). Upřednostňuje se používání pomalu rozpustných hnojiv. V případě nutnosti rychlého účinku hnojiva lze použít i hnojivou zálivku či hnojení na list. Hnojení se využívá, pokud jsou stromy vystaveny stresu, např. poškozením, chorobami či škůdci a nepříznivými klimatickými vlivy, pro podporu jejich regenerační schopnosti. Vždy je třeba dbát na správný způsob aplikace a správné dávkování dané typem použitého hnojiva. Po 15. srpnu je nevhodné používat hnojiva s obsahem dusíku větším než 5 % (SPPK A02 001, 2013)

3.8 Kotvení

3.8.1 Nadzemní kotvení

Dle (SPPK A02 001:2013) je nutné špičáky a pyramidy od výšky 1,5 m a stromy se zapěstovanou korunou při výsadbě pevně ukotvit. Kotvení je podstatné z hlediska stability dané dřeviny na stanovišti. Protože nově vysazený jedinec nemá dostatečně vyvinutý kořenový systém a není na stanovišti dostatečně fixován a při pohybu kmene tedy i kořenového balu, např. v důsledku větru, dochází k poškození nově vznikajících kořínků. Kotvení zároveň chrání nově vysazený strom před vandaly, poraněním báze kmene travními sekačkami, poškozením v průběhu stavebních prací, parkujícími automobily a podobně. Úkolem kotvení je fixace stromu proti pohybům do stran. Nesmí však stromu zamezovat pohyb dolů (při ulehávání substrátu po výsadbě) a zároveň musí stromu dovolovat tloušťkový přírůst bez jakéhokoliv poškození pletiv stromu zarůstáním úvazků do kmene. Kotvení je nutné kontrolovat alespoň jedenkrát ročně a odstraněno by mělo být přibližně po třech letech. Základní typy kotvení lze rozdělit na kotvení

podzemní, to je kotvení kořenového balu ve výsadbové jámě, a kotvení nadzemní, to je fixace kmene stromu v různých výškách. Vždy však pod nejnižší položenou větev koruny, aby nedocházelo k deformaci nebo poškození větvi (Kolařík, 2003).

Typ kotvení, velikost a pevnost kůlů je dána velikostí rostliny, předpokládanou dobu účinnosti, charakterem a způsobem využívání ploch (například požadavky na bezpečnost provozu), stanovištěm a estetikou. Obvykle se kotví na 1-3 kůly. Kotvení nesmí poškozovat strom. Kotvení ponecháváme obvykle dvě vegetační sezóny. Výjimkou jsou výsadby velkých stromů nebo výsadby na větrná nebo exponovaná stanoviště. Nejčastěji se provádí kotvení ke kůlům, lanovými systémy do koruny nebo podzemní kotvení. Kůly použité na kotvení musí být oloupané a musí mít životnost minimálně 2 roky (ČSN 839051, 2002). Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí, nesmí poškozovat kůru, ani bránit tloušťce kmene.

Nadzemní kotvení je nutné kontrolovat minimálně 1x za vegetační sezónu po dobu alespoň dvou let. Při kontrole se provádí jeho oprava, případně úprava tak, aby nedocházelo k poškozování kmene a byla zajištěna optimální funkce. Po dvou letech je kotvení obvykle odstraněno. Absence kotvení, nevhodná nebo neudržovaná konstrukce spolu s volným či zarůstajícím úvazkem jsou závažné chyby v povýsadbové péči bez vlivu stanoviště (SPPK A02 001:2013).

3.8.2 Podzemní kotvení

Podzemní kotvení (tzv. anglický typ) ve výsadbové jámě není vizuálně patrný a nelze jej běžně kontrolovat. To je jeho nespornou výhodou i nevýhodou zároveň (nemožnost kontroly). Nejznámějším druhem podzemního kotvení je kotvení Platipus nebo jeho ekvivalent české výroby Kotvos. Podzemní kotvení se používá pro vzrostlé stromy s kvalitními, velkými a velmi pevnými kořenovými baly, které jsou kotvením tlačeny do země. Kmen a koruna není kotvena. Systém je provozně náročný. K instalaci je potřeba speciální vybavení, bez něhož nelze strom kvalitně ukotvit. Kotvení lze využít pro zajištění kořenového balu stromu k betonovým skružím nebo obrubníkům. V současnosti je u nás poměrně často využívaným typem kotvení. (Kolařík, 2003)

3.8.3 Kombinované kotvení

U stromů velkých rozměrů lze přistoupit ke kombinaci obou typů kotvení a stromy fixovat jak v zemi, tak i v nadzemní části. (Kolařík, 2003)

4 Materiál a metodika

4.1 Terénní práce

Nejprve byl učiněn průzkum terénu. Na jeho základě byly do papírové mapy zakresleny jedinci spadající do povýsadbové péče. Jelikož město nemá nijak zmapované nové výsadby, bylo nutné projít celé město. Následně byly tyto jedinci zařazeny do jednotlivých, logicky tvořených ploch. Plochy byly vybírány tak aby bylo vizuálně patrné, kde jsou jejich hranice. Hranice ploch jsou nejčastěji tvořeny křižovatkami, pokud plochou bylo například stromořadí v dané ulici či hranicemi náměstí nebo parku. Dále byla stromům na jednotlivých plochách přiřazena čísla na základě směru postupu a potom byl určen druh jedince. Pro určení taxonu byla použita nomenklatura dle Hurycha (2003).

Na vybraných stromech byla měřena výška celého jedince a výška nasazení koruny. Pro měření výšky a spodního okraje koruny byl použit digitální výškoměr Nikon Laser Forestry Pro. Princip měření probíhal na základě podobnosti trojúhelníků, proto bylo třeba znát odstupovou vzdálenost. Tu je možné běžně naměřit tímto výškoměrem. Odstupová vzdálenost byla počítána od báze kmene. Pouze v případě nakloněného stromu bylo nutné tuto vzdálenost počítat od svislice z vrcholu. Výška stromu byla dána vzdáleností mezi bází kmene a vrcholem koruny. V případě stromů nakloněných byla tato vzdálenost dána úsečkou, která prochází vrcholem stromu a je kolmá k povrchu terénu. Výška nasazení koruny byla určena jako vzdálenost mezi patou kmene a místem, kde začíná hlavní objem větví a asimilačního orgánu. Výška jedince a výška nasazení koruny byla uváděna s přesností na metry. Průměr kmene (kmenů), byl měřený ve výšce 130 cm nad úrovní terénu kolmo na osu kmene. V případě oválného průřezu kmene byla jeho hodnota dána aritmetickým průměrem dvou na sebe kolmých měření. V případě, že na kmene byly ve výčetní výšce nerovnosti (boule, rány a podobně), se průměr zjišťoval nad či pod nerovnostmi. Průměr kmene byl měřen v celých centimetrech. Bylo použito obvodové pásmo. Hodnocena byla fyziologická vitalita, zdravotní stav a perspektiva jedince. Zhodnocení fyziologické vitality a zdravotního stavu bylo prováděno dle arboristického standardu Hodnocení stavu stromů (SPPK A01 001:2016). V rámci vitality

se hodnotily parametry ukazující na životaschopnost jedince. Hlavními hodnocenými parametry byly defoliace koruny, změny formy větvení na periférii koruny (malformace) a vývoj sekundárních výhonů. Zdravotní stav byl určován především podle stupně mechanického oslabení a poškození jedince. Strom je tedy hodnocen dle úrovně mechanického narušení, stupně kolonizace dřevokaznými houbami existence dutin a růstových deformací. Do diagnostiky byly zahrnuty tyto parametry: přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškozené kosterní větvení), infekce hlavních nosných částí dřeva dřevními houbami či hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, habituální defekty, sekundární výhony, trhliny v nosných částech stromu, náklon kmene a mechanické poškození kořenového prostoru. Perspektiva stromu byla charakterizována zjednodušeným způsobem. Byla hodnocena předpokládaná délka existence stromu na stanovišti, která je daná stavem a vhodností, přičemž rozhodující byl horší z parametrů. Následně byla provedena fotodokumentace.

V poslední části terénní práce byla zjišťována přítomnost hlavních chyb při povýsadbové péči. Konkrétně absence nebo špatné provedení výchovného řezu, absence kotvení, nevyhovující konstrukce kotvení, neudržované kotvení a zarůstající nebo naopak volný úvazek, absence závlahové mísy, nedoplnění mulče do mulčované závlahové mísy nebo absence odplevelování a kypření nemulčované závlahové mísy a absence zálivky. Tyto chyby byly dále děleny dle jejich závažnosti, tedy dle vlivu na perspektivu jedince na stanovišti. Následující tabulka číslo 2 a 3 uvádí výčet chyb v povýsadbové péči a jejich zařazení a závažnost vzhledem ke vlivu na perspektivu jedince.

Tab. č. 2: Chyby v povýsadbové péči a jejich závažnost

Zařazení chyby	Výchovný řez		Kotvení			
Druh chyby	absence	špatné provedení	absence	nevyhovující konstrukce	neudržovaná konstrukce	Zarůstající/volný úvazek
Závažnost	diskutabilní	závažné	závažné	závažné	závažné	závažné

Tab. č. 3: Chyby v povýsadbové péči a jejich závažnost

Zařazení chyby	Ochranné prvky			Závlahová mísa			Zálivka
Druh chyby	Chráníčka kmene poškozující strom	Nedostatek zeminy pod roštem	absence	nedoplnění mulče	nekypření	neodplevelování	absence
Závažnost	závažné	závažné	diskutabilní	diskutabilní	diskutabilní	diskutabilní	diskutabilní

Z tabulek můžeme vyčíst, že špatně provedený řez je zařazen vždy jako závažná chyba bez ohledu na okolní stanoviště. Avšak absence výchovného řezu je chybou diskutabilní, protože výchovný řez je možné u mladých jedinců ještě provést v patřičném termínu. Absence kotvení je považována za závažnou chybu vždy. Stejně tak nevyhovující, neudržovaná konstrukce nebo zarůstající či naopak volný úvazek. U chyb spadajících do závlahové mísy či zálivky, nejsou závěry považovány za jednoznačné. Například na ploše Serpentýny nebyla absence závlahové mísy brána jako chyba z důvodů dobrého stavu jedinců a také z toho důvodu, že daná plocha je situována v blízkosti lesa, kde je dostatečná vlhkost půdy. Všechna data v terénu byla zanášena pomocí tabletu do programu BONSAI, který je vyvinut pro účely dendrologických průzkumů.

4.2 Stupnice hodnocených parametrů

Jak bylo uvedeno výše (4.1) bylo hodnoceno fyziologické stáří, vitalita, zdravotní stav a perspektiva. Na základě rozsahu přítomnosti sledovaných parametrů byly použity následující stupnice dle (SPPK A01 001:2016).

Tab. č. 4: Stupnice k určení fyziologického stáří

1	mladý jedinec ve fázi ujímání	Semenáč s výškou do 1 m odrůstající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený strom ve fázi procesu ujímání.
2	aklimatizovaný mladý strom	Mladý ujmутý jedinec ve fázi utváření architektury koruny.
3	dospívající jedinec	Dospívající jedinec s dotvářením charakteristických znaků s trvajícím preferencí výškového přírůstu.
4	dospělý jedinec	Dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu.
5	senescentní jedinec	Strom vykazující známky senescence nejčastěji indikované následujícími parametry: obvodové odumírání koruny s nahrazováním asimilačního aparátu vývojem sekundárního obrostu níže v koruně, patrné známky osídlení dalšími organismy, podíl odumřelého a rozkládajícího se dřeva v koruně, častá přítomnost prvků se zvýšeným biologickým potenciálem

Tab. č. 5: Stupnice k určení vitality

1	výborná až mírně snížená	Hustě olistěná kompaktní koruna, bez známek prosychání na periferii (možné výjimky při růstu v částečném zástínu), ve vrcholové partii dlouhodobý vývoj makroblastů z vrcholového i postranních pupenů (bez výjimky u jedinců s fyziologickým stářím 1-3), bez spontánního vývoje sekundárních výhonů (možné výjimky při výrazné změně poměrů osvětlení – redukce koruny, uvolnění z porostu apod.), u neopadavých jehličnanů počet ročníků jehličí odpovídající taxonu.
2	zřetelně snížená	Stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny, patrná defoliace koruny s její možnou fragmentací na periferii, prosychání bočních partií koruny nevyvolané zástínem s tendencí jejího dalšího prosychání (většinou se netýká vrcholové partie), ve vrcholové partii koruny častý vývoj brachyblastů z postranních pupenů, možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmeni či v okolí báze kmene i bez změn stanovištních poměrů, snížený počet ročníků jehličí u neopadavých jehličnanů.
3	výrazně snížená	Začínající ústup koruny významná defoliace koruny (až do cca 50 %), koruna významně fragmentovaná, dynamické prosychání nevyvolané zástínem s tendencí dalšího sestupu; často suchá vrcholová partie koruny, brachyblasty se vyvíjí jak z postranních, tak i z vrcholových pupenů, u neopadavých jehličnanů pouze 1-2 ročníky jehličí.
4	zbytková	Větší část koruny odumřelá defoliace koruny významně nad 50 %, pouze některé části koruny vykazují živý asimilační aparát, většina koruny odumřelá.
5	suchý (mrtvý) strom	Zcela odumřelý jedinec.

Tab. č. 6: Stupnice k určení zdravotního stavu

1	výborný až dobrý	Bez patrných mechanických poškození kmene a silnějších větví (možná přítomnost ran po vhodně prováděném řezu), bez přítomnosti silných suchých větví v koruně (nad 50 mm), žádné symptomy infekce dřevními houbami (výjimečně možná přítomnost saprofytů na odumřelém dřevě), případně defektní větvení (i v kosterním větvení) pouze ve stádiu vývoje.
2	zhoršený	Mechanické narušení významného charakteru, možná přítomnost poškození na kmeni či větší poškození větví, patrné symptomy infekce dřevními houbami v počátečních fázích vývoje, možná přítomnost silných suchých větví, vylomené či zlomené silnější větve, možná přítomnost ojedinělých výletových otvorů v koruně, • vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení, možná přítomnost trhlin na kmeni či v kosterních větvích, možná přítomnost „rakovinných“ útvarů, nerovnovázný přírůst podnože a roubu, případně patrná inkonzistence v oblasti spoje.
3	výrazně zhoršený	Přítomnost poškození obvykle snižujících dožití hodnoceného jedince mechanická poškození kmene se symptomy aktivně probíhající infekce dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů ve více úrovních, rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví, • odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice v kosterním větvení či ve větvení silných větví, podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře. Jednotlivé zásadní defekty se nevyskytují ve vzájemné kombinaci. Při souběhu více než 2 výše popsaných defektů přechod na zdravotní stav 4.
4	silně narušený	Souběh defektů či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití hodnoceného jedince, rozsáhlé dutiny ve kmeni, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevními houbami, odlomená podstatná část koruny, stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození. Obecně se jedná o souběh více závažných defektů.
5	kritický/rozpadlý strom	Celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo).

Tab. č. 7: Stupnice k určení perspektivy

A	dlouhodobě perspektivní	Strom na stanovišti vhodný a udržitelný v horizontu desetiletí.
B	krátkodobě perspektivní (perspektiva dočasná)	Strom na stanovišti dočasně udržitelný, případně ve stavu, kdy nelze očekávat dlouhodobou perspektivu.
C	neperspektivní	Strom na stanovišti nevhodný, případně s velmi krátkou předpokládanou dobou ponechání (předržení).

4.3 Analýza dat

Export dat a tvorba map proběhla v gisovém programu My Trees. Následně byla data exportována do standardního formátu XLSX. Data v Excelu byla dále zpracována do tabulek.

Data byla zpracována ve třech fázích.

1. Uvedení četnosti jednotlivých chyb v celém městě i na jednotlivých plochách. Dle rozdělení a identifikace chyb v povýsadbové péči byly chyby rozděleny do třech skupin (stromy bez chyb v , se závažnou chybou a s chybou diskutabilní).

2. Stanovení chyb a jejich vliv na stav stromu

Pro zjištění vlivu jednotlivých chyb na stav stromu byly stupnice vitality a zdravotního stavu převedeny na procenta podle tabulky číslo 8 a číslo 9. Byla vypočítána průměrná hodnota vitality a zdravotního stavu v procentech. Následně byl zjištěn nejčastější stupeň vitality a zdravotního stavu na celé ploše. Potom byla určena průměrná vitalita, zdravotní stav a jejich nejčastěji se vyskytující hodnota u všech tří druhů chyb (stromy bez chyb v , se závažnou chybou a s chybou diskutabilní).

3. Tvorba katalogů - plakátů

Pro zpracování bylo použito vyhodnocení chyb při realizaci povýsadbové péče v České Třebové. Byly použity fotografie pořízené při sběru dat a autorské skici pro znázornění hlavních problémů. Ke každému bodu byl přiřazen popis s vysvětlivkou toho, co může daná chyba způsobit.

Tab. č. 9: Přepočítání vitality na procenta

Přepočítání vitality na procenta	
1	100%
2	75%
3	50%
4	25%
5	0%

Tab. č. 8: Přepočítání zdravotního stavu na procenta

Přepočítání zdravotního stavu na procenta	
1	100%
2	75%
3	50%
4	25%
5	0%

5 Výsledky

5.1 Vyhodnocení chyb povýsadbové péče ve městě

Ve městě Česká Třebová bylo celkově zhodnoceno 288 jedinců na 15 plochách spadajících do povýsadbové péče. Z celkového počtu stromů nebyly u 199 jedinců tedy 69% zjištěny chyby v nebo se zde nacházely pouze drobné chyby neovlivňujícími budoucnost jedince na stanovišti. Naopak celých 82 jedinců tedy 28% mělo ve své povýsadbové péči závažné chyby. 8 jedinců tedy 3% z celkového počtu uschnulo. Z následující tabulky číslo 10 lze vyčíst, kolik jedinců celkem spadá do povýsadbové péče. Kolik jich nemělo chyby v povýsadbové péči nebo jejichž chyby nijak neovlivní budoucnost jedince na stanovišti. Dále lze vyčíst počet jedinců s chybnou povýsadbovou péčí a počet jedinců, kteří na ploše odumřeli.

Tab. č. 10: Celkový počet stromů

	Počet stromů	počet stromů bez závady	počet stromů s chybou v p.p.	suché stromy
CELKEM	288	199	82	8

V tabulce číslo 11 nalezneme početní zastoupení jednotlivých druhů chyb ve městě. Dle údajů se nejčastěji vyskytující chybou stalo špatné provedení výchovného řezu po něm pak nevyhovující kotvení a absence závlahové mísy.

Tab. č. 11: Celkové četnosti jednotlivých chyb

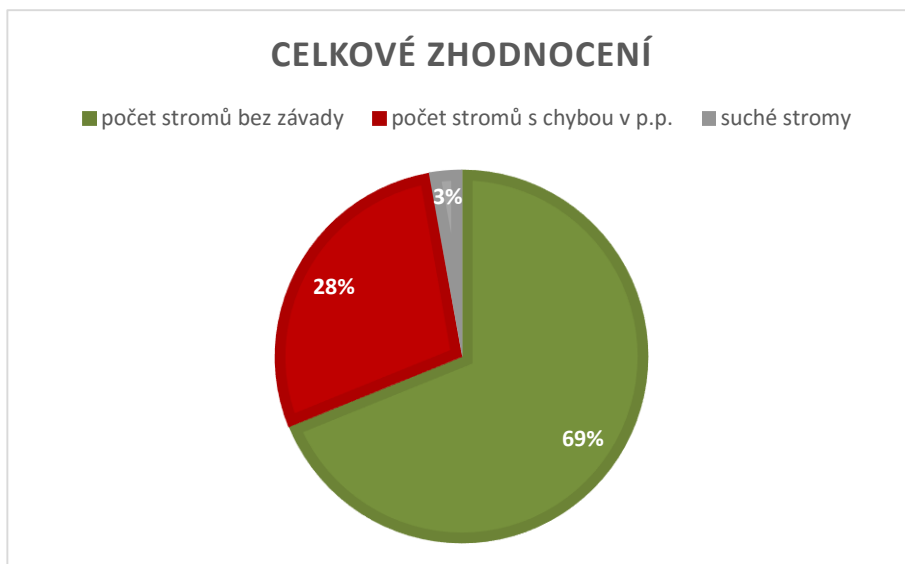
Celková četnost jednotlivých chyb							
Zařazení chyb	Výchovný řez		Kotvení				
Druh chyb	absence	špatné provedení	absence	nevyhovující	neudržovaná konstrukce	zarůstající/volný úvazek	
Celkem	1	32	13	18	1	7	
Zařazení chyb	Ochranné prvky		Závlahová mísa				Zálivka
Druh chyb	Chráníčka kmene poškozující strom	Nedostatek zeminy pod roštem	absence	nedoplnění mulče	nekypření	Zarůstání plevelem	absence
Celkem	13	3	18	5	1	1	0

V tabulce číslo 12 vidíme pořadí jednotlivých ploch podle počtu chyb v povýsadbové péči. Plochy bez chyb jsou Javorka a terminál J. Pernera naopak největší počet chyb se vyskytoval na ploše Staré náměstí, ul. Nádražní a Lidl.

Tab. č. 12 : Pořadí ploch podle počtu chyb

Pořadí podle počtu chyb na jednotlivých plochách		
plocha	celkový počet stromů	počet chyb
Javorka	3	0
terminál J.Pernera	8	0
Rotunda	2	1
Dr. Edvarda Beneše	3	2
MŠ Habrmanova	2	2
Truby	2	2
Lhotka	5	3
Serpentyny	152	4
Pod Jelenicí	7	5
Pod Březinou	6	6
Benátky park	38	8
Gymnázium	14	9
Lidl	11	10
ul. Nádražní	10	10
Staré náměstí	25	19

V tabulce číslo 12 jsou plochy zřetelně seřazeny podle počtu chyb v povýsadbové péči. Počty jdou od nejnižších čísel. To tedy znamená žádná chyba v povýsadbové péči až po číslo nejvyšší, tedy 10. V následujícím grafu můžeme pro lepší názornost vidět přepočtení údajů z předchozí tabulky na procenta.



Obr. 1 Celkové zhodnocení

5.2 Analýza chyb

V tabulce číslo 13 a 14 je patrné zařazení jednotlivých druhů chyb do příslušných kategorií a počet stromů na dané ploše. Z tabulky lze také vyčíst počty a druhy chyb na jednotlivých plochách. Mezi chyby v kategorii výchovný řez spadá jeho absence a špatné provedení. Do kategorie kotvení spadají chyby absence kotvení, nevyhovující kotvení, neudržované kotvení a zarůstající či volný úvazek.

Tab. č. 13 : Druhy chyb vyskytující se na jednotlivých plochách

Zařazení chyb	Počet stromů	Výchovný řez		Kotvení			
Druh chyb Plocha		absence	špatné provedení	absence	nevyhovující	neudržovaná konstrukce	zarůstající /volný úvazek
Benátky park	38	1	4	1			
Dr. Edvarda Beneše	3		1	2			
Gymnázium	14						1
Javorka	3						
Lhotka	5		1	3			
Lidl	11		10			1	2
MŠ Habrmanova	2				2		
Rotunda	2						1
Pod Březinou	6		3	3	2		1
Pod Jeleníci	7		5		5		
Serpentyny	152		4				
Staré náměstí	25				3		
terminál J.Pernera	8						
Truby	2						2
ul. Nádražní	10		4	4	6	10	
Celkem	288	1	32	13	18	11	7

V kategorii ochranné prvky se vyskytují chyby chránička kmene poškozující strom a nedostatek zeminy pod roštem na ochranu proti zhutnění půdy. Kategorie závlahová mísa se dělí na absenci závlahové mísy, nedoplnění mulče, nekypření a zarůstání plevelem. V poslední kategorii zálivka se nachází pouze jediný druh chyby a to absence zálivky.

Tab. č. 14: Druhy chyb vyskytující se na jednotlivých plochách

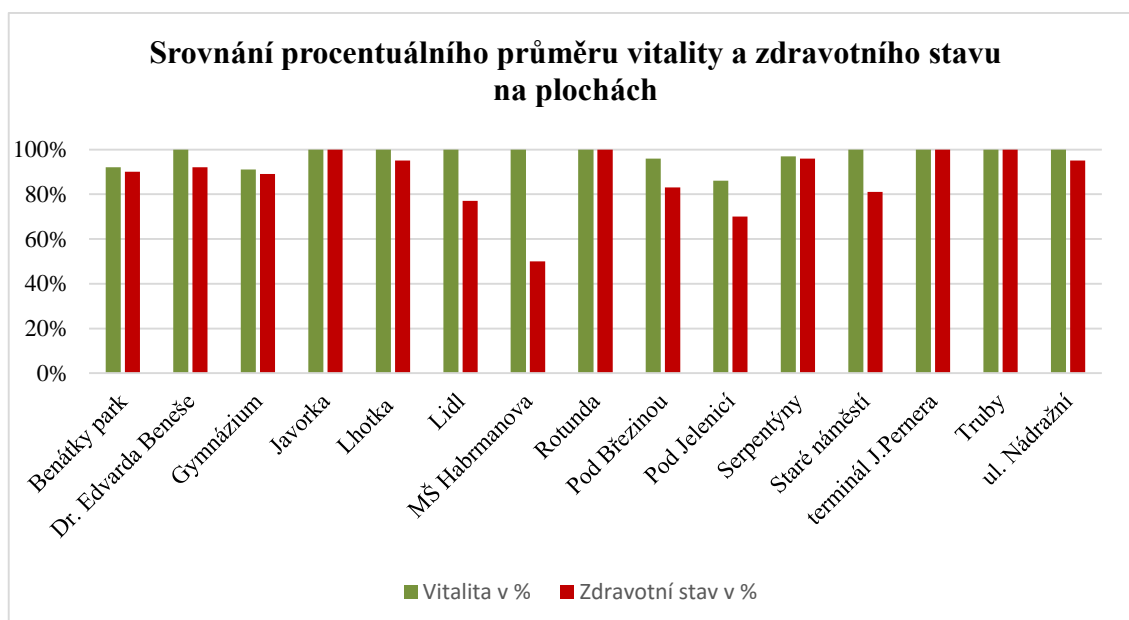
Zařazení chyb	Počet stromů	Ochranné prvky		Závlahová mísa				Zálivka
Druh chyb Plocha		Chráníčka kmene poškozující strom	Nedostatek zeminy pod roštem	absence	nedoplnění mulče	nekypření	Zarůstání plevelem	absence
Benátky park	38			1				
Dr. Edvarda Beneše	3				2			
Gymnázium	14			7		1	1	
Javorka	3							
Lhotka	5				3			
Lidl	11							
MŠ Habrmanova	2			2				
Rotunda	2							
Pod Březinou	6			5				
Pod Jelenicí	7			3				
Serpentyny	152							
Staré náměstí	25	13	3					
terminál J.Pernera	8							
Truby	2							
ul. Nádražní	10							
Celkem	288	13	3	18	5	1	1	0

Tabulka číslo 15 znázorňuje celkovou bilanci mezi počtem stromů bez závady, počtem stromů se závadou v povýsadbové péči a suchými stromy. Pro srovnání je zde i údaj o celkovém počtu stromů na dané ploše. Z tabulky lze vyčíst, že nejvíce suchých stromů se nacházelo na ploše Benátky park a Serpentyny. Plochy Staré náměstí, Lidl a ul. Nádražní vykazovaly nejvíce jedinců s chybou v povýsadbové péči. Nejvíce stromů bez závady měly plochy Serpentyny a park Benátky. To bylo způsobeno nejvyšším celkovým počtem stromů na těchto plochách.

Tab. č. 15 :Celkové zhodnocení stromů v povýsadbové péči

Celkové zhodnocení				
plocha	Počet stromů	počet stromů bez závady	počet stromů s chybou v p.p.	suché stromy
Benátky park	38	30	5	3
Dr. Edvarda Beneše	3	1	2	0
Gymnázium	14	5	9	1
Javorka	3	3	0	0
Lhotka	5	2	3	0
Lidl	11	1	10	0
MŠ Habrmanova	2	0	2	0
Rotunda	2	0	2	0
Pod Březinou	6	0	6	0
Pod Jelenicí	7	0	6	1
Serpentiny	152	145	4	3
Staré náměstí	25	4	21	0
terminál J. Pernera	8	8	0	0
Truby	2	0	2	0
ul. Nádražní	10	0	10	0
CELKEM	288	199	82	8

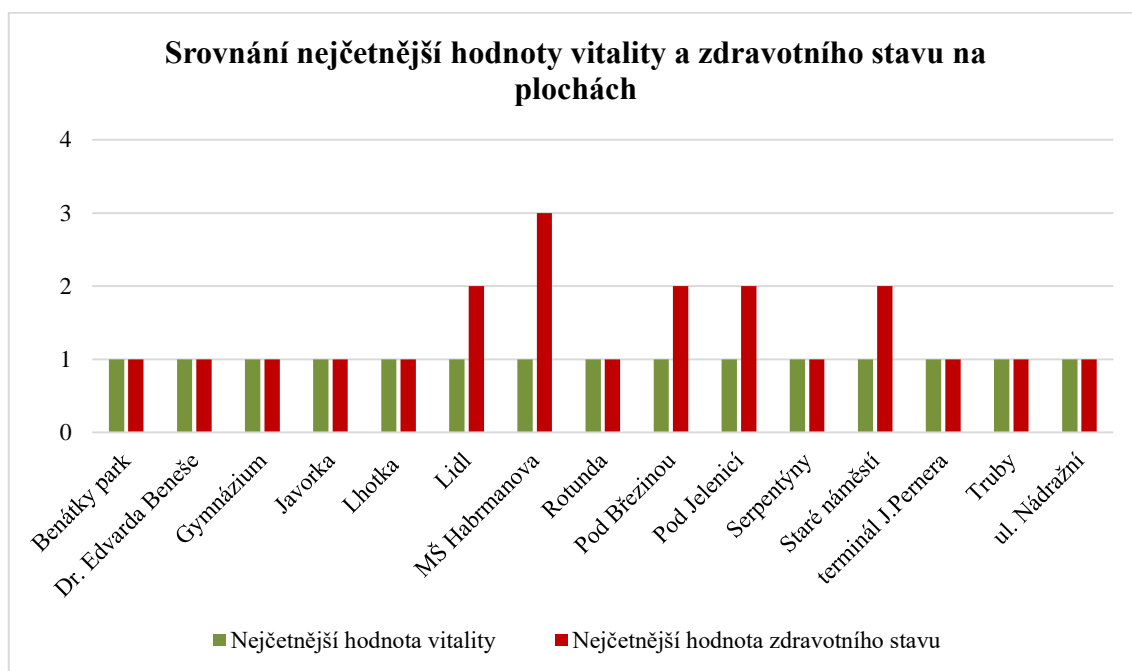
Na Obr. 2 můžeme vidět srovnání vitality a zdravotního stavu vyjádřené jako průměrná hodnota všech stromů na jednotlivých plochách v procentech.



Obr. 2 Porovnání zdravotního stavu a vitality na jednotlivých plochách

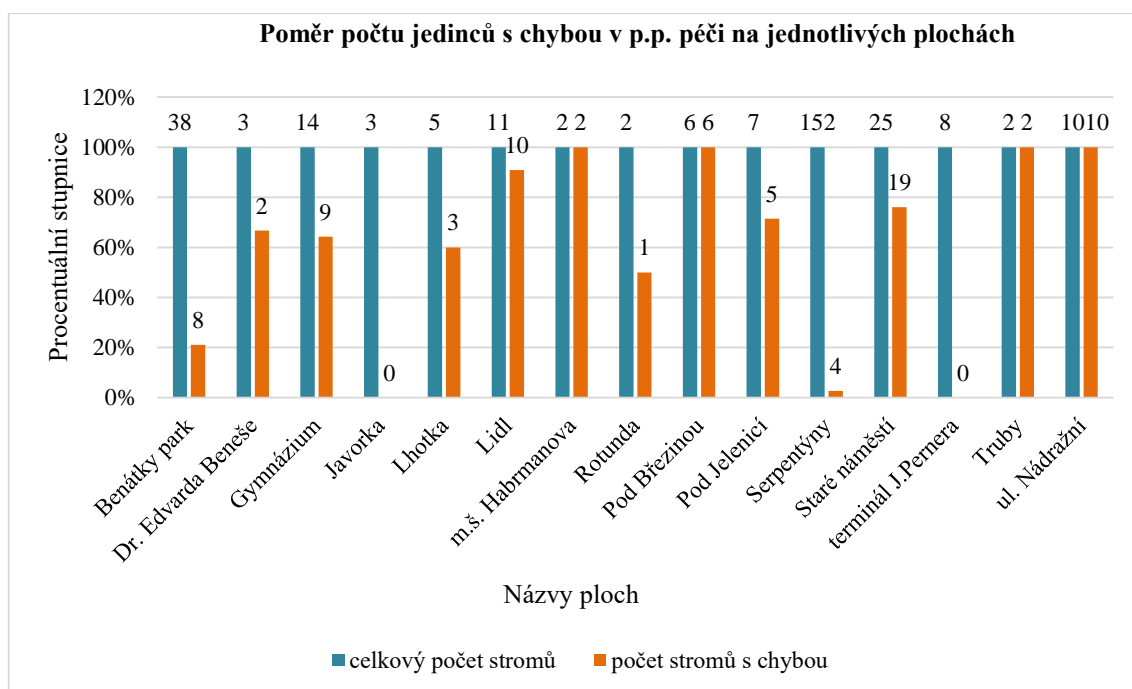
Z Obr. 2 je patrné, že chyby v povýsadbové péči ovlivnili hlavně zdravotní stav. Vitalitu pak ovlivnily minimálně. Jelikož srovnání průměrné hodnoty vitality

a zdravotního stavu nemusí odpovídat rozložení hodnot v rámci plochy, byla pro porovnání stanovena i nejčtenější hodnota těchto hodnocených parametrů (Obr. 3).



Obr. 3 Srovnání nejčtenější hodnoty vitality a zdravotního stavu

Na obr. 3 lze pozorovat, že na plochách Lidl, MŠ Habrmanova, Pod Březinou, Pod Jelenicí a Staré náměstí je zdravotní stav zhoršený a tomu vypovídá i vyšší stupeň nejčtenější hodnoty. Nejčtenější hodnota vitality je na všech plochách 1. Je tedy možné, že nalezené a zhodnocené chyby v povýsadbové péči mají přímý vliv na zdravotní stav (podle druhu chyby), ale nebyl zaznamenán přímý vliv na vitalitu jedinců. Tento dopad bude možné sledovat v následujících třech letech. Po srovnání stavu stromů s počtem chyb na jednotlivých plochách byl se staven Obr. 4, který vyjadřuje zastoupení stromů s chybou v procentech.



Obr. 4: Poměr počtu jedinců s chybou v p.p. péči na jednotlivých plochách

Na Obr č. 3 vidíme, že zhoršený zdravotní stav vykazují plochy Lidl, MŠ Habrmanova, Pod Březinou, Pod Jelenicí a Staré náměstí. A zároveň v Obr č. 4 vidíme, že tyto plochy vykazují vysoký podíl stromů s chybou. Na ploše Truby a ul. Nádražní byla nejčastější hodnota vitality a zdravotního stavu 1 viz. Obr. 3. Tento výsledek potvrzuje i Obr. 2, kde se průměrná procentuelní hodnota blíží ke 100%. Naopak podíváme-li se na Obr. 4 zjistíme, že vlastně obě tyto plochy vykazovaly chyby v povýsadbové péči na všech jejich jedincích. Jsou to tedy jediné dvě plochy, které ač vykazují největší podíl chyb na stanovišti, nevykazují zhoršení zdravotního stavu či vitality.

5.3 Vyhodnocení jednotlivých ploch

5.3.1 Plocha Benátky park

Tato plocha se nachází poblíž centra. Na neudržované svahu pod VOŠ a SŠ technickou, v části zvané Skalka viz. příloha číslo 47. Záměrem města je zde vybudovat park a tím využít neudržovanou plochu. Jako přípravnou část tohoto projektu zde bylo vysazeno 38 jedinců. Z toho jedinců bez chyb v povýsadbové péči bylo 30, tedy 79%, jedinců s chybami v povýsadbové péči bylo 5, tedy 13% a odumřelé neboli suché byly 3

stromy, tedy 8%. Druhové zastoupení jedinců čítá taxon *Malus sp.*, v zastoupení 15 jedinců, *Cerasus sp.* 13 jedinců, *Quercus robur* 5 jedinců. Dále pak po jednom kusu *Castanea sp.*, *Tilia cordata*, *Juglans sp.*, *Fagus sylvatica* a *Acer platanoides*. Mezi stromy s chybou v povýsadbové péči patří stromy s číslem 9, 14, 27, 31, 37. Strom číslo 9 a 27 *Malus sp.* stejně jako strom číslo 14 *Cerasus sp.* měl uříznutý terminální výhon. Dále u čísla 31 *Juglans sp.* nebyla vytvořena ani udržována závlahová mísa, nebylo vystavěno kotvení a prozatím nebyl proveden ani výchovný řez. V tomto případě je ještě možnost provést výchovný řez bez větších zásahů. U čísla 37 *Cerasus sp.* byl diagnostikován špatně provedený výchovný řez. Byl uříznut terminální výhon a všechny kosterní větve byly zakráčeny. Jednotlivé údaje o dendrometrických parametrech a hodnocení stromů lze dohledat v příloze číslo 5 a 6. Druhy chyb v povýsadbové péči jsou zaznamenány v tabulce číslo 16.

Tab. č. 16: Druhy chyb v povýsadbové péči na ploše Benátky

Benátky park		
číslo stromu	taxon	druhy chyb v povýsadbové péči
9	<i>Malus sp.</i>	uříznutý terminál
14	<i>Cerasus sp.</i>	uříznutý terminál
27	<i>Malus sp.</i>	uřezaný terminál
31	<i>Juglans regia</i>	absence závlahové mísy, absence výchovného řezu
37	<i>Cerasus sp.</i>	špatně provedený výchovný řez: (uříznutý terminál, zakráčené všechny kosterní větve)

Následující tabulka číslo 17 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9 . Zároveň znázorňuje nejčtetnější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 17: Celkový přepočet vitality a zdravotního stavu na % a nejčtetnější stupeň hodnoceného parametru

Celkový přepočet na procenta na ploše Benátky park			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	92% 1,3	Celkový průměr Vypovídající hodnota	90% 1,4
Nejčtetnější stupeň vitality	1	Nejčtetnější stupeň zdravotního stavu	1

Konkrétně tedy vidíme, že ač průměr v procentech je nižší jak 100% tak nejčastější hodnota vitality a zdravotního stavu je stále jedna. Následující tabulka číslo 18 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se

závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 18: Rozdělení chyb, přepočet vitality a zdravotního stavu na procenta a nejvyšší četnost stupně vitality a zdravotního stavu

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejpočetnější stupeň vitality	Zdravotní stav v %	Nejpočetnější stupeň zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	34	91%	1	91%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	5	100%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že stromů bez chyby v povýsadbové péči je nejvíce a naopak strom s diskutabilní chybou není žádný. Stromy bez chyb mají procentuálně vysoké hodnocení a nejčtenější hodnotou jak u zdravotního stavu tak u vitality je jedna. Naopak u stromů s chybou zásadní v povýsadbové péči je u zdravotního stavu procentuální průměr snížen až na 75% a nejčtenější hodnotou je stupeň číslo dva.

5.3.2 Plocha ul. Dr. Edvarda Beneše

Jedná se o plochu mimo hlavní centrum. Výsadba je situována ve středu sídliště vystavěného podél ulice Dr. Beneše viz. příloha číslo 46. Na ploše se vyskytují, pouze tři jedinci spadající do povýsadbové péče. Dva z nich vykazují chyby v této povýsadbové péči. Na ploše se nevyskytují suché výsadby. Druhové zastoupení jedinců čítá. 2 jedince taxonu *Acer rubrum* a jednoho zástupce *Platanus x hispanica*. Mezi stromy s chybou v povýsadbové péči patří stromy s číslem 2 a 3. U stromu číslo 2 *Acer rubrum* byl detekován uříznutý terminál a absence kotvení. U stromu číslo 3 *Acer rubrum* byla zjištěna absence kotvení a neudržovaná mísa viz tabulka číslo 19. Dané výsadby a jejich dendrometrické parametry či hodnocení můžete najít v příloze číslo 8 a 9.

Tab. č. 19: Druhy chyb v povýsadbové péči na ploše Dr. Edvarda Beneše

Dr. Edvarda Beneše		
číslo stromu	taxon	druh chyby
2	<i>Acer rubrum</i>	uříznutý terminál, bez kotvení, neudržovaná závlahová mísa
3	<i>Acer rubrum</i>	bez kotvení, neudržovaná závlahová mísa

Následující tabulka číslo 16 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 20: Celkový přepočet vitality a zdravotního stavu na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Dr. Edvarda Beneše			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	100%	Celkový průměr	92%
Vypovídající hodnota	1	Vypovídající hodnota	1,3
nejčastější stupeň vitality	1	nejčastější stupeň zdravotního stavu	1

Konkrétně tedy vidíme, že ač průměr v procentech je u zdravotního stavu nižší jak 100%, tak nejčastější hodnota odpovídá stále stupni jedna. Následující tabulka číslo 21 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 21: Rozdělení a přepočet vitality a zdravotního stavu na procenta

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	nejčastější stupeň vitality	Zdravotní stav v %	nejčastější stupeň zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	1	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	1	100%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	1	100%	1	100%	1

Z tabulky lze vyčíst, že stromů bez chyby, se závažnou a diskutabilní chybou v povýsadbové péči je stejné množství. Tedy jeden v zastoupení v každém druhu chyb. Všechny stromy mají procentuálně vysoké hodnocení a nejčtenější hodnotou jak u zdravotního stavu, tak u vitality je jedna. Jedinou výjimkou je tedy průměrné procento u stromů se závažnou chybou v povýsadbové péči kde nejčtenější hodnotou je stupeň číslo 2.

5.3.3 Vyhodnocení plochy Gymnázium

Jedná se o plochu v centru města převážně v nádvoří školy a o několik výsadeb vně sportovního hřiště náležící k nádvoří viz. příloha číslo 48. Druhové zastoupení jedinců čítá 3 stromy *Cerasus avium*, 3 jedinci *Malus baccata* a 3 jedinci *Fagus sylvatica*,

2 jedinci *Prunus serrulata* "KANZAN" a po jednom stromu taxonu *Platanus x hispanica*, *Robinia pseudoacacia*, a *Quercus robur*. Na ploše se vyskytuje 14 jedinců spadajících do povýsadbové péče. Jedinců s chybou v této péči bylo 9 a na ploše byl zaznamenán i jeden suchý strom. Mezi stromy s chybou v povýsadbové péči patří stromy s číslem 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 11. U stromu číslo 1 nebyla udržovaná závlahová mísa a prorůstala plevelem natolik, že by novou výsadbu mohl ohrozit z hlediska příjmu vody. U stromu číslo 2 byl na kotvení špatně upevněný úvazek, který neplnil svou funkci a strom se tedy přímo dotýkal kotvení. Hrozí tedy zarůstání, pokud nebude úvazek opraven. U jedinců číslo 4 a 5 nebyla udržována závlahová mísa. Jedinec s číslem 6 usychá z důvodu vyčnívajícího kořenového balu. To je primárně problém výsadby, ale pokud by se na tento nedostatek včas přišlo, bylo by možné strom zachránit. U jedinců s číslem 7, 8, 9, 11 nebyla udržována závlahová mísa. Jedinec s číslem 13 *Quercus robur* byl suchý. Díky stejnému problému začíná podléhat jedinec s číslem 6. Všechny jedince a jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 8 a 9. Jednotlivé chyby eviduje tabulka číslo 22.

Tab. č. 22: Druhy chyb na ploše Gymnázium

Gymnázium		
číslo stromu	taxon	druh chyby
1	<i>Platanus x hispanica</i>	neudržovaná závlahová mísa
2	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	volný úvazek-dotyk s kovením
4	<i>Fagus sylvatica</i>	neudržovaná závlahová mísa
5	<i>Fagus sylvatica</i>	neudržovaná závlahová mísa
6	<i>Fagus sylvatica</i>	kořenový bal vyčnívá ze země
7	<i>Malus baccata</i>	neudržovaná závlahová mísa
8	<i>Malus baccata</i>	neudržovaná závlahová mísa
9	<i>Malus baccata</i>	neudržovaná závlahová mísa
11	<i>Cerasus avium</i>	neudržovaná závlahová mísa
13	<i>Quercus robur</i>	kořenový bal vyčnívá ze země

Následující tabulka číslo 23 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtetnější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 23: Celkový průměr vitality a zdravotního stavu v procentech

Celkový přepočítání na ploše Gymnázium			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	91%	Celkový průměr	89%
Vypovídající hodnota	1,4	Vypovídající hodnota	1,4
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Konkrétně tedy vidíme, že ač průměr v procentech je nižší jak 100%, tak nejčastější hodnota vitality a zdravotního stavu je stále jedna. Následující tabulka číslo 24 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčastější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 24: Rozdělení chyb a procentuální vyjádření vitality a zdravotního stavu

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	4	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	3	58%	(1, 3, 5)	50%	(1, 2, 5)
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	7	100%	1	100%	1

Z tabulky lze vyčíst, že stromů s diskutabilní chybou v povýsadbové péči je nejvíce a naopak stromů s závažnou chybou je nejméně. Stromy bez chyb mají procentuálně vysoké hodnocení a nejčastější hodnotou jak u zdravotního stavu, tak u vitality je jedna. Stejně jako u stromů s diskutabilní chybou. Naopak u stromů s chybou zásadní v povýsadbové péči je u vitality i zdravotního stavu průměrné procento velmi sníženo a nejčastějšími hodnotami se u vitality stávají stupně číslo 1, 3 a 5 a u zdravotního stavu 1, 2 a 5. Je to způsobeno tím, že každý jedinec má jiné hodnocení a v této kategorii chyb se neopakuje žádná hodnota.

5.3.4 Vyhodnocení plochy park Javorka

Plocha se nachází a okraji města, celou tuto plochu tvoří park, viz. příloha číslo 58. Nacházejí se zde pouze 3 jedinci spadající do povýsadbové péče. A ani na jednom z nich nebyla nalezena závada v povýsadbové péči. Dendrometrické údaje a hodnocení jedinců na této ploše najdete v příloze číslo 11 a 12. Druhové zastoupení jedinců čítá 3

jedince *Platanus x hispanica*. Následující tabulka číslo 25 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 25 Přepočet na procenta a nejčtenější hodnota

Celkový přepočet na procenta na ploše Javorka			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1	Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1
Nejčtenější hodnota vitality	1	Nejčtenější hodnota zdravotního stavu	1

Konkrétně tedy vidíme, že průměr v procentech je 100% u vitality i zdravotního stavu. Tedy nejčtenější stupeň zdravotního stavu i vitality je jedna. Tabulka číslo 26 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadajících do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 26 Rozdělení chyb

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčtenější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčtenější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	3	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	0	x	x	x	x
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy bez chyby v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení a nejčtenější hodnotou jak u zdravotního stavu tak u vitality je 1.

5.3.5 Vyhodnocení plochy sídliště Lhotka

Tato plocha se nachází na samém konci města směrem na Ústí nad Orlicí, viz. příloha číslo 57. Plochu tvoří jedno z největších sídlišť ve městě. Na ploše je 5 jedinců spadajících do povýsadbové péče, z toho u 3 jedinců byly nalezeny chyby v této péči. Druhové zastoupení jedinců čítá 3 jedince taxonu *Acer pseudoplatanus* a 2 jedince taxonu *Malus baccata* a *Quercus robur*. Mezi stromy s chybou v povýsadbové péči patří stromy s číslem 2, 3, 4. U jedinců 2 a 3 byla chyba právě v absenci kotvení a neudržovaná závlahová mísa. U jedince číslo 3 se k těmto dvěma chybám přidal i uříznutý terminál.

Všechny jedince a jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 14 a 15.

Tab. č. 27 Druhy chyb

Lhotka		
číslo	taxon	druh chyby
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>	absence kotvení, neudržovaná závlahová mísa
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	absence kotvení, neudržovaná závlahová mísa
4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	absence kotvení, neudržovaná závlahová mísa, ulomený terminál

Tabulka číslo 28 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 28: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Lhotka			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1	Celkový průměr Vypovídající hodnota	95% 1,2
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Vidíme, že průměr v procentech je u zdravotního stavu nižší jak 100%, ale nejčastější hodnota je stále jedna. Následující tabulka číslo 28 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 29 Rozdělení chyb

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	2	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	1	100%	1	88%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	2	100%	1	100%	1

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují všechny kategorie chyb i stromy bez chyby v povýsadbové péči. Pouze u stromů se závažnou chybou v povýsadbové péči je

průměrné procento zdravotního stavu nižší a jeho nejčastější hodnota odpovídá stupni číslo 2.

5.3.6 Vyhodnocení plochy areálu Lidlu

Tato plocha se nachází na hlavní trase směrem na Ústí nad Orlicí v nákupním komplexu vedle obchodu Lidl, viz. příloha číslo 56. Na této ploše se vyskytuje 11 jedinců spadajících do povýsadbové péče. Jedinců s chybou v povýsadbové péči bylo 10. Druhové zastoupení jedinců čítá 6 jedinců taxonu *Sorbus aucuparia*, 3 jedinci *Acer pseudoplatanus* a po 1 zástupci *Acer negundo* a *Prunus x yedoensis*. Mezi jedince s chybou v povýsadbové péči patří stromy s číslem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. U jedince číslo 1 bylo jako chyba vyhodnoceno neudržované rozbité kotvení a zároveň byl uříznut terminál. U jedinců s číslem 2, 3, 4 byl neodborně provedený výchovný řez. Konkrétně byl uříznutý terminál a zakráčeny byly všechny kosterní větve. Byla tedy kompletně narušena architektura koruny a byl ovlivněn další růst. U jedinců s číslem 5 a 6 byl stejně jak v předchozím případě špatně proveden výchovný řez. Dále bylo neudržované kotvení, u něhož zarůstal úvazek do kmene. U všech ostatních jedinců s číslem 7, 8, 9 a 11 byl detekován uříznutý terminál. Všechny dendrometrické údaje a hodnocení jedinců najdete v příloze číslo 17 a 18.

Tab. č. 30: Druhy chyb

Lidl		
číslo stromu	taxon	druh chyby
1	<i>Acer negundo</i>	neudržované kotvení, uřezaný terminál
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>	na místě cíleně uřezaný terminál, neodborně provedený výchovný řez
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	cíleně uřezaný terminál,
4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	neodborný výchovný řez, uřezaný terminál,
5	<i>Sorbus aucuparia</i>	uřezaný terminál, neodborný výchovný řez, neudržované kotvení, zarůstající popruh
6	<i>Sorbus aucuparia</i>	uřezaný terminál, neodborný výchovný řez, zarůstající popruh kotvení
7	<i>Sorbus aucuparia</i>	uřezaný terminál
8	<i>Sorbus aucuparia</i>	uřezaný terminál
9	<i>Sorbus aucuparia</i>	uřezaný terminál
11	<i>Sorbus aucuparia</i>	uřezaný terminál

Následující tabulka číslo 32 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 31: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Lidl			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	100%	Celkový průměr	77%
Vypovídající hodnota	1	Vypovídající hodnota	1,9
Nejčtenější hodnota vitality	1	Nejčtenější hodnota zdravotního stavu	2

Vidíme, že průměr v procentech je u zdravotního stavu tak nízký díky nejčtenější hodnotě. Následující tabulka číslo 31 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 32: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčtenější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčtenější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	1	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	10	100%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují hlavně stromy z kategorie závažné chyby v povýsadbové péči a jeden strom bez chyb. Pouze u stromů se závažnou chybou v povýsadbové péči je procentuelní průměr zdravotního stavu nižší a jeho nejčtenější hodnota odpovídá stupni 2.

5.3.7 Vyhodnocení plochy MŠ Habrmanova

Tato plocha se nachází ve vnitrobloku na okraji mateřské školky Habrmanova v centru města, viz. příloha číslo 49. Na této ploše se vyskytují pouze 2 jedinci a oba vykazují chyby v povýsadbové péči. Druhové zastoupení jedinců čítá 2 jedince *Malus baccata*. Oba dva jedinci disponují nevyhovujícím kotvením a zároveň na nich můžeme nalézt poranění na bázi kmene v rozsahu 60% - 70%. Rány vznikly nejspíš v důsledku

absence závlahové jámy, kdy byl umožněn kontakt sekačky trávníku s bází kmene jedince. V ranně se již vyvíjí hniloba a stromy jsou na stanovišti neperspektivní. Všechny jedince, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 11 a 12.

Tab. č. 33: Druhy chyb

MŠ Habrmanova		
číslo stromu	Taxon	druh chyby
1	<i>Malus baccata</i>	nevhodné kotvení, neudržovaná závlahová mísa- poranění na bázi 60%
2	<i>Malus baccata</i>	nevhodné kotvení, neudržovaná závlahová mísa poranění na bázi 70%

Tabulka číslo 35 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 34: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše MŠ Habrmanova			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1	Celkový průměr Vypovídající hodnota	50% 3
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	3

Vidíme tedy, že průměr v procentech u zdravotního stavu je nízký právě kvůli špatnému hodnocení. Nejčtenější hodnotě zdravotního stavu tedy odpovídá hodnota 3. Následující tabulka číslo 34 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 35: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p .p.	0	x	x	x	x
stromy se závažnou chybou v p. p.	2	100%	1	50%	3
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy se závažnou chybou v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality a nejčtenější

hodnotou je 1. Naopak průměrné procento zdravotního stavu na ploše je nejnižší ve městě a stejně tak je i nejnižší nejčtenější hodnota, která odpovídá stupni číslo 3.

5.3.8 Vyhodnocení plochy parku u Rotundy

Tato plocha se nachází na vyvýšeném místě nad centrem v parku kolem rotundy sv. Kateřiny, viz. příloha číslo 51. Tento park je veden jako přírodní památka. Na ploše se nacházejí 2 jedinci spadající do povýsadbové péče. Jeden z nich má chybu v povýsadbové péči. Druhovému zastoupení jedinců čítá 2 jedince *Tilia cordata*. Jedinec s číslem 1 má neudržované kotvení a jeho úvazek zarůstá do kmene stromu. U obou stromů nebyla udržována závlahová mísa, která by měla v tomto případě pouze ochrannou funkci při sekání trávníku. Tuto funkci prozatím zastává kotvení. Tudíž jsem neudržování závlahové jámy nepovažovala za chybu, která by ovlivňovala podmínky jedince na stanovišti. Všechny stromy, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 23 a 24.

Tab. č. 36: Druhy chyb

Rotunda Sv. Kateřiny		
číslo stromu	taxon	druh chyby
1	<i>Tilia cordata</i>	neudržované kotvení, zarůstající popruh, neudržovaná závlahová mísa

Tabulka číslo 38 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 37: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Rotunda Sv. Kateřiny			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1	Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Vidíme tedy, že průměr v procentech je 100% . Nejčtenější hodnota vitality a zdravotního stavu tak odpovídá jedné. Následující tabulka číslo 37 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a

diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčastější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 38: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	1	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	1	100%	1	100%	1
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy se závažnou chybou v povýsadbové péči a bez chyb. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality i u zdravotního stavu, nejčastější hodnotou je 1.

5.3.9 Vyhodnocení plochy Pod Březinou

Plocha se nachází na samém kraji města, viz. příloha číslo 59. Tuto plochu jsem vyhodnotila jako nejhůře udržovanou z hlediska povýsadbové péče. Na ploše se vyskytuje 6 stromů. Na všech jedincích se nacházejí závažné chyby. Druhové zastoupení čítá 4 jedince taxonu *Tilia cordata* a 2 jedince *Sorbus aucuparia*. U stromů číslo 1 a 2 bylo detekováno nevyhovující kotvení. Bylo uvázané ke kmeni drátem, který sice nezarůstal, ale pro kotvení ke konstrukci je nevhodný. Také nebyla udržována závlahová mísa. U jedinců s číslem 3, 5 a 6 byly uřezané terminály, kotvení se zde vůbec nevyskytovalo, stejně tak závlahová mísa. U jedince číslo 7 bylo odstraněno kotvení, avšak popruh zůstal na kmeni a již několikátou sezónu zarůstal. Všechny jedince, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 26 a 27.

Tab. č. 39: Druhy chyb

Pod Březinou		
číslo stromu	taxon	druhy chyb
1	<i>Sorbus aucuparia</i>	neudržovaná závlahová mísa
2	<i>Sorbus aucuparia</i>	neudržovaná závlahová mísa
3	<i>Tilia cordata</i>	uřezaný terminál , absence kotvení , neudržovaná závlahová mísa
5	<i>Tilia cordata</i>	absence kotvení , neudržovaná závlahová mísa
6	<i>Tilia cordata</i>	uřezaný terminál, absence kotvení, neudržovaná závlahová mísa
7	<i>Tilia cordata</i>	zarostlý popruh zanechaný po odstraněném kotvení,

Tabulka číslo 40 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 40: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Rotunda Sv. Kateřiny			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	96%	Celkový průměr	83%
Vypovídající hodnota	1,2	Vypovídající hodnota	1,7
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	2

Vidíme tedy, že průměr v procentech je u vitality nižší než 100%, ale nejčastější hodnota je stále 1. Naopak u zdravotního stavu je celkový průměr nižší také u vitality a odpovídá mu nejčtenější hodnota 2. Následující tabulka číslo 41 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu, zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 41: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	0	x	x	x	x
stromy se závažnou chybou v p. p.	4	94%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	2	100%	1	100	1

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy se závažnou a diskutabilní chybou v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality a nejčtenější hodnotou je 1. Naopak průměrné procento zdravotního stavu stromů se závažnou chybou v povýsadbové péči je nižší a nejčtenější hodnota, odpovídá stupni číslo 2.

5.3.10 Vyhodnocení plochy Pod Jelenicí

Tato plocha se nachází v části města směrem na Litomyšl, nedaleko sjezdovky viz. příloha číslo 50. Do povýsadbové péče na této ploše spadá 7 jedinců. 5 jedinců bylo

detekováno s chybou a 1 jedinec odumřel. Druhové zastoupení čítá 4 jedince *Crataegus monogyna*, 2 jedinci *Padus serotina* a 1 *Acer platanoides*. U jedinců 1, 2 a 3 byly detekovány stejné chyby. Byl špatně provedený výchovný řez - uříznutý terminál a zkrácené kosterní větve. Dále zde bylo nevyhovující kotvení a závlahová mísa nebyla udržována. U jedinců číslo 5, 6 se vyskytovalo nevyhovující kotvení a byly uřezané terminály. Všechny jedince a jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 29 a 30.

Tab. č. 42: Druhy chyb

Pod Jelenicí		
číslo stromu	taxon	druhy chyb
1	<i>Padus serotina</i>	uřezaný terminál, zkráceně konce větví, nevyhovující kotvení, neudržovaná závlahová mísa
2	<i>Padus serotina</i>	uřezaný terminál, zkráceně konce větví, nevyhovující kotvení, neudržovaná závlahová mísa
3	<i>Crataegus monogyna</i>	uřezaný terminál, nevyhovující kotvení, neudržovaná závlahová mísa
5	<i>Crataegus monogyna</i>	nevyhovující kotvení, neudržovaná závlahová mísa
6	<i>Crataegus monogyna</i>	uřezaný terminál, absence kotvení, neudržovaná závlahová mísa

Následující tabulka číslo 44 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 43: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Pod Jelenicí			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	86%	Celkový průměr	70%
Vypovídající hodnota	1,6	Vypovídající hodnota	2,2
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	2

Vidíme tedy, že průměr v procentech je u vitality nižší jak 100%, ale nejčastější hodnota vitality je stále 1. Naopak u zdravotního stavu je celkový průměr ještě nižší a nejčtenější hodnota zdravotního stavu je tedy 2. Tabulka číslo 43 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 44: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p.p.	2	50%	(1, 5)	50%	(1, 5)
stromy se závažnou chybou v p. p.	4	100%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	1	100%	(1)	100%	(1)

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují všechny kategorie. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality a nejčastější hodnotou je 1. Až na stromy bez chyb v povýsadbové péči, zde je procentuální průměr vitality i zdravotního stavu velmi nízký. Tento fakt je zapříčiněn úhynem jedince. Dále průměrné procento zdravotního stavu stromů se závažnou chybou je nižší a nejčastější hodnota odpovídá stupni číslo 2.

5.3.11 Vyhodnocení plochy Serpentýny

Tato plocha se nachází na konci města, viz. příloha číslo 52. Byla vysázena Karlem Vejrychem v roce 1922 podél serpentínové silnice z České Třebové do obce Kozlov v délce 3 km. Dnes je alej vyhlášena jako chráněné stromořadí s názvem Alej Maxe Švabinského. Na ploše se nachází 152 jedinců v povýsadbové péči z toho 4 vykazovaly vážné chyby v této péči a 3 uschly. Druhové zastoupení jedinců čítá 152 jedinců *Betula pendula*. U jedinců číslo 106, 119, 133 a 139 byl detekován uříznutý terminál. Jedinci s číslem 90, 95 a 99 uschly. U žádného jedince se nevyskytovala závlahová mísa, což v tomto případě vzhledem ke stanovišti není bráno jako chyba. Všechny jedince, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 31 a 32.

Tab. č. 45: Druhy chyb

Serpentýny		
číslo stromu	taxon	druh chyby
106	<i>Betula pendula</i>	uříznutý terminál
119	<i>Betula pendula</i>	uříznutý terminál
133	<i>Betula pendula</i>	uříznutý terminál
139	<i>Betula pendula</i>	uříznutý terminál

Tabulka číslo 47 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 46: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Serpentýny			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	97%	Celkový průměr	96%
Vypovídající hodnota	1,1	Vypovídající hodnota	1,2
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Vidíme tedy, že průměr v procentech je nižší jak 100%, ale nejčastější hodnota vitality a zdravotního stavu je stále 1. Tabulka číslo 46 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 47: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p .p.	148	96%	1	96%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	4	100%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy bez chyb a se závažnou chybou v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality a nejčtenější hodnotou je 1. Naopak průměrné procento zdravotního stavu stromů se závažnou chybou je nižší a nejčtenější hodnota odpovídá stupni číslo 2.

5.3.12 Vyhodnocení plochy Staré náměstí

Tato plocha se nachází v samotném centru, viz. příloha číslo 53. Z větší části ji tvoří parkovací plocha. Na ploše se nachází 25 jedinců. Z nich 19 jedinců vykazuje chyby v povýsadbové péči. Druhové zastoupení jedinců čítá 13 jedinců *Tilia cordata* 6 jedinců *Fraxinus excelsior*, 3 *Ulmus minor 'Pendula'*, 2 *Cerasus avium* a 1 *Malus baccata*.

Jedinci 1 až 13 byly vysazeny v nevyhovujících betonových žardinkách s malým prokořenitelným prostorem. Nevyhovující byla také kmenová chránička, u níž docházelo k odírání větví. U jedinců 14, 15 a 16 se nacházelo nevyhovující kotvení. U jedinců 17, 18 a 19 byl zjištěn nedostatek zeminy pod ochranným roštěm proti sešlapání půdy. V důsledku toho byly vidět kořeny. Jeden z této trojice stromů byl v průběhu výzkumu pokácen. Důvodem bylo pravděpodobně uschnutí nebo poničení vandaly. Všechny jedince, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 34 a 35.

Tab. č. 48: Druhy chyb

Staré náměstí		
Číslo objektu	Taxon	Chyby
1	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
2	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
3	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
4	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
5	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
6	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
7	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
8	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
9	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
10	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
11	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
12	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
13	<i>Tilia cordata</i>	nevyhovující kovová chránička - odírání větví
14	<i>Cerasus sp.</i>	nevyhovující kotvení
15	<i>Malus baccata</i>	nevyhovující kotvení
16	<i>Cerasus sp.</i>	nevyhovující kotvení
17	<i>Fraxinus excelsior</i>	pod roštěm proti zhutnění je málo hlíny
18	<i>Fraxinus excelsior</i>	pod roštěm proti zhutnění je málo hlíny
19	<i>Fraxinus excelsior</i>	Během zpracování pokáceno, pod roštěm proti zhutnění je málo hlíny

Ttbulka číslo 50 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtetnější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 49: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Staré náměstí			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1	Celkový průměr Vypovídající hodnota	81% 1,8
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	2

Vidíme tedy, že průměr v procentech je u zdravotního stavu nižší jak u vitality a jeho nejčastější hodnota odpovídá číslu 2. Tabulka číslo 51 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčastější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 50: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p .p.	6	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	19	100%	1	75%	2
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy bez chyb a se závažnou chybou v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení vitality a nejčastější hodnotou je 1. Naopak průměrné procento zdravotního stavu stromů se závažnou chybou v povýsadbové péči je nižší a nejčastější hodnota, odpovídá stupni 2.

5.3.13 Vyhodnocení plochy terminál J.Pernera

Tato plocha se nachází v centru města přímo před vlakovým nádražím, viz. příloha číslo 54. Většina plochy je určena pro odpočinek cestujících a jako autobusové nádraží. Na ploše se vyskytuje 8 jedinců a všechny tyto výsadby vykazují správnou realizaci povýsadbové péče. Druhové zastoupení jedinců čítá 7 jedinců *Platanus x hispanica* a 1 strom taxonu *Gymnocladus dioicus*. Všechny jedince a jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 37 a 38. Tabulka číslo 52 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčastější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 51: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše terminál J. Pernerá			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	100%	Celkový průměr	100%
Vypovídající hodnota	1	Vypovídající hodnota	1
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Vidíme tedy, že průměr v procentech je 100%, nejčastější hodnota vitality a zdravotního stavu je 1. Tabulka číslo 51 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčastější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 52: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	8	100%	1	100%	1
stromy se závažnou chybou v p. p.	0	x	x	x	x
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy bez chyb v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality i zdravotního stavu a nejčastější hodnotou je 1.

5.3.14 Vyhodnocení plochy Truby

Tato plocha se nachází vně malého sídliště na okraji centra směrem na Ústí nad Orlicí, viz. příloha číslo 60. Na této ploše se vyskytují 2 jedinci. Oba mají chyby povýsadbové péči. Druhové zastoupení na ploše činí 2 jedinci *Prunus serrulata* "KANZAN". U obou jedinců byl detekován nevyhovující úvazek, který zapříčinil dotyk kmenu a konstrukce kotvení. Všechny jedince, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 40 a 41.

Tab. č. 53: Druhy chyb

Chyby v povýsadbové péči		
Číslo stromu	Taxon	druh chyby
1	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	nevyhovující úvazek
2	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	nevyhovující úvazek

Tabulka číslo 55 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 54: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše Truby			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1	Celkový průměr Vypovídající hodnota	100% 1
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Vidíme tedy, že průměr v procentech je 100%, nejčtenější hodnota vitality a zdravotního stavu je 1. Tabulka číslo 54 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 55: Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p. p.	0	x	x	x	x
stromy se závažnou chybou v p. p.	2	100%	1	100%	1
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy se závažnou chybou v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality i zdravotního stavu a nejčtenější hodnotou je 1.

5.3.15 Vyhodnocení plochy ul. Nádražní

Tato plocha se nachází v centru. Lze ji definovat jako spojnicí mezi plochami terminálu J. Pernera a plochou Staré náměstí, viz. příloha číslo 55. Na této ploše se nachází 10 jedinců spadajících do povýsadbové péče. Bohužel u všech jedinců na této ploše se vyskytovaly chyby. Druhové zastoupení na ploše činí 6 jedinců *Crataegus monogyna* a 4 jedinci *Tilia cordata*. U jedinců s číslem 1 – 6 bylo zjištěno nevhodné a neudržované kotvení se zarůstajícím popruhem. Ochranný rošt proti sešlapání půdy v těsném okolí stromu není ideální. U jedinců 7 – 10 byla absence kotvení. Jedinci byli vysazeni v kontejnerech s velmi malým prokořenitelným prostorem, do něhož navíc bylo vysazeno několik druhů konkurenčních bylin. Na všech těchto 4 jedincích byl evidován neodborně provedený výchovný řez. Všechny jedince, jejich denrometrické parametry a celkové zhodnocení můžete najít v příloze číslo 43 a 44.

Tab. č. 56: Druhy chyb

ul. Nádražní		
číslo stromu	taxon	druhy chyb
1	<i>Crataegus monogyna</i>	nevhodné kotvení, zarůstající popruh, neudržované kotvení
2	<i>Crataegus monogyna</i>	nevhodné kotvení, zarůstající popruh, neudržované kotvení
3	<i>Crataegus monogyna</i>	nevhodné kotvení, zarůstající popruh, neudržované kotvení
4	<i>Crataegus monogyna</i>	nevhodné kotvení, zarůstající popruh, neudržované kotvení
5	<i>Crataegus monogyna</i>	nevhodné kotvení, zarůstající popruh, uvolněné kotvení
6	<i>Crataegus monogyna</i>	nevhodné kotvení, zarůstající popruh, neudržované kotvení
7	<i>Tilia cordata</i>	absence kotvení
8	<i>Tilia cordata</i>	absence kotvení
9	<i>Tilia cordata</i>	absence kotvení, špatně provedený výchovný řez
10	<i>Tilia cordata</i>	absence kotvení, špatně provedený výchovný řez

Tabulka číslo 58 přepočítává vitalitu a zdravotní stav na ploše na procenta podle tabulky číslo 8 a 9. Zároveň znázorňuje nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu na ploše.

Tab. č. 57: Přepočet na procenta

Celkový přepočet na procenta na ploše ul. Nádražní			
Vitalita		Zdravotní stav	
Celkový průměr	100%	Celkový průměr	95%
Vypovídající hodnota	1	Vypovídající hodnota	1,2
Nejčastější hodnota vitality	1	nejčastější hodnota zdravotního stavu	1

Vidíme tedy, že průměr v procentech u zdravotního stavu je nižší jak 100%, nejčtenější hodnota vitality a zdravotního stavu je stále 1. Tabulka číslo 59 znázorňuje rozdělení druhů chyb do tří kategorií (stromy bez chyb v povýsadbové péči, stromy se závažnou a diskutabilní chybou). Uvádí počet stromů spadající do jednotlivé kategorie, průměrnou vitalitu a zdravotní stav v procentech, nejčtenější stupeň vitality a zdravotního stavu u stromů v jednotlivých kategoriích.

Tab. č. 58:Rozdělení

Rozdělení	počet stromů	vitalita v %	Nejčastější hodnota vitality	Zdravotní stav v %	Nejčastější hodnota zdravotního stavu
Stromy bez chyb v p .p.	0	x	x	x	x
stromy se závažnou chybou v p. p.	10	100%	1	95%	1
Stromy s diskutabilní chybou v p. p.	0	x	x	x	x

Z tabulky lze vyčíst, že na ploše se vyskytují pouze stromy se závažnou chybou v povýsadbové péči. Stromy mají procentuálně vysoké hodnocení u vitality i zdravotního stavu a nejčtenější hodnotou je 1.

6 Diskuze

Během vyhodnocení chyb při realizaci povýsadbové péče o stromy v České Třebové bylo evidováno 288 jedinců, kteří byli rozloženi na patnácti plochách. Z nich 82 stromů obsahovalo chyby v povýsadbové péči. Nejzávažnějšími chybami v povýsadbové péči byly tyto závady. První chybou bylo špatné provedení výchovného řezu nebo jeho úplná absence. Jedinců se špatně provedeným výchovným řezem bylo 32 a to z této chyby dělá nejčtenější chybu. Konkrétně ve většině případů šlo o uříznutý terminál a nahodile zakrácené kosterní větve po celém obvodu koruny. Špatné provedení výchovného řezu může kompletně zničit architekturu koruny daného jedince, proto je vždy považováno za vážnou chybu v povýsadbové péči. Naopak neprovedení řezu u některých hodnocených dřevin není nutné považovat za chybu z důvodu, že sledované dřeviny jsou mladé nové výsadby a daný zásah může být teprve proveden. Druhou chybou bylo špatné kotvení. Buď to byla chyba v samotné konstrukci kotvení, v jeho výšce či upevnění ke konstrukci nebo byla zanedbána jeho údržba. Často se vyskytoval zarůstající nebo naopak volný úvazek kotvení. Nevyhovující kotvení se vyskytovalo u 18 jedinců, absence kotvení u 13 jedinců, neudržované kotvení u 11 jedinců a zarůstající nebo volný úvazek mělo 7 jedinců. Dle (Shigo, 1991) je nejvíce podceňovaným problémem kotvení právě jeho výška. Stromy jsou v dobré víře kotveny v horní třetině, někdy i těsně pod korunou. To sice může zajistit stabilní oporu nové výsadbě a nové kořínky vytvořené na stanovišti se nepřetrhají, ale strom se nemůže pohybovat a správně reagovat na jakékoliv trvalé zatížení. To by teoreticky mohlo způsobit potíže po odstranění kotvení. Tento jev se bude vztahovat hlavně na extrémně větrná stanoviště. Absence kotvení a jeho nevhodná konstrukce jsou pro jakékoliv prostředí zásadní chybou, stejně tak zarůstající či volný úvazek. Zarůstající úvazek může poškodit kambiální zónu a strom v nejhorším i zahubit. Při dřívějším odhalení tohoto defektu nemusí strom uhynout, ale může dojít k deformaci kmene a také k odumření kambiální zóny na části obvodu kmene. Pokud je ponechán volný úvazek a kmen se dotýká kotvení, může dojít k mechanickému poškození.

Třetí hlavní chybou byl problém s udržováním závlahové mísy, jak v nezastavěném tak v zastavěném okolním povrchu. Do této chyby řadíme i nedoplňování mulče, neprovádění kypření a odplevelování. U 18 jedinců chyběla závlahová mísa úplně, nedoplňovaný mulč byl problémem 5 jedinců a neprovedené kypření a odplevelení nezamulčované závlahové mísy se vyskytovalo pouze u jedné výsadby. Velká chyba se vyskytovala při údržbě závlahové mísy pod rošty chránící prostor v okolí stromu proti

zhutnění. Toto bylo zaznamenáno u 3 jedinců. V mísách byl nedostatek zeminy a často vyčnívaly kořeny na povrch. Právě na otázku mulčování a zastavěné plochy reaguje (Shigo, 1991), který, že je třeba zvážit aplikaci mulče ihned po výsadbě. Mulčovací materiály totiž v první řadě vodu absorbují a když jsou nasyceny mohou vodu odvádět, pokud není závlaha prováděna závlahovou rourou. To tedy může vést k uschnutí nového jedince na stanovišti. Neudržování závlahové mísy je diskutabilní chyba. Důvodem jsou podmínky stanovišti Serpentýny. Zde byla nová výsadba umístěna na místo starých tlejících pařezů. Závlahová mísa nijak udržována nebyla avšak jedincům se na stanovišti dařilo. Plocha se nachází blízko lesa a půda je v tomto místě dostatečně zavodněná i bez lidské pomoci. Tlející zbytky kořenů předešlého jedince mohou zajistit dostatek živin. S rozkládajícími kořeny předešlého jedince by se mohlo pojít určité riziko ve formě houbové choroby. V zastavěném městském prostředí byla absence závlahové mísy brána jako závažná chyba. (Shigo, 1991) dále uvádí, že právě asfalt nebo beton lze také použít jako mulč. A to v případě, kdy se asfaltová či betonová plocha na místě již nachází. Nikdy není možné zakrýt těmito materiály prostor kolem stromu až po výsadbě. Tyto materiály chrání kořeny. Ve výsledku by pak stromu měl stačit nezakrytý prostor pouze ve velikosti výsadbové jámy. Pod asfaltovým či betonovým povrchem se podle (Shigo, 1991) dá nalézt například dešťová voda, která se na místo dostala průsakem přes betonovou či asfaltovou část (záleží na velikosti frakcí kameniva). Dlažba předává drenážními spárami srážkovou vodu do podloží. Betonová dlažba z mezerovitého betonu přijímá srážkovou vodu dutinami a odvádí ji dále do podloží (póry mezi zrny betonu). Vhodné použití je pro chodníky, cyklostezky, parkoviště, pěší zóny, přístupové cesty. Do směsi se dává mnohem méně jemných částic než u klasického betonu nebo asfaltu. Objem pórů tvoří 15 – 22 % z celkového objemu, na rozdíl od klasického betonu, kde objem pórů tvoří 3 - 5 %. Pokládá se na pískový podsyp, kde je dešťová voda zadržena, dokud se nevsákne do zeminy. Nedoporučuje se použití na pravidelně přejížděných cestách - směsi nemají takovou pevnost jako klasický beton nebo asfalt. (Hlavínek, 2007) v (Heisigová a kol., 2014) Tato teorie potvrzuje, že je možné, aby se voda dostala do půdy průsakem přes vozovku či chodník. Musí být však navržena speciální opatření, která tento průsak dovolí a množství prosáknuté vody by se dalo nazvat pouhou vlhkostí a nepokryje nároky jedince v zastavěné ploše. S propustností pro vzduch je to podobné. Zde však hraje negativní roli zhutněná půda. Tato tvrzení úplně vyvrací Shigovu (1991) teorii, kde tvrdí, že se pod těmito povrchy vyskytuje vzduch. Dále tvrdí, že asfalt či beton zabraňují sice výparu z půdy a tím udržují stálou vlhkost půdy v okolí stromu. Pokud však nejsou schopny

propouštět vzduch, mohlo by dojít k uhnutí kořenů. Dalším problémem je praskání chodníků a vozovek. Ke kterým dochází pouze tehdy, nemá-li strom dostatek prostoru nebo je vysazen do větší hloubky než by měl být. Dle Varause (2014) není možné, aby v zastavěné části sloužil beton nebo asfalt jako mulč. Je to způsobeno konstrukcemi chodníků a silnic, které za prvé sahají do hloubky a za druhé je pod nimi půda zhutněná. Hovoříme-li tedy o parametrech kořenového prostoru, nehovoříme pouze o rozměru ale také o kvalitě. Pokud nejsou záměrně provedené drenáže v zastavěné ploše, není vhodné použití betonu či asfaltu jako mulče. Při vyhodnocení chyb v povýsadbové péči byla analýza zaměřena na vliv těchto chyb na vitalitu a zdravotní stav. Na většině ploch s vysokým počtem chyb je patrné snížení průměru zdravotního stavu. Vitalita ve většině případů zůstává bez změny. V budoucnu budou pozorovatelné i změny na vitalitě. Poté bude možné vyvodit závěry i o tomto parametru. Ve městě se vyskytovaly dvě plochy - Truby a ul. Nádražní, které vykazovaly chyby na všech jejich jedincích, měly vitalitu i zdravotní stav výborné. Je možné, že se zde snížení těchto parametrů teprve projeví v následujících letech.

7 Závěr

Během hodnocení hlavních druhů chyb při realizaci povýsadbové péče o stromy ve městě Česká Třebová bylo zhodnoceno 288 jedinců na 15 plochách. Z celkového počtu stromů nebyly u 199 jedinců, tedy 69% zjištěny chyby v povýsadbové péči nebo se zde nacházely pouze drobné chyby neovlivňujícími budoucnost jedince na stanovišti. Naopak celých 82 jedinců, tedy 28%, mělo ve své povýsadbové péči závažné chyby. 8 jedinců, tedy 3%, z celkového počtu odumřelo. Byl detekován přímý vliv chyb na zdravotní stav, nikoliv však na vitalitu. Projevy snížení vitality jsou do budoucna očekávatelné. Nejzávažnější a nejčtenější chybou bylo špatné provedení výchovného řezu, jako hlavní preventivní opatření tedy doporučuji spíše kvalifikaci lidí, kteří výchovné řezy provádějí. Aby se tak nestávalo, že např. majitel firmy zašítí svým certifikátem celou skupinu nekvalifikovaných pracovníků. Předěšlo by se tak závažným chybám a zbytečným nákladům v budoucnosti. Vzdělání se stává evidentně důležitou součástí povýsadbové péče. Z toho důvodu je mým závěrem vytvoření přehledu chyb povýsadbové péče, které uvádím v příloze č. 1 – 4.

8 Summary

Main errors in post-planting tree care of 288 individuals in 15 areas were evaluated in Česká Třebová. In 199 cases, ie 69% are found only minor errors not affecting the future tree growth or health. On the contrary, the entire 82 individuals, ie 28%, had in post-planting care serious errors. 8 individuals, ie 3% died. There was found influence of errors to the tree health but not to the vitality. But there is prediction for vitality reduction in the future. Because the most often error was wrong technology of formative pruning the recommendation is improve the worker's qualification. Since the planting and post-planting care is in charge of only one company, I would recommend to demand a certificate or different prove of qualification not only from the owner, but also from his employees. Be taken to avoid that one person will shield your certificate whole group of unskilled workers. This would avoid serious mistakes and unnecessary costs in the future.

9 Seznam literárních zdrojů

KOLAŘÍK, J. a kol. Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2013.

KOLAŘÍK, J. Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 3., dopl. vyd. Vlašim: ČSOP, 2010.

Geoffrey p. Kempter. Utility pruning of trees. Champaign, il: international society of arboriculture, 2004.

Špinlerová, Zuzana. Ekofyziologie dřevin. 1. Vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014.

SHIGO, Alex L. Modern arboriculture: a systems approach to the care of trees and their associates. Durham, NH, U.S.A.: Shigo and Trees, c1991.

HURYCH, Václav. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Květ, 2003.

ČSN 83 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, 2006

ČSN 83 9021: Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, 2006

SPPK A02 001: Standardy péče o přírodu a krajinu – Výsadba stromů, 2013.

SPPK A02 002: Standardy péče o přírodu a krajinu – Řez stromů, 2013.

SPPK A01 001: Standardy péče o přírodu a krajinu – Hodnocení stavu stromů, 2016.
(KONCEPT)

Zákon č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

10 Seznam internetových zdrojů

Čermák Petr a kol. Ochrana dřevin – Obecná ochrana, abiotické a antropogenní stresory, 2014. [online] citováno dne 3.3.2016. Dostupné na https://akela.mendelu.cz/~xcepl/inobio/skripta/Ochrana_drevin.pdf <

Michal Varaus. Asfaltové směsy zpracováváné za horka, 2014[online] citováno dne 3.3.2016. Dostupné na <http://lences.cz/skola/subory/-%20-%20PREDMETY%20%20%28semester%201%20-%2010%29%20-%20-6-semester/-%20BM02%20-%20Pozemni%20komunikace%20II/Prednasky/T%C3%A9ma%207%20prezentace%20%20-%20Asfaltov%C3%A9%20sm%C4%Bsi.pdf>>

Martina Rzepka Heisigová a kol., Hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaném prostředí, 2014[online] citováno dne 3.3.2016. Dostupné na http://www.msgroup.cz/architekti/upload/vedecke_prace/destove_vody.pdf>

11 Seznam obrázků a tabulek

Tab. č. 1: Sledování průběhu teplot	22
Tab. č. 2: Chyby v povýsadbové péči a jejich závažnost	29
Tab. č. 3: Chyby v povýsadbové péči a jejich závažnost	29
Tab. č. 4: Stupnice k určení fyziologického stáří	30
Tab. č. 5: Stupnice k určení vitality	31
Tab. č. 6: Stupnice k určení zdravotního stavu	32
Tab. č. 7: Stupnice k určení perspektivy	32
Tab. č. 8: Přepočtení zdravotního stavu na procenta	33
Tab. č. 9: Přepočtení vitality na procenta	33
Tab. č. 10: Celkový počet stromů	34
Tab. č. 11: Celkové četnosti jednotlivých chyb	34
Tab. č. 12 : Pořadí ploch podle počtu chyb	35
Tab. č. 13 : Druhy chyb vyskytující se na jednotlivých plochách	37
Tab. č. 14: Druhy chyb vyskytující se na jednotlivých plochách	38
Tab. č. 15 : Celkové zhodnocení stromů v povýsadbové péči	39
Tab. č. 16: Druhy chyb v povýsadbové péči na ploše Benátky	42
Tab. č. 17: Celkový přepočtení vitality a zdravotního stavu na % a nejčtenější stupeň hodnoceného parametru	42
Tab. č. 18: Rozdělení chyb, přepočtení vitality a zdravotního stavu na procenta a nejvyšší četnost stupně vitality a zdravotního stavu	43
Tab. č. 19: Druhy chyb v povýsadbové péči na ploše Dr. Edvarda Beneše	43
Tab. č. 20: Celkový přepočtení vitality a zdravotního stavu na procenta	44
Tab. č. 21: Rozdělení a přepočtení vitality a zdravotního stavu na procenta	44
Tab. č. 22: Druhy chyb na ploše Gymnázium	45
Tab. č. 23: Celkový průměr vitality a zdravotního stavu v procentech	46
Tab. č. 24: Rozdělení chyb a procentuální vyjádření vitality a zdravotního stavu	46
Tab. č. 25 Přepočtení na procenta a nejčtenější hodnota	47
Tab. č. 26 Rozdělení chyb	47
Tab. č. 27 Druhy chyb	48
Tab. č. 28: Přepočtení na procenta	48
Tab. č. 29 Rozdělení chyb	48
Tab. č. 30: Druhy chyb	49
Tab. č. 31: Přepočtení na procenta	50
Tab. č. 32: Rozdělení	50
Tab. č. 33: Druhy chyb	51
Tab. č. 34: Přepočtení na procenta	51
Tab. č. 35: Rozdělení	51
Tab. č. 36: Druhy chyb	52
Tab. č. 37 : Přepočtení na procenta	52
Tab. č. 38: Rozdělení	53
Tab. č. 39: Druhy chyb	53

Tab. č. 40: Přepoččet na procenta	54
Tab. č. 41: Rozdělení	54
Tab. č. 42: Druhy chyb	55
Tab. č. 43: Přepoččet na procenta	55
Tab. č. 44: Rozdělení	56
Tab. č. 45: Druhy chyb	56
Tab. č. 46: Přepoččet na procenta	57
Tab. č. 47: Rozdělení	57
<i>Tab. č. 48: Druhy chyb</i>	58
Tab. č. 49: Přepoččet na procenta	59
Tab. č. 50: Rozdělení	59
Tab. č. 51: Přepoččet na procenta	60
Tab. č. 52: Rozdělení	60
Tab. č. 53: Druhy chyb	61
Tab. č. 54: Přepoččet na procenta	61
Tab. č. 55: Rozdělení	61
<i>Tab. č. 56: Druhy chyb</i>	62
Tab. č. 57: Přepoččet na procenta	62
Tab. č. 58: Rozdělení	63
Obr. 1 Celkové zhodnocení	36
Obr. 2 Srovnání procentuálního průměru	39
Obr. 3 Srovnání nejčtetnější hodnoty vitality a zdravotního stavu	40
Obr. 4: Poměr počtu jedinců s chybou v p.p. péči na jednotlivých plochách	41

12 Seznam příloh

Příloha č. 1 : Plakát chyb povýsadbové péče - kotvení	75
Příloha č. 2: Plakát chyb povýsadbové péče – ochranné prvky	76
Příloha č. 3: Plakát chyb povýsadbové péče – závlahová mísa	77
Příloha č. 4: Plakát chyb povýsadbové péče – výchovný řez a zálivka.....	78
Příloha č. 5: Dendrometrické parametry na ploše Benátky	79
Příloha č. 6: Hodnocení na ploše Benátky	80
Příloha č. 7: Přepoččet na procenta plocha Benátky	81
Příloha č. 8: Dendrometrické parametry na ploše Dr. Edvarda Beneše	82
Příloha č. 9: Hodnocení na ploše Dr. Edvarda Beneše	82
Příloha č. 10: Přepoččet na procenta plocha Benátky	82
Příloha č. 11: Dendrometrické parametry na ploše Gymnázium.....	82
Příloha č. 12: Hodnocení na ploše Gymnázium	83
Příloha č. 13: Přepoččet vitality a zdravotního stavu na procenta.....	83
Příloha č. 14: Dendrometrické parametry na ploše Javorka	84
Příloha č. 15: Hodnocení na ploše Javorka.....	84
Příloha č. 16: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	84
Příloha č. 17: Dendrometrické parametry na ploše Lhotka	84
Příloha č. 18: Hodnocení na ploše Lhotka.....	85
Příloha č. 19: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	85
Příloha č. 20: Dendrometrické parametry na ploše Lidl.....	85
Příloha č. 21: Hodnocení na ploše Lidl.....	86
Příloha č. 22: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	86
Příloha č. 23: Dendrometrické parametry na ploše MŠ Habrmanova	86
Příloha č. 24: Hodnocení na ploše MŠ Habrmanova.....	87
Příloha č. 25: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	87
Příloha č. 26: Dendrometrické parametry na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny.....	87
Příloha č. 27: Hodnocení na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny	87
Příloha č. 28: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	87
Příloha č. 29: Denrometrické parametry na ploše Pod Březinou.....	88
Příloha č. 30: Hodnocení na ploše Pod Březinou	88
Příloha č. 31: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	88
Příloha č. 32: Dendrometrické parametry na ploše Pod Jelenicí	89
Příloha č. 33: Hodnocení na ploše Pod Jelenicí.....	89
Příloha č. 34: Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny	89
Příloha č. 35: Hodnocení na ploše Serpentýny	93
Příloha č. 36: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	97
Příloha č. 37: Dendrometrické parametry na ploše Staré náměstí.....	101
Příloha č. 38: Hodnocení na ploše Staré náměstí.....	101
Příloha č. 39: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	102
Příloha č. 40: Dendrometrické parametry na ploše terminál J. Pernera	103
Příloha č. 41: Hodnocení na ploše terminál J. Pernera	103
Příloha č. 42: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	103
Příloha č. 43: Dendrometrické parametry na ploše Truby.....	104
Příloha č. 44: Hodnocení na ploše Truby	104
Příloha č. 45: Přepoččet vitality a zdravotní stavu na procenta.....	104
Příloha č. 46: Denrometrické parametry na ploše ul. Nádražní.....	104
Příloha č. 47: Hodnocení na ploše ul. Nádražní	105

Příloha č. 48 Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta	105
Příloha č. 49: Mapa plochy Dr. Beneše	106
Příloha č. 50: Mapa plochy Park Benátky	107
Příloha č. 51: Mapa plochy Gymnázium	108
Příloha č. 52: Mapa plochy MŠ Habrmanova.....	109
Příloha č. 53: Mapa plochy Pod Jelenicí.....	110
Příloha č. 54: Mapa plochy Park u rotundy Sv. Kateřiny	111
Příloha č. 55: Mapa plochy Serpentýny	112
Příloha č. 56: Mapa plochy Staré náměstí	113
Příloha č. 57: Mapa plochy Terminál J. Pernera.....	114
Příloha č. 58: Mapa plochy Ul. Nádražní	115
Příloha č. 59: Mapa plochy Lidl	117
Příloha č. 60: Mapa plochy Lhotka.....	118
Příloha č. 61: Mapa plochy Javorka.....	120
Příloha č. 62: Mapa plochy Pod Březinou	121
Příloha č. 63: Mapa plochy Truby	122

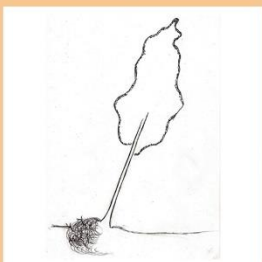
13 Přílohy

Příloha č. 1 : Plakát chyb povýsadbové péče - kotvení

CHYBY PŘI REALIZACI POVÝSADBOVÉ PÉČE

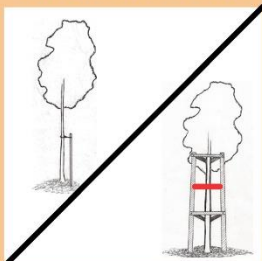
KOTVENÍ

Absence kotvení



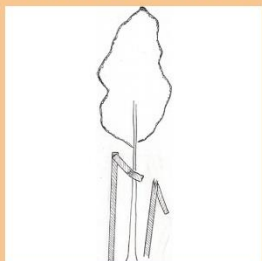
Při absenci kotvení může dojít k pohybu jedince a následnému přetržení nově vytvořených kořínků. V extrémních případech může dojít k vývratu.

Nevhodné kotvení



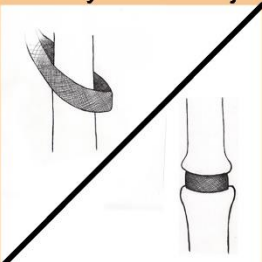
Nedostatečné kotvení pozbývá svou funkci. Při kotvení příliš vysoko nemůže strom reagovat na trvalé zatížení, což může být problémem po odinstalování kotvení. Nízké kotvení neplní správně svou funkci.

Neudržované kotvení



Kotvení pozbývá své funkce, pokud není udržováno.

Volný / zarůstající úvazek

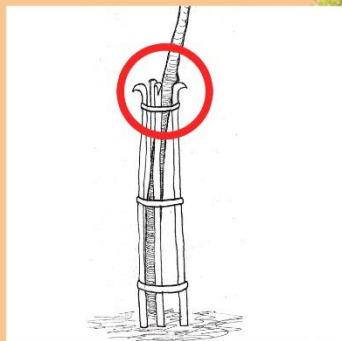


Při zarůstání úvazku kotvení dochází k poškození kambiální zóny, volným úvazkem může dojít k poškození o konstrukci kotvení. V obou případech může dojít k úhynu jedince.

CHYBY PŘI REALIZACI POVÝSADBOVÉ PÉČE

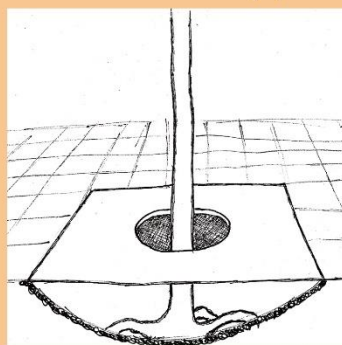
OCHRANNÉ PRVKY

Chránička kmene poškozující strom



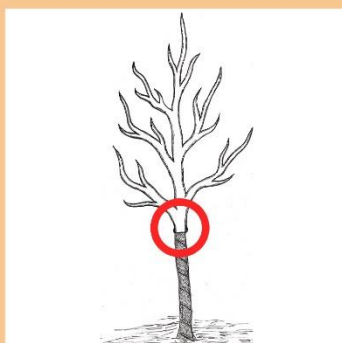
Nevyhovující chránička může způsobit mechanická poškození.

Nedostatek zeminy pod roštem



Nedostatek zeminy pod ochranným roštem proti zhutnění prostoru kolem výsadby vede jednoznačně k úhynu jedince.

Zarůstající obal kmene



Absence zálivky po výsadbě může vést až k uschnutí jedince.

CHYBY PŘI REALIZACI POVÝSADBOVÉ PÉČE

ZÁVLAHOVÁ MÍSA

Absence závlahové mísy



Absence závlahové mísy v zastavěném městském prostředí je závažnou chybou. Absence mimo městské prostředí není závadou.

Nedoplnění mulče



Nedoplněním mulče může dojít k zarůstání plevelem. To může vést k problémům.

Nekypření, zarůstání plevelem



Nekypření a zarůstání plevelem u nemulčované závlahové mísy vede ke stejným problémům jako při nedoplnění mulče u mulčované závlahové mísy.

CHYBY PŘI REALIZACI POVÝSADBOVÉ PÉČE

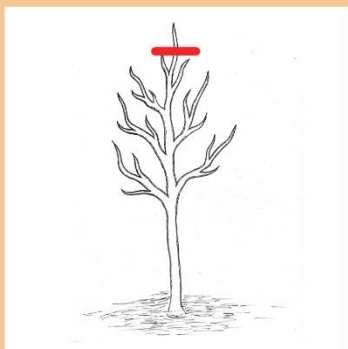
VÝCHOVNÝ ŘEZ A ZÁLIVKA

Absence výchovného řezu



Absence řezu vede k vzniku strukturálně nevhodných větví, které budou později řezem těžko řešitelné.

Špatné provedení



Špatné provedení řezu vede k vývoji sekundární (nestabilní) koruny. Výchovný řez se řídí standardem SPPK A02 002:2013 ŘEZ STROMŮ.

Absence zálivky



Absence zálivky po výsadbě může vést až k uschnutí jedince.

Příloha č. 5: Dendrometrické parametry na ploše Benátky

Dendrometrické parametry na ploše park Benátky					
číslo	taxon	výška	spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Malus sp.</i>	6	2,3	4	2,2
2	<i>Castanea sp.</i>	6	2	5	2
3	<i>Malus sp.</i>	6,5	2,5	4	2,4
4	<i>Malus sp.</i>	6	2,4	5	2,5
5	<i>Malus sp.</i>	3	1,6	4	1,2
6	<i>Malus sp.</i>	4	1,8	4	1,2
7	<i>Malus sp.</i>	4,2	1,6	4	1,2
8	<i>Malus sp.</i>	3,5	1,6	4	1
9	<i>Malus sp.</i>	2,7	1,6	4	1
10	<i>Malus sp.</i>	3,2	1,8	4	1,6
11	<i>Cerasus sp.</i>	3,8	1,6	4	1
12	<i>Cerasus sp.</i>	4,6	2	5	1
13	<i>Cerasus sp.</i>	6	2	4	1
14	<i>Cerasus sp.</i>	4,8	2	3	1,5
15	<i>Cerasus sp.</i>	5,2	1,6	4	2
16	<i>Cerasus sp.</i>	6,2	2	4	2
17	<i>Cerasus sp.</i>	5,9	2	5	2
18	<i>Cerasus sp.</i>	6	2	5	2,2
19	<i>Cerasus sp.</i>	6,2	2	5	2,5
20	<i>Cerasus sp.</i>	6,2	2,2	4	1,9
21	<i>Malus sp.</i>	5	2,2	4	2
22	<i>Malus sp.</i>	5,6	2,2	5	2,3
23	<i>Malus sp.</i>	6	2,5	5	3,2
24	<i>Malus sp.</i>	6,2	2,8	4	2
25	<i>Malus sp.</i>	6,3	3	5	2,5
27	<i>Malus sp.</i>	4,5	2,3	4	2,2
28	<i>Cerasus sp.</i>	6,6	3	5	2,6
29	<i>Tilia cordata</i>	4,8	3	5	1,5
30	<i>Quercus robur</i>	4,8	3	5	1,5
31	<i>Juglans regia</i>	4	1	5	3,5
32	<i>Fagus sylvatica</i>	5	2	5	2
33	<i>Quercus robur</i>	4,8	1	5	1
34	<i>Quercus robur</i>	6	2,3	4	2,2
35	<i>Acer platanoides</i>	7	2,3	4	1
36	<i>Cerasus sp.</i>	5	2,5	5	2
37	<i>Cerasus sp.</i>	5,5	1,6	4	1
38	<i>Quercus robur</i>	6,5	1	5	1
39	<i>Quercus robur</i>	6	1	5	1,2

Příloha č. 6: Hodnocení na ploše Benátky

Hodnocení na ploše park Benátky					
číslo	taxon	fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
2	<i>Castanea sp.</i>	1	a	1	1
3	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
4	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
5	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
6	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
7	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
8	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
9	<i>Malus sp.</i>	1	b	1	2
10	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
11	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
12	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
13	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
14	<i>Cerasus sp.</i>	1	b	1	2
15	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
16	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
17	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
18	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
19	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
20	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
21	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
22	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
23	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
24	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
25	<i>Malus sp.</i>	1	a	1	1
27	<i>Malus sp.</i>	1	b	1	2
28	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
29	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	1
30	<i>Quercus robur</i>			5	
31	<i>Juglans sp.</i>	1	a	1	1
32	<i>Fagus sylvatica</i>	1	a	1	1
33	<i>Quercus robur</i>	1	a	1	1
34	<i>Quercus robur</i>		c	5	
35	<i>Acer platanoides</i>	1	a	1	1
36	<i>Cerasus sp.)</i>	1	a	1	1
37	<i>Cerasus sp.</i>	1	b	1	2
38	<i>Quercus robur</i>			5	
39	<i>Quercus robur</i>	1	a	1	1

Příloha č. 7: Přepočtená procenta plocha Benátky

Přepočtená vitalita a zdravotního stavu na ploše Benátky park				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	1	100%
4	1	100%	1	100%
5	1	100%	1	100%
6	1	100%	1	100%
7	1	100%	1	100%
8	1	100%	1	100%
9	1	100%	2	75%
10	1	100%	1	100%
11	1	100%	1	100%
12	1	100%	1	100%
13	1	100%	1	100%
14	1	100%	2	75%
15	1	100%	1	100%
16	1	100%	1	100%
17	1	100%	1	100%
18	1	100%	1	100%
19	1	100%	1	100%
20	1	100%	1	100%
21	1	100%	1	100%
22	1	100%	1	100%
23	1	100%	1	100%
24	1	100%	1	100%
25	1	100%	1	100%
27	1	100%	2	75%
28	1	100%	1	100%
28	1	100%	1	100%
29	1	100%	1	100%
30	5	0%	5	0%
31	1	100%	1	100%
32	1	100%	1	100%
33	1	100%	1	100%
34	5	0%	5	0%
35	1	100%	1	100%
36	1	100%	1	100%
37	1	100%	2	75%
38	5	0%	5	0%
39	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	92%	Celkový průměr	90%

Příloha č. 8: Dendrometrické parametry na ploše Dr. Edvarda Beneše

Dendrometrické parametry na ploše Dr. Edvarda Beneše					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Platanus x hispanica</i>	5,5	3	4	1,5
2	<i>Acer rubrum</i>	3,5	2	5	3
3	<i>Acer rubrum</i>	6	2	6	4

Příloha č. 9: Hodnocení na ploše Dr. Edvarda Beneše

Hodnocení na ploše Dr. Edvarda Beneše					
Číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
2	<i>Acer rubrum</i>	1	b	1	2
3	<i>Acer rubrum</i>	1	a	1	1

Příloha č. 10: Přepočítání na procenta plocha Benátky

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na ploše Dr. Edvarda Beneše				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	2	75%
3	1	100%	1	100%
Celkový průměr		100%	Celkový průměr	92%

Příloha č. 11: Dendrometrické parametry na ploše Gymnázium

Dendrometrické parametry na ploše Gymnázium					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Platanus x hispanica</i>	5	1,8	5	1
2	<i>Prunus serrulata kanzan</i>	5	2	5	1
3	<i>Robinia pseudoacacia</i>	6	2	5	1,5
4	<i>Fagus sylvatica</i>	6	1,5	6	1
5	<i>Fagus sylvatica</i>	6	1,5	6	1
6	<i>Fagus sylvatica</i>	6	2	7	1,5
7	<i>Malus baccata</i>	5	2	5	2
8	<i>Malus baccata</i>	4,3	2	6	1,5
9	<i>Malus baccata</i>	5	2	5	1,5
10	<i>Cerasus avium</i>	5	1	7	2,5
11	<i>Cerasus avium</i>	5	2	5	2
12	<i>Cerasus avium</i>	4	1	6	1
13	<i>Quercus robur</i>	4	1	6	1
14	<i>Prunus serrulata kanzan</i>	6,5	1,5	6	1,5

Příloha č. 12: Hodnocení na ploše Gymnázium

Hodnocení na ploše Gymnázium					
Číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
2	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
3	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	a	1	1
4	<i>Fagus sylvatica</i>	1	a	1	1
5	<i>Fagus sylvatica</i>	1	a	1	1
6	<i>Fagus sylvatica</i>	1	b	3	2
7	<i>Malus baccata</i>	1	a	1	1
8	<i>Malus baccata</i>	1	a	1	1
9	<i>Malus baccata</i>	1	a	1	1
10	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
11	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
12	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1
13	<i>Quercus robur</i>			5	
14	<i>Cerasus sp.</i>	1	a	1	1

Příloha č. 13: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na ploše Gymnázium				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	1	100%
4	1	100%	1	100%
5	1	100%	1	100%
6	2	75%	3	50%
7	1	100%	1	100%
8	1	100%	1	100%
9	1	100%	1	100%
10	1	100%	1	100%
11	1	100%	1	100%
12	1	100%	1	100%
13	5	0%	5	0%
14	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	91%	Celkový průměr	89,29%

Příloha č. 14: Dendrometrické parametry na ploše Javorka

Dendrometrické parametry na ploše Javorka					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Platanus x hispanica</i>	3,8	2	4	2
2	<i>Platanus x hispanica</i>	4	2	3	2
3	<i>Platanus x hispanica</i>	4	2	3	2

Příloha č. 15: Hodnocení na ploše Javorka

Hodnocení na ploše Javorka					
Číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Platanus hispanica</i>	1	a	1	1
2	<i>Platanus hispanica</i>	1	a	1	1
3	<i>Platanus hispanica</i>	1	a	1	1

Příloha č. 16: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na ploše Javorka				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	1	100%
Celkový průměr		100%	Celkový průměr	100%

Příloha č. 17: Dendrometrické parametry na ploše Lhotka

Dendrometrické parametry na ploše Lhotka					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3,2	2	5	1
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3,5	2	8	1
4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	4	1,8	6	1
5	<i>Malus baccata</i>	1,1		4	1
7	<i>Malus baccata</i>	1,4		4	1

Příloha č. 18: Hodnocení na ploše Lhotka

Hodnocení na ploše Lhotka					
Číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	a	1	1
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	a	1	1
4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	a	1	2
5	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	a	1	1
7	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	a	1	1

Příloha č. 19: Přepočet vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočet vitality a zdravotního stavu na ploše Lhotka				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	2	75%
4	1	100%	1	100%
5	1	100%	1	100%
7	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	100%	Celkový průměr	95%

Příloha č. 20: Dendrometrické parametry na ploše Lidl

Dendrometrické parametry na ploše Lidl					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Acer negundo</i>	3	1	4	1,5
2	<i>Acer sp.</i>	5	2	6	1
3	<i>Acer sp.</i>	5	2	5	1
4	<i>Acer sp.</i>	4,5	2	5	1
5	<i>Sorbus aucuparia</i>	5,5	2	6	3
6	<i>Sorbus aucuparia</i>	5,5	2	6	4
7	<i>Sorbus aucuparia</i>	6	2,5	6	3
8	<i>Sorbus aucuparia</i>	5	2	7	4
9	<i>Sorbus aucuparia</i>	5	2	6	4
11	<i>Sorbus aucuparia</i>	5	2	7	2,5
12	<i>Prunus x yedoensis</i>	6	2	5	2

Příloha č. 21: Hodnocení na ploše Lidl

Hodnocení na ploše Lidl					
Číslo objektu	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Acer negundo</i>	1	b	1	2
2	<i>Acer platanoides</i>	1	b	1	2
3	<i>Acer platanoides</i>	1	b	1	2
4	<i>Acer platanoides</i>	1	b	1	2
5	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	b	1	2
6	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	b	1	2
7	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	b	1	2
8	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	b	1	2
9	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	b	1	2
11	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	b	1	2
12	<i>Prunus x yedoensis</i>	1	a	1	1

Příloha č. 22: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na ploše Lidl				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	2	75%
2	1	100%	2	75%
3	1	100%	2	75%
4	1	100%	2	75%
5	1	100%	2	75%
6	1	100%	2	75%
7	1	100%	2	75%
8	1	100%	2	75%
9	1	100%	2	75%
11	1	100%	2	75%
12	1	100%	1	100%
Celkový průměr		100%	Celkový průměr	77%

Příloha č. 23: Dendrometrické parametry na ploše MŠ Habrmanova

Dendrometrické parametry na ploše MŠ Habrmanova					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Malus baccata</i>	2	1	4	1
2	<i>Malus baccata</i>	1,5	1	4	1,5

Příloha č. 24: Hodnocení na ploše MŠ Habrmanova

Hodnocení na ploše MŠ Habrmanova					
Číslo objektu	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Malus baccata</i>	1	b	1	3
2	<i>Malus baccata</i>	1	b	1	3

Příloha č. 25: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na MŠ Habrmanova				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	3	50%
2	1	100%	3	50%
Celkový průměr		100%	Celkový průměr	50%

Příloha č. 26: Dendrometrické parametry na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny

Dendrometrické parametry na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Tilia cordata</i>	5	1	7	2
2	<i>Tilia cordata</i>	4	2,1	7	2

Příloha č. 27: Hodnocení na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny

Hodnocení na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny						
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Stabilita
1	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	1	1
2	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	1	1

Příloha č. 28: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na ploše park u rotundy Sv. Kateřiny				
Číslo objektu	Vitalita	vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
Celkový průměr		100%	Celkový průměr	100%

Příloha č. 29: Denrometrické parametry na ploše Pod Březinou

Dendrometrické parametry na ploše pod Březinou					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Sorbus aucuparia</i>	6	2	5	2,5
2	<i>Sorbus aucuparia</i>	6	2,4	4	2,5
3	<i>Tilia cordata</i>	4	1,4	5	2
5	<i>Tilia cordata</i>	3	1,4	4	1
6	<i>Tilia cordata</i>	3	1	4	1,4
7	<i>Tilia cordata</i>	3	1,4	4	1,4

Příloha č. 30: Hodnocení na ploše Pod Březinou

Hodnocení na ploše pod Březinou					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	a	1	1
2	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	a	1	1
3	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	2
5	<i>Tilia cordata</i>	1	a	2	2
6	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	2
7	<i>Tilia cordata</i>	1	b	1	2

Příloha č. 31: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání na %				
číslo	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	2	75%
5	2	75%	2	75%
6	1	100%	2	75%
7	1	100%	2	75%
	Celkový průměr	96%	Celkový průměr	83%

Příloha č. 32: Dendrometrické parametry na ploše Pod Jelenicí

Dendrometrické parametry na ploše Pod Jelenicí					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Padus serotina</i>	2	1	5	1,4
2	<i>Padus serotina</i>	2,4	1,5	4	1,2
3	<i>Crataegus monogyna</i>	3	2	4	1,5
4	<i>Acer platanoides</i>	4,2	2,4	4	2
5	<i>Crataegus monogyna</i>	3	2	3	2
6	<i>Crataegus monogyna</i>	3	2	4	4
7	<i>Crataegus monogyna</i>	3	2	4	4

Příloha č. 33: Hodnocení na ploše Pod Jelenicí

Hodnocení na ploše Pod Jelenicí					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Padus serotina</i>	1	a	1	1
2	<i>Padus serotina</i>	1	a	1	1
3	<i>Crataegus laevigata</i>	1	a	1	1
4	<i>Acer platanoides</i>	1	a	1	1
5	<i>Crataegus monogyna</i>	1	a	1	1
6	<i>Crataegus monogyna</i>	1	a	1	1
7	<i>Crataegus monogyna</i>			5	

Příloha č. 34: Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny

Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Betula pendula</i>	4,3	1	7	1,3
2	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	7	2
3	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	1,5
4	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	9	1,5
5	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	1,5
6	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	1,5
7	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	7	1,5
8	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	1,5
9	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
10	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	9	1,5
11	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	9	1,5
12	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5

Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
13	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	6	1,5
14	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
15	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	9	1,5
16	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
17	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	7	1,5
18	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
19	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	7	1,5
20	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	6	1,5
21	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
22	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
23	<i>Betula pendula</i>	4,8	1,6	7	1,5
24	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	1,5
25	<i>Betula pendula</i>	5,2	1,6	10	1,5
26	<i>Betula pendula</i>	5,5	1,6	8	1,5
27	<i>Betula pendula</i>	5,5	1,6	9	1,5
28	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
29	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	9	1,5
30	<i>Betula pendula</i>	5,9	1,6	7	1,5
31	<i>Betula pendula</i>	7	1,6	8	1,5
32	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
33	<i>Betula pendula</i>	6	1,6	8	1,5
34	<i>Betula pendula</i>	5,5	1,6	9	1,5
35	<i>Betula pendula</i>	5,7	1,6	10	1,5
36	<i>Betula pendula</i>	5,7	1,6	9	1,5
37	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	7	1,5
38	<i>Betula pendula</i>	4	1,6	8	1,5
39	<i>Betula pendula</i>	4	1,6	6	1,5
40	<i>Betula pendula</i>	4,5	1,6	8	1,5
41	<i>Betula pendula</i>	4,5	1,6	7	1,5
42	<i>Betula pendula</i>	7	1,6	9	1,5
43	<i>Betula pendula</i>	7,2	1,6	8	1,5
44	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	1,5
45	<i>Betula pendula</i>	4,2	1,6	6	1,5
46	<i>Betula pendula</i>	7	1,6	10	1,5
47	<i>Betula pendula</i>	4,2	1,6	8	1,5
48	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	5	1,5
49	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	7	1,5
50	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	9	1,5
51	<i>Betula pendula</i>	7	2	7	2
52	<i>Betula pendula</i>	5,8	1,6	8	2
53	<i>Betula pendula</i>	4,6	1,6	9	2
54	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	2

Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
55	<i>Betula pendula</i>	5	1,6	8	2
56	<i>Betula pendula</i>	5	2	7	2
57	<i>Betula pendula</i>	5	2	8	2
58	<i>Betula pendula</i>	5	2	8	2
59	<i>Betula pendula</i>	4,5	2	9	2
60	<i>Betula pendula</i>	7	2	9	2
61	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	8	2
62	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
63	<i>Betula pendula</i>	9	2	8	2
64	<i>Betula pendula</i>	9	2	9	2
65	<i>Betula pendula</i>	10	2	7	2
67	<i>Betula pendula</i>	5,3	2	8	2
68	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	9	2
69	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	6	2
70	<i>Betula pendula</i>	7	2	6	2
71	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	6	2
72	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
73	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
74	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	6	2
75	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	6	2
76	<i>Betula pendula</i>	7,5	2	6	2
77	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
78	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
79	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
80	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
81	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
82	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
83	<i>Betula pendula</i>	8,5	2	6	2
84	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
85	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
86	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
87	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
88	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
89	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
90	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
91	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
92	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
93	<i>Betula pendula</i>	8	2	6	2
94	<i>Betula pendula</i>	8,4	2	6	2
95	<i>Betula pendula</i>	8,4	2	6	2
96	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
97	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2

Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
98	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
99	<i>Betula pendula</i>	9	2	6	2
100	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
101	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
102	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
103	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
104	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
105	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
106	<i>Betula pendula</i>	9,2	2	6	2
108	<i>Betula pendula</i>	4,3	1	7	1,3
109	<i>Betula pendula</i>	4,3	1	8	1,3
110	<i>Betula pendula</i>	4,3	1	9	1,3
111	<i>Betula pendula</i>	7	2	5	1,5
112	<i>Betula pendula</i>	7,2	2	5	1,5
113	<i>Betula pendula</i>	6	2	4	1,5
114	<i>Betula pendula</i>	7	2	4	1,5
115	<i>Betula pendula</i>	7	2,3	4	1,5
116	<i>Betula pendula</i>	7	2,3	4	1,5
117	<i>Betula pendula</i>	7	2,3	5	1,5
118	<i>Betula pendula</i>	7	2,3	5	1,5
119	<i>Betula pendula</i>	7	2,3	5	1,5
120	<i>Betula pendula</i>	7,2	2,3	6	2
121	<i>Betula pendula</i>	6	2,5	4	1,8
122	<i>Betula pendula</i>	6,6	2,5	4	1,8
123	<i>Betula pendula</i>	6,6	2,5	4	1,8
124	<i>Betula pendula</i>	6	2,5	4	1,8
125	<i>Betula pendula</i>	6	2,5	4	1,8
126	<i>Betula pendula</i>	6,3	2,5	6	1,8
127	<i>Betula pendula</i>	7	2,5	6	1,8
128	<i>Betula pendula</i>	7	2,5	6	1,8
129	<i>Betula pendula</i>	5,4	2,2	6	2,2
130	<i>Betula pendula</i>	6	1,8	6	2
131	<i>Betula pendula</i>	6	1,8	6	2
132	<i>Betula pendula</i>	6,5	3	6	2
133	<i>Betula pendula</i>	4	4	6	1,5
134	<i>Betula pendula</i>	7	2	5	1,5
135	<i>Betula pendula</i>	8	2,4	6	2
136	<i>Betula pendula</i>	7	2	6	2
138	<i>Betula pendula</i>	5,8	2	4	2
139	<i>Betula pendula</i>	5	3	4	1
140	<i>Betula pendula</i>	5,5	6	2,5	6
141	<i>Betula pendula</i>	5,5	7	2,5	7

Dendrometrické parametry na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
142	<i>Betula pendula</i>	6	7	2,5	7
143	<i>Betula pendula</i>	6	7	2,5	7
144	<i>Betula pendula</i>	5,9	7	2,5	7
145	<i>Betula pendula</i>	7	7	2,5	7
146	<i>Betula pendula</i>	6	7	2,5	7
147	<i>Betula pendula</i>	6	6,8	3	6
148	<i>Betula pendula</i>	5,5	7,2	2	6
149	<i>Betula pendula</i>	5,7	6,2	2	6
150	<i>Betula pendula</i>	5,7	8	1	4
151	<i>Betula pendula</i>	5	7	2	5
152	<i>Betula pendula</i>	4	7	2,2	6
153	<i>Betula pendula</i>	4	6	2,5	6
154	<i>Betula pendula</i>	4,5	6	2,5	6
155	<i>Betula pendula</i>	4,5	5	2,5	6

Příloha č. 35: Hodnocení na ploše Serpentýny

Hodnocení na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
2	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
3	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
4	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
5	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
6	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
7	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
8	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
9	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
10	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
11	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
12	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
13	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
14	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
15	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
16	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
17	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
18	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
19	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
20	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
21	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
22	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1

Hodnocení na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
23	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
24	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
25	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
26	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
27	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
28	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
29	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
30	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
31	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
32	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
33	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
34	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
35	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
36	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
37	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
38	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
39	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
40	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
41	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
42	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
43	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
44	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
45	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
46	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
47	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
48	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
49	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
50	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
51	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
52	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
53	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
54	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
55	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
56	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
57	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
58	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
59	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
60	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
61	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
62	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
63	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
64	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
65	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1

Hodnocení na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
67	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
68	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
69	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
70	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
71	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
72	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
73	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
74	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
75	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
76	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
77	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
78	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
79	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
80	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
81	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
82	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
83	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
84	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
85	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
86	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
87	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
88	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
89	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
90	<i>Betula pendula</i>	1	a		1
91	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	
92	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
93	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
94	<i>Betula pendula</i>	1	a		1
95	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	
96	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
97	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
98	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
99	<i>Betula pendula</i>	1	a		
100	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
101	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
102	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
103	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
104	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
105	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
106	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
108	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
109	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
110	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1

Hodnocení na ploše Serpentýny					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
111	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
112	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
113	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
114	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
115	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
116	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
117	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
118	<i>Betula pendula</i>	1	a		
119	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	2
120	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
121	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
122	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
123	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
124	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
125	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
126	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
127	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
128	<i>Betula pendula</i>	1	a		2
129	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
130	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
131	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
132	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
133	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	2
134	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
135	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
136	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	2
138	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	2
139	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	2
140	<i>Betula pendula</i>	2	a	1	1
141	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
142	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
143	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
144	<i>Betula pendula</i>	1	a	2	1
145	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
146	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
147	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
148	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
149	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
150	<i>Betula pendula</i>	1	a	2	2
151	<i>Betula pendula</i>	1	a	2	2
152	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
153	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1
154	<i>Betula pendula</i>	1	a		2
155	<i>Betula pendula</i>	1	a	1	1

Příloha č. 36: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta na ploše Serpentýny				
Číslo objektu	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	1	100%
4	1	100%	1	100%
5	1	100%	1	100%
6	1	100%	1	100%
7	1	100%	1	100%
8	1	100%	1	100%
9	1	100%	1	100%
10	1	100%	1	100%
11	1	100%	1	100%
12	1	100%	1	100%
13	1	100%	1	100%
14	1	100%	1	100%
15	1	100%	1	100%
16	1	100%	1	100%
17	1	100%	1	100%
18	1	100%	1	100%
19	1	100%	1	100%
20	1	100%	1	100%
21	1	100%	1	100%
22	1	100%	1	100%
23	1	100%	1	100%
24	1	100%	1	100%
25	1	100%	1	100%
26	1	100%	1	100%
27	1	100%	1	100%
28	1	100%	1	100%
29	1	100%	1	100%
30	1	100%	1	100%
31	1	100%	1	100%
32	1	100%	1	100%
33	1	100%	1	100%
34	1	100%	1	100%
35	1	100%	1	100%
36	1	100%	1	100%
37	1	100%	1	100%
38	1	100%	1	100%

Přepočít vitality a zdravotního stavu na procenta na ploše Serpentýny				
Číslo objektu	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
39	1	100%	1	100%
40	1	100%	1	100%
41	1	100%	1	100%
42	1	100%	1	100%
43	1	100%	1	100%
44	1	100%	1	100%
45	1	100%	1	100%
46	1	100%	1	100%
47	1	100%	1	100%
48	1	100%	1	100%
49	1	100%	1	100%
50	1	100%	1	100%
51	1	100%	1	100%
52	1	100%	1	100%
53	1	100%	1	100%
54	1	100%	1	100%
55	1	100%	1	100%
56	1	100%	1	100%
57	1	100%	1	100%
58	1	100%	1	100%
59	1	100%	1	100%
60	1	100%	1	100%
61	1	100%	1	100%
62	1	100%	1	100%
63	1	100%	1	100%
64	1	100%	1	100%
65	1	100%	1	100%
67	1	100%	1	100%
68	1	100%	1	100%
69	1	100%	1	100%
70	1	100%	1	100%
71	1	100%	1	100%
72	1	100%	1	100%
73	1	100%	1	100%
74	1	100%	1	100%
75	1	100%	1	100%
76	1	100%	1	100%
77	1	100%	1	100%
78	1	100%	1	100%
79	1	100%	1	100%
80	1	100%	1	100%
81	1	100%	1	100%

Přepočít vitality a zdravotní stavu na procenta na ploše Serpentýny				
Číslo objektu	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
82	1	100%	1	100%
83	1	100%	1	100%
84	1	100%	1	100%
85	1	100%	1	100%
86	1	100%	1	100%
87	1	100%	1	100%
88	1	100%	1	100%
89	1	100%	1	100%
90	5	0%	5	0%
91	1	100%	1	100%
92	1	100%	1	100%
93	1	100%	1	100%
94	1	100%	1	100%
95	5	0%	5	0%
96	1	100%	1	100%
97	1	100%	1	100%
98	1	100%	1	100%
99	5	0%	5	0%
100	1	100%	1	100%
101	1	100%	1	100%
102	1	100%	1	100%
103	1	100%	1	100%
104	1	100%	1	100%
105	1	100%	1	100%
106	1	100%	2	75%
108	1	100%	1	100%
109	1	100%	1	100%
110	1	100%	1	100%
111	1	100%	1	100%
112	1	100%	1	100%
113	1	100%	1	100%
114	1	100%	1	100%
115	1	100%	1	100%
116	1	100%	1	100%
117	1	100%	1	100%
118	5	0%	5	0%
119	1	100%	2	75%
120	1	100%	1	100%
121	1	100%	1	100%
122	1	100%	1	100%
123	1	100%	1	100%
124	1	100%	1	100%

Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta na ploše Serpentýny				
Číslo objektu	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
125	1	100%	1	100%
126	1	100%	1	100%
127	1	100%	1	100%
128	2	75%	2	75%
129	1	100%	1	100%
130	1	100%	1	100%
131	1	100%	1	100%
132	1	100%	1	100%
133	1	100%	2	75%
134	1	100%	1	100%
135	1	100%	1	100%
136	1	100%	2	75%
138	1	100%	2	75%
139	1	100%	2	75%
140	1	100%	1	100%
141	1	100%	1	100%
142	1	100%	1	100%
143	1	100%	1	100%
144	2	75%	2	75%
145	1	100%	1	100%
146	1	100%	1	100%
147	1	100%	1	100%
148	1	100%	1	100%
149	1	100%	1	100%
150	2	75%	2	75%
151	2	75%	2	75%
152	1	100%	1	100%
153	1	100%	1	100%
154	2	75%	2	75%
155	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	97%	Celkový průměr	96%

Příloha č. 37: Dendrometrické parametry na ploše Staré náměstí

Dendrometrické parametry na ploše Staré náměstí					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	Tilia cordata	2	0	5	1
2	Tilia cordata	2	0	5	1
3	Tilia cordata	2	0	6	1,5
4	Tilia cordata	2	0	5	1,5
5	Tilia cordata	1,5	0	5	1,5
6	Tilia cordata	1,5	0	6	1,5
7	Tilia cordata	2	0	6	1
8	Tilia cordata	2,2	0	6	1
9	Tilia cordata	2	0	7	1
10	Tilia cordata	1,5	0	5	1
11	Tilia cordata	2	0	6	1
12	Tilia cordata	2	0	6	1
13	Tilia cordata	1,5	0	4	1,5
14	Cerasus sp.	1,5	1	5	1,5
15	Malus baccata	1,5	1	4	1,5
16	Cerasus sp.	1,5	1	4	1,5
17	Fraxinus excelsior	2,5	2	8	1
18	Fraxinus excelsior	2,5	2	8	1
19	Fraxinus excelsior	2,5			
20	Fraxinus excelsior	2,5	1,5	13	1,5
21	Fraxinus excelsior	2,5	1,5	11	1,5
22	Fraxinus excelsior	2,5	1,5	11	1,8
23	Ulmus minor 'Pendula'	2,5	1,5	7	2
24	Ulmus minor 'Pendula'	2	1	8	1,5
25	Ulmus minor 'Pendula'	2	0	11	2

Příloha č. 38: Hodnocení na ploše Staré náměstí

c					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	Tilia cordata	1	b	1	2
2	Tilia cordata	1	b	1	2
3	Tilia cordata	1	b	1	2
4	Tilia cordata	1	b	1	2
5	Tilia cordata	1	b	1	2
6	Tilia cordata	1	b	1	2
7	Tilia cordata	1	b	1	2
8	Tilia cordata	1	b	1	2
9	Tilia cordata	1	b	1	2
10	Tilia cordata	1	b	1	2
11	Tilia cordata	1	b	1	2

Hodnocení na ploše Staré náměstí					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
12	Tilia cordata	1	b	1	2
13	Tilia cordata	1	b	1	2
14	Cerasus sp.	1	a	1	1
15	Malus baccata	1	a	1	1
16	Cerasus sp.	1	a	1	1
17	Fraxinus excelsior	1	a	1	1
18	Fraxinus excelsior	1	a	1	1
19	Fraxinus excelsior	1	a	1	1
20	Fraxinus excelsior	1	a	1	1
21	Fraxinus excelsior	1	a	1	1
22	Fraxinus excelsior	1	a	1	1
23	Ulmus minor	1	a	1	1
24	Ulmus minor	1	a	1	1
25	Ulmus minor	1	a	1	1

Příloha č. 39: Přepočet vitality a zdravotní stavu na procenta

Číslo objektu	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	2	75%
2	1	100%	2	75%
3	1	100%	2	75%
4	1	100%	2	75%
5	1	100%	2	75%
6	1	100%	2	75%
7	1	100%	2	75%
8	1	100%	2	75%
9	1	100%	2	75%
10	1	100%	2	75%
11	1	100%	2	75%
12	1	100%	2	75%
13	1	100%	2	75%
14	1	100%	2	75%
15	1	100%	2	75%
16	1	100%	2	75%
17	1	100%	2	75%
18	1	100%	2	75%
19	1	100%	2	75%
20	1	100%	1	100%
21	1	100%	1	100%
22	1	100%	1	100%
23	1	100%	1	100%
24	1	100%	1	100%
25	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	100%	Celkový průměr	81%

Příloha č. 40: Dendrometrické parametry na ploše terminál J. Pernerá

Dendrometrické parametry na ploše terminál J. Pernerá					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Gymnocladus dioicus</i>	5	1,8	9	2
2	<i>Platanus x hispanica</i>	6	2	13	1
3	<i>Platanus x hispanica</i>	6	0	13	2,5
4	<i>Platanus x hispanica</i>	6	1,4	13	3
5	<i>Platanus x hispanica</i>	6	1,6	10	3
6	<i>Platanus x hispanica</i>	6	1,2	12	3
7	<i>Platanus x hispanica</i>	6	1,6	14	3
8	<i>Platanus x hispanica</i>	6	1,5	10	3

Příloha č. 41: Hodnocení na ploše terminál J. Pernerá

Hodnocení na ploše terminál J. Pernerá					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Gymnocladus dioicus</i>	1	a	1	1
2	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
3	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
4	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
5	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
6	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
7	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1
8	<i>Platanus x hispanica</i>	1	a	1	1

Příloha č. 42: Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Číslo objektu	Vitalita	vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	1	100%
4	1	100%	1	100%
5	1	100%	1	100%
6	1	100%	1	100%
7	1	100%	1	100%
8	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	100%	Celkový průměr	100%

Příloha č. 43: Dendrometrické parametry na ploše Truby

Dendrometrické parametry na ploše Truby					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	3	1	5	1,5
2	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	3	1,5	5	1

Příloha č. 44: Hodnocení na ploše Truby

Hodnocení na ploše Truby					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	1	a	1	1
2	<i>Prunus serrulata</i> "KANZAN"	1	a	1	1

Příloha č. 45: Přepočet vitality a zdravotní stavu na procenta

Číslo objektu	Vitalita	vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
	Celkový průměr	100%	Celkový průměr	100%

Příloha č. 46: Dendrometrické parametry na ploše ul. Nádražní

Dendrometrické parametry na ploše ul. Nádražní					
číslo	Taxon	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr kmene	Průměr koruny
1	<i>Crataegus sp.</i>	4,2	2	9	1,3
2	<i>Crataegus sp.</i>	4	1	9	1,2
3	<i>Crataegus sp.</i>	5	2	10	1,3
4	<i>Crataegus sp.</i>	5,2	1	9	1,2
5	<i>Crataegus sp.</i>	5,3	2	11	1,7
6	<i>Crataegus sp.</i>	5,3	1,9	9	1,2
7	<i>Tilia cordata</i>	6	1,7	7	1,2
8	<i>Tilia cordata</i>	6,2	1,7	9	1,3
9	<i>Tilia cordata</i>	5,5	1,6	7	1
10	<i>Tilia cordata</i>	6,8	2	9	1,2

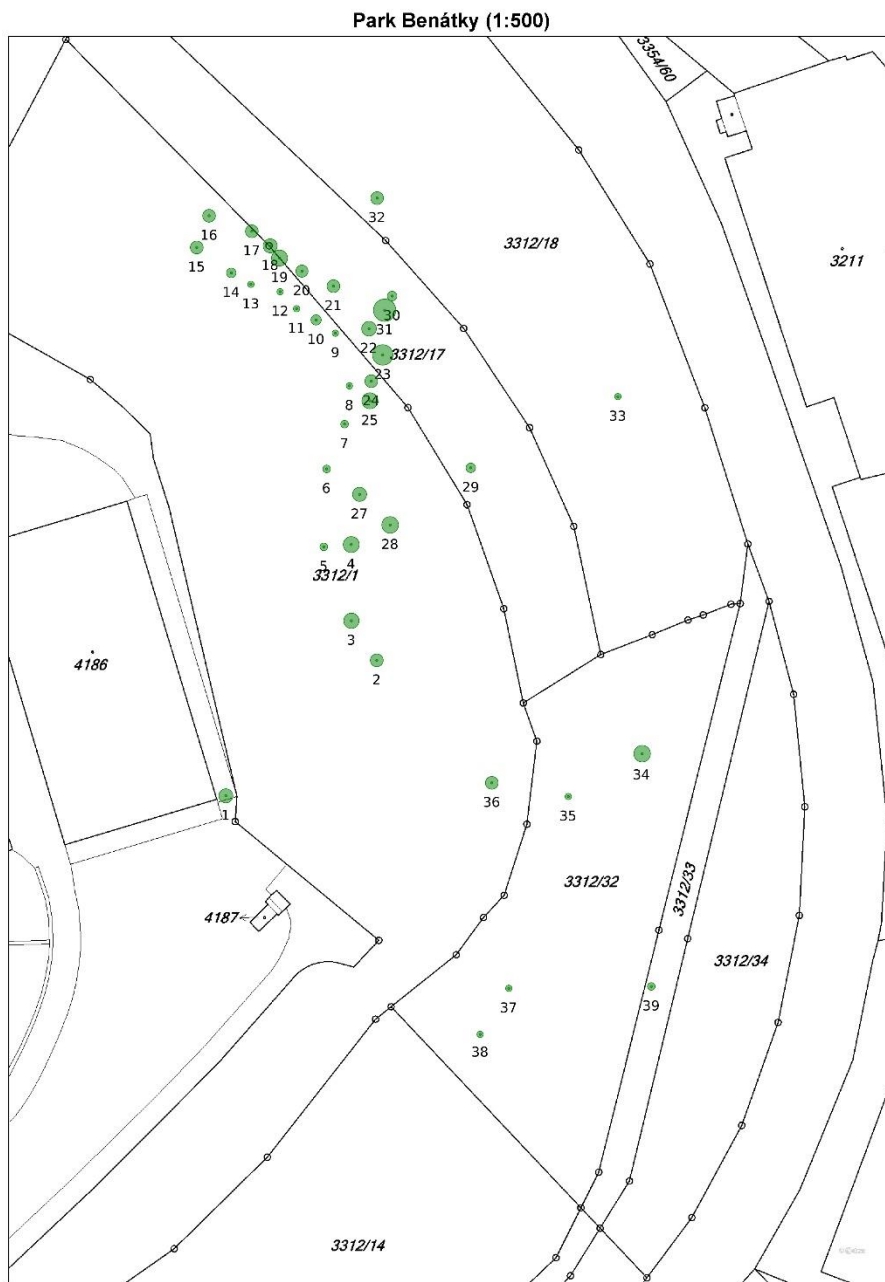
Příloha č. 47: Hodnocení na ploše ul. Nádražní

Hodnocení na ploše ul. Nádražní					
číslo	Taxon	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav
1	<i>Crataegus sp.</i>	1	a	1	1
2	<i>Crataegus sp.</i>	1	a	1	1
3	<i>Crataegus sp.</i>	1	a	1	1
4	<i>Crataegus sp.</i>	1	a	1	1
5	<i>Crataegus sp.</i>	1	a	1	1
6	<i>Crataegus sp.</i>	1	a	1	1
7	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	1
8	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	1
9	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	2
10	<i>Tilia cordata</i>	1	a	1	2

Příloha č. 48 Přepočítání vitality a zdravotního stavu na procenta

Číslo objektu	Vitalita	Vitalita v %	Zdravotní stav	Zdravotní stav v %
1	1	100%	1	100%
2	1	100%	1	100%
3	1	100%	1	100%
4	1	100%	1	100%
5	1	100%	1	100%
6	1	100%	1	100%
7	1	100%	1	100%
8	1	100%	1	100%
9	1	100%	2	75%
10	1	100%	2	75%
Celkový průměr		100%	Celkový průměr	95%

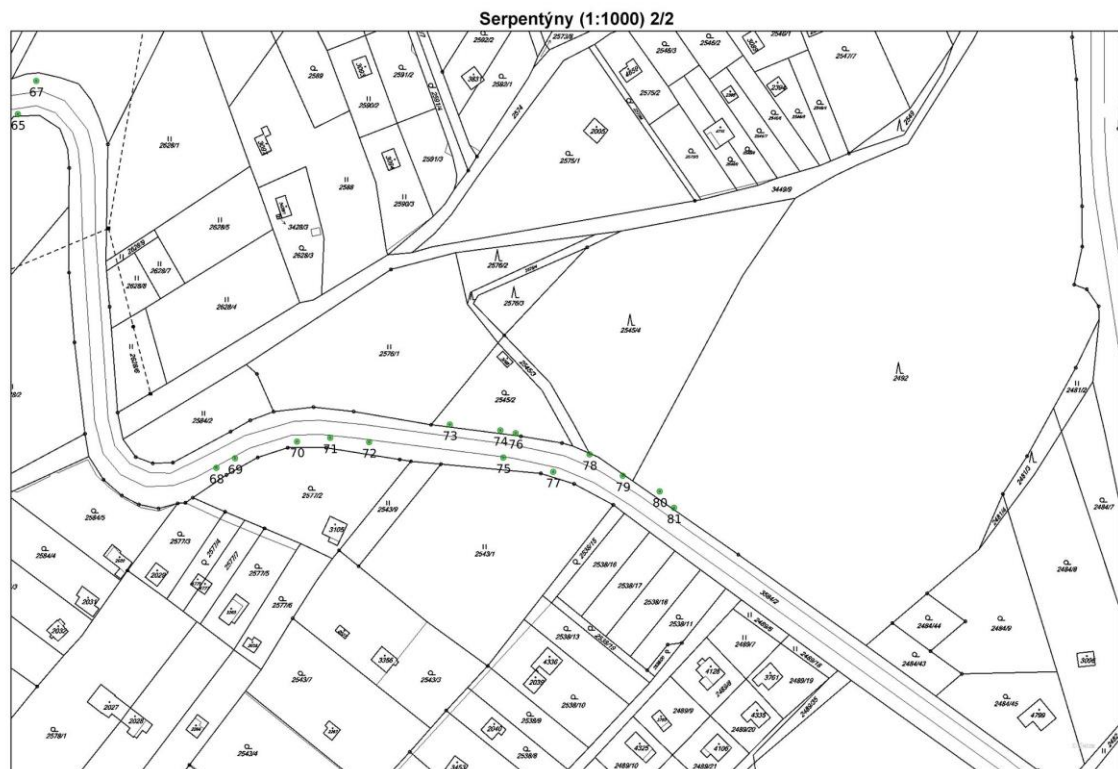
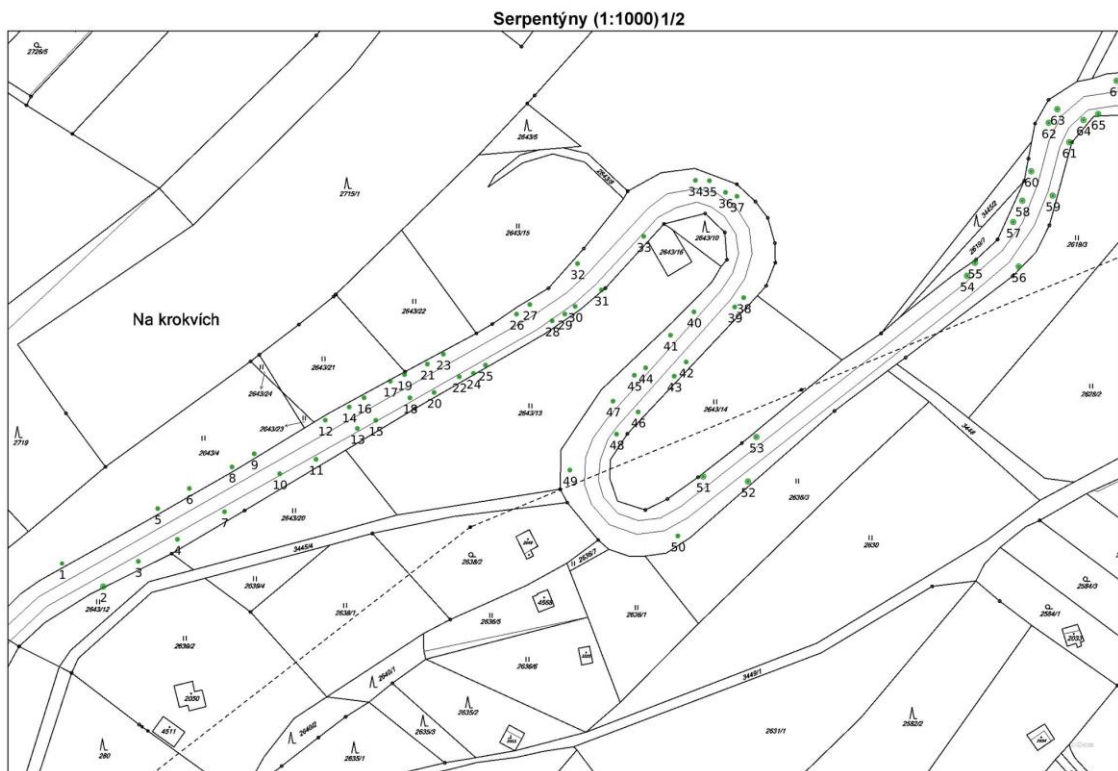




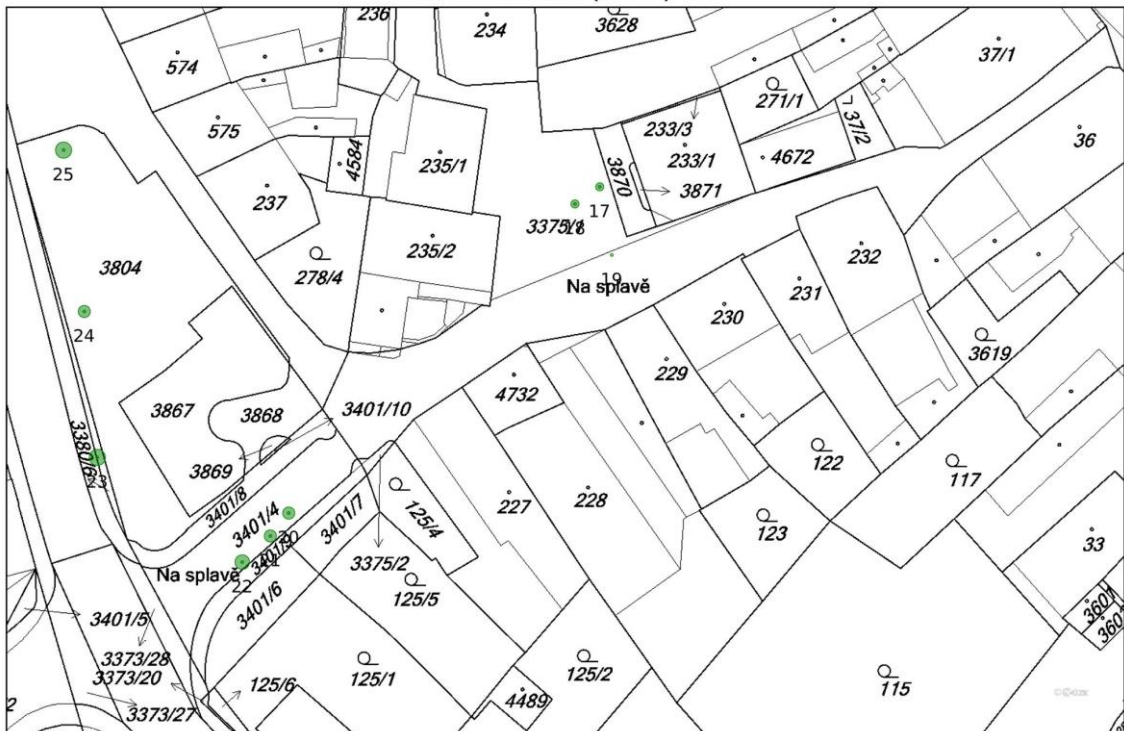
Park U rotundy (1:500)



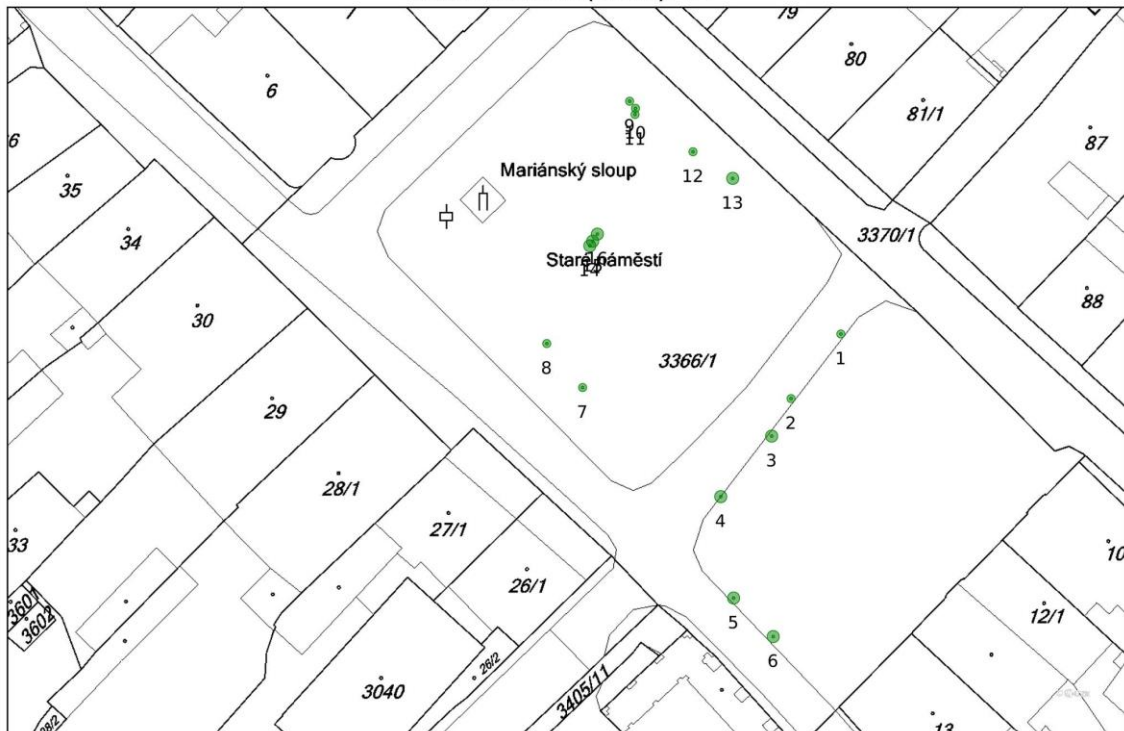
Příloha č. 55: Mapa plochy Serpentíny



Staré náměstí (1:500) 1/2



Staré náměstí (1:500) 2/2



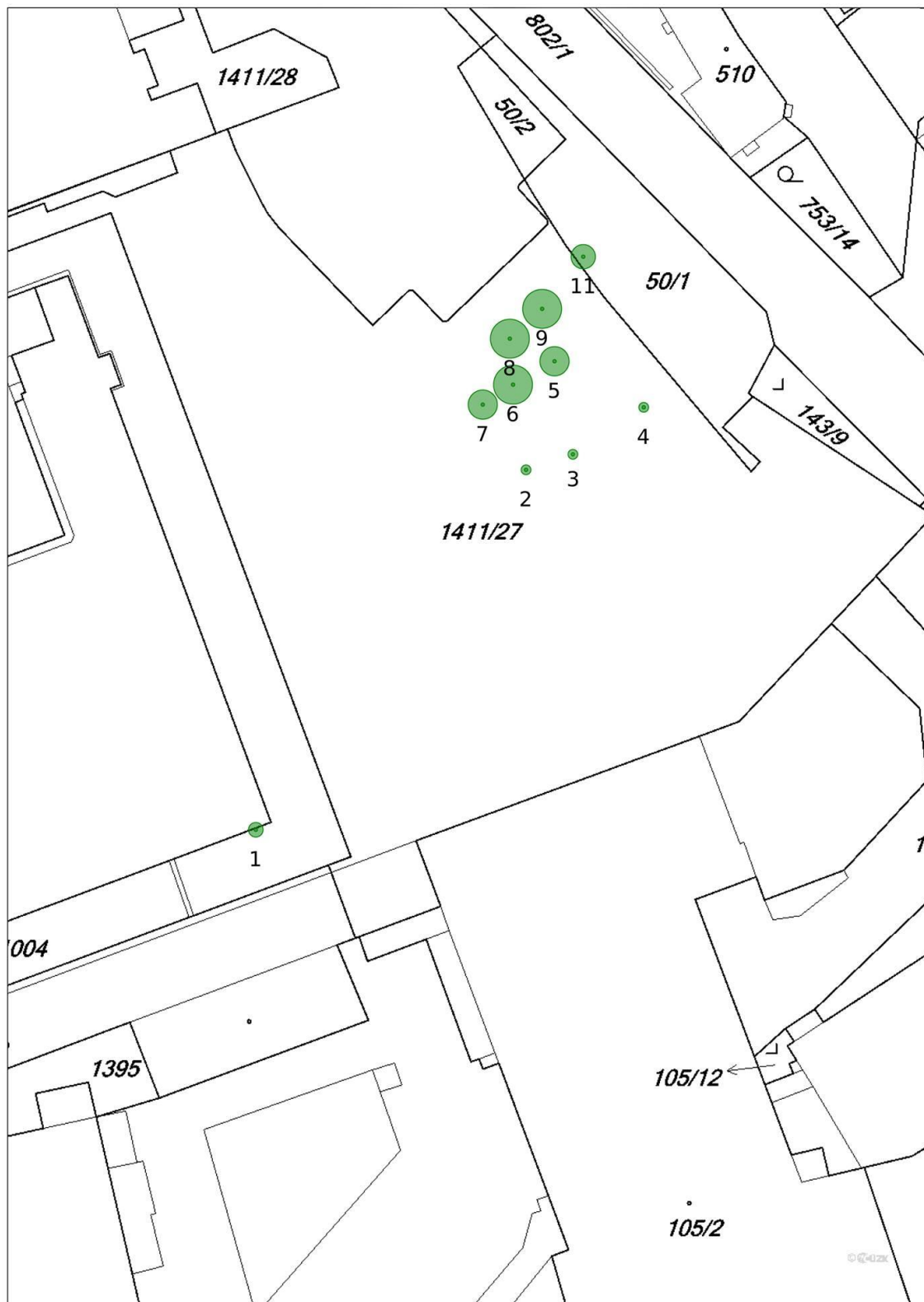
Terminál J. Pernera (1:500)



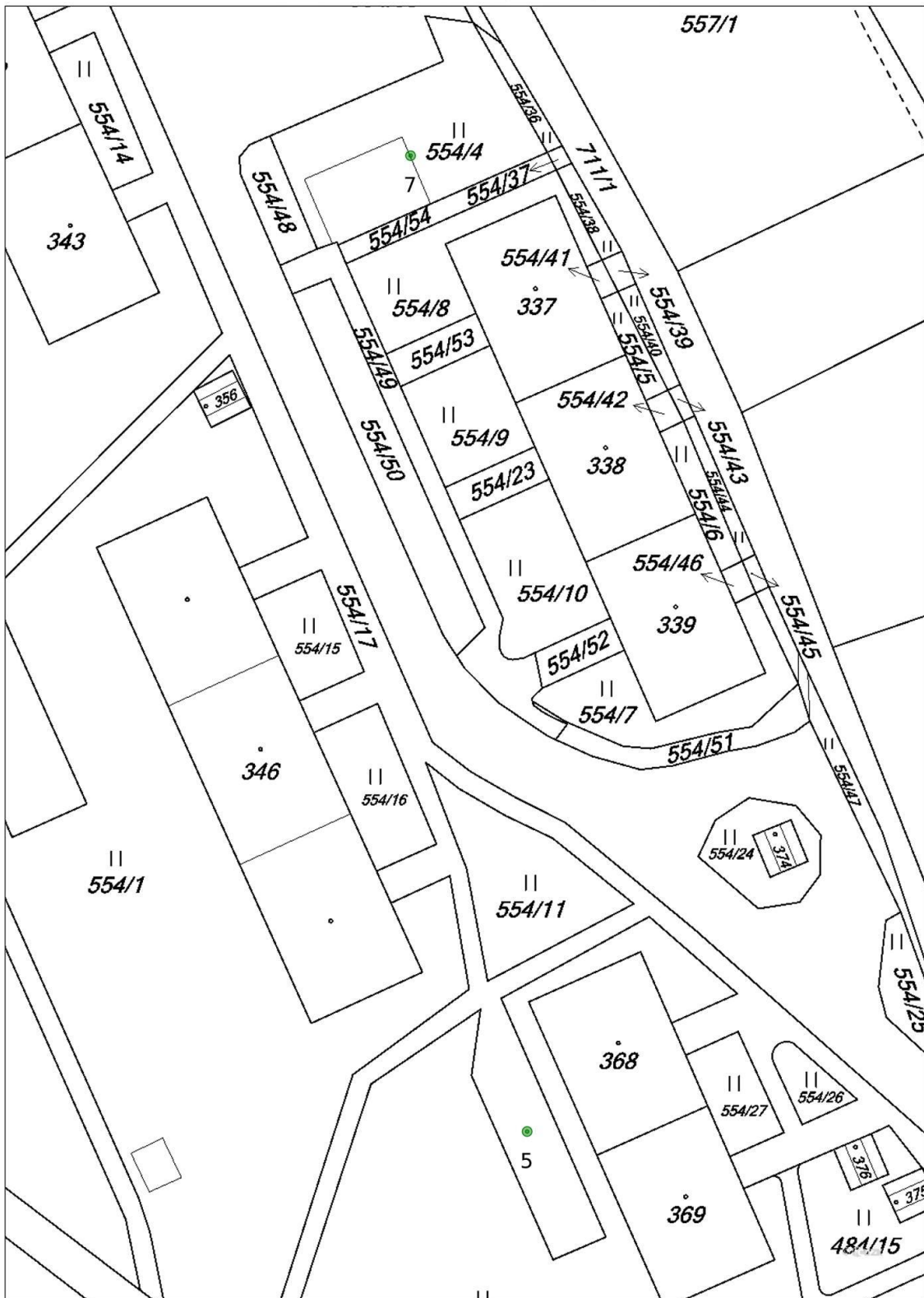
Ul. Nádražní (1:500), 1/2



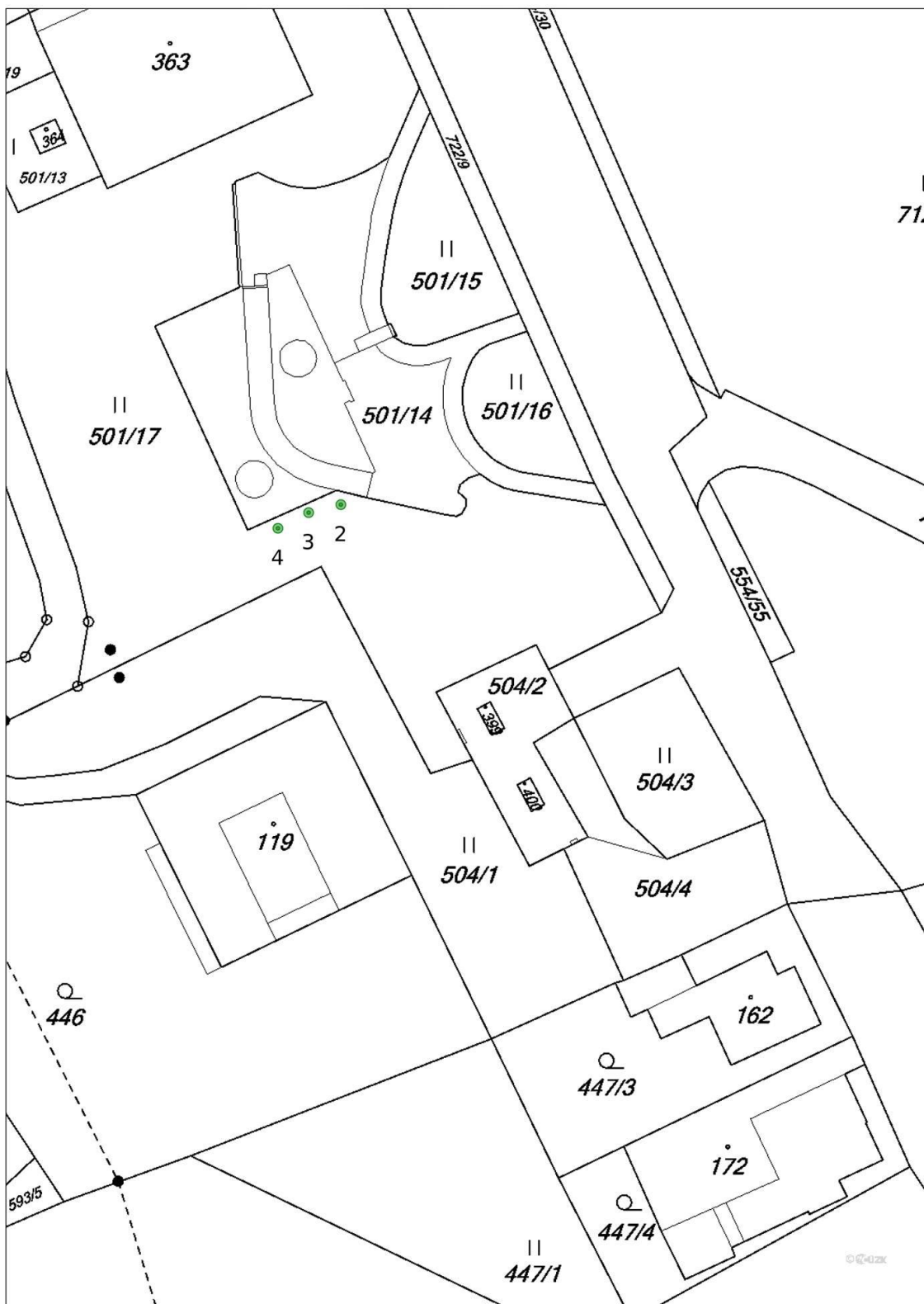
Lidl (1:500)



Sídliště Lhotka (1:500), 1/2



Sídliště Lhotka (1:500), 2/2



Javorka (1:500)



Pod Březinou 1:500

