



Česká zemědělská univerzita v Praze

# Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra ekologie lesa

**Inventarizace dřevin v Trutnově-Lokalita Zelená Louka**

**Bakalářská práce**

**Autor: Pavel Štěpánek**

**Vedoucí práce: Ing. Václav Bažant, Ph.D.**

**2021**



**Česká zemědělská univerzita v Praze**  
**Fakulta lesnická a dřevařská**

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Autor práce: Pavel Štěpánek  
Studijní program: Lesnictví  
Obor: Lesnictví  
Vedoucí práce: Ing. Václav Bažant, Ph.D.  
Garantující pracoviště: Katedra ekologie lesa  
Jazyk práce: Čeština

Název práce: **Inventarizace dřevin v Trutnově-lokalita Zelená Louka**

Název anglicky: **Tree inventory in Trutnov Town-Zelená Louka site**

Cíle práce: Cílem bakalářské práce je zhodnotit stav dřevin a navrhnout potřebná opatření pro zajištění provozní bezpečnosti ve zvolené části města Trutnova. Inventarizační data budou využita pro správu zeleně Technickými službami Trutnova.

Metodika: Literární rešerše  
Teoretické základy inventarizace a hodnocení dřevin  
Analytická část  
Charakteristika řešeného území, širší vztahy, přírodní podmínky, historické vztahy  
Vyhodnocení a analýza inventarizačních dat, zpracování inventarizační mapy  
Návrhová část  
Polohové zaměření jednotlivých dřevin, grafické zpracování situace  
Návrh pěstebních opatření stávajících dřevin  
Volba technologie, kalkulace nákladů  
Vlastní inventarizace dřevin bude probíhat vzdáleným přístupem v prostředí T-MAPY

Doporučený rozsah práce: 40-50 stran, přílohy

Klíčová slova: Inventarizace dřevin, hodnocení dřevin

Doporučené zdroje informací:

1. HURYCH, V. *Okrasné dřeviny pro zahrady a parky*. Praha: Květ, 2003. ISBN 80-85362-46-5.
2. KOBLÍŽEK, J. *Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků*. Tišnov: Sursum, 2006. ISBN 80-7323-117-4.
3. KOLAŘÍK, J. *Arboristika: pro další vzdělávání v arboristice. V., [Hodnocení stromů]*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola Mělník, 2008. ISBN (brož.).
4. KOLAŘÍK, J. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 1. díl*. Vlašim: ČSOP, 2003. ISBN 80-86327-36-1.
5. KOLAŘÍK, J. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 2. díl*. Vlašim: Český svaz ochránců přírody, 2005. ISBN 80-86327-44-2.
6. MATTHECK C.: *The Body Language of Trees*. Forschungszentrum Karlsruhe, 2014. ISBN 9783923704897.
7. ŽĎÁRSKÝ, M. *Arboristika III.: pro další vzdělávání v arboristice. [Řez stromů. Konzervační ošetření. Vázání korun. Stromolezení. Kácení. Pnoucí dřeviny]*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola, 2008.

Předběžný termín 2018/19 LS – FLD  
obhajoby:

Konzultant: Ing. Jan Vítámvás, Ph.D.

Elektronicky schváleno: 11. 3.  
2020

**prof. Ing. Miroslav Svoboda,**  
**Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 14. 3.  
2020

**prof. Ing. Róbert Marušák,**  
**PhD.**

Děkan

## **Prohlášení**

„Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Inventarizace dřevin v Trutnově-lokalita Zelená Louka vypracoval samostatně pod vedením Ing. Václava Bažanta, Ph.D. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů. Jsem si vědom, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č.111/1998 Sb. o vysokoškolských školách v platných znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.“

V Praze dne 20.04.2021

.....  
Pavel Štěpánek



## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Václavu Bažantovi, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a pomoc při zpracování této práce. Dále bych chtěl poděkovat paní Nikole Běhounkové, která zastupovala technické služby města Trutnov a v neposlední řadě celé své rodině za velkou oporu a podporu.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce řeší inventarizaci dřevin v městě Trutnov, v mém případě část Zelená louka. Inventarizace se zabývá posouzením stavu dřevin v majetku města Trutnov, ve správě technických služeb města Trutnov s. r. o.

Předmětem této bakalářské práce je určení taxonu dřevin, základních dendrometrických veličin (výška, průměr a obvod kmene v prsní výšce, průměr koruny). Taktéž jsem posuzoval zdravotní stav, vitalitu, sadovnickou hodnotu a další veličiny pro komplexní posouzení hodnocených dřevin.

Všechny zjištěné dendrologické hodnoty a polohy daných stromů jsem zaznamenával pomocí tabletu do geoinformačního systému TS Trutnov s.r.o.-T-mapy, pro potřebu praktického využití v rámci údržby a ošetřování řešené veřejné městské zeleně. Do tohoto systému jsem samozřejmě také navrhl opatření pro zdárný a bezpečný růst posuzovaných dřevin.

**Klíčová slova:** inventarizace, taxon, vada

## **Abstract**

The aim of the thesis is an inventory of woody plants in the town of Trutnov, namely in the district of Zelená Louka. The purpose of the inventory is to identify the conditions of woody plants managed by the Trutnov Technical Service (TS Trutnov s.r.o).

The thesis focuses on the basic dendrometric parameters – the taxa of woody plants (trunk height, diameter and circumference at breast height; treetop diameter), evaluating the health condition of the plants as well as their vitality, landscaping value and other criteria necessary for a complex assessment.

Using a tablet computer, all measured dendrological data and locations of the plants were recorded into the geoinformation system of the Trutnov Technical Service (TS Trutnov s.r.o.) so that they could be useful for a practical management of the urban public green spaces. Finally, proposals for a successful and safe growth of the analysed plants were made.

**Key words:** inventory, taxon, damage

# Obsah

1	Úvod .....	12
2	Cíl práce.....	12
3	Literární rešerše .....	13
3.1.	Obecné pojmy .....	13
3.1.1.	Stromy jako živé organismy .....	13
3.1.2.	Listnaté dřeviny .....	13
3.1.3.	Jehličnaté dřeviny .....	14
3.1.4.	Životní prostor stromu .....	14
3.1.5.	Ekologické nároky .....	14
3.1.6.	Vlastnosti a využití dřevin .....	14
3.2.	Ovlivňování prostředí vegetací .....	15
3.2.1.	Pozitivní působení stromů.....	15
3.2.1.1.	Ovlivňování mikroklimatu .....	15
3.2.1.2.	Snižování prašnosti.....	16
3.2.1.3.	Ovlivňování větrného proudění .....	17
3.2.1.4.	Snižování hlučnosti.....	17
3.2.1.5.	Uvolňování biologicky aktivních látek .....	18
3.2.1.6.	Estetická funkce .....	18
3.2.2.	Negativní působení stromů.....	19
3.2.2.1.	Poruchy staveb.....	19
3.2.2.2.	Produkce alergenního pylu .....	19
3.2.2.3.	Znečišťování okolí.....	19
3.3.	Stresové faktory v městském prostředí .....	20
3.3.1.	Vodní režim půd .....	20
3.3.2.	Skladba půd a pH.....	22
3.3.3.	Kontaminace půdy .....	22
3.3.4.	Zasolení půd .....	22
3.3.5.	Únik plynu .....	23
3.3.6.	Vliv psích výkalů .....	24
3.4.	Lokalizace dřevin.....	24
3.4.1.	Lokalizace vizuální .....	24
3.4.2.	Využití GPS (Global Positioning systém) .....	25
3.4.3.	Tagování stromů.....	25

3.5.	Základní taxonomické a dendrometrické veličiny.....	25
3.5.1.	Určování taxonu stromů .....	25
3.5.2.	Výška stromu.....	25
3.5.3.	Tloušťka kmene .....	27
3.5.4.	Výška nasazení koruny .....	28
3.5.5.	Průměr koruny .....	29
3.6.	Posuzování stavu dřevin.....	29
3.6.1.	Fyziologické stáří .....	30
3.6.2.	Vitalita .....	30
3.6.3.	Stabilita .....	30
3.6.4.	Zdravotní stav.....	30
3.6.5.	Provozní bezpečnost dřevin .....	30
3.6.6.	Perspektiva.....	31
3.6.7.	Fotodokumentace .....	31
3.7.	Řezy stromů.....	31
3.7.1.	Základní druhy řezů.....	31
3.7.1.1.	Výchovný řez .....	32
3.7.1.2.	Udržovací řez.....	33
3.7.1.3.	Zdravotní řez .....	33
3.8.	Poškození kořenového systému.....	34
3.8.1.	Kořenový prostor stromu .....	34
3.8.2.	Poškození kořenového systému při snižování terénu (při odkopávkách).....	35
3.8.3.	Poškození kořenového systému při navýšení terénu (navážce půdy) .....	35
4	Metodika .....	37
4.1.	Charakteristika území.....	37
4.2.	Software .....	38
4.2.1.	Základní údaje .....	39
4.2.2.	Kvalitativní údaje.....	39
4.2.3.	Dendrometrické údaje .....	43
4.2.4.	Defekty .....	44
5	Výsledky .....	45
5.1.	Listnaté dřeviny.....	46
5.2.	Jehličnaté dřeviny .....	47
5.3.	Zdravotní stav.....	48

5.4.	Vitalita .....	49
5.5.	Fyziologické stáří .....	49
5.6.	Perspektiva .....	50
5.7.	Sadovnická hodnota .....	50
5.8.	Pěstební opatření .....	51
5.9.	Shrnutí výsledků .....	53
6	Diskuse .....	55
7	Závěr .....	57
8	Seznam literatury a použitých zdrojů .....	58
9	Přílohy .....	60

## Seznam obrázků

Obrázek 1- Uvolňování vodních par při transpiraci stromů .....	16
Obrázek 2 - Schopnost listnatých stromů vázat prach .....	16
Obrázek 3 - Měření pH v H <sub>2</sub> O a KCl .....	22
Obrázek 4 - Měření výšky stromu geometrickou metodou .....	26
Obrázek 5 - Trigonometrický způsob měření výšky stromu.....	27
Obrázek 6 – Vzorec pro výpočet kruhové základny .....	27
Obrázek 7 - Průměrka mechanická Mantax Black.....	28
Obrázek 8 - Výška nasazení koruny.....	28
Obrázek 9 - Znázornění průměru koruny .....	29
Obrázek 10 - Typy korun stromu.....	32
Obrázek 11 - Škody vznikající odkopávkami půdy v kořenovém prostoru .....	35
Obrázek 12 - Ochranná opatření při navážce zeminy v kořenové zóně.....	36
Obrázek 13 - Zobrazení Trutnova na mapě ČR.....	37
Obrázek 14 - Obrázek znázorňující polohu stromu v mapě v systému T-mapy.....	38
Obrázek 15 - Obrázek navrhovaných opatření v inventarizační tabulce .....	38
Obrázek 16 - Strom s největším průměrem na řešeném území .....	45
Obrázek 17 - Nejvyšší strom na řešeném území .....	46

## Seznam grafů

Graf 1 - Procentuální zastoupení dřevin .....	45
Graf 2 - Znázornění rodu listnatých dřevin .....	46
Graf 3 - Znázornění rodů jehličnatých dřevin .....	47
Graf 4 - Procentuální vyjádření zdravotního stavu dřevin .....	48
Graf 5 - Graf věkových kategorií stromů .....	50
Graf 6 - Perspektiva stromů .....	50
Graf 7 - Druhy péstebních opatření .....	51

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Kategorie stromů dle jejich zdravotního stavu.....	48
Tabulka 2 - Znázorňující kategorie vitality stromů.....	49
Tabulka 3 - Rozdělení stromů do věkových kategorií .....	49
Tabulka 4 - Perspektiva stromů.....	50
Tabulka 5 - Sadovnická hodnota .....	51

## Seznam příloh

Příloha 1 - Mapa řešené lokality Zelená louka (T-mapy).....	60
Příloha 2 - Inventarizační tabulky-Zelená louka (T-mapy).....	77
Příloha 3 – Podrobné inventarizační mapy .....	78
Příloha 4 – Úprava podjezdové a podchodové výšky stromu .....	78

Příloha 5 - Zdravotní řez stromu .....	78
Příloha 6 - Strom navržený na kácení.....	78
Příloha 7 - Redukce směrem k překážce .....	78
Příloha 8 - Obvodová redukce.....	78

## 1 Úvod

Město Trutnov se nachází v severovýchodní části Čechách v severní části Královéhradeckého kraje. Spadá do krkonošské pahorkatiny, pro kterou jsou charakteristické mírně teplé a vlhké klimatické podmínky. Mojí řešenou lokalitou byla Zelená Louka, nacházející se v Horním Starém Městě Trutnov. Horní Staré Město má v současnosti okolo 9 tisíc obyvatel, což je asi jedna třetina počtu obyvatel Trutnova. Na tomto místě se právě nachází jedno z největších sídlišť v Trutnově, Zelená Louka. Pro toto území je charakteristická paneláková výstavba, která nahradila původní historickou zástavbu. V řešeném území se nenacházejí žádné výrazné průmyslové podniky, jsou zde především bytové objekty a objekty plnící funkci služeb pro obyvatele Zelené Louky. Zelená louka se nachází v severní části města Trutnov, mezi řekou Úpou a silnicí I/14, která je hodně frekventovaná, vzhledem k tomu, že směřuje do centra města a tvoří pátevní komunikaci zabezpečující dopravní obslužnost Zelené louky.

Na počátku inventarizace dřevin rostoucích na lokalitě Zelená Louka byl výrazný nesoulad mezi skutečným stavem veřejné zeleně rostoucí na této lokalitě, oproti údajům uváděných v softwaru T-mapy. Rozdíly byly zejména v počtu, v lokalizaci, stavu a druhové skladbě jednotlivých taxonů. Z výše uvedeného vyplývá, že město Trutnov nevěnovalo problematice evidence a inventarizace dřevin takovou pozornost, která by odpovídala významu veřejné zeleně v této urbanizované lokalitě. K částečné nápravě neutěšeného stavu by měla přispět i moje bakalářská práce na téma inventarizace dřevin na lokalitě Zelená Louka, která poskytne Technickým službám města Trutnov řadu informací k efektivnímu řešení údržby městské zeleně.

## 2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je aktualizace dat hodnotících stav veřejné zeleně v lokalitě Zelená louka ve městě Trutnov. Aktualizovaná data a mapový výstup v softwaru poslouží Technickým službám města Trutnov, jako podklad pro optimalizaci údržby dřevin na pozemcích v majetku města Trutnov. Nová lokalizace a zhodnocení stavu dřevin by měla přispět k bezproblémové koexistenci dřevin v urbanizované lokalitě Zelená Louka.



### **3 Literární rešerše**

Vztah ke stromům v lidské populaci je vztahem velmi starým, neboť byly od nepaměti uctívány a obdivovány pro svoji dlouhověkost a mohutnost. Byly lidmi ceněny jako zdroje surovin. Pro mnoho lidí je strom symbolem života. Úcta ke stromům v českém prostředí a v jiných zemích s křesťanskou kulturou má svoji tradici. Důvody uctívání stromů jsou s ohledem na vývoj společnosti rozdílné. V minulosti byly stromy uctívány jako symboly duchovní síly, často připomínaly svým umístěním významné historické události. V současné době se tento duchovní aspekt vytrácí a stromy jsou ceněny pro svůj estetický a ekologický přínos v krajině. Stromy v krajině nepřinášejí pouze pozitiva, ale i potřebu se o ně starat jako řádný hospodář, s ohledem na stanoviště, růstový vývoj, zdravotní stav a estetický vzhled. (Jaroslav Kolařík a kolektiv, Vlašim 2003)

#### **3.1. Obecné pojmy**

##### **3.1.1. Stromy jako živé organismy**

Stromy jsou pravděpodobně nejpůsobivější organismy, které propůjčují ráz a charakter rozlehlým částem pevniny. I ty největší stromy počínají svůj život jako nepatrné semenáče, postupným růstem na vhodných stanovištích prokážou svoji převahu nad ostatními rostlinami zemského povrchu, a to především díky třem biologickým zvláštnostem, které se vyskytují pouze u stromů: výškovému vzrůstu, mimořádně stabilnímu pevnému vegetačnímu ústrojí a životnosti, která svou délkou předčí většinu ostatních organismů. Pro výrazné rozšíření v dlouhých dějinách vývoje stromů se tato kombinace prokázala jako velmi úspěšná. (Bruno P. Kremer, 1984)

##### **3.1.2. Listnaté dřeviny**

Listnaté dřeviny, ať už domácí nebo cizí jsou převážně dřevinami opadavými v klimatických podmínkách ČR zastupují větší počet rodů a druhů než dřeviny jehličnaté (konifery). V našich podmínkách se vyskytuje cca 60 čeledí v lokalitách od nížin až do horských poloh. Převážná většina z nich je druhem stromovitým, dále se zde vyskytují druhy keřové, popínavé nebo bylenné. (Václav Hurych, 2003)

### **3.1.3. Jehličnaté dřeviny**

Jedná se o vývojově starší dřeviny oproti listnatým dřevinám. Tyto dřeviny se vyskytují hlavně v severním mírném pásu a zasahují i vysoko do hor, kde jsou oproti listnatým dřevinám dominantnějšími. Jehličnany vyžadují pro zdárný růst dostatek půdní a vzdušné vláhly a také čisté ovzdušní. (Václav Hurych, 2003)

### **3.1.4. Životní prostor stromu**

Životní prostor stromu lze charakterizovat jako koexistenci dvou významově rovnocenných částí:

- 1) nadzemní část: kmen a koruna
- 2) podzemní část: kořenový systém

Obě tyto části mohou být velice proměnlivé v závislosti na genetické výbavě jedince, taxonu, konkurenčních nebo symbiotických vztazích, na kvalitě stanoviště, stresových faktorech, které působí v průběhu vývoje dřeviny. Velký vliv má i stav počasí v současnosti nebo v době minulé. (František Smýkal, 2008)

### **3.1.5. Ekologické nároky**

Pro volbu dřeviny na dané stanoviště je třeba respektovat ekologické nároky dané dřeviny. Výrazný vliv má klima, které je ovlivněno teplotami, srážkami a nadmořskou výškou. Dále řešíme kvalitu půd, hladinu podzemní vody, světelné podmínky a další faktory, které mohou ovlivňovat zdárný vývoj a růst dřeviny na daném stanovišti. (Václav Hurych, 2003)

### **3.1.6. Vlastnosti a využití dřevin**

Nepřeberné množství dřevin poskytuje řadu využití. Dřeviny jsou využívány pro konstrukční účely, jako estetický krajinný prvek a další specifická využití. Listnaté tvrdé dřeviny se většinou používají k estetickým účelům, naopak jehličnany jsou využívány především pro konstrukční a stavební účely.

Dřevo lze rozdělit na základě jeho vlastností např: tvrdost, pružnost, odolnost, opracovatelnost a použití pro určitá praktická využití.

(<https://www.mezistromy.cz/vlastnosti-dreva-a-drevostaveb/vlastnosti-a-vyuziti-jednotlivych-drevin2/odborny>)

### **3.2. Ovlivňování prostředí vegetací**

Existence stromů na stanovišti může mít z pohledu člověka pozitivní ale i negativní vliv. V rámci hodnocení významu stromů, musí odborný pracovník zohlednit obě hlediska. (Kolařík, 2003)

#### **3.2.1. Pozitivní působení stromů**

##### **3.2.1.1. Ovlivňování mikroklimatu**

Ovlivňování mikroklimatických charakteristik stanoviště je dáno vlivem transpirace asimilačních orgánů stromů a částečně působením dalších vlivů. Mezi dva nejvýznamnější faktory patří ovlivňování tepelné bilance a relativní vzdušné vlhkosti. Dochází ke snižování teploty vzduchu, vlivem odrazu části slunečního záření zpět do atmosféry. Nejvíce energie se spotřebuje pro transpiraci, intercepci a výparu vody z vegetačního povrchu. Snižováním teploty vzduchu je dáno i spotřebou energie pro fotosyntézu.

Vegetace zvyšuje vlhkost vzduchu několika způsoby:

- A) Evapotranspirací (celkový výpar ze zemského povrchu do atmosféry a transpirací rostlin).
- B) odparem rosy zkondenzované na povrchu vegetace
- C) odparem zachycených srážek (intercepce)

V prokazatelné míře můžeme očekávat zvýšení relativní vzdušné vlhkosti hlavně u zapojených patrovitých porostů vegetace (parkové plochy), které mají vyrovnaný vodní režim. Rozdíl mezi plochou vegetace a zpevněným okolím činí cca 10-20 % (Suchara, 1977) v závislosti na typu stanoviště, vitalitou a druhem stromu a v závislosti na klimatických faktorech (teplota, relativní vzdušná vlhkost, pohyby vzduchu apod.) (Kolařík, 2003)

Hodnoty výparu závisí podstatnou měrou na objemu koruny stromů, jak je uvedeno na obrázku.

Objem koruny [m <sup>3</sup> ]	Přibližný výpar vody [l/den]
> 2700	500
> 700	400
> 500	300
> 200	200
> 100	100
> 50	50
> 25	10
> 1	5

Obrázek 1- Uvolňování vodních par při transpiraci stromů

(Bernatzky, 1988)

### 3.2.1.2. Snižování prašnosti

V důsledku překrývajících se ploch listů, stromy výrazně zvyšují plochu vegetačního povrchu oproti průmětu své koruny (cca 10x). Tato skutečnost výrazně ovlivňuje snížení prašnosti parků (cca 8x), oproti okolní zástavbě a snížení počtu prašných částic na ulicích se stromy, oproti ulicím bez stromů, uvádí se hodnota 4x. (Suchara, 1977)

K regulaci prašnosti prostředí přispívá vegetace několika způsoby:

- A) Zachycování prachu na nadzemních orgánech (závisí na velikosti listů, jejich kvalitě povrchu a pohyblivosti čepelí).
- B) Prachové částice na pevném povrchu, jsou při závanu větru opět vráceny do koloběhu, tudíž sedimentace prachu má smysl pouze v takovém porostu vegetace, který má podrost (např. trávník). Zároveň nadzemní orgány ovlivňují rychlost proudění vzduchu, což má významný vliv na pohyb prachových částic a urychlení jejich sedimentace. (Kolařík, 2003)

Objem koruny [m <sup>3</sup> ]	Vázání prachu [q/rok]
1000	25
750	19
500	13
250	6,5
5	0,8

Obrázek 2 - Schopnost listnatých stromů vázat prach

(Höppler 1993)

### **3.2.1.3. Ovlivňování větrného proudění**

Proudění větru v městském prostředí je ovlivněno hlavně existující zástavbou. Na exponovaných stanovištích, zejména okrajích měst se jako efektivní řešení považuje funkce větrolamů (polopropustné zapojené porostní pláště z odolných dřevin). Uvádí se, že na závětrné straně klesá rychlost větru o 40-70 % na vzdálenost 15-20 ti násobku výšky stromů. (Kavka a Šindelářová 1978)

Mimo mechanického vlivu na směr a sílu větrného proudění je vegetace schopna vyvolat tzv. konvekční proudění. Jedná se o jev, kdy chladnější vzduch například z parkových ploch stéká do míst s vyšší teplotou např. do vyhřátých ulic. Gradientový vítr. (Kolařík, 2003)

### **3.2.1.4. Snižování hlučnosti**

Jedním ze základních stresujících faktorů ve městech je hluk. Za zdroje zvuku můžeme považovat: průmysl, doprava, komunální provozovny. Až 80 % hluku vyvolává automobilová doprava. (Kolařík, 2003).

Lidské ucho vnímá akustické kmity ve vzduchu mezi frekvencemi 20-20000 Hz, což je úroveň slyšitelnosti po práh bolesti. To je hladiny hlučnosti 0-130 v dB(A). Optimální hladinou hlučnosti pro člověka je 25-40 dB(A). (Suchara, 1993)

Stromové porosty snižují hlučnost s ohledem na zastoupení jednotlivých frekvencí, nejvyšší účinnost je mezi 4-8000 Hz. Olistěné větve stromů se chovají jako oscilátory, které pohlcující zvukovou energii rezonancí. Nejlépe účinné se jeví pásy vegetace o výšce 20-30 m, které snižují hluk o 10-12 dB. Hluk z dálnic je možné výrazně eliminovat například pomocí vegetačního protihlukového zátarasu o šířce 33 m. Nevýhodou tohoto způsobu snižování hlučnosti je výrazný prostorový požadavek, proto je vhodnější pro eliminaci hluku kombinace vegetačních protihlukových zátarasů s bariérami stavebního rázu. (Kolařík, 2003).

### 3.2.1.5. Uvolňování biologicky aktivních látek

Rostliny jako živé organismy uvolňují do svého okolí funkčními průduchy množství biologicky aktivních látek s příznivým účinkem na lidský organismus. Pro člověka jsou nejdůležitější:

- A) Vylučování látek s bakteriostatickými a repelentními účinky. Ovzduší lesa snižuje množství patogenních bakterií o 10-20 % ve srovnání s volným prostředím.
- B) Vylučování látek do půdy. Jde většinou o působení etylenu éterických olejů, fenolových sloučenin, alkaloidů, glykosidů a derivátů kumarinu. Tyto látky uvolňují rostliny do ovzduší, vylučují je kořeny nebo je déšť vymývá z prýtů. (nadzemní části vyšších rostlin skládajících se ze stonku, listů, úžlabních pupenů a květů.). (Larcher 1988)

Při zmínce o uvolňování biologicky aktivních látek nelze opomenout schopnost stromů vázat CO<sub>2</sub> a produkovat kyslík. Například stoletý buk (*Fagus sylvatica*) při fotosyntéze za hodinu spotřebuje 2350 g CO<sub>2</sub> a vyprodukuje 1710 g O<sub>2</sub>. (Kolařík, 2003).

Schopnost stromů vázat CO<sub>2</sub> a produkovat O<sub>2</sub> se může jevit jako výrazně přeceňovaná, jelikož velká část vyprodukované organické hmoty stromů je opět rozkládána nižšími organismy (bakterie, houby) za spotřeby kyslíku. Městská zástavba v zimním období není dotována žádným příkonem kyslíku z fotosyntézy, ale jeho spotřeba je výrazná vlivem spalování v topných zařízeních a vlivem automobilového provozu. (Kolařík, 2003)

Laickou veřejností je často zmiňovaná tvrzení, že stromy v městském prostředí jsou výraznými producenty kyslíku pro obyvatelstvo se jeví jako nepodložené. Tento význam stromů je zanedbatelný. Pozitivní vliv lze spatřovat v produkci těkavých látek (lesní vůně), které zvyšují fyziologickou spotřebu kyslíku pro dýchání živočichů. (Kolařík a kolektiv 2003)

### 3.2.1.6. Estetická funkce

Tuto funkci stromů lze jen těžko vymezit na základě kvantifikace parametrů. Jedná se o subjektivní hodnocení každého jedince. (Kolařík a kolektiv 2003)

### **3.2.2. Negativní působení stromů**

#### **3.2.2.1. Poruchy staveb**

Jedná se o jeden z nejméně výrazných negativních vlivů stromů. Stromy rostoucí na jílovitých půdách odčerpávají svou transpirací z půdy až stovky litů vody a tímto dochází k velkým objemovým změnám v půdě, které mají v důsledku vliv na poškození, ale i destrukci staveb. Pokud při výstavbě nebyly zohledněny výše uvedené skutečnosti. Na objemových změnách jílovitých zemin se nepodílí pouze transpirační činnost vegetace, ale dochází i k přímému odpařování vody z půdního povrchu. Vliv stromů na vysychání půd byl prokázán ještě v hloubce 8 m snížením vlhkosti až 8 %. (Procházka, 1986,)

#### **3.2.2.2. Produkce alergenního pylu**

Z hlediska prašnosti prostředí, lze považovat jako problematické tvorbu alergenního pylu, především anemogamními rostlinami. Jako alergenní druhy rostlin vyvolávající u lidí polinózu jsou uváděny tyto druhy:

- A) *Betula pendula*
- B) *Fraxinus excelsior*
- C) *Salix caprea*
- D) *Populus sp*
- E) *Corylus avellana*
- F) *Sambucus nigra*

Omezení množství alergenních pylů v městském prostředí lze realizovat prostřednictvím výběru vhodného taxonu při výsadbě (využívat nekvetoucí, nebo málo kvetoucí odrůdy). Těmito druhy mohou být například: *Robinia pseudoakacia*, *Acer negundo*. Alergizující vliv dřevin je možné omezit jejich periodickým seřezáváním. Tato metoda je však provozně velmi náročná a pro vlastní vegetaci nevhodná, jelikož snižuje funkčnost porostu a dosažitelný věk porostu. (Pejchal 1992,)

#### **3.2.2.3. Znečišťování okolí**

V případě záměru výsadbě stromů v městském prostředí je třeba mít na paměti možnosti negativního působení stromů vlivem opadu listů, plodů, znečištěním plochy pod průmětem koruny. Tyto vlivy je možné hlavně výběrem vhodné lokality pro výsadbě, nebo výběrem vhodného neplodícího taxonu. U

majitelů budov a staveb je výrazně negativně hodnocené zanášení střešních konstrukcí a omezení jejich funkčnosti například vlivem padajícího listí nebo náletem určitých druhů semen. (*Betula pendula*). (Kolařík a kolektiv, 2003)

### **3.3. Stresové faktory v městském prostředí**

Prostředí sídelních útvarů vytváří pro vegetaci zcela specifické poměry, které vegetace je schopna akceptovat, nebo je neakceptuje a je jimi poškozována a časem odumírá.

K hlavním podmínkám, které ovlivňují růst dřevin patří:

- A) dostupnost vody jak v prostoru, tak v čase
- B) dostatečné provzdušnění půdy
- C) skladba půd a jejich pH
- D) klimatické poměry
- E) kontaminace půdy
- F) znečištění vzduchu

Existence určitého taxonu v daných podmínkách stanoviště je limitována intenzitou působení jednotlivých stresových faktorů a jejich kombinací. Intenzita některých stresových faktorů kolísá v čase. Některé z výše uvedených faktorů můžeme eliminovat vhodně realizovaným pěstebním opatřením. Faktory, které mají globální platnost pro prostředí měst, lze částečně eliminovat výběrem vhodného taxonu pro dané stanovištní poměry. (Kolařík a kolektiv, 2003)

#### **3.3.1. Vodní režim půd**

Koloběh vody v přírodě má 2 hlavní fáze:

- 1) dešťové srážky, které spadnou na zem a půda je pojímá svými póry do stavu nasycenosti tak zvané plné polní vodní kapacity, zbytek vody odtéká povrchovým stokem.
- 2) výpar této vody se dostává do ovzduší evaporací nebo transpirací z rostlin přes průduchy. Zbytek vody proniká až ke spodním vrstvám na úroveň hladiny spodní vody



Voda zadržaná v půdě se podle typu vazby dělí na:

- A) voda adsorpční, ta je vázaná na půdní částice. Není přístupná pro kořeny rostlin
- B) voda kapilární lokalizovaná v půdních pórech o velikosti 0,2-10 mm je přístupná pro kořeny rostlin a zároveň je pro ně hlavním zdrojem vláhy.
- C) voda volně vázaná, která se nachází v nekapilárních pórech. (umožňují vnikání vody do půdy a její pronikání do hloubky a mají velikosti nad 10 mm). Pronikání vody do půdy probíhá na základě gravitace. (Kolařík, 2003)

Vodní režim půdy ovlivňuje též voda podepřená. Jedná se o vodu, která vzlíná z různých položených hladin spodní vody.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že množství vody, které je v půdě přístupné pro kořeny rostlin je dáno charakterem půdy. V písčité půdě mohou rostliny odčerpat téměř všechnu vodu. Pevně vázaná jsou jen cca 2-4 objemová procenta. Jílovitá půda si za stejných podmínek váže kolem 30 ti objemových procent vody. (Čermák, al 1986)

Důležitým faktorem pro koloběh vody v půdě a její využitelnosti pro rostliny je zhutňování půdy. Je způsobeno vlivem provozu vozidel, vibracemi, ale i působením chodců. Zhutňováním půdy dochází ke snížení objemu půdních pórů a při srážkách tak valná část vody uniká do kanalizace. Podobně negativně se projevuje v koloběhu vody zpevněný povrch (asfalt, beton, dlažba). Z tohoto povrchu uniká téměř veškerá srážková voda, uvádí se hodnota 95 %. (Kolařík 2003)

Snížením pórovitosti půd a překrýváním půdního povrchu nepropustnými materiály dochází i k snížení výměny plynů mezi půdou a atmosférou. V důsledku kořenové respirace dochází v půdních horizontech ke zvýšenému nasycení CO<sub>2</sub>. Zvýšené koncentrace CO<sub>2</sub> jsou pro kořenové buňky toxické. Aby asimilační kořínky mohly přijímat vodu, je třeba zachovat respirační schopnost kořínků. Příjem vody kořínky je aktivní děj za spotřeby energie, kterou kořenové buňky získávají respirací. (Kolařík, 2003)

### 3.3.2. Skladba půd a pH

Většina půd v městském prostředí nevznikla přirozenou genezí. Půdy v urbanizovaném území jsou z velké části tvořeny navážkami, zbytky starých zbořených domů apod. S výraznou absencí přirozeně se rozkládající humusové vrstvy. Tento typ půdy se vyznačuje zvýšenou alkalickou reakcí pH. Většina půd v humidních oblastech je kyselá až neutrální. Půdní pH se mění v závislosti na podloží, množství srážek v průběhu roku a je rozdílné v různých půdních vrstvách. (dle Šály, 1978)

Proto by mělo být pH měřeno několikrát v průběhu celého roku v nejhustěji prokořeněných půdních vrstvách. (dle Šály, 1978)

pH v KCl	pH v H <sub>2</sub> O	reakce
nad 8,0	nad 8,5	alkalická
7,1–8,0	7,2–8,5	mírně alkalická
6,7–7,1	6,5–7,2	neutrální
6,0–6,7	5,5–6,5	mírně kyselá
5,0–6,0	4,5–5,5	kyselá
4,0–5,0	3,5–4,5	velmi kyselá
pod 4	pod 3,5	velmi silně kyselá

Obrázek 3 - Měření pH v H<sub>2</sub>O a KCl

(dle Šály, 1978)

### 3.3.3. Kontaminace půdy

Na znečištění půdy se může podílet řada vlivů. Například zasolení, zejména během zimního období v důsledku údržby pozemních komunikací, únikem ropných produktů z automobilové dopravy (parkování automobilů, psí výkaly, úniky plynů z potrubí v půdě nebo výskyt těžkých kovů (Cu, Pb, Zn, Cd), herbicidů a jiných chemických látek. (Kolařík, 2003)

### 3.3.4. Zasolení půd

Kontaminace půdy chloridem sodným je specifický problém ve městech, kde je zimní údržba veřejných prostorů a komunikací prováděna chemickou cestou. Chlorid sodným, jako hlavní složka posypového materiálu má tyto negativní vlivy na půdu:

- A) dochází ke zvýšení hladiny pH
- B) dochází k vyplavování iontů vápníku, draslíku nebo hořčíku

- C) dochází k rozpadu půdní struktury (jednotlivých půdních částic do půdních agregátů, např písek, prach jííl)

K těmto změnám dochází obvykle v prostoru dvou až deseti metrů od vozovky nebo jiné chemicky ošetřené plochy. Rostlinám škodí zejména ionty chlóru, které rostliny vstřebávají přímým kontaktem přes asimilační orgány nebo kontaktem nepřímým, přes kořeny z půdy.

Primární vliv zasolené půdy na vegetaci se projevuje jako:

- A) poškození pupenů, nezdřevnatělých výhonů a kůry
- B) odumírání rostlinného pletiva(kambia)
- C) nekrózy a předčasný opad listů

Sekundární (nepřímý) vliv zasolené půdy na vegetaci se projevuje jako:

- A) iontový stres (jednostranné hromadění iontů Na<sup>+</sup> a Cl<sup>-</sup>ve tkáních rostlin)
- B) osmotický stres, projevující se snížením příjmu vody a následném usychání
- C) poruchy minerální výživy rostlin

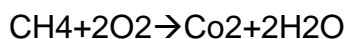
Zasolené půdy relativně dobře zvládají rostliny žijící v symbióze s mikroorganismy (nitrifikační bakterie, mykorhiza) nebo rostliny, které hluboce koření, jsou nenáročné na živiny a snášejí alkalické půdy.

Možná opatření pro snížení následků posypové soli na dřeviny:

- A) snížení dávek soli
- B) náhrada NaCl méně škodlivou tavící látkou
- C) mechanické zábrany a zvýšení úrovně stanoviště nad terén
- D) přihnojování (potřeba vápníku a okyselení pH např síran vápenatý)
- E) prolévání půdy v předjaří (vyplavení soli). (Kolařík a kolektiv, 2003)

### **3.3.5. Únik plynu**

V důsledku poruch na vedení plynu pod půdním povrchem (poruch PL přípojek, nebo PL řádů) dochází k úniku plynu do půdy. Při úniku se plyn šíří půdou trychtýřovitě směrem vzhůru. Chování plynu v půdě lze vyjádřit rovnicí:



Z výše uvedené rovnice je zřejmé, že metan, jako hlavní složka zemního plynu je v půdě oxidován, přičemž dochází k vylučování CO<sub>2</sub> a spotřeby O<sub>2</sub>. Vlivem nedostatku půdního kyslíku tak odumírají kořeny stromů. Zamořením půdy plynem dochází k rychlému odumření stromů, řádově v průběhu několika měsíců. Asanační opatření jsou velmi problematická. (Kolařík, 2003)

### **3.3.6. Vliv psích výkalů**

Současný trend ve společnosti projevující se zvyšováním množství psů chovaných ve městech se nutně odráží i s problémy chování těchto psů s ohledem na veřejnou zeleň v městské zástavbě. Počet psů chovaných ve městech se zvyšuje. Plocha veřejně přístupné zeleně ve městech se snižuje. Tento rozpor se musí zákonitě projevit jako negativní faktor pro zdárný růst a vývoj městské vegetace. Psí moč ve srovnání s močí jiných zvířat obsahuje více fosforu a močoviny. Poměr C/N je nižší. Stykem moči s nadzemními částmi rostliny (listy, nezdřevnatělé výhony a jiné) dochází k jejich poškození. Odolnost vůči tomuto vlivu je dána druhem dřeviny a věkem. U mladých stromů se projevuje vliv psí moči odumíráním kambia na bázi kmínků. Vznikají nekrotické pruhy nebo trhliny na kmeni. Jedním z možných opatření vůči tomuto problému je výsadba trnitých keřů. Zásadním vlivem je zalévání mladých stromků. (Kolařík, 2003)

## **3.4. Lokalizace dřevin**

Vzhledem k tomu, že dřeviny nemění zásadním způsobem svoji pozici, je možné jejich polohu využít pro nezaměnitelnou identifikaci. Poloha stromů je vždy vázána k patě kmene. U více kmenů se poloha vztahuje ke středu rozvětvení kmenů. V případě, že strom roste na svahu, používá se zaměření po vrstevnici. (Kolařík, 2005)

### **3.4.1. Lokalizace vizuální**

Tato metoda vychází ze zakreslení dřeviny do mapového podkladu s orientací podle okolních prvků. Přesnost +/- 1 do 15 m, závisí na kvalitě mapového podkladu a kvalitě orientačních bodů, které jsou k dispozici. (Kolařík, 2005)

### **3.4.2. Využití GPS (Global Positioning systém)**

Jedná se o pasivní dálkoměrný systém pro určení polohy a času na Zemi. GPS poskytuje 24 hodin denně signály, které přijímače GPS zpracují a určí polohu v prostoru a přesný čas. (Kolařík, 2005)

### **3.4.3. Tagování stromů**

Jednoznačná identifikace dřeviny přímým označením dřeviny pomocí identifikačních štítků(tagů). V praxi se používají 2 druhy tagů.

- A) Instalace štítků s číselným či čárovým kódem
- B) Instalace identifikačních čipů

(Kolařík, 2005)

Štítky se připevňují pomocí šroubu nebo hřebíku, který zasahuje do bělové části kmene dané dřeviny. Instalace štítku musí zohledňovat tloušťkový přírůst stromu (možnost povolení). Identifikační čipy se zapouštějí nebo zavrtávají do bělové části kmene. (AOPK ČR, 2018)

## **3.5. Základní taxonomické a dendrometrické veličiny**

### **3.5.1. Určování taxonu stromů**

Při určování taxonu se uvádí rod, druh, případně název vnitrodruhové jednotky daného hodnoceného stromu vědeckým jménem. (AOPK ČR, 2018)

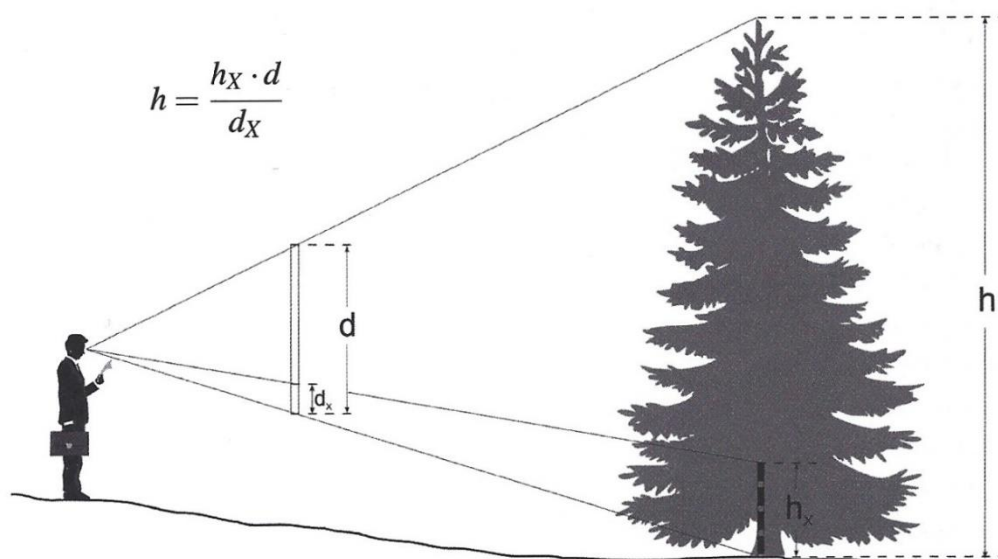
V některých případech lze použít zjednodušené hodnocení (hodnocení stromů mimo vegetační období, po dohodě s objednatelem), kdy se může určovat pouze rod stromu. (AOPK ČR, 2018)

### **3.5.2. Výška stromu**

Výšku stromu lze definovat jako vzdálenost dvou rovnoběžných rovin, vedených kolmo na osu kmene. Jedna rovina prochází patou kmene a druhá prochází vrcholem stromu. Patou kmene je nejvyšší bod průniku kořenových náběhů stromu s povrchem půdy. Vrchol stromu je bodem vegetačního orgánu, který leží ve směru osy kmene nejvzdálenější od paty kmene. Stromy s průběžným kmenem mají vrchol stromu totožný s vrcholem kmene. To znamená, že výška stromu se rovná výšce kmene. Metody měření výšky u stromů jsou přímé a nepřímé. U přímých se měří stromy pomocí teleskopické

latě do výšky cca 5 m. U měření výšek vyšších stromů se používají metody nepřímé, tyto metody jsou odvozeny od jiných, přímo měřených veličin. Pro nepřímé měření výšky stromu používáme výškoměry, které jsou založené na geometrickém nebo trigonometrickém principu. (Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)

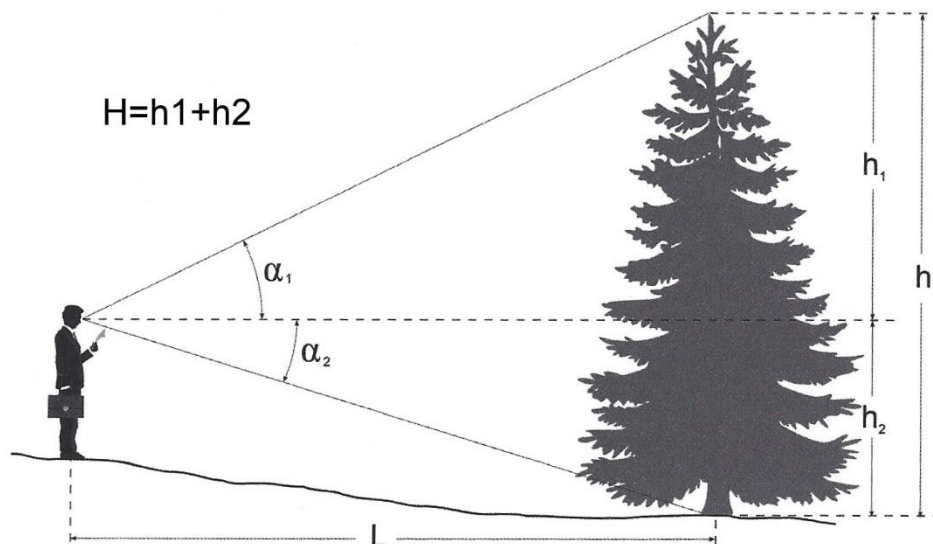
Geometrická metoda vychází z principu podobnosti trojúhelníků. Tento princip podobnosti trojúhelníků využívá Christenův výškoměr. Ten se skládá z pravítka o známé délce ( $d$ ) s hyperbolickou stupnicí a záměrné latě, která se dává k měřenému stromu. Výška stromu  $h$  je odvozena ze známé délky záměrné latě  $h(x)$  a přímo změřené délce úseku pravítka  $d(x)$  odpovídajícímu poměru délky záměrné latě  $h(x)$  vůči celkové výšce stromu. Výška stromů se vypočte podle vztahu viz obrázek. (Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)



Obrázek 4 - Měření výšky stromu geometrickou metodou

(Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)

Výškoměry založené na trigonometrii, využívají goniometrických funkcí a vztahů mezi úhly a délkami stran v trojúhelníku. Pro změření výšky tedy musíme znát vodorovnou vzdálenost mezi výškoměrem a měřeným stromem a dva vertikální úhly. Určení výšky probíhá buď digitálním výpočtem podle trigonometrických výpočtů, jak je tomu u digitálních přístrojů, (laserové výškoměry) nebo zobrazením na stupnici mechanických výškoměrů. (Blume – Leiss) (Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)



Obrázek 5 - Trigonometrický způsob měření výšky stromu

(Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)

### 3.5.3. Tloušťka kmene

Jedná se o základní dendrometrickou veličinu. Je definována jako vzdálenost dvou rovnoběžných tečen vedených protilehlými body na obvodu průřezu kmene. Tloušťka kmene je využívána především k určení plochy příčného průřezu. Z této plochy se odvozuje následně objem kmene. Je nutné vybrat takovou tloušťku, která bude co nejlépe odpovídat skutečné ploše průřezu tzv. kruhové základně. Kruhová základna ( $g$ ) je plocha příčného průřezu kmene. Lze ji vyjádřit jako plochu kruhu o průměru  $d$  viz obr.

$$g = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2$$

Obrázek 6 – Vzorec pro výpočet kruhové základny

(Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)

Pro účely správních řízení např. povolování kácení stromů mimo lesních pozemků, je hojně využívána tzv. výčetní tloušťka, která je měřená v 1,3m nad patou kmene. Limitující hodnotou je obvod kmene v 1,3m nad patou kmene 80 cm. (Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)

Základní pomůckou pro měření tloušťky stromu je průměrka. Ta se skládá ze dvou ramen. První rameno je pevně spojeno se stupnicí (pravítkem) s vyznačenými hodnotami, druhé rameno je pohyblivé a slouží k určení tloušťky. Při měření průměru musí být dodržena vzájemná kolmost obou ramen. Nejčastěji používáme mechanické průměrky. Existují ale i průměrky elektronické. (Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)



Obrázek 7 - Průměrka mechanická Mantax Black

(Kuželka, Marušák, Urbánek, 2016)

#### 3.5.4. Výška nasazení koruny

Se udává jako vzdálenost mezi patou kmene a místem, kde začíná hlavní objem větví a asimilačních orgánů. Měří se s přesností na metry. Výšku koruny získáme jednoduchým výpočtem (rozdíl výšky stromu a výšky nasazení koruny). (Kolařík a kolektiv, 2013 AOPK)



Obrázek 8 - Výška nasazení koruny

(Kolařík a kolektiv, 2013, AOPK)



### 3.5.5. Průměr koruny

Uvádí se jako aritmetický průměr dvou na sebe kolmých měření. V případě asymetrické koruny se měří jeden průměr v nejdelší ose a jeden na něj kolmý. (Kolařík a kolektiv 2013)



Obrázek 9 - Znáznornění průměru koruny

(Kolařík a kolektiv, 2013, AOPK)

### 3.6. Posuzování stavu dřevin

Účelem hodnocení stavu stromů je získat komplexní popis stromů a tím získat řadu informací o jeho mechanickém stavu, biologickém stavu, informaci o koexistenci stromu a jeho stanoviště, informací o případných rizicích přítomnosti stromu na daném stanovišti. Hodnocení stavu stromů se nevztahuje pouze k hodnocení v reálném čase a je důležité i s ohledem stav stromů v budoucnu (kvalifikovaný odhad budoucích změn). Předpoklad budoucího vývoje stromů je jedním z předních faktorů pro případná opatření a zásahy do stromové vegetace, hlavně s ohledem na provozní bezpečnost stromu. (Kolařík a kolektiv, 2005)

### **3.6.1. Fyziologické stáří**

Fyziologické stáří charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové a ontogenetické fáze. (Standart AOPK ČR, 2018)

### **3.6.2. Vitalita**

Posuzujeme parametry poukazující života schopnost stromů, schopnost stromů odolávat vlivům prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Nejvýznamnějším parametrem, který je hodnocený je defoliace. (Kolařík, 2005)

### **3.6.3. Stabilita**

Hodnotí úroveň rizika selhání stromu (vývrát stromu, zlomení kmene, nebo odlomení části koruny). Na selhání stromů mohou mít vliv tyto vnější faktory:

Námraza, mokrý sníh, podmáčené půdy, silný vítr, infekce hmyzem a přítomnost dutin a výletových otvorů, případně vlivem kombinace výše uvedených vlivů. (Standart AOPK, Mendelu, 2015)

### **3.6.4. Zdravotní stav**

Posuzuje jedince z pohledu mechanického narušení nebo poškození. Hodnotí se tyto ukazatele: mechanické poškození, přítomnost silných a suchých větví, napadení houbami a jiné. (Standart AOPK, Mendelu, 2015)

### **3.6.5. Provozní bezpečnost dřevin**

Provozní bezpečnost, takový stav, který neohrožuje lidské životy a zdraví a ani majetkové hodnoty. Platí to zejména v urbanizovaných územích sídel jako jsou obce a města. Majitel dřevin, tzn. vlastník pozemků, ze kterých dané dřeviny vyrůstají, je plně odpovědný za bezpečnostní stav těchto dřevin. Nahodilý pád stromu nebo jeho částí, nelze úplně vyloučit, zvláště s ohledem na rozmanitost vnějších vlivů, které na daný strom v daném okamžiku působí. Současná platná právní úprava odpovědností za škodu v občanském zákoníku a dalších právních předpisech je založena na třech základních ustanoveních:

- 1) péče o dřeviny je povinností vlastníka
- 2) každý je povinen předcházet hrozícím škodám
- 3) každý odpovídá za škodu, kterou jinému způsobil, porušením právní povinnosti, pokud prokáže, že škodu nezavinil.

Povinnost vlastníka řádně pečovat o svůj majetek vyplývá z celé řady právních předpisů. V případě dřevin rostoucích mimo les je rozhodující ustanovení zákon o ochraně přírody a krajiny. (zákon ČNR č.114/1992Sb, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.) (Jaroslav Kolařík a kolektiv, 2008)

### **3.6.6. Perspektiva**

Je dána předpokládanou délkou života posuzovaného jedince na daném stanovišti. Vychází z posouzení vitality, stability a celkového zdravotního stavu. (Standart AOPK ČR, 2018)

### **3.6.7. Fotodokumentace**

Základní fotodokumentace musí zobrazovat pohled na celý strom. Pokud v některých případech nemůžeme strom vyfotit celý, je nutné vyfotit spodní část kmene a oblast kosterního větvení. (Standart AOPK, 2018)

Posuzování stavu dřevin jsem prováděl v aplikaci T-mapy. Postup práce s touto aplikací zmiňuji v kapitole Metodika.

## **3.7. Řezy stromů**

Stromy ve volné přírodě většinou neošetřujeme a ani u nich neprovádíme žádné řezy. U těchto stromů probíhá proces tzv. samočištění, kdy se stromy samy zbavují odumírajících, suchých nebo nemocných větví. V praxi však není vyloučeno vyvětřování kmenů (odstranění spodních větví) z důvodu zvýšení podjezdové výšky u vozovek nebo podchozí výšky na chodnících apod. (Božena Gregorová, 2000)

### **3.7.1. Základní druhy řezů**

Mezi základní druhy řezů patří: řez výchovný, řez udržovací a řez zdravotní. Tyto základní řezy stromů patří mezi základy péstební péče o stromy, jelikož ovlivňují zdravý vývoj stromů. Cílem těchto řezů je zajištění funkčnosti stromů během všech fází jejich životních cyklů. Jednou ze specifických kategorií řezů je řez tvarovací. Tímto řezem se dřeviny od rané fáze vývoje upravují do umělých tvarů (úprava koruny do různých geometrických tvarů, řez na hlavu, stříhané ploty apod). Pokud provádíme řezy, je nutné brát v potaz, zda se jedná o stromy s monopodiálním, sympodiálním nebo

pseudodichotomickým větvením. Dále musíme brát ohled na sílu apikální dominance řezem ošetřované dřeviny. Ošetření stromů řezem provádíme hlavně u listnatých stromů. U jehličnatých dřevin minimálně, jelikož rozsáhlejší řez vede k poškození jejich habitu. (Božena Gregorová, 2000)

### 3.7.1.1. Výchovný řez

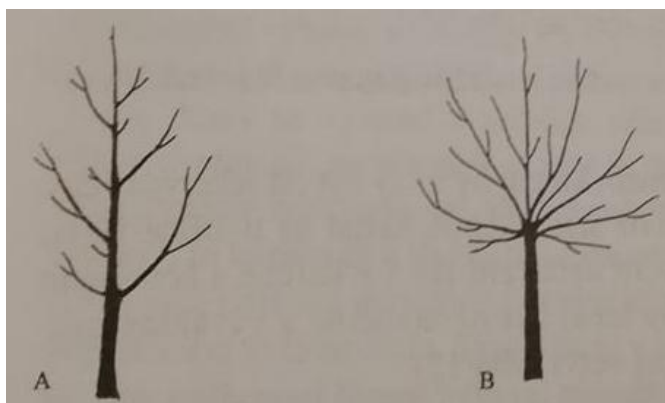
Tento řez provádíme již při raném vývoji dřevin ve školkách a následně ještě podle potřeby po přesazení na cílové stanoviště po dobu 2 až 5 let, dle potřeby. Výchovný řez sleduje hlavně úpravu vzhledu dřeviny v souladu s přirozeným habitem daného taxonu. (Božena Gregorová, 2000)

Dalším důležitým faktorem, který lze ovlivnit výchovným řezem je přizpůsobení velikosti a tvaru koruny, výšky kmene s funkčními požadavky na stanoviště a jeho okolí (úprava podchodových a podjezdových výšek). (Žďárský a kolektiv, 2008)

Stromy pěstované podél cest pro pěší by měly mít kmen vysoký minimálně 1,8-2,3m, podle druhu stromu a tvaru koruny. Výška kmene u stromů podél silnic by měla být minimálně 2,8m a vyšší. Podél vozovek je vhodné vysazovat stromy s průběžným kmenem. Koruny těchto stromů jsou méně náchylné na rozlomení. Podél vozovek by se neměly vysazovat stromy s nízko rozvětvenou korunou. (Božena Gregorová, 2000)

Typy korun:

- A) výhodná koruna s průběžným kmenem
- B) riziková koruna



Obrázek 10 - Typy korun stromu

(Bartosiewicz et Siewniak, 1980)

### **3.7.1.2. Udržovací řez**

Udržovací řez navazuje na řez výchovný. Tento řez se používá u již vzrostlých a dospělých jedinců, kteří překonali období intenzivního růstu. Úkolem tohoto řezu je podpora a údržba vitality a tvarové charakteristiky dřeviny během všech fází jejich života. Tento řez se provádí ve fázi, kdy je třeba odstraňovat všechna riziková rozvětvení s ostrými úhly mezi větvemi. Důležité je odstranit tzv. konkurenční výhony a předejít tak vytváření dvou dominantních vrcholů. Většinou odstraňujeme ten výhon, který vyrůstá z nejbližší níže položeného úžlabního pupene (pravý konkurenční výhon). Konkurenční terminál ponecháme pouze v případech, že původní vrchol je značně poškozený nebo slábne. Pokud ponecháme oba tyto výhony, existuje reálné nebezpečí, že se koruna rozlomí. Udržovacím řezem odstraňujeme zároveň i větve, které se navzájem kříží, nebo které se o sebe třou. Odstraňujeme je proto, aby nedocházelo k poraněním při větru a následné infekci do ran poškozených větví. V případě husté koruny se provádí tzv. prosvětlovací řez, aby nedocházelo k odumírání větví, vlivem nedostatku světla. (Gregorová, 2000)

### **3.7.1.3. Zdravotní řez**

Zdravotní řez můžeme rozdělit do dvou kategorií:

- 1) Preventivní zákroky
- 2) Vlastní léčebné zákroky

K preventivním zákrokům patří například prosvětlovací řez. Tímto řezem předcházíme riziku odumírání větví v důsledku velkého zastínění. Zastíněné slábnoucí větve tvoří příznivé prostředí pro vývoj patogenních organismů. Ztrátou fyziologické vitality jsou stromy méně odolné vůči patogenům a vůči napadení parazitickým hmyzem. K preventivním zákrokům patří i odstraňování poškozených větví, které se kříží nebo jsou poškozené oděrem, mrazem, sluneční spálou, nebo jsou poškozené mechanicky. Do ran se dostává infekce. Všechny poraněné větve, které nelze léčit je nutné při zdravotním řezu preventivně odstranit. (Gregorová, 2000)

Přímým léčebným řezem odstraňujeme již napadené větve patogenními houbami, bakteriemi, viry nebo živočišnými škůdci. Při likvidaci napadených

větví, je nutné vést řez ve zdravém neinfikovaném dřevě. Vliv patogenů na zdravotní stav stromů je rozdílný. Pro stromy jsou například méně nebezpečné dřevokazné houby, které způsobují hniloby dřeva. Tyto stromy mohou s hnilobou žít ještě několik let. Stromy napadené *tracheomykózou* (grafióza jilmů, nekróza jasanu) hynou během krátké doby v řádech měsíců. Při zjištění vážného výskytu onemocnění stromů těmito chorobami, je nezbytná spolupráce s ústavem Státní rostlinolékařské správy. Všechny řezy, by měly být vedeny šetrně, měly by být hladké, bez zbytečných záděrů ošetřeny syntetickými lazurovacími nátěry, nejčastěji se používá Luxol. (Gregorová, 2000)

### **3.8. Poškození kořenového systému**

Kořenový systém je nedílnou součástí stromů a má nezastupitelnou funkci pro vývoj a růst stromů. Kořenový systém vykonává tyto funkce:

- A) mechanická (zabezpečení stability stromu, upevněním stromu v podkladu)
- B) vodivá (příjem vody a živin)
- C) provzdušňování a obohacování půdy (rozrušování matečné horniny)
- D) ovlivnění rhizosféry (vytváření vhodného prostředí pro symbionty)
- E) rozmnožovací (kořenové výmladky)

(Kolařík, 2005)

Poškození kořenů je vždy problém, který se mnohdy projeví až s časovým odstupem výrazným snížením vitality stromu. Poškození kořenů v rozsahu 35-40 % představuje totální poškození stromu, které vede k jeho uhynutí. (Smýkal, 2008)

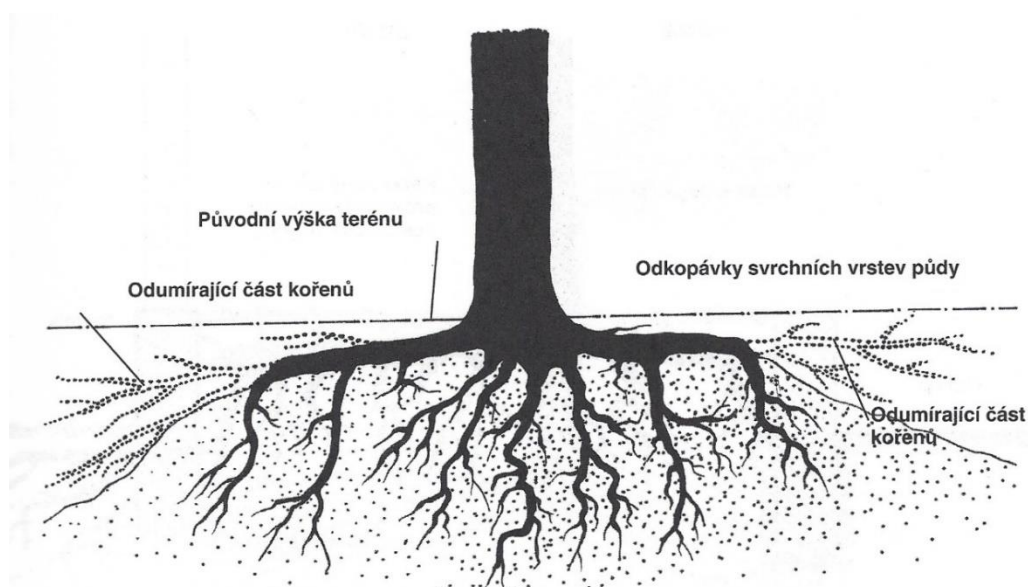
#### **3.8.1. Kořenový prostor stromu**

Kořenový prostor stromu je udáván přibližně jako dvojnásobek průměru jeho koruny. Kořeny, které plní hlavně funkci vodivou (příjem vody a živin) se nacházejí v hloubce cca 0,5m. Chráněný kořenový prostor stromu je dán okapovou linií, která je zvětšená po celém obvodu u habituálních typů o 1,5m a u sloupovitých kultivarů až o 5 m v závislosti na druhu, staří stromu a stanovištních podmínkách. (Smýkal, 2008)

### 3.8.2. Poškození kořenového systému při snižování terénu (při odkopávkách)

Při řadě stavebních činností dochází často k potřebě snížení nebo navýšení původního terénu, což představuje při výskytu stromu v dotčeném území řadu problémů. Odkopáním horní vrstvy půdy (20-30 cm), což je nejcennější prostor pro zabezpečení výživy stromů. Dochází tak k poruchám výživových funkcí stromů. Právě z tohoto důvodu je nutné ponechat svrchní vrstvu půdy.

Je-li odkopávka nezbytná, je potřeba zabezpečit ochranu obnaženého kořenového systému před suchem a mrazem (mulčem, vlákninou, slámou nebo jutou). Nesmí být porušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Kořeny je možné v omezené míře hladkým řezem odstranit a řezná místa ošetřit prostředkem k ošetření ran (Sanatex). Pokud dojde k přímé ztrátě kořenů, je ohrožena stabilita stromů hlavně u mělce kořenících jedinců a zároveň poškozenými kořeny může dojít k průniku patogenů. (Smýkal, 2008)



Obrázek 11 - Škody vznikající odkopávkami půdy v kořenovém prostoru

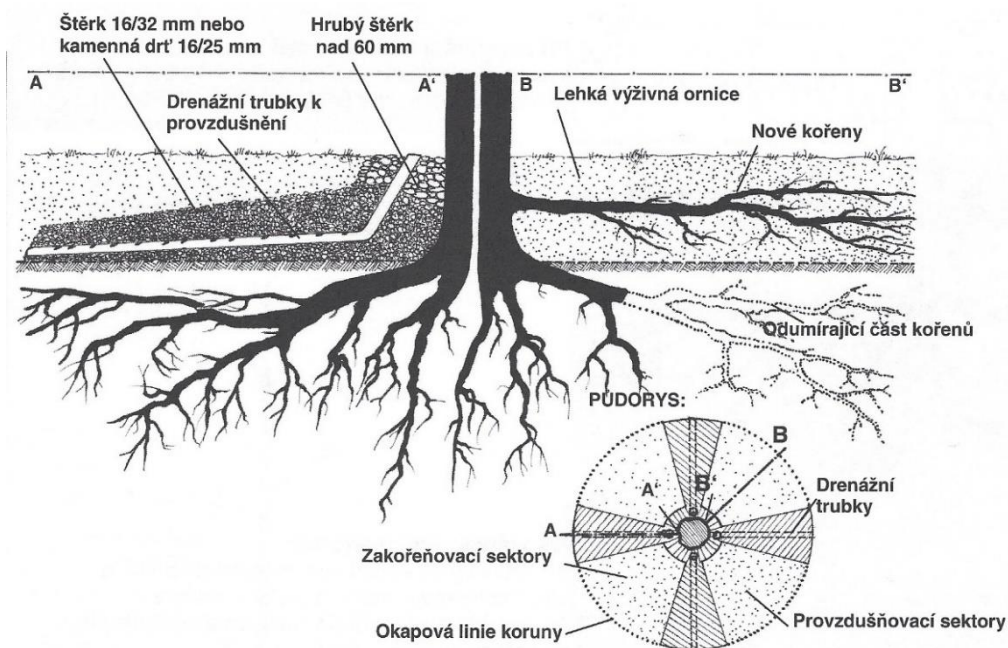
(Smýkal, 2008)

### 3.8.3. Poškození kořenového systému při navýšení terénu (navážce půdy)

Navážka materiálu je pro stromy v kořenové zóně obecně vždy škodlivá. Důsledky záleží na druhu a stáří stromu, na kvalitě, druhu a struktuře použité navážky.

Navážka půdy v kořenovém prostoru stromu má značný negativní vliv na vitalitu a stabilitu daného stromu. Navážkou dochází ke změně mezi povrchem a výškou kořenů, což může mít za následek selhání kořenového systému z důvodu narušení dýchání kořenů, výměny půdních plynů hospodaření s vodou a narušení života v půdě. Pokud v této oblasti navážce nelze zabránit, je třeba splnit řadu opatření, která zamezí k destrukci kořenového systému. Vždy je třeba zohlednit tloušťku a druh násypu, stáří, vitalitu, kořenový systém, druhovou specifikaci snášenlivosti stromů, půdní poměry a struktury materiálu tvořící navážku.

Před násypem by se měl odstranit přilehající organický materiál, kvůli omezení hniloby kořenů. V blízkosti kořenového systému mohou být nasypány pouze vodě propustné prodyšné a hrubozrnné materiály. Musí být zavedeny provzdušňovací úseky, které zaujmají nejméně 30 % kořenového prostoru. Tvoří je suť, hrubozrnný štěrk nebo cihelná drť. Pokud je výška násypu minimálně 25 cm provádí se montáž hvězdicového nebo provzdušňovacího z drenážních trubek. Tím by nakonec mělo dojít ke spojení horní a spodní vrstvy půdy. Navážka půdy by neměla být tvořena s převahou jílovitých a neprodyšných materiálů. (Smýkal, 2008)



Obrázek 12 - Ochranná opatření při navážce zeminy v kořenové zóně

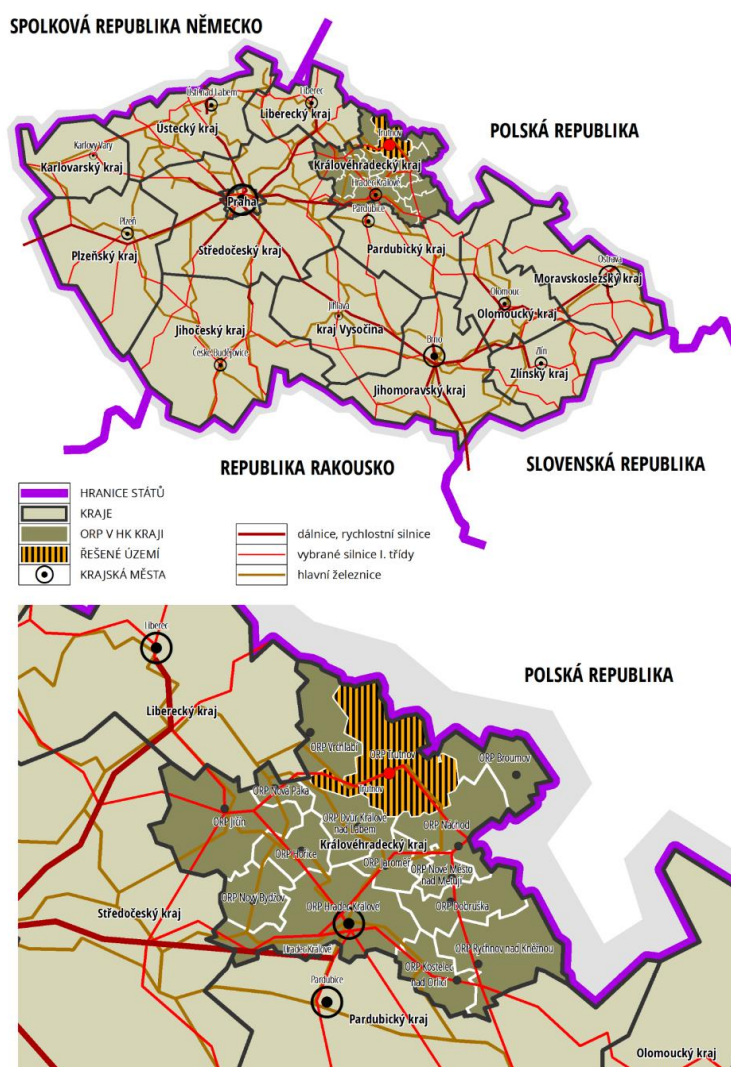
(Smýkal, 2008)



## 4 Metodika

### 4.1. Charakteristika území

Město Trutnov se nachází v severovýchodních Čechách v severní části Královehradeckého kraje. Má cca 30000 obyvatel a je třetím největším městem v kraji. Jeho rozloha je 59 543 ha a zaujímá 12,5% rozlohy kraje. Klimatické poměry jsou ideální pro růst teplomilné až chladnomilné vegetace. Vegetační doba se zde pohybuje okolo 146 dnů v roce. Průměrná teplota je 6,8 stupně Celsia a roční úhrn srážek se pohybuje něco kolem 780 mm. Půdy jsou zde hlinité až jílovitohlinité. Typický je zde permský prachovec. Polovinu území ORP zaujímají zalesněné plochy. Zemědělské půdy zaujímají pouze pětinu území.

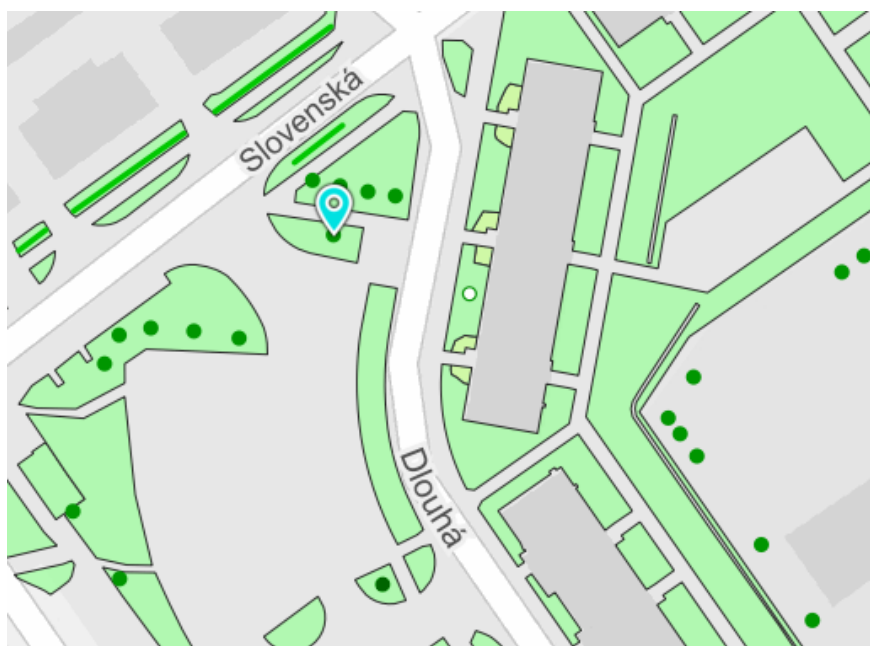


Obrázek 13 - Zobrazení Trutnova na mapě ČR

(ÚP Trutnov, 2020)

## 4.2. Software

Inventarizaci jsem prováděl formou terénního šetření ve vegetační době růstu dřevin, v mém případě v období srpen až září 2019. Jako software jsem používal aplikaci T-mapy, kterou jsem měl možnost používat na tabletu. Do této aplikace jsem zaznamenával lokalizaci stromů a jejich zdravotní stav. Ke každému stromu jsem v aplikaci vyplňoval základní údaje, kvalitativní údaje, dendrometrické údaje a případné poruchy.



Obrázek 14 - Obrázek znázorňující polohu stromu v mapě v systému T-mapy

(T-mapy, 2020)

Dendrologie 568 záznamů 25 na stránce 568 vybraných

Seznam reportů Vyber biologické prvky Přidat zásah / opravu Dolčené parcely Stav: Vše

	TAXON	POŘ. ČÍSLO	VITALITA	ZDR. STAV	STABILITA	PERSPEKTIVA	OPATŘENÍ											
	Tilia cordata (lípa srdčitá)	1	1	2	1	1	RR-PV, RR-LR											
	Tilia cordata (lípa srdčitá)	2	1	2	1	1	RR-PV, RR-LR											
	Tilia cordata (lípa srdčitá)	3	1	2	1	1	RR-PV, RR-LR											
	Tilia cordata (lípa srdčitá)	4	1	2	1	1	RR-LR											
	Tilia cordata (lípa srdčitá)	5	1	2	1	1	RR-PV, RR-LR											
	Sorbus aria (jeřáb muk)	6	1	1	1	1												
	Sorbus aria (jeřáb muk)	7	1	1	1	1												
	Sorbus aria (jeřáb muk)	8	1	1	1	1												
	Sorbus aria (jeřáb muk)	9	1	1	1	1												
	Sorbus aria (jeřáb muk)	10	1	1	1	1												
	Acer platanoides (javor mléč)	11	1	2	1	1	RR-PV, RR-OR											

Obrázek 15 - Obrázek navrhovaných opatření v inventarizační tabulce

(T-mapy, 2020)

#### **4.2.1. Základní údaje**

##### **Určení taxonu**

Určoval se druh taxonu na základě jejich znaků. Znaky se určovaly podle: (Kolařík a kolektiv, Vlašim 2005)

##### **Pořadové číslo**

Aplikace automaticky vyplňovala pořadové číslo pro každý strom.

##### **Datum kontroly**

Datum kontroly aplikace vyplňovala v den zápisu automaticky.

#### **4.2.2. Kvalitativní údaje**

##### **Fyziologické stáří**

Charakteristika vývojového stádia každého taxonu. Je definováno touto stupnicí:

- 1) Výsadba
- 2) Aklimatizovaná výsadba
- 3) Mladý strom
- 4) Dospělý strom
- 5) Starý strom

##### **Vitalita**

Určení životaschopnosti jedince. Vitalita byla posuzována vizuálně. Kontroloval se rozsah defoliace, přítomnost chorob a škůdců. V neposlední řadě také velikost a barva asimilačních orgánů. Použitá stupnice:

- 1) Plná
- 2) Mírně narušená
- 3) Zřetelně narušená
- 4) Výrazně narušená
- 5) Zbytková
- 6) Žádná

## **Zdravotní stav**

Jedná se o zhodnocení stavu stromu z hlediska narušení jeho větví, kmene nebo kořenového systému. Jako narušení se chápe jednak přítomnost růstových defektů (tlakové vidlice), zjištěná mechanická poškození (rány, stržená kůra) a napadení patogenními organismy, zejména dřevokaznými houbami. Tato charakteristika se posuzovala vizuálně. Stupnice zdravotního stavu:

- 1) Výborný
- 2) Dobrý
- 3) Zhoršený
- 4) Výrazně zhoršený
- 5) Silně narušený
- 6) Havarijní

## **Stabilita**

Stabilita byla posuzována vizuálně a jedná se o úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením významné části koruny. Byl brán ohled na následující parametry, které jsou: přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškozená kosterní větvení), infekce dřevokaznými houbami, nebo xylofágním hmyzem a v poslední řadě přítomnost výletových otvorů a dutin.

### **Stupnice stability:**

- 1) Bez narušení
- 2) Mírně narušená
- 3) Významně narušená
- 4) Rozsáhle narušená
- 5) Havarijní stav

## **Perspektiva**

Byla posuzována vizuálně. Charakterizuje předpokládanou délku jeho existence na daném stanovišti danou stavem (vitalita, zdravotní stav, stabilita a fyziologické stáří). Perspektiva je posuzována touto stupnicí:

- 1) Dlouhodobě perspektivní – nad 10let
- 2) Krátkodobě perspektivní – do 10let
- 3) Neperspektivní – do 5 let
- 4) Vykácet ihned

### **Provozní bezpečnost**

Provozní bezpečnost byla posuzována vizuálně. Vyjadřuje se jako syntetická hodnota odvozená s využitím stability jedince, rizika selhání a cíle jeho pádu. Stupnice hodnocení:

- 1) Optimální
- 2) Snížená
- 3) Silně snížená
- 4) Havarijní stav

### **Sadovnická hodnota**

Hodnocení probíhalo vizuálně. Představuje syntetickou hodnotu stromu z pohledu zahradní a krajinářské architektury, vyjadřující současnou a potencionální funkčnost, vyplývající z jeho biologicky podmíněných vlastností. Byl brán ohled na zdravotní stav jedince, vitalitu a vývojové stádium. Použita byla pětibodová stupnice:

- 1) Stromy dokonale zavětvené a zdravé
- 2) Stromy dobře zavětvené a zdravé, menší nepravidelnosti ve tvaru
- 3) Stromy zdravé, tvarově značně narušené
- 4) Stromy poškozené, v počátečním stádiu nemoci, přestálé
- 5) Dřeviny napadené chorobami, suché, hrozící zřícením

### **Pěstební opatření**

Určuje se na základě zdravotního stavu a estetického vzhledu jedince. Volí se různé druhy výchovných nebo zdravotních řezů, které musí působit ve prospěch jedince tím, že zvýší jeho životaschopnost a nesmí ohrožovat jeho zdravotní stav. Pomocí těchto řezů může být například upravována podjezdová a podchodová výška zejména v blízkosti parkovišť a chodníků. Dále se řeší

odlehčení koruny před rozpadem, nebo odstranění odumřelých větví, které by mohly ohrozit zdraví a majetek lidí.

### **Naléhavost opatření**

Byla zvolena pouze u jedinců, kterým bylo navrženo pěstební opatření.

Stupnice naléhavosti opatření:

- 1) Havarijní, vyžaduje okamžitý zásah
- 2) Nejvyšší priorita ošetření
- 3) Střední priorita ošetření
- 4) Výhledově ošetřit

### **Vazba**

Byla navržena pouze v přítomnosti tlakového větvení. Stupnice hodnocení:

- 1) Ano
- 2) Ne

### **4.2.3. Dendrometrické údaje**

#### **Obvod kmene**

Obvod kmene se měřil pomocí pásma ve výšce 1,3m od paty kmene, nebo byl v aplikaci T-mapy automaticky vygenerován z průměru daného jedince. Byl měřen na celé centimetry.

#### **Průměr kmene**

Byl měřen průměrkou nebo byl automaticky vygenerován z obvodu kmene.

#### **Výška taxonu**

Pro měření výšky byl použit výškoměr Nikon Forestry Pro. Výška stromu byla měřena v metrech.

#### **Výška koruny**

Měřila se v metrech a k měření byl použit opět Nikon Forestry Pro.

#### **Šířka koruny**

Šířka koruny byla měřena pomocí pásma. Šířka byla udávána v metrech.

#### **Spodní okraj koruny**

Dal se stanovit dvěma způsoby. Buď zjištěním pomocí výškoměru, nebo jednoduchým výpočtem: rozdíl výšky taxonu a výšky koruny.

#### **4.2.4. Defekty**

Náklon stromu byl posuzován vizuálně. Stupnice náklonu byla v rozmezí od 10° do 90°.

#### **Poškození kořenů**

Opět bylo posuzováno vizuálně a bylo hodnocena jeho přítomnost. Stupnice:

- 1) Ano
- 2) Ne

#### **Prosychání koruny**

Bylo hodnoceno vizuálně a přihlíženo bylo k faktu, že rok 2019 byl velmi chudý na úhrn srážek a nízkou hladinu spodní vody. Stupnice hodnocení:

- 1) 0-10%
- 2) 10-30%
- 3) 30-50%
- 4) 50-70%
- 5) 70-100%



## 5 Výsledky

Během inventarizace na mé ploše Zelená Louka bylo ohodnoceno celkově 568 stromů. Poměr mezi listnatými a jehličnatými dřevinami je hodně výrazný, neboť listnaté dřeviny zastupují 85 % všech jedinců a zbylých 15 % tvoří jehličnany. Následující graf ukazuje procentuální zastoupení dřevin.



Graf 1 - Procentuální zastoupení dřevin

Na ploše stromem s největším průměrem se stal jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jehož průměr byl 148 cm a obvod byl 488 cm. Stromem s největší výškou byl topol černý (*Populus nigra*), který měřil 28,6m.



Obrázek 16 - Strom s největším průměrem na řešeném území

(T-mapy, 2020)

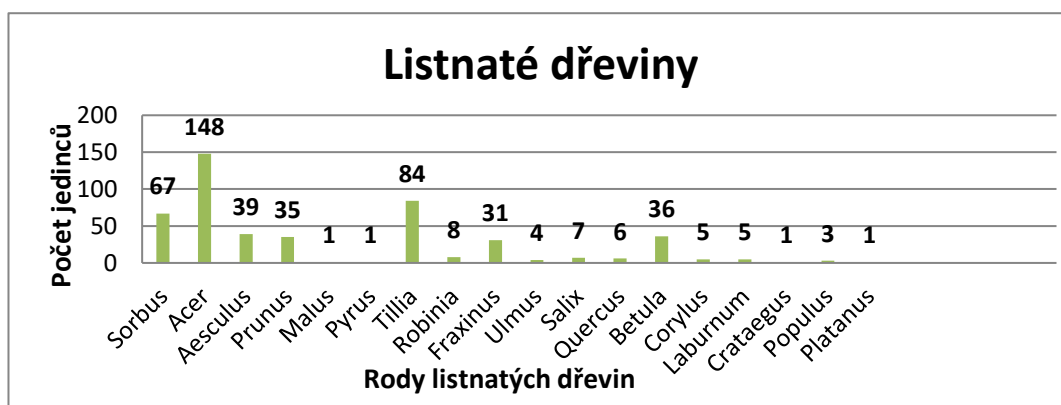


Obrázek 17 - Nejvyšší strom na řešeném území

(T-mapy, 2020)

### 5.1. Listnaté dřeviny

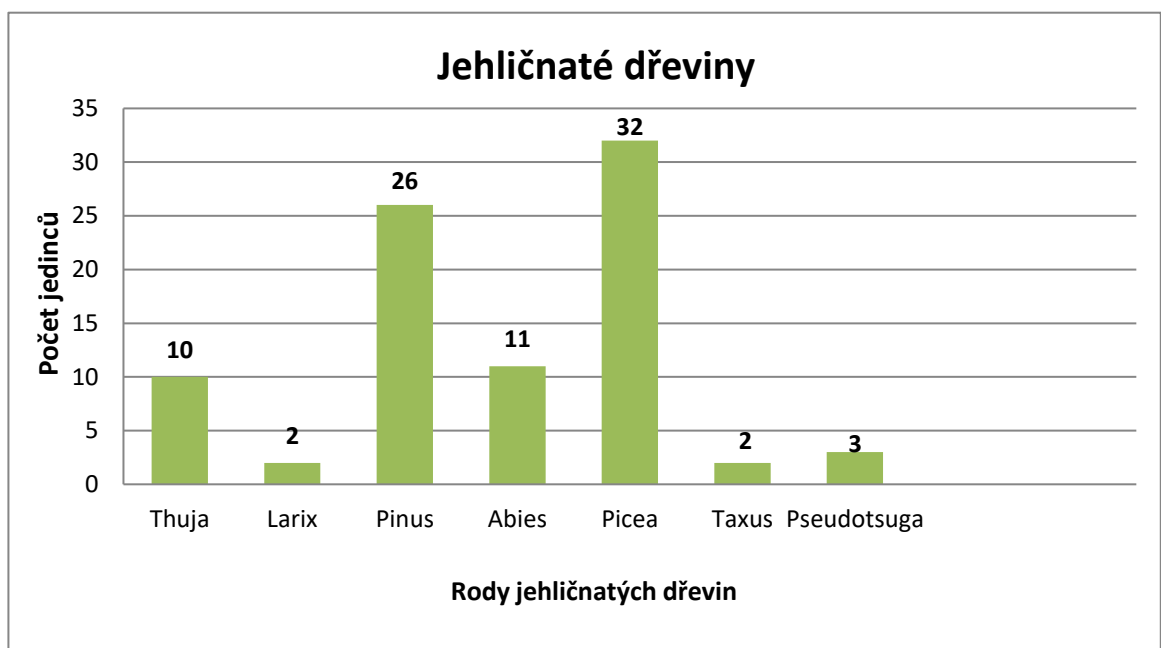
Z listnatých dřevin byla nejvíce zastoupeným druhem lípa malolistá (*Tilia cordata*) s počtem 80 jedinců. Druhou příčku obsadil javor klen (*Acer pseudoplatanus*) s 57 jedinci. Třetí nejvíce zastoupenou listnatou dřevinou byl jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) s 39 jedinci. Následující graf znázorňuje zastoupení všech rodů listnatých dřevin, vyskytujících se na mém řešeném území. Jak je vidět první tři příčky podle počtu obsadily rody: *Acer* (javor), *Tilia* (lípa) a *Sorbus* (jeřáb). Celkem bylo zaznamenáno 18 druhů listnatých dřevin.



Graf 2 - Znázornění rodu listnatých dřevin

## 5.2. Jehličnaté dřeviny

Z jehličnatých dřevin byl nejvíce zastoupeným druhem smrk ztepilý (*Picea abies*) s 18 jedinci o druhou příčku se dělí borovice černá (*Pinus nigra*) s borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), kdy obě dřeviny mají po 13 jedincích. Na třetím místě podle počtu nejvíce zastoupených dřevin je rod Zerav (*Thuja sp.*) o počtu 10 jedinců. Následující graf znázorňuje zastoupení všech rodů jehličnatých dřevin vyskytujících se na mé řešené lokalitě. Jak je vidět, první tři příčky podle počtu obsadily rody: *Picea* (smrk), *Pinus* (borovice) a *Abies* (jedle). Celkově bylo zaznamenáno 7 rodů jehličnatých dřevin.



Graf 3 - Znáznornění rodů jehličnatých dřevin

### 5.3. Zdravotní stav

Z celkového počtu 568 stromů na mé řešené lokalitě bylo 15 % ve výborném stavu a pouze 1 %, které představovalo 4 jedince bylo ve stavu havarijním. Největší počet jedinců spadá do kategorie stromů se zdravotním stavem dobrým, kde se nachází 77 % ze všech jedinců. Celkově lze z této lokality posoudit dobrý zdravotní stav stromů.

Tabulka 1 – Kategorie stromů dle jejich zdravotního stavu

Zdravotní stav stromů		
Kategorie	Ohodnocení	Počet jedinců
1	Výborný	83
2	Dobrý	436
3	Zhoršený	35
4	Výrazně zhoršený	7
5	Silně narušený	3
6	Havarijní	4



Graf 4 - Procentuální vyjádření zdravotního stavu dřevin

#### 5.4. Vitalita

Vitalita stromů byla na ploše velmi dobrá, převážnou část tvořila plná, kde bylo 518 jedinců. Pouze 4 jedinci z celkového počtu neměli žádnou vitalitu.

Tabulka 2 - Znárodnující kategorie vitality stromů

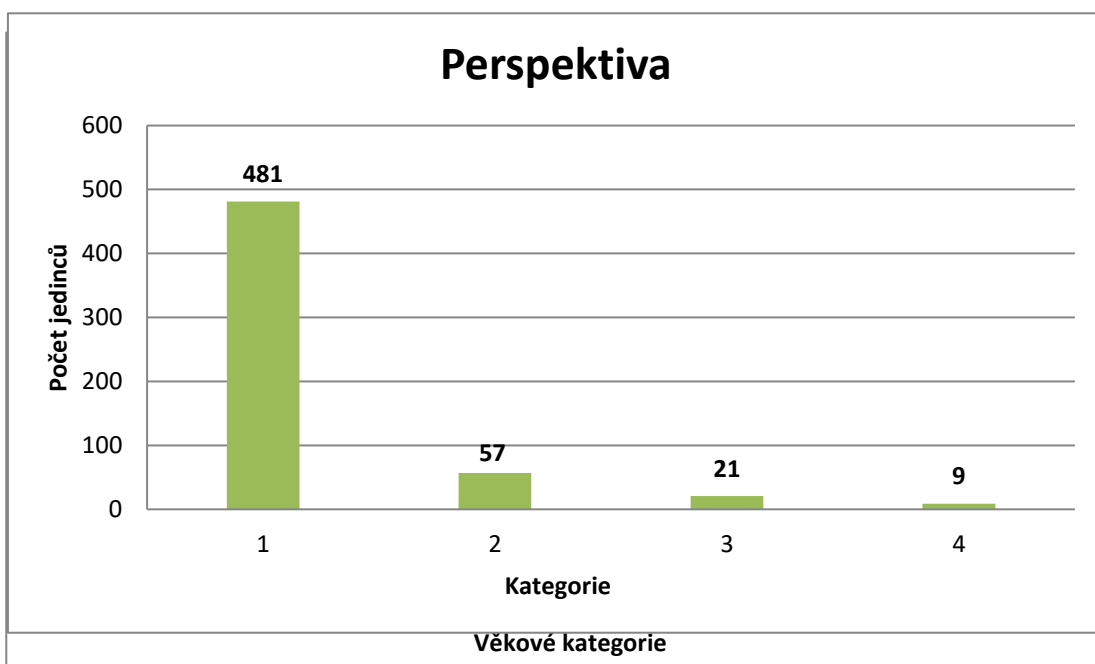
<b>Vitalita stromů</b>		
<b>Kategorie</b>	<b>Ohodnocení</b>	<b>Počet jedinců</b>
1.	Plná	518
2.	Mírně narušená	37
3.	Zřetelně narušená	5
4.	Výrazně narušená	1
5.	Zbytková	3
6.	Žádná	4

#### 5.5. Fyziologické stáří

V systému bylo na výběr 5 kategorií. V první kategorii, do které spadají výsadby byl pouze jen jeden jedinec. V druhé kategorii aklimatizovaných výsadeb bylo celkem 11 jedinců. V třetí kategorii, která zastupovala mladé jedince bylo celkem 72 stromů. Čtvrtá kategorie zastupovala dospělé stromy, kde bylo nejvíce jedinců v počtu 482 stromů. Poslední pátou kategorií byly stromy staré, kde byly pouze 2 jedinci.

Tabulka 3 - Rozdělení stromů do věkových kategorií

<b>Rozdělení stromů do věkových kategorií</b>		
<b>Kategorie</b>	<b>Slovní hodnocení</b>	<b>Počet jedinců</b>
1.	Výsadba	1
2.	Aklimatizovaná výsadba	11
3.	Mladý strom	72
4.	Dospělý strom	482
5.	Starý strom	2



Graf 5 - Graf věkových kategorií stromů

## 5.6. Perspektiva

Tabulka 4 - Perspektiva stromů

Perspektiva stromů		
Kategorie	Ohodnocení	Počet jedinců
1.	Dlouhodobá	481
2.	Krátkodobá	57
3.	Neperspektivní	21
4.	Vykácet ihned	9

Jak je vidět z uvedené tabulky a grafu, převážná většina stromů je dlouhodobě perspektivní. Krátkodobou perspektivu má 57 jedinců, neperspektivních je 21 jedinců a pouze 9 jedinců je nutné vykácet ihned, kvůli jejich provozní bezpečnosti, která je dost narušená.

## 5.7. Sadovnická hodnota

Nejlépe hodnocené stromy, které jsou dokonale zavětvené mají 107 jedinců. Značnou část stromů zavětvených s drobnou nepravidelností zaujímá 355 jedinců. Tvarově narušených stromů je 63 jedinců, poškozených 34 a

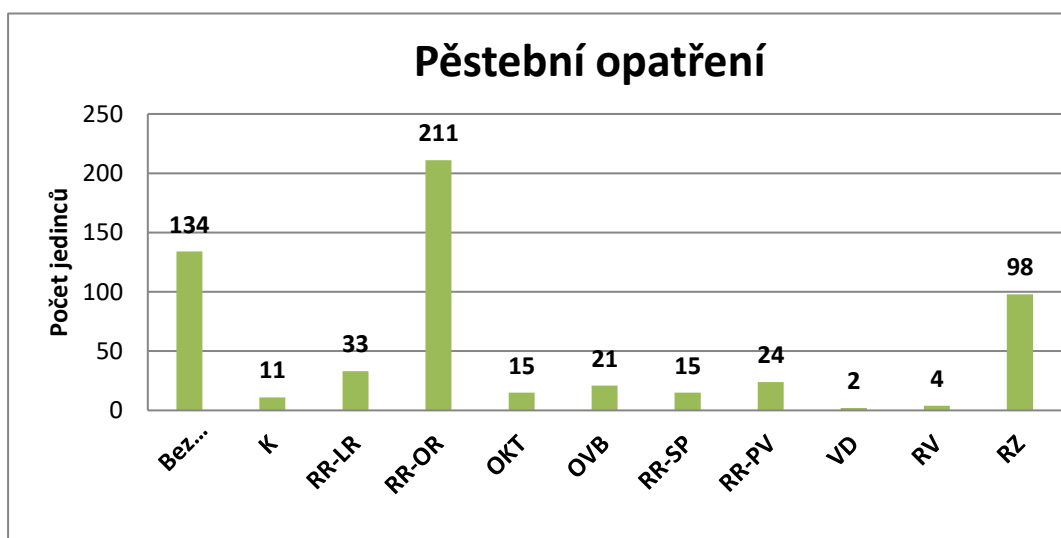
napadených a suchých je pouze 9. Tyto napadené stromy je nutné ihned odstranit.

Tabulka 5 - Sadovnická hodnota

Sadovnická hodnota		
Kategorie	Ohodnocení	Počet jedinců
1	Stromy dokonale zavětvené	107
2	Stromy zavětvené, trochu nepravidelné	355
3	Stromy tvarově narušené	63
4	Stromy poškozené	34
5	Dřeviny napadené, suché	9

### 5.8. Pěstební opatření

Z celkového množství 568 hodnocených stromů jich bylo 134 bez pěstební opatření. Početně největším pěstebním opatřením byla navržena obvodová redukce koruny v počtu 211 jedinců. Tato redukce se provádí za účelem snížení těžiště koruny stromu a tím dochází ke zvýšení jeho stability. Zdravotní řez byl navržen u 98 jedinců, tento řez většinou daný taxon zbavuje suchých a nebezpečných větví. U 33 jedinců byla navržena lokální redukce koruny. Úprava podchodové, nebo podjezdové výšky byla navržena u 24 jedinců, většinou se toto pěstební opatření navrhovalo u stromů v blízkosti chodníků a parkovišť. Další navrhovaná pěstební opatření byla například redukce směrem k překážce, která se nejvíce vyskytovala u sídlišť, vazby, odstranění kotvení a úvazků a další opatření viz graf č.7. Kácení bylo navrženo



Graf 7 - Druhy pěstebních opatření

u 11 jedinců, vždy se jednalo o jedince, kteří byli v havarijním stavu a ohrožovali své blízké okolí. Z celkového pohledu byla tato lokalita celkem v dobrém zdravotním stavu, jednalo se spíše o opatření, která by měla napomáhat zdárnému růstu stromů.



## **Legenda pěstebních opatření:**

**K->** Kácení

**RR-LR->** Lokální redukce (z hlediska stavby koruny)

**RR-OR->** Obvodová redukce koruny (řez stabilizační)

**OKT->** Odstranění kotvení, úvazků, popř. bandáže kmene

**OVB->** Odstranění výmladků na bázi kmene

**RR-SP->** Redukce směrem k překážce

**RR-PV->** Úprava podchodové/podjezdové výšky

**VD->** Vazba dynamická

**RV->** Výchovný řez

**RZ->** Zdravotní řez

## **5.9. Shrnutí výsledků**

Na mé řešené ploše bylo celkem ohodnoceno 568 dřevin, z toho 482 listnatých dřevin (85 %) a zbylých 86 tvořily dřeviny jehličnaté (15 %). Z listnatých dřevin byl nejvíce zastoupen rod *Acer* (javor) se 148 jedinci a u jehličnanů rod *Picea* (smrk), který měl 32 jedinců.

Co se týče zdravotního stavu dřevin, tak je z převážné části dobrý, jelikož v tomto stupni bylo ohodnoceno 436 jedinců. V nejlepším, výborném stavu bylo 83 dřevin. Naopak v nejhorším, havarijním stavu, který ohrožuje životy, zdraví a majetek lidí byly mnou ohodnoceny pouze 4 jedinci.

Na mé lokalitě se z hlediska stáří objevovalo nejvíce stromů dospělých, do této kategorie spadalo 482 jedinců a stromů mladých, kterých bylo 72. Výsadeb a stromů starých je velmi malé množství, kdy do kategorie starých stromů spadali 2 jedinci a v kategorii výsadby byl pouze jeden jedinec.

Od zdravotního stavu dřevin se odvíjela i dobrá vitalita s perspektivou. Kdy se na lokalitě objevovalo 518 jedinců, kteří byli plně vitální. Žádnou vitalitu neměli pouze 4 jedinci. Dlouhodobě perspektivních jedinců bylo 481, u těchto stromů můžeme soudit, že na stanovišti vydrží déle než 10let. Stromů, kterých by bylo potřeba vykácet ihned bylo velmi malé množství a spadalo sem pouze 9 jedinců.

Podle sadovnické hodnoty bylo nejvíce stromů zavětvených s drobnou tvarovou nepravidelností, sem spadalo 355 jedinců. Úplně dokonale zavětvených stromů bylo 107. Naopak pouze 9 jedinců bylo napadených a suchých.

Z hlediska péstebních opatření na mé řešené ploše nejvíce docházelo k obvodové redukci koruny (stabilizačnímu řezu), který se provádí za účelem snížení těžiště koruny stromu a tím k zvýšení jeho stability. Tento řez sem navrhl u 211 jedinců. Dále u 98 jedinců, byl proveden zdravotní řez, který je nejčastějším typem udržovacího řezu a slouží k tomu, aby byl zachován dobrý zdravotní stav, vitalita a provozní bezpečnost.

U stromů, které rostly v blízkosti budov byl navržen řez redukční směrem k překážce. Jelikož se někteří jedinci vyskytovali v blízkosti parkovišť a chodníků, bylo u nich navrženo úprava podchodové/podjezdové výšky, jednalo se o 24 stromů. Z celkového počtu 568 jich 134 bylo bez péstebního opatření.

## 6 Diskuse

Z výsledků terénního šetření, které bylo prováděno v období červenec-září roku 2019, vyplývá, že stav veřejné zeleně ve sledované oblasti Zelená louka města Trutnov, není ve stavu, který by vyžadoval radikální péstební zásahy. Z péstebního hlediska, je třeba uskutečnit takové zásahy do inventarizovaných taxonů, které by vedly k jejich zdárnému růstu.

Dalším přínosem této práce by mělo být upřesnění poloh jednotlivých taxonů, jelikož v původním mapovém podkladu v aplikaci T-mapy, který byl předložen správcem veřejné zeleně města Trutnov-TS, byla řada nesrovnalostí, co se týče počtu a poloh stromů.

Zdravotní stav posuzovaných stromů, lze považovat jako překvapující s ohledem na skutečnost, v jakém urbanizovaném území se posuzované dřeviny nacházejí. Tlak vnějších vlivů (značný výskyt zpevněných ploch, stavební činnosti, výfukové plyny, chemická údržba komunikací, letní údržba trávníků a jiné), bezpochyby ovlivňuje zdravotní stav veřejné zeleně. Tento stav se doposud jevil jako dobrý, ale v budoucnu může dojít k jeho zhoršení. Je zřejmé, že za dobrým zdravotním stavem veřejné zeleně stojí solidní přístup správce této zeleně v oblasti péstební činnosti.

V programu T-mapy se pracovalo poměrně dobře. Program byl jednoduchý a přehledný. Určitým nedostatkem tohoto programu bylo nadměrné vybíjení tabletu. Tento problém byl způsoben tím, že program musel být stále aktivní a byl závislý na datovém připojení, aby mohl být otevřen webový prohlížeč. Tento problém v nedostatku kapacity baterie byl řešen pomocí externí baterie.

Program T-mapy se lišil od Standartu AOPK v řadě oblastí. Například u posuzování perspektivy. V prvních třech ukazatelích jsou stupnice stejné, ale aplikace T-mapy má o jednoho ukazatele více (vykácet ihned). U posuzování stáří stromu jsou 5.úrovňové stupnice stejné, jen mají jiné slovní ohodnocení. U Standartu AOPK je první stupeň pojmenovaný jako mladý strom ve fázi ujímaní, ale v aplikaci T-mapy je první stupeň nazván jako výsadba. U standartu je druhý stupeň nazván jako aklimatizovaný mladý strom a v aplikaci se jmenuje jako aklimatizovaná výsadba. Třetí stupeň u standartu se nazývá dospívající strom.

Aplikace používá pojem mladý strom. Označení dospělý strom je stejné jak pro standarty, tak pro aplikaci T-mapy. Pátý stupeň se liší tím, že u aplikace T-mapy se nazývá starý strom a v Standardech je pojmenován jako senescentní. Rozdíly jsou viditelné i v dalších případech (vitalita, stabilita, zdravotní stav).

Přítomnost veřejné zeleně v urbanizovaném území s sebou přináší široké spektrum názorů v oblasti laické nebo odborné veřejnosti. V laické veřejnosti často převažují negativní názory na výskyt dřevin v takto urbanizovaném území nad jejich pozitivy. Veřejnost často negativně hodnotila znečišťování okolí související s výskytem dřevin, možnost poškození majetku padajícími větvemi, případné poškození majetku, zastínění nemovitostí a případně produkce alergenních pylů. Jako pozitiva lze zmínit například estetické hledisko, psychologicko-fyziologické působení na lidi, ovlivnění mikroklimatu a vliv na čistotu vzduchu. Technické služby dbaly na pozitivní hodnocení stromů, které by mělo vést k jejich zdárnému růstu a co nejdelší existenci na řešeném území. S názorem technických služeb se prostřednictvím této práce plně ztotožňujeme.

## 7 Závěr

Mým úkolem bylo provést vyhodnocení stavu veřejné městské zeleně v lokalitě Zelená Louka - Horní Staré Město sídelního útvaru města Trutnov. Vstupní informace, které jsem převzal od TS. Trutnov se neshodovaly s reálným stavem, který byl předmětem mého šetření. Rozdíly jsem již zmínil v diskusi mé práce.

Celkově jsem hodnotil na mnou hodnocené ploše 568 dřevin, s výraznou převahou dřevin listnatých s podílem 85 %. Z převážné většiny se dřeviny nacházejí v dobrém zdravotním stavu v kategorii s podílem 77 %. Ve výborném stavu se nacházelo 15 % dřevin. Z celého souboru posuzovaných dřevin, je pouze 9 navrženo k odstranění ihned. Myslím si, že tato skutečnost je odrazem dobré a zodpovědné práce TS. Trutnov s ohledem na provozní bezpečnost stromů, která dle mého názoru je nejdůležitější, jelikož je nutné chránit majetek a lidské zdraví. Dobrý zdravotní stav dřevin v takto urbanizovaném území zároveň přináší pozitivní zpětnou vazbu veřejnosti.

Stav dřevin je zdokumentován ve výsledcích mé práce a zároveň v aplikaci T-mapy. Výsledky uvedené v této aplikaci, by měly být do budoucna vodítkem pro kvalitní a bezpečný růst dřevin na Lokalitě Zelená louka-Horní Staré Město města Trutnov.

## 8 Seznam literatury a použitých zdrojů

### Literární zdroje:

KOLAŘÍK J. a kol., 2003: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, 1. Díl, Vlašim: ČSOP ISBN 80-86327-36-1

BRUNO P.KREMER-Stromy, Vydal knižní klub, ks.,ve spolupráci s nakladatelstvím Ikar Praha, spol. s.r.o., v roce 1995 ISBN 80-7176-184-2

HURYCH V.,2003 Okrasné dřeviny pro zahrady a parky, Praha: Květ. ISBN 80-85362-46-5

SMÝKAL F., 2008 Arboristika II. Výsadby dřevin. 1.vydání, Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola

SUCHARA, I.: Bioklimatické funkce zeleně. Informační zpráva státního výzkumného úkolu C-16-360-031, VÚOZ Průhonice 1977

KAVKA BOHUNIL A ŠINDELÁŘOVÁ JAROSLAVA.,1978 Funkce zeleně v životním prostředí ISBN 07-009-78

HÖPLER, G.: Stadtbäume-ihre klimatologische und lufthygienische, Wirkung. Příspěvek ve sborníku Bäume im Lebensraum Stadt, 3. Augsburg Ökologische Schriften, Stadt Augsburg, 1993.

SUCHARA I.: Význam a funkce zeleně v tvorbě a ochraně životního prostředí, Skripta pro specializační studium Komplexní péče o dřeviny, Mělník, 1993

LARCHER, W.: Fyziologická ekologie rostlin. Academia, Praha, 1988

PROCHÁZKA, J.: Zakládání na objemově nestálých jílech se zohledněním vlivu vegetace. Přednáška na stejnojmenném semináři, Dům techniky ČSVTS, Brno, 1986

PEJCHAL, M.: Rostlinné alergeny z pohledu zahradní a krajinářské tvorby, Přednáška na semináři Zeleně a alergie, Brno, 7. 10. 1992.

ČERMÁK, J. – Prax, A. – KUČERA, J.: Ekologické podmínky trvalé koexistence vzrostlé zeleně a zástavby na sídlištích. Příspěvek na semináři. Zakládání na objemově nestálých zeminách se zohledněním vlivu vegetace, Dům techniky ČSVTS, Brno, 1986

ŠÁLY, R.: Pôda – základ lesnej produkcie. Príroda, Vydavateľstvo kníh a časopisov n. p., Bratislava, 1978

KOLAŘÍK J. a kol., 2005: Péče o dřeviny rostoucí mimo les. II. díl.  
Vlašim: ČSOP ISBN 80-86327-44-2

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY, 2018: Standarty péče o  
přírodu a krajinu: Standart hodnocení dřevin. Brno: Mendelova univerzita v Brně

KUŽELKA K a kol., 2016: Dendrometrie. Praha: Česká zemědělská  
univerzita. ISBN 978-80-213-2673-6

KOLAŘÍK J. a kol., 2013: Oceňování dřevin rostoucích mimo les, včetně  
výpočtu kompenzačního opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Metodika  
AOPK ČR

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY, 2015: Standarty péče o  
přírodu a krajinu: Standart hodnocení dřevin. Brno: Mendelova univerzita v Brně

KOLAŘÍK J., 2008: Arboristika V. Hodnocení stromů. 1. vydání. Mělník:  
Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola

GREGOROVÁ B., 2000: Řez dřevin ve městě a krajině. Praha: AOPK  
ČR ISBN 80-86064-49-2

ŽDÁRSKÝ M., 2008: Arboristika III. Řez stromů. 1. vydání. Mělník: Vyšší  
odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola

## **Internetové zdroje**

Vlastnosti a využití jednotlivých dřevin [online] citováno 9.3.2021.  
Dostupné na <https://www.mezistromy.cz/vlastnosti-dreva-a-drevostaveb/vlastnosti-a-vyuziti-jednotlivych-drevin2/odborny>

## 9 Přílohy



200 m

1 : 11 320

© Přispěvatelé OpenStreetMap, RÚIAN: © ČÚZK

Příloha 1 - Mapa řešené lokality Zelená louka (T-mapy)



## Inventarizace dřevin

Plocha zeleně	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	1	Tilia cordata	32	103	10.4	7.9	6.0	1	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	2	Tilia cordata	27	95	10.6	8.1	9.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	3	Tilia cordata	25	80	9.1	6.1	6.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	4	Tilia cordata	35	105	9.2	5.2	10.5	3	1	1	2	1	RR-LR
21	5	Tilia cordata	37	131	8.2	4.2	9.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	6	Sorbus aria	9	29	3.5	1.0	2.0	1	1	1	1	1	
21	7	Sorbus aria	10	33	4.0	2.0	2.0	1	1	1	1	1	
21	8	Sorbus aria	9	31	4.0	2.0	2.0	1	1	1	1	1	
21	9	Sorbus aria	9	34	4.0	2.0	2.0	1	1	1	1	1	
21	10	Sorbus aria	10	34	4.0	2.0	2.0	1	1	1	1	1	
21	11	Acer platanooides	44	135	11.2	72.0	9.0	3	1	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	12	Acer platanooides	36	121	9.8	6.8	10.5	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	13	Acer pseudoplatanus	23	80	7.2	5.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-PV
21	14	Acer pseudoplatanus	28	96	9.2	5.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	15	Acer pseudoplatanus	28	90	9.8	7.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-LR
21	16	Acer platanooides	32	106	8.8	5.8	9.0	2	1	1	2	1	RR-PV
21	17	Sorbus aucuparia	28	92	9.4	6.2	8.0	2	2	1	2	1	
21	18	Sorbus aucuparia	23	75	8.6	5.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-PV
21	19	Sorbus aucuparia	17	55	5.7	3.2	3.0	4	3	1	3	2	RZ
21	20	Sorbus aucuparia	12	39	4.0	2.0	2.0	5	4	3	5	2	K
21	21	Sorbus aucuparia	12	40	4.2	2.2	2.0	2	1	1	2	1	
21	22	Sorbus aucuparia	23	80	8.8	5.8	7.0	4	3	1	3	1	
21	23	Sorbus aucuparia	21	70	5.0	3.2	6.0	4	3	1	3	1	RZ
21	24	Fraxinus excelsior	78	226	14.8	6.8	13.0	2	1	1	2	1	RZ
21	25	Fraxinus excelsior	41	127	14.0	8.1	10.5	2	1	1	2	1	RZ
21	26	Tilia cordata	54	198	13.8	8.8	13.5	2	1	1	1	1	RR-OR
21	27	Fraxinus excelsior	42	138	11.8	5.8	12.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-LR
21	28	Aesculus hippocastanum	114	316	15.8	11.8	10.0	4	2	1	3	1	RZ, RR-OR
21	29	Sorbus aucuparia	18	61	6.0	2.0	4.0	2	1	1	2	1	
21	30	Sorbus aucuparia	23	75	7.5	3.0	3.0	2	1	1	2	1	OVB
21	31	Sorbus aucuparia	26	75	7.5	3.0	4.0	2	1	1	2	1	
21	32	Sorbus aucuparia	14	47	5.6	3.6	3.0	4	3	2	3	1	K
21	33	Prunus avium	39	125	7.6	3.6	4.0	3	1	1	2	1	RR-LR

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	34	Prunus avium	52	190	8.4	4.4	9.0	4	3	3	4	2	RZ
21	35	Prunus avium	33	105	11.2	5.2	3.0	3	2	1	2	1	RZ
21	36	Sorbus aucuparia	14	50	5.2	3.2	3.0	2	1	1	2	1	RZ
21	37	Malus sp.	43	129	6.0	3.0	6.0	4	3	1	3	1	RZ
21	38	Pyrus sp.	22	69	7.0	5.0	4.0	3	2	1	2	1	RZ
21	39	Sorbus aucuparia	16	54	6.0	4.0	3.0	3	1	1	2	1	RZ
21	40	Sorbus aucuparia	19	62	6.0	4.0	4.0	2	1	1	2	1	RZ
21	41	Sorbus aucuparia	13	44	5.0	3.0	3.0	3	2	1	2	1	RZ
21	42	Acer pseudoplatanus	129	289	16.6	12.6	12.5	3	1	1	2	1	RR-OR
21	43	Sorbus aucuparia	20	64	6.0	2.0	4.0	4	2	1	2	1	RZ
21	44	Sorbus aucuparia	17	59	6.8	2.8	3.0	4	2	1	2	1	RZ
21	45	Sorbus aucuparia	19	64	6.0	3.0	4.0	4	2	1	2	1	RZ
21	46	Sorbus aucuparia	22	70	7.0	5.0	3.0	5	4	6	6	2	K
21	47	Sorbus aucuparia	21	67	7.0	4.0	4.0	4	2	1	2	1	RZ
21	48	Aesculus hippocastanum	114	303	11.2	8.2	13.5	4	1	1	2	1	RR-OR
21	49	Tilia cordata	122	310	13.4	8.4	12.0	2	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	50	Robinia pseudoacacia	20	66	10.0	5.0	2.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	51	Sorbus aucuparia	30	99	12.8	8.8	7.0	2	1	1	2	1	RR-LR
21	52	Thuja sp.	12	44	3.0	2.5	3.0	5	4	6	6	1	K
21	53	Tilia cordata	45	136	13.0	8.0	9.0	2	1	1	1	1	RR-PV, RR-LR
21	54	Tilia cordata	34	109	11.0	9.0	10.0	2	1	1	2	1	OVB, RR-OR
21	55	Tilia cordata	43	122	11.8	9.8	10.0	2	1	1	1	1	RR-OR
21	56	Larix decidua	35	115	18.6	8.6	3.0	1	1	1	2	1	RZ
21	57	Pinus nigra	35	121	11.8	8.8	8.0	3	1	1	2	1	RZ
21	58	Pinus nigra	33	107	11.0	9.0	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	59	Pinus nigra	35	118	10.8	7.8	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	60	Abies concolor	30	104	13.4	11.4	4.0	1	1	1	1	1	RZ
21	61	Tilia cordata	30	99	11.0	8.0	9.0	2	1	1	2	1	RR-OR, VD
21	62	Tilia cordata	39	112	10.8	8.8	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	63	Tilia cordata	15	50	6.8	4.8	4.0	1	1	1	1	1	OVB, RR-LR
21	64	Tilia cordata	36	111	12.8	10.8	8.0	2	1	1	2	1	OVB, RR-OR
21	65	Tilia cordata	46	145	14.4	8.4	6.0	1	1	1	2	1	RR-LR
21	66	Tilia cordata	33	117	14.0	9.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-LR
21	67	Tilia cordata	32	108	11.2	8.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	68	Tilia cordata	23	80	7.0	5.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	69	Tilia cordata	60	197	11.0	6.0	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	70	Acer negundo	7	22	4.0	2.0	2.0	3	2	2	2	1	
21	71	Tilia cordata	36	116	12.4	7.4	8.0	4	3	3	3	1	RZ
21	72	Tilia cordata	62	176	11.2	8.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	73	Aesculus hippocastanum	60	165	9.8	6.8	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	74	Prunus serrulata	37	120	4.0	2.0	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	75	Tilia cordata	24	85	11.2	8.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	76	Tilia cordata	24	85	9.6	6.6	6.0	2	1	1	1	1	RR-OR
21	77	Picea pungens	36	118	10.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-OR
21	78	Picea pungens	31	97	10.2	7.2	6.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-OR
21	79	Acer rubrum	41	124	11.2	7.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	80	Thuja sp.	25	83	7.8	6.8	3.0	2	2	1	2	1	RZ
21	81	Aesculus hippocastanum	32	92	7.6	5.6	5.0	2	1	1	2	1	
21	82	Aesculus hippocastanum	29	82	7.8	5.8	4.0	2	1	1	2	1	
21	83	Tilia cordata	64	173	9.4	6.4	6.0	3	1	1	2	1	VD, OVB
21	84	Tilia cordata	34	110	6.0	3.0	4.0	3	1	1	2	1	RZ
21	85	Tilia cordata	29	95	9.2	6.2	4.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	86	Tilia cordata	30	102	13.6	10.6	4.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-OR
21	87	Acer pseudoplatanus	24	85	9.4	7.4	6.0	1	1	1	1	1	RR-PV
21	88	Acer pseudoplatanus	28	93	9.4	7.4	6.0	3	1	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	89	Acer campestre	4	16	4.6	2.6	1.0	4	3	2	3	1	OKT
21	90	Acer pseudoplatanus	4	15	4.8	2.8	1.0	4	3	2	3	1	OKT
21	91	Tilia cordata	22	70	8.4	6.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	92	Tilia cordata	20	64	8.8	6.8	6.0	1	1	1	2	1	RZ
21	93	Tilia cordata	19	61	7.4	5.4	5.0	1	1	1	2	1	RR-PV, RZ
21	94	Tilia cordata	15	55	5.4	3.4	5.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	95	Tilia cordata	23	75	8.8	6.8	6.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	96	Acer pseudoplatanus	19	63	8.2	6.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	97	Acer pseudoplatanus	33	101	9.8	7.8	10.0	1	1	1	1	1	
21	98	Acer pseudoplatanus	30	96	10.0	6.0	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	99	Acer pseudoplatanus	28	88	10.8	7.8	6.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	100	Tilia cordata	24	74	9.6	7.6	5.0	1	1	1	1	1	RR-OR, RR-PV
21	101	Acer pseudoplatanus	30	95	8.6	5.6	9.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	102	Acer pseudoplatanus	27	87	8.0	5.0	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	103	Acer pseudoplatanus	33	103	9.8	6.8	6.0	1	1	1	1	1	RR-OR

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	104	Picea pungens	11	31	4.0	3.5	1.0	3	2	1	2	1	
21	105	Picea pungens	12	41	4.0	3.9	2.0	2	1	1	1	1	
21	106	Picea pungens	13	43	5.0	4.9	2.0	2	1	1	2	1	RZ
21	107	Picea glauca	17	58	7.4	7.2	2.0	3	1	1	2	1	RZ
21	108	Picea pungens	8	30	4.0	3.5	2.0	3	1	1	2	1	
21	109	Picea abies	12	41	4.5	4.5	3.0	1	1	1	1	1	
21	110	Taxus baccata	15	39	4.0	3.7	3.0	2	1	1	1	1	RR-OR
21	111	Aesculus hippocastanum	23	70	7.0	5.0	4.0	2	2	1	2	1	RR-SP
21	112	Aesculus hippocastanum	28	86	7.8	5.8	4.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	113	Tilia cordata	22	80	8.8	6.8	6.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-OR
21	114	Tilia cordata	24	79	9.4	7.4	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	115	Tilia cordata	23	79	9.4	7.4	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	116	Tilia cordata	25	80	8.8	6.8	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	117	Tilia cordata	22	75	9.6	7.6	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	118	Tilia cordata	26	89	10.4	8.4	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	119	Tilia cordata	24	81	10.2	8.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	120	Tilia cordata	28	91	10.0	8.0	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	121	Tilia cordata	19	64	9.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	122	Tilia cordata	20	66	9.2	7.2	6.0	2	1	1	3	1	RR-OR
21	123	Tilia cordata	25	82	9.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	124	Tilia cordata	26	84	9.8	7.8	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	125	Tilia cordata	22	71	8.7	6.7	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	126	Prunus cerasifera	7	27	3.0	1.5	1.0	2	1	1	2	1	
21	127	Prunus cerasifera	6	20	3.0	1.5	1.0	1	1	1	2	1	
21	128	Prunus cerasifera	7	24	3.0	1.5	2.0	1	1	1	1	1	
21	129	Acer pseudoplatanus	24	74	7.2	4.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	130	Acer pseudoplatanus	22	66	5.2	3.2	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	131	Acer pseudoplatanus	25	81	6.8	3.8	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	132	Acer pseudoplatanus	23	76	6.4	3.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	133	Acer pseudoplatanus	20	64	6.2	3.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	134	Acer pseudoplatanus	16	50	5.2	3.2	5.0	4	3	2	4	2	RZ
21	135	Fraxinus excelsior	148	488	20.0	10.0	21.0	4	2	1	3	2	RR-OR, RR-LR
21	136	Sorbus aucuparia	9	32	4.2	2.2	2.0	4	3	1	3	1	
21	137	Sorbus aucuparia	7	25	3.0	1.5	1.0	4	3	1	3	1	
21	138	Sorbus aucuparia	7	25	3.0	1.5	2.0	4	3	2	4	2	RZ

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	139	Aesculus hippocastanum	16	56	4.4	2.4	5.0	2	1	1	2	1	
21	140	Ulmus laevis	6	21	2.5	0.5	2.0	2	2	1	3	1	RZ
21	141	Ulmus glabra	7	23	2.7	0.7	2.0	2	1	1	2	1	RR-LR
21	142	Ulmus glabra	7	24	3.0	0.5	2.0	2	1	1	2	1	RZ
21	143	Salix alba	82	182	11.6	5.6	20.0	3	3	1	2	2	RR-LR
21	144	Sorbus aria	12	38	4.4	2.4	4.0	1	1	1	1	1	
21	145	Sorbus aria	12	40	4.4	2.4	4.0	1	1	1	1	1	
21	146	Acer pseudoplatanus	73	230	13.2	9.2	14.0	3	1	1	3	2	RZ, RR-OR
21	147	Quercus robur	105	333	16.6	10.6	20.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	148	Quercus robur	131	413	16.5	6.5	26.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	149	Acer platanooides	13	41	5.4	3.4	5.0	2	1	1	2	1	
21	150	Acer platanooides	8	27	4.0	2.0	2.0	2	1	1	2	1	
21	151	Acer platanooides	12	39	6.8	4.8	4.0	2	1	1	2	1	RR-LR
21	152	Fraxinus excelsior	9	31	6.6	5.6	5.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	153	Acer platanooides	27	81	7.4	5.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	154	Acer platanooides	24	79	9.2	6.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	155	Acer platanooides	20	67	8.8	5.8	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	156	Tilia platyphyllos	19	61	8.0	6.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	157	Acer platanooides	23	72	7.2	4.2	8.0	3	1	1	3	1	RZ, RR-OR
21	158	Tilia platyphyllos	36	118	10.4	7.4	8.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-OR
21	159	Tilia platyphyllos	37	121	11.2	8.2	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	160	Tilia platyphyllos	44	138	9.8	7.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	161	Acer platanooides	17	55	6.2	3.2	5.0	2	1	1	2	1	
21	162	Acer platanooides	29	82	7.2	4.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	163	Acer platanooides	19	58	4.8	2.3	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	164	Acer platanooides	21	68	7.6	4.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	165	Aesculus hippocastanum	70	223	10.6	3.6	15.0	4	2	2	3	2	RZ
21	166	Aesculus hippocastanum	81	255	12.4	6.4	10.0	3	2	1	3	1	RR-LR
21	167	Acer platanooides	26	86	8.8	5.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	168	Acer platanooides	31	105	9.2	6.2	10.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	169	Acer platanooides	28	87	8.4	5.4	7.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	170	Aesculus hippocastanum	37	117	6.4	3.4	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	171	Prunus domestica	13	41	4.5	2.5	4.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	172	Prunus domestica	10	33	3.0	1.5	1.0	5	4	6	6	2	K
21	173	Acer pseudoplatanus	18	58	5.6	3.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	174	Acer	13	40	4.5	2.5	5.0	3	1	1	2	1	RR-LR

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zeleně	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
		pseudoplatanus											
21	175	Fraxinus excelsior	50	157	9.6	5.6	8.0	3	1	1	2	1	RZ, RR-LR
21	176	Acer pseudoplatanus	19	60	5.6	2.6	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	177	Sorbus aucuparia	9	30	2.0	1.0	1.0	2	1	1	2	1	
21	178	Sorbus aria	9	30	3.6	1.6	4.0	2	1	1	2	1	
21	179	Sorbus aria	10	31	4.6	2.6	4.0	2	1	1	2	1	
21	180	Sorbus aucuparia	11	33	4.2	2.2	4.0	2	2	1	2	1	RZ
21	181	Sorbus aria	6	20	3.0	1.0	3.0	4	3	1	3	1	RZ
21	182	Betula pendula	30	99	13.2	9.2	6.0	2	2	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	183	Acer rubrum	28	90	9.0	6.0	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	184	Acer rubrum	21	70	8.8	5.8	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	185	Acer rubrum	24	79	8.8	5.8	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	186	Fraxinus excelsior	30	100	11.8	7.8	5.0	2	1	1	2	1	RR-LR
21	187	Acer pseudoplatanus	39	121	12.4	7.4	6.0	2	1	2	2	1	RR-LR
21	188	Acer saccharinum	40	128	16.0	10.0	9.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	189	Robinia pseudoacacia	59	185	17.2	10.2	10.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	190	Robinia pseudoacacia	49	152	15.6	10.6	8.0	4	2	2	3	1	RZ, RR-OR
21	191	Robinia pseudoacacia	42	132	13.6	8.6	6.0	4	2	3	3	1	RZ, RR-LR
21	192	Acer pseudoplatanus	74	232	15.2	9.2	15.0	2	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	193	Aesculus hippocastanum	42	137	10.6	7.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	194	Aesculus hippocastanum	49	155	9.8	6.8	8.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	195	Corylus colurna	28	104	6.6	4.6	6.0	4	3	2	3	1	RZ, RR-PV
21	196	Corylus colurna	33	103	5.8	4.8	7.0	3	2	2	2	1	RZ, RR-OR
21	197	Corylus colurna	24	79	7.8	4.8	6.0	2	2	2	2	1	RR-OR
21	198	Corylus colurna	35	110	9.4	6.4	6.0	3	2	2	2	1	RR-OR, RZ
21	199	Corylus colurna	42	119	6.6	5.1	6.0	3	2	2	2	1	RZ, RR-OR
21	200	Abies concolor	13	40	5.2	5.1	3.0	1	1	1	1	1	
21	201	Pinus sylvestris	5	15	2.5	2.0	1.0	1	1	1	1	1	
21	202	Picea omorika	4	12	1.0	0.9	1.0	1	1	1	1	1	
21	203	Tilia cordata	44	132	13.8	9.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	204	Tilia cordata	43	147	9.2	6.2	10.0	3	1	1	2	1	RR-PV, RR-OR
21	205	Acer pseudoplatanus	100	317	20.4	11.4	18.0	3	3	1	3	1	OVB, RR-LR
21	206	Abies alba	49	154	16.2	16.0	6.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	207	Thuja sp.	19	60	4.1	3.1	5.0	2	1	1	2	1	RZ
21	208	Picea abies	5	15	2.5	2.3	2.0	1	1	1	1	1	

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	209	Abies alba	27	85	9.2	8.8	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	210	Pinus nigra	16	50	4.6	4.5	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	211	Pinus nigra	21	66	4.6	4.5	5.0	2	1	1	2	1	
21	212	Robinia pseudoacacia	2	6	1.0	1.0	2.0	2	1	1	1	1	RV
21	213	Robinia pseudoacacia	2	6	1.0	1.0	2.0	2	1	1	1	1	RV
21	214	Robinia pseudoacacia	2	6	1.0	1.0	2.0	1	1	1	1	1	RV
21	215	Fraxinus excelsior	21	66	7.4	4.4	4.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	216	Abies alba	35	110	13.2	12.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	217	Pseudotsuga menziesii	43	135	16.2	14.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	218	Pinus nigra	27	85	7.4	7.0	5.0	2	1	2	2	1	
21	219	Prunus serrulata	52	163	6.4	3.9	8.0	2	1	2	2	1	RR-LR
21	220	Abies concolor	5	15	1.5	1.4	0.5	1	1	1	1	1	
21	221	Taxus baccata	3	9	1.0	0.9	0.5	2	1	1	2	1	
21	222	Thuja sp.	7	22	3.5	3.4	2.0	2	1	1	1	1	
21	223	Thuja sp.	13	40	6.2	6.0	3.0	2	1	1	2	1	
21	224	Thuja sp.	13	40	6.5	6.0	3.0	2	1	1	2	1	
21	225	Thuja sp.	14	44	7.0	6.5	4.0	2	1	1	2	1	
21	226	Pinus nigra	24	75	6.8	5.3	4.0	2	1	1	2	1	RV
21	227	Pinus nigra	25	78	8.0	6.8	4.0	2	1	1	2	1	RZ
21	228	Pinus nigra	36	113	8.8	6.8	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	229	Picea pungens	3	9	2.0	1.8	1.0	1	1	1	1	1	
21	230	Acer negundo	27	85	6.4	3.4	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	231	Abies alba	3	9	1.5	1.3	1.0	1	1	1	1	1	
21	232	Acer pseudoplatanus	44	138	11.6	7.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	233	Acer pseudoplatanus	29	91	9.4	5.4	8.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	234	Acer pseudoplatanus	38	119	11.2	6.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	235	Tilia cordata	19	60	9.2	6.2	5.0	2	2	2	2	1	RZ
21	236	Acer pseudoplatanus	37	116	13.2	8.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	237	Tilia cordata	17	53	7.8	4.8	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	238	Acer pseudoplatanus	42	132	13.4	9.4	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	239	Acer pseudoplatanus	36	113	9.6	5.6	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	240	Tilia cordata	20	63	9.4	7.4	5.0	1	1	1	2	1	
21	241	Prunus avium	35	110	9.4	7.4	9.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	242	Prunus avium	26	82	9.4	6.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	243	Pinus sylvestris	25	79	9.4	7.9	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	244	Sorbus aucuparia	14	44	8.4	6.4	3.0	2	1	1	2	1	
21	245	Thuja sp.	39	122	10.2	8.2	6.0	4	2	1	3	1	
21	246	Sorbus aucuparia	8	25	3.2	1.7	2.0	4	3	3	4	2	K
21	247	Prunus avium	17	53	5.6	3.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	248	Prunus avium	16	50	5.6	3.6	5.0	2	1	1	2	1	
21	249	Pinus sylvestris	50	158	15.2	11.2	10.0	2	1	2	2	1	RZ
21	250	Prunus avium	24	75	8.2	6.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	251	Pinus sylvestris	22	69	5.8	5.0	5.0	2	1	1	2	1	
21	252	Pinus sylvestris	20	62	5.8	4.3	5.0	2	1	1	2	1	
21	253	Prunus avium	11	34	5.2	2.7	4.0	1	1	1	2	1	
21	254	Prunus avium	14	44	5.8	3.8	4.0	1	1	1	2	1	
21	255	Prunus avium	23	72	7.2	5.2	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	256	Prunus avium	32	100	9.6	6.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	257	Prunus avium	29	91	8.4	5.9	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	258	Prunus avium	21	66	7.4	4.9	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	259	Prunus avium	33	104	8.9	6.4	5.0	2	1	1	1	1	RR-OR
21	260	Prunus avium	21	66	7.6	5.1	4.0	4	2	2	3	1	
21	261	Prunus avium	34	106	10.2	7.2	5.0	2	1	1	2	1	
21	262	Prunus avium	27	85	8.4	5.4	5.0	2	1	1	2	1	
21	263	Quercus rubra	40	125	12.4	9.4	7.0	2	1	1	2	1	
21	264	Quercus robur	16	50	6.4	3.9	4.0	2	1	1	2	1	RZ
21	265	Acer pseudoplatanus	31	97	8.9	5.9	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	266	Aesculus hippocastanum	37	116	9.4	7.4	9.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	267	Aesculus hippocastanum	37	116	10.8	7.8	10.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	268	Aesculus hippocastanum	46	144	11.8	6.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR, RR-SP
21	269	Aesculus hippocastanum	34	106	10.2	6.2	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	270	Aesculus hippocastanum	34	106	10.2	5.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	271	Aesculus hippocastanum	34	106	9.6	5.8	8.0	2	1	1	3	1	RR-OR
21	272	Aesculus hippocastanum	41	128	8.2	4.2	9.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	273	Aesculus hippocastanum	36	113	9.6	5.6	9.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	274	Aesculus hippocastanum	28	88	9.6	6.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	275	Aesculus hippocastanum	25	79	9.6	5.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	276	Aesculus hippocastanum	32		10.2	6.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	277	Aesculus hippocastanum	31	97	10.6	6.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek



Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	278	Aesculus hippocastanum	32	100	9.2	6.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	279	Aesculus hippocastanum	22	69	6.6	4.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	280	Aesculus hippocastanum	18	56	9.2	6.2	8.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	281	Aesculus hippocastanum	29	91	9.6	6.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	282	Aesculus hippocastanum	30	94	9.2	6.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	283	Picea abies	33		10.2	10.0	4.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	284	Tilia cordata	33	103	13.2	9.2	8.0	3	1	1	3	1	RR-LR
21	285	Tilia cordata	42	132	10.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	286	Aesculus hippocastanum	44	138	12.2	9.2	8.0	4	3	2	2	1	RR-OR
21	287	Fraxinus excelsior	65	205	19.2	10.2	12.0	2	1	1	2	1	
21	288	Acer saccharinum	40	125	11.4	8.4	8.0	2	1	1	2	1	OVB, RR-OR
21	289	Acer saccharinum	32		11.8	8.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	290	Aesculus hippocastanum	46	144	10.4	7.4	8.0	2	2	2	2	1	RZ
21	291	Betula pendula	42	132	18.2	9.2	5.0	2	1	1	2	1	RR-LR
21	292	Aesculus hippocastanum	41	128	11.0	7.0	8.0	2	1	2	2	1	RR-OR
21	293	Picea pungens	49	154	13.2	12.7	5.0	2	1	1	2	1	
21	294	Aesculus hippocastanum	40	125	11.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	295	Aesculus hippocastanum	47	147	12.4	9.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	296	Acer saccharinum	34	106	15.2	12.2	5.0	2	1	1	2	1	
21	297	Fraxinus excelsior	58	181	16.6	10.6	12.0	2	1	1	2	1	RZ
21	298	Acer saccharinum	24	75	13.2	9.2	5.0	2	1	1	2	1	
21	299	Fraxinus excelsior	45	141	19.6	11.6	9.0	2	1	1	2	1	
21	300	Aesculus hippocastanum	35	110	11.2	8.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	301	Aesculus hippocastanum	44	138	9.6	6.6	5.0	1	1	1	2	1	
21	302	Aesculus hippocastanum	47	147	11.8	7.8	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	303	Aesculus hippocastanum	38	119	11.2	7.2	6.0	2	1	2	2	1	RR-OR
21	304	Acer negundo	57	179	12.4	8.4	12.0	2	1	1	2	1	OVB, RR-OR
21	305	Betula pendula	46	144	20.6	16.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	306	Fraxinus excelsior	60	189	16.4	10.4	6.0	2	1	1	2	1	
21	307	Fraxinus excelsior	46	144	18.2	12.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	308	Fraxinus excelsior	58	184	18.2	14.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	309	Fraxinus excelsior	46	144	19.2	10.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	310	Fraxinus excelsior	36	113	15.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	
21	311	Fraxinus excelsior	50	157	18.4	8.4	6.0	2	1	1	2	1	

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	312	Fraxinus excelsior	48	150	20.2	14.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	313	Pinus sylvestris	46	144	13.2	11.2	8.0	2	1	1	2	1	
21	314	Pinus sylvestris	50	157	12.2	9.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	315	Salix alba	36	113	7.0	6.0	5.0	2	1	1	2	1	
21	316	Sorbus aucuparia	27	84	11.8	8.8	6.0	2	1	1	2	1	
21	317	Betula pendula	41	128	19.8	16.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	318	Betula pendula	41	128	20.4	12.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	319	Betula pendula	48	150	22.0	17.0	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	320	Pinus sylvestris	40	125	12.6	6.6	6.0	2	1	1	2	1	
21	321	Pinus sylvestris	32	100	13.2	7.2	5.0	2	1	1	2	1	RZ
21	322	Pinus sylvestris	33	103	13.6	8.6	8.0	2	1	1	2	1	
21	323	Pinus sylvestris	35	110	11.6	7.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	324	Tilia cordata	23	72	10.2	7.2	4.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	325	Tilia cordata	18	56	10.2	7.2	4.0	2	1	1	2	1	
21	326	Picea abies	31	97	13.4	11.4	6.0	2	1	1	2	1	
21	327	Picea abies	37	116	12.8	12.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	328	Pinus sylvestris	27	85	8.8	6.8	5.0	2	1	1	2	1	RZ, RR-OR
21	329	Picea pungens	21	66	9.2	7.7	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	330	Acer campestre	17	53	5.6	3.6	4.0	2	1	1	2	1	
21	331	Acer campestre	14	44	5.2	2.7	4.0	2	1	1	2	1	
21	332	Laburnum anagyroides	16	50	3.4	1.9	3.0	1	1	1	2	1	
21	333	Laburnum anagyroides	18	56	3.2	1.7	3.0	4	2	1	3	1	
21	334	Laburnum anagyroides	14	44	4.2	2.7	3.0	2	1	1	2	1	
21	335	Laburnum anagyroides	14	44	3.0	1.5	3.0	2	1	1	2	1	
21	336	Tilia cordata	39	122	13.6	10.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	337	Acer pseudoplatanus	37	116	13.2	10.2	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	338	Tilia cordata	50	157	14.2	12.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	339	Tilia cordata	40	125	16.6	13.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	340	Acer pseudoplatanus	24	75	11.8	6.8	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	341	Acer pseudoplatanus	34	106	15.0	11.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	342	Acer pseudoplatanus	35	110	12.2	9.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	343	Acer pseudoplatanus	26	82	11.2	7.2	8.0	4	2	1	3	1	RZ, RR-OR
21	344	Acer negundo	47	147	12.4	8.4	8.0	3	1	1	2	1	RZ
21	345	Acer pseudoplatanus	44	138	10.2	7.2	6.0	3	1	1	2	1	RR-LR
21	346	Acer negundo	58	185	13.2	9.2	8.0	3	2	2	2	1	RZ

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	347	Acer pseudoplatanus	41	128	15.4	12.4	6.0	4	3	2	4	2	RZ
21	348	Acer pseudoplatanus	39	122	12.6	9.6	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	349	Acer pseudoplatanus	38	119	13.1	9.1	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	350	Acer negundo	44	139	12.2	9.2	10.0	3	1	1	2	1	RZ
21	351	Acer negundo	40	125	12.2	9.2	8.0	3	1	1	2	1	RR-LR
21	352	Sorbus intermedia	17	53	7.0	4.0	3.0	1	1	1	1	1	
21	353	Abies alba	17	53	6.4	3.4	4.0	1	1	1	1	1	
21	354	Sorbus aria	5	15	4.0	1.5	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	355	Sorbus intermedia	19		6.8	3.8	4.0	1	1	1	1	1	
21	356	Sorbus intermedia	5	15	4.5	2.0	2.0	2	1	1	2	1	OKT
21	357	Sorbus intermedia	5	15	4.5	2.0	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	358	Fraxinus excelsior	34	106	9.8	6.8	6.0	2	1	2	2	1	RZ
21	359	Fraxinus excelsior	34	106	10.8	7.8	6.0	2	1	1	2	1	
21	360	Fraxinus excelsior	36	113	13.0	9.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	361	Fraxinus excelsior	31	97	13.4	9.4	6.0	2	1	1	2	1	
21	362	Abies alba	25	78	10.8	6.8	6.0	2	1	1	2	1	
21	363	Fraxinus excelsior	30	94	10.4	7.4	6.0	2	1	1	2	1	
21	364	Fraxinus excelsior	25	78	11.2	6.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	365	Fraxinus excelsior	30	94	10.8	7.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	366	Fraxinus excelsior	12	37	8.6	4.6	4.0	2	1	1	2	1	
21	367	Fraxinus excelsior	35	110	13.4	9.4	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	368	Fraxinus excelsior	34	106	11.8	7.8	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	369	Acer pseudoplatanus	9	28	5.0	3.0	3.0	2	1	1	2	1	
21	370	Sorbus aucuparia	23	72	7.2	3.2	5.0	4	3	2	3	1	RZ
21	371	Sorbus aucuparia	22	69	7.8	4.8	5.0	2	2	2	2	1	RZ
21	372	Sorbus aucuparia	21	66	7.6	3.6	5.0	2	2	2	2	1	RZ
21	373	Laburnum anagyroides	12	38	3.0	1.5	3.0	2	1	1	2	1	
21	374	Prunus avium	13	41	4.0	2.0	3.0	2	1	1	2	1	
21	375	Prunus avium	15	48	4.2	2.2	4.0	1	1	1	2	1	
21	376	Acer platanoides	18	57	5.8	3.8	4.0	2	1	1	1	1	
21	377	Acer platanoides	12	38	5.0	3.0	4.0	1	1	1	1	1	
21	378	Acer platanoides	13	41	5.2	3.2	4.0	1	1	1	1	1	
21	379	Acer platanoides	14	45	5.2	3.2	4.0	2	1	1	1	1	
21	380	Acer campestre	12	37	4.0	2.0	4.0	1	1	1	1	1	
21	381	Acer campestre	8	25	3.5	1.0	3.0	1	1	1	1	1	
21	382	Acer campestre	7	22	3.0	1.0	3.0	1	1	1	1	1	

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	383	Acer campestre	7	21	3.0	1.0	3.0	1	1	1	2	1	
21	384	Acer campestre	7	18	3.0	1.0	2.0	1	1	1	2	1	
21	385	Acer pseudoplatanus	28	88	8.2	5.2	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	386	Acer campestre	8	25	4.0	2.5	3.0	1	1	1	1	1	
21	387	Acer campestre	10	31	3.0	1.0	3.0	1	1	1	1	1	
21	388	Abies alba	11	34	4.5	2.5	3.0	1	1	1	1	1	
21	389	Acer campestre	10	31	4.0	2.0	3.0	1	1	1	1	1	
21	390	Acer campestre	11	34	4.0	2.0	3.0	1	1	1	2	1	
21	391	Pseudotsuga menziesii	13	40	6.2	6.0	4.0	1	1	1	2	1	
21	392	Quercus sp.	8	25	5.3	5.0	2.0		1	1	1	1	
21	393	Quercus sp.	8	25	5.3	5.0	2.0	1	1	1	1	1	
21	394	Sorbus aucuparia	9	28	4.0	2.0	3.0	1	1	1	1	1	
21	395	Sorbus aucuparia	8	25	4.0	2.0	3.0	1	1	1	2	1	
21	396	Tilia cordata	14	44	6.0	3.0	4.0	1	1	1	1	1	
21	397	Tilia cordata	11	34	5.0	3.0	3.0		1	1	2	1	
21	398	Acer pseudoplatanus	13	40	6.0	3.0	4.0	1	1	1	2	1	
21	399	Picea omorika	9	28	5.0	4.8	3.0	1	1	1	1	1	
21	400	Picea omorika	9	28	5.0	4.8	3.0	1	1	1	1	1	
21	401	Tilia cordata	11	34	6.2	4.2	4.0	1	1	1	1	1	
21	402	Prunus serrulata	13	40	5.0	2.5	4.0	2	1	1	1	1	RZ
21	403	Picea abies	23	72	11.0	9.0	4.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	404	Sorbus intermedia	13	40	4.0	2.0	3.0	2	2	2	2	1	RZ
21	405	Sorbus intermedia	25	78	6.2	4.2	5.0	1	1	1	2	1	
21	406	Sorbus intermedia	22	69	6.0	3.0	5.0	1	1	1	2	1	
21	407	Sorbus intermedia	26	81	6.2	3.2	5.0	2	1	1	2	1	
21	408	Sorbus intermedia	25	78	6.0	3.0	5.0	2	1	1	2	1	
21	409	Sorbus intermedia	21	66	5.6	3.6	5.0	2	1	2	2	1	RZ
21	410	Sorbus intermedia	20	62	5.2	3.2	5.0	2	1	1	2	1	
21	411	Sorbus intermedia	21	66	5.4	3.4	5.0	2	1	1	2	1	
21	412	Picea abies	47	147	16.8	13.8	8.0	2	1	1	1	1	
21	413	Tilia cordata	13	40	6.2	3.2	4.0	2	1	1	2	1	
21	414	Sorbus sp.	18	56	4.5	2.5	4.0	5	4	5	5	2	K
21	415	Sorbus intermedia	22	69	6.8	4.8	5.0	2	1	1	2	1	
21	416	Sorbus intermedia	16	50	4.4	2.4	5.0	2	1	1	2	1	
21	417	Sorbus intermedia	25	78	5.6	3.6	5.0	2	1	1	2	1	
21	418	Sorbus intermedia	28	88	5.6	3.6	5.0	2	1	1	2	1	

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnícká hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	419	Acer pseudoplatanus	20	62	9.2	6.2	6.0	3	1	1	2	1	
21	420	Acer pseudoplatanus	22	69	7.6	4.6	6.0	2	1	1	2	1	
21	421	Platanus sp.	18	56	8.2	5.2	6.0	1	1	1	1	1	
21	422	Acer pseudoplatanus	14	44	5.2	3.2	3.0	2	1	1	2	1	
21	423	Acer pseudoplatanus	21	66	8.8	5.8	5.0	2	1	1	2	1	
21	424	Sorbus aucuparia	28	88	9.6	6.6	6.0	2	2	2	2	1	RZ
21	425	Sorbus aucuparia	23	72	7.4	4.4	4.0	2	2	2	2	1	RZ
21	426	Sorbus aucuparia	32	100	9.2	6.2	5.0	2	2	2	2	1	RZ
21	427	Crataegus sp.	15	47	4.8	2.8	4.0	2	2	1	2	1	
21	428	Betula pendula	26	81	9.4	7.4	6.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	429	Betula pendula	21	66	9.2	7.2	6.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	430	Betula pendula	25	78	9.4	7.4	6.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	431	Betula pendula	29	91	8.6	6.6	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	432	Pseudotsuga menziesii	87	274	24.4	19.4	10.0	2	1	1	2	1	RZ
21	433	Tilia cordata	12	37	5.6	3.6	4.0	1	1	1	1	1	
21	434	Tilia cordata	16	50	6.4	4.4	4.0	1	1	1	1	1	
21	435	Tilia cordata	18	56	7.4	4.4	5.0	1	1	1	1	1	
21	436	Tilia cordata	17	53	6.4	3.4	4.0	2	1	1	2	1	RZ
21	437	Pinus nigra	32	100	9.8	8.3	6.0	1	1	1	1	1	
21	438	Tilia cordata	16	50	7.2	4.2	5.0	1	1	1	1	1	
21	439	Betula pendula	29	91	18.4	14.4	4.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	440	Betula pendula	29	91	18.4	14.4	4.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	441	Betula pendula	30	94	19.2	15.2	4.0	1	1	1	1	1	RR-OR
21	442	Betula pendula	25	78	16.0	13.0	4.0	2	1	1	2	1	
21	443	Betula pendula	31	97	22.4	18.4	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	444	Betula pendula	30	94	15.2	11.2	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	445	Prunus avium	17	53	8.2	5.2	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	446	Prunus avium	23	72	8.6	6.6	5.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	447	Prunus avium	20	62	6.2	4.2	5.0	1	1	1	2	1	RR-PV
21	448	Prunus avium	21	66	8.2	6.2	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	449	Prunus avium	26	81	8.6	6.6	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	450	Tilia cordata	19	60	6.6	3.6	4.0	2	1	1	2	1	
21	451	Acer pseudoplatanus	16	50	5.0	3.0	4.0	1	1	1	1	1	
21	452	Picea omorika	20	62	11.8	11.2	4.0	2	1	1	2	1	
21	453	Sorbus aria	4	12	5.0	3.0	1.0	1	1	1	1	1	OKT
21	454	Sorbus aria	4	12	5.0	3.0	1.0	1	1	1	1	1	OKT

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zeleně	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	455	Populus nigra	87	274	28.6	25.6	5.0	1	1	1	2	1	OVB
21	456	Populus nigra	50	157	19.6	17.6	4.0	2	1	1	2	1	OVB
21	457	Betula pendula	21	66	6.6	5.6	5.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	458	Larix decidua	24	75	6.6	5.6	4.0	3	1	1	2	1	RZ, RR-LR
21	459	Acer sp.	18	56	8.4	5.9	6.0	2	1	1	2	1	
21	460	Acer sp.	15	47	6.2	4.2	4.0	1	1	1	1	1	
21	461	Acer tataricum	24	75	5.0	2.0	4.0	3	2	1	2	1	RR-OR
21	462	Acer tataricum	35	110	7.6	4.6	5.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	463	Acer tataricum	12	37	4.5	2.5	4.0	3	2	1	2	1	
21	464	Acer tataricum	14	44	5.0	3.0	4.0	2	2	1	2	1	RZ
21	465	Acer tataricum	25	78	5.0	3.0	4.0	3	2	1	2	1	RR-LR
21	466	Acer tataricum	20	61	6.0	4.0	6.0	3	2	1	2	1	RR-OR
21	467	Acer tataricum	9	28	4.0	2.0	4.0	3	2	1	2	1	
21	468	Acer tataricum	11	34	4.5	2.5	3.0	3	2	1	2	1	
21	469	Acer tataricum	16	50	6.0	4.0	4.0	3	2	1	2	1	
21	470	Acer tataricum	9	28	2.5	1.0	2.0	3	2	1	2	1	
21	471	Acer tataricum	18	56	7.2	3.2	6.0	3	2	1	2	1	RR-OR
21	472	Acer tataricum	17	53	5.2	3.2	6.0	3	2	1	2	1	RR-OR
21	473	Acer tataricum	13	40	6.3	3.3	4.0	3	2	1	2	1	
21	474	Acer tataricum	15	47	4.5	2.5	6.0	3	2	1	2	1	RR-OR
21	475	Acer tataricum	23		7.2	4.2	8.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	476	Acer tataricum	29	91	7.0	3.0	6.0	3	2	1	2	1	RZ
21	477	Acer tataricum	25	78	6.8	3.8	8.0	3	2	1	2	1	RR-OR
21	478	Prunus sp.	27	84	6.1	2.1	8.0	2	1	1	2	1	
21	479	Acer platanooides	5	15	3.6	1.6	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	480	Acer platanooides	5	15	3.5	1.5	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	481	Acer platanooides	5	15	4.0	2.0	2.0	1	1	1	2	1	OKT
21	482	Acer platanooides	5	15	3.5	1.5	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	483	Acer platanooides	5	15	3.5	1.5	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	484	Fraxinus excelsior	4	12	4.0	2.0	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	485	Acer negundo	31	97	7.8	3.8	8.0	2	1	1	2	1	
21	486	Acer negundo	26	81	6.2	3.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	487	Fraxinus excelsior	4	12	4.0	2.0	2.0	1	1	1	1	1	OKT
21	488	Acer negundo	29	91	8.8	6.8	8.0	2	1	1	2	1	RZ
21	489	Acer negundo	40	125	8.4	5.4	8.0	3	2	2	2	1	RZ
21	490	Acer negundo	17	53	8.4	6.4	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	491	Acer negundo	34	106	7.4	5.4	6.0	2	1	1	2	1	RZ

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	492	Acer negundo	31	97	10.4	8.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	493	Acer negundo	28	88	10.0	8.0	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	494	Acer pseudoplatanus	80	254	19.2	13.2	10.0	2	1	1	2	1	RZ
21	495	Acer negundo	18	56	7.0	4.5	6.0	2	1	2	2	1	RZ
21	496	Acer negundo	24	75	7.6	5.6	6.0	2	1	2	2	1	RZ
21	497	Acer negundo	28	88	8.8	6.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	498	Acer negundo	33	103	8.8	6.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	499	Acer pseudoplatanus	47	147	20.2	10.2	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	500	Tilia cordata	79	250	20.4	10.4	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	501	Tilia cordata	59	186	19.2	9.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	502	Tilia cordata	69	217	23.0	13.0	8.0	3	1	1	2	1	RR-OR
21	503	Tilia cordata	69	219	22.6	10.6	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	504	Tilia cordata	66	210	22.6	10.6	8.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	505	Tilia cordata	49	154	18.0	10.0	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	506	Tilia cordata	68	214	20.4	8.4	10.0	2	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	507	Acer platanooides	28	88	12.6	6.6	4.0	2	1	1	2	1	RZ
21	508	Ulmus minor	47	147	19.2	7.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	509	Betula pendula	45	141	20.4	8.4	4.0	4	2	1	3	1	RZ
21	510	Tilia cordata	58	182	20.2	10.2	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	511	Acer pseudoplatanus	50	157	20.2	10.2	6.0	2	2	1	3	1	RR-OR, OVB
21	512	Tilia cordata	53	166	17.8	10.8	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR, OVB
21	513	Tilia cordata	55	172	19.8	13.8	8.0	2	1	1	2	1	OVB
21	514	Fraxinus excelsior	68	215	15.4	10.4	8.0	2	1	1	2	1	RZ
21	515	Abies alba	2	6	1.0	0.8	1.0	1	1	1	2	1	
21	516	Thuja sp.	45	141	13.2	12.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	517	Thuja sp.	65	204	20.8	19.3	8.0	2	1	1	2	1	
21	518	Acer platanooides	20	62	6.8	4.8	6.0	2	1	1	2	1	
21	519	Acer platanooides	21	66	7.0	5.0	5.0	2	1	1	2	1	
21	520	Acer platanooides	24	75	6.8	4.8	6.0	2	1	1	2	1	
21	521	Picea abies	25	78	9.2	9.0	4.0	2	1	1	2	1	
21	522	Robinia pseudoacacia	32	100	7.4	4.4	6.0	1	1	1	2	1	OVB
21	523	Acer pseudoplatanus	21	66	6.2	4.2	4.0	2	1	1	2	1	
21	524	Acer pseudoplatanus	24	75	8.2	5.2	6.0	2	1	1	2	1	
21	525	Acer pseudoplatanus	28	88	7.8	5.3	5.0	2	1	1	2	1	
21	526	Salix caprea	26	81	9.0	6.0	3.0	2	1	1	3	1	RZ

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

Plocha zelené	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
21	527	Salix caprea	26	81	11.8	5.8	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	528	Salix sp.	34	106	11.2	7.2	6.0	2	1	1	3	1	RZ
21	529	Salix caprea	33	103	9.4	5.4	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	530	Salix caprea	34	106	9.0	5.0	6.0	2	1	1	2	1	RZ
21	531	Tilia cordata	35	110	14.8	11.8	6.0	3	1	1	2	1	RR-SP
21	532	Tilia cordata	48	150	13.4	9.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-SP
21	533	Acer platanoides	4	12	3.0	1.0	1.0	1	1	1	1	1	OKT
21	534	Acer platanoides	6	18	3.0	1.5	2.0	3	1	1	3	1	
21	535	Populus nigra	84	265	22.6	20.6	10.0	2	1	1	2	1	OVB, RR-PV, RR-OR
21	536	Betula pendula	36	113	19.2	17.2	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	537	Betula pendula	39	122	19.8	16.8	6.0	2	1	1	1	1	RR-OR
21	538	Betula pendula	30	94	22.4	16.4	5.0	2	1	1	2	1	
21	539	Betula pendula	28	88	23.2	19.2	6.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	540	Betula pendula	35	110	22.4	20.4	4.0	2	1	1	2	1	
21	541	Betula pendula	36	113	23.4	21.4	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	542	Betula pendula	30	94	21.0	10.0	4.0	2	1	1	2	1	
21	543	Betula pendula	36	113	15.6	13.6	5.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	544	Betula pendula	33	103	20.0	14.0	5.0	2	1	1	2	1	
21	545	Betula pendula	36	113	24.4	22.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	546	Betula pendula	27	84	19.0	11.0	6.0	2	1	1	2	1	
21	547	Betula pendula	32	100	19.2	16.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	548	Betula pendula	37	116	22.4	19.4	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	549	Betula pendula	30	94	21.4	17.4	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	550	Betula pendula	39	122	18.4	16.4	7.0	1	1	1	2	1	RR-OR
21	551	Betula pendula	42	132	17.8	15.3	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	552	Betula pendula	44	138	21.2	19.2	7.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	553	Betula pendula	47	147	20.2	16.2	6.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	554	Prunus padus	33	103	9.6	6.6	8.0	2	1	1	2	1	RR-OR
21	555	Pinus nigra	34	106	12.4	10.4	6.0	2	1	1	2	1	
21	556	Pinus sylvestris	40	125	13.6	10.6	6.0	2	1	1	2	1	
21	558	Picea abies	19	59	13.2	10.2	4.0	2	1	1	2	1	
21	559	Picea abies	24	75	12.6	9.6	5.0	2	1	1	2	1	
21	560	Picea abies	10	31	6.0	3.0	1.0	5	4	5	5	1	K
21	561	Picea abies	30	94	11.0	8.0	6.0	5	4	4	4	1	K
21	562	Picea abies	14	44	10.0	7.0	3.0	5	4	6	6	1	K
21	563	Pinus nigra	35	110	11.8	7.8	4.0	2	1	1	2	1	
21	564	Picea abies	14	44	6.0	3.0	2.0	5	4	5	4	1	K

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

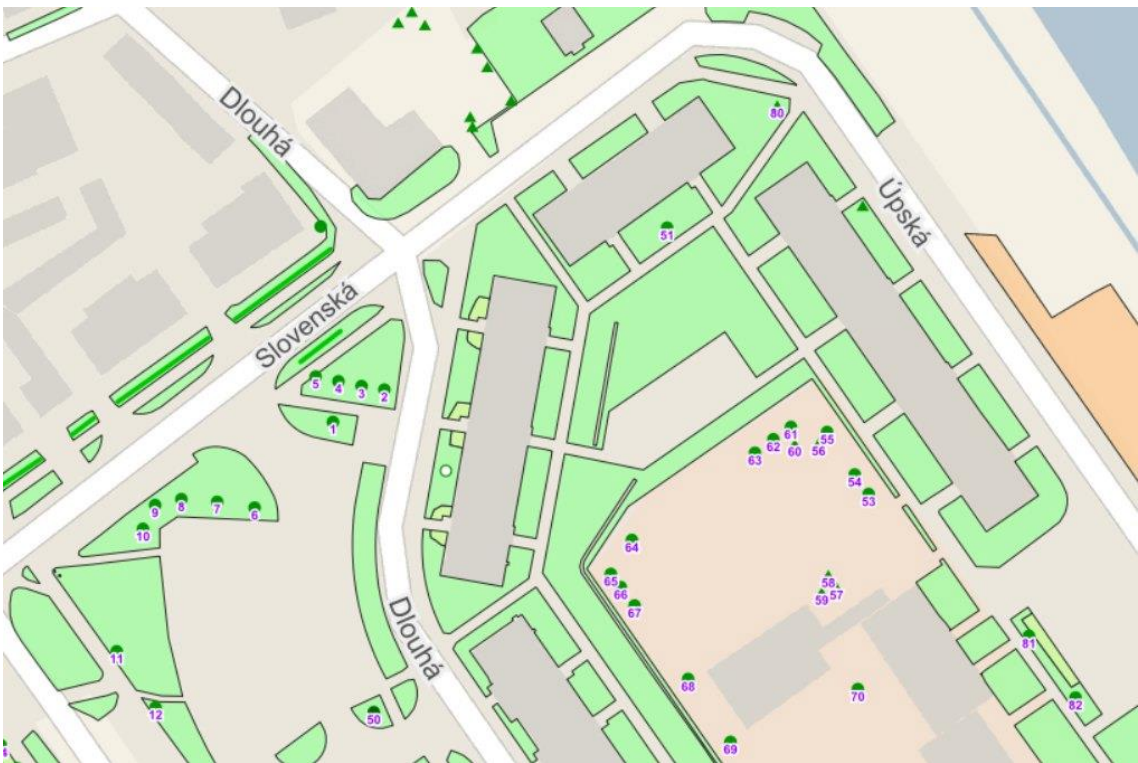


Plocha zeleně	Pořadové číslo	Taxon	Průměr kmene (cm)	Obvod kmene (cm)	Výška taxonu (m)	Výška koruny (m)	Šířka koruny (m)	Sadovnická hodnota	Perspektiva	Vitalita	Zdravotní stav	Provozní bezpečnost	Pěstební opatření
	21	565	Picea abies	20	62	12.4	9.4	4.0	2	1	1	2	1
	21	566	Picea abies	19	59	12.2	9.2	4.0	2	1	1	2	1
	21	567	Picea abies	22	69	13.5	11.5	5.0	2	1	1	2	1
	21	568	Pinus nigra	28	88	11.2	8.2	6.0	2	1	1	2	1

Vyhotoveno: 03.02.2021

Vyhotovil: Pavel Štěpánek

*Příloha 2 - Inventarizační tabulky-Zelená louka (T-mapy)*

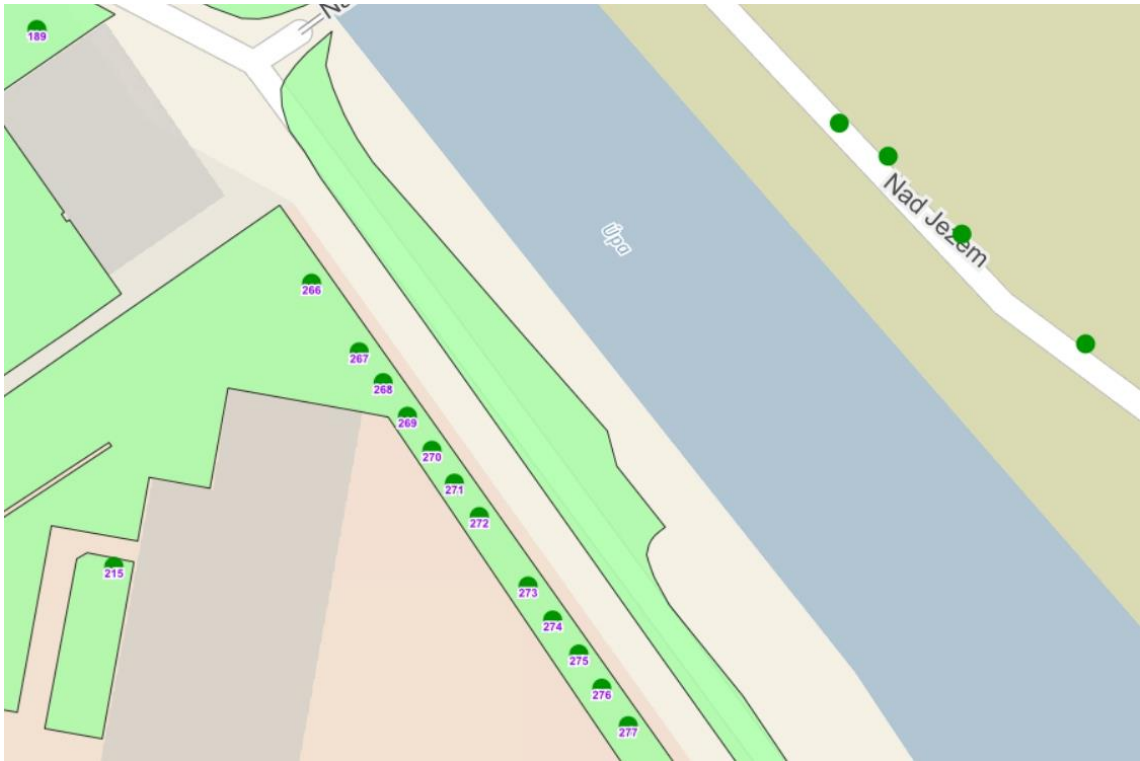


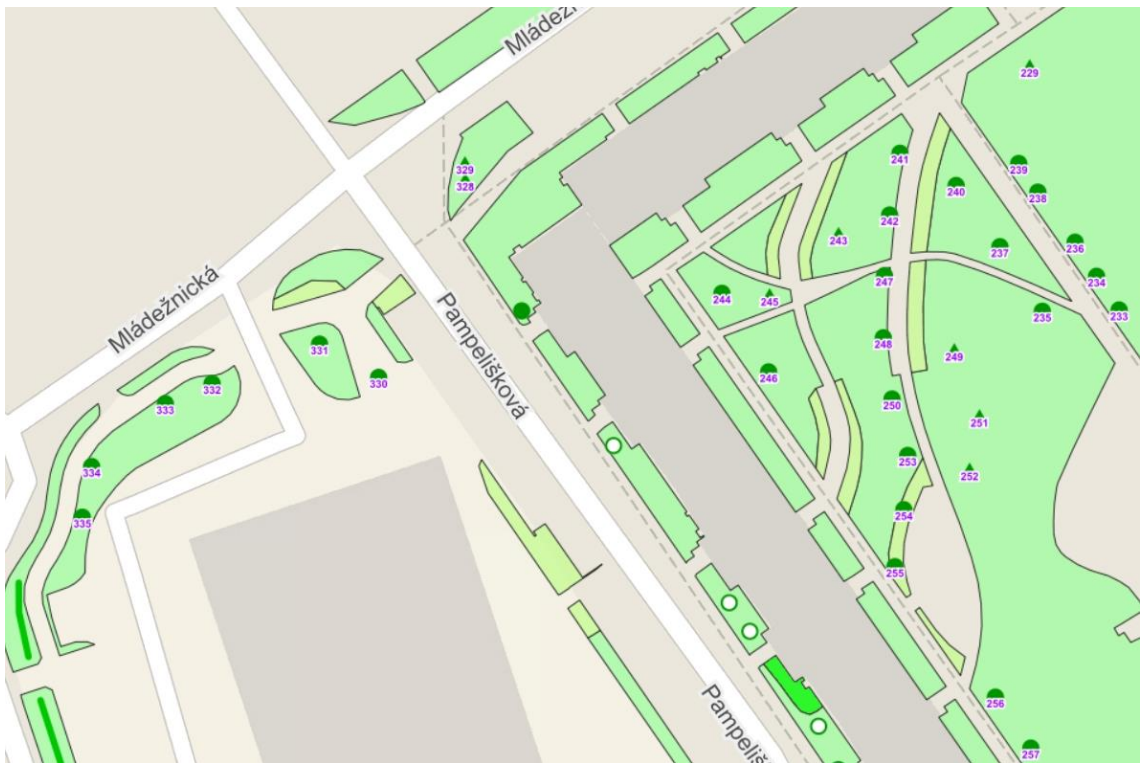
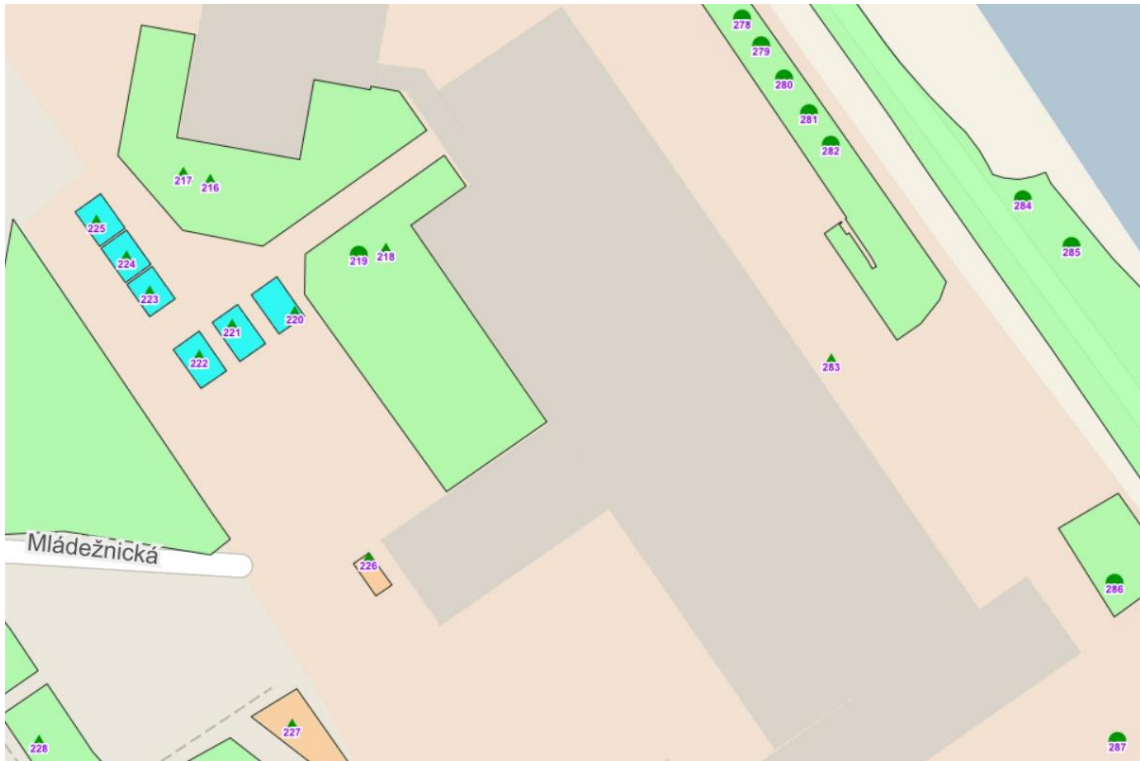


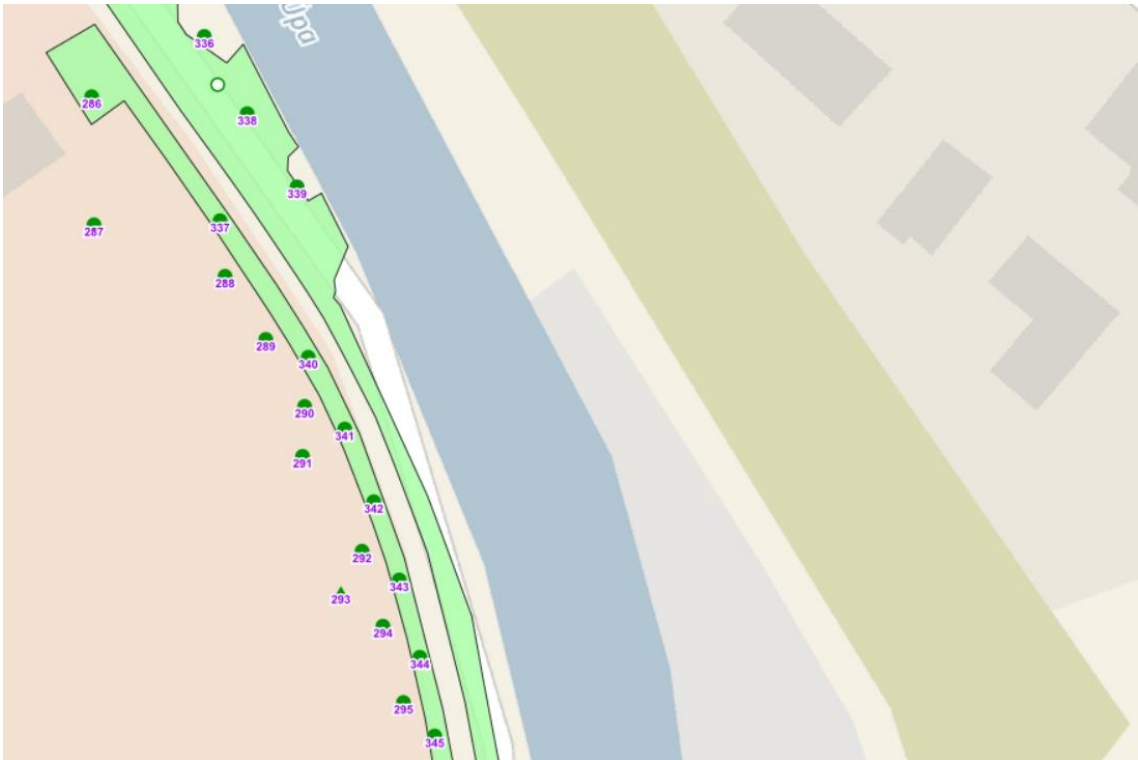
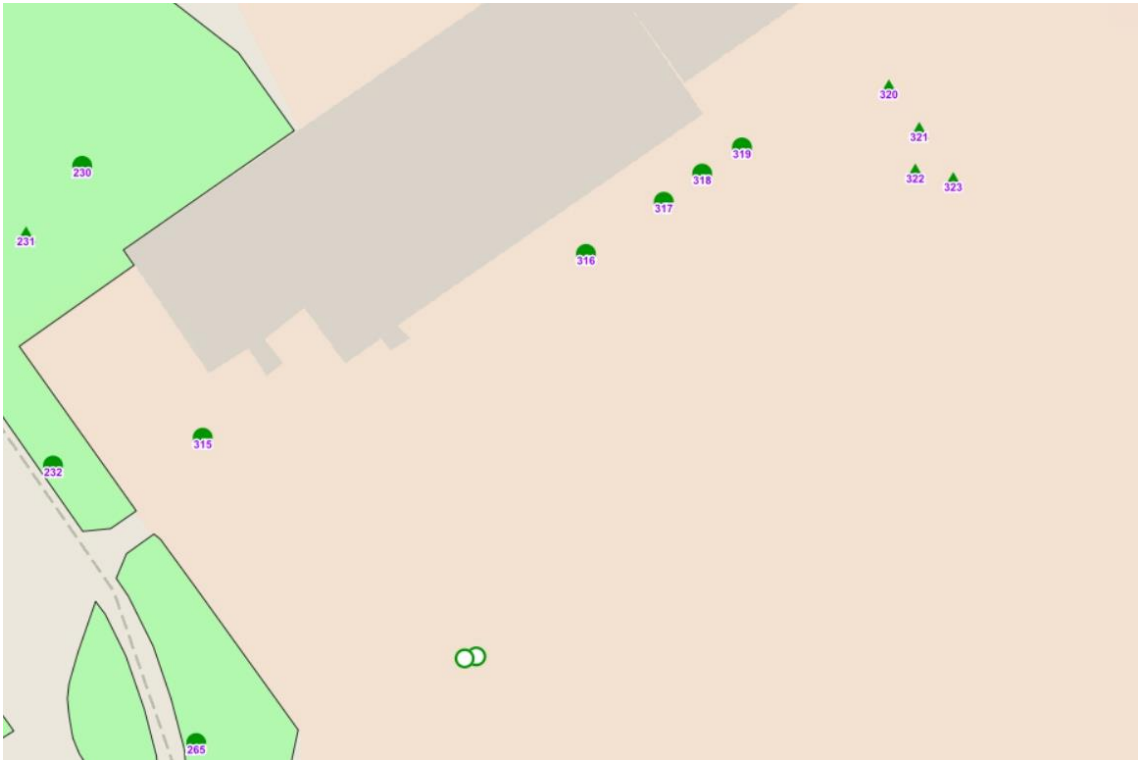




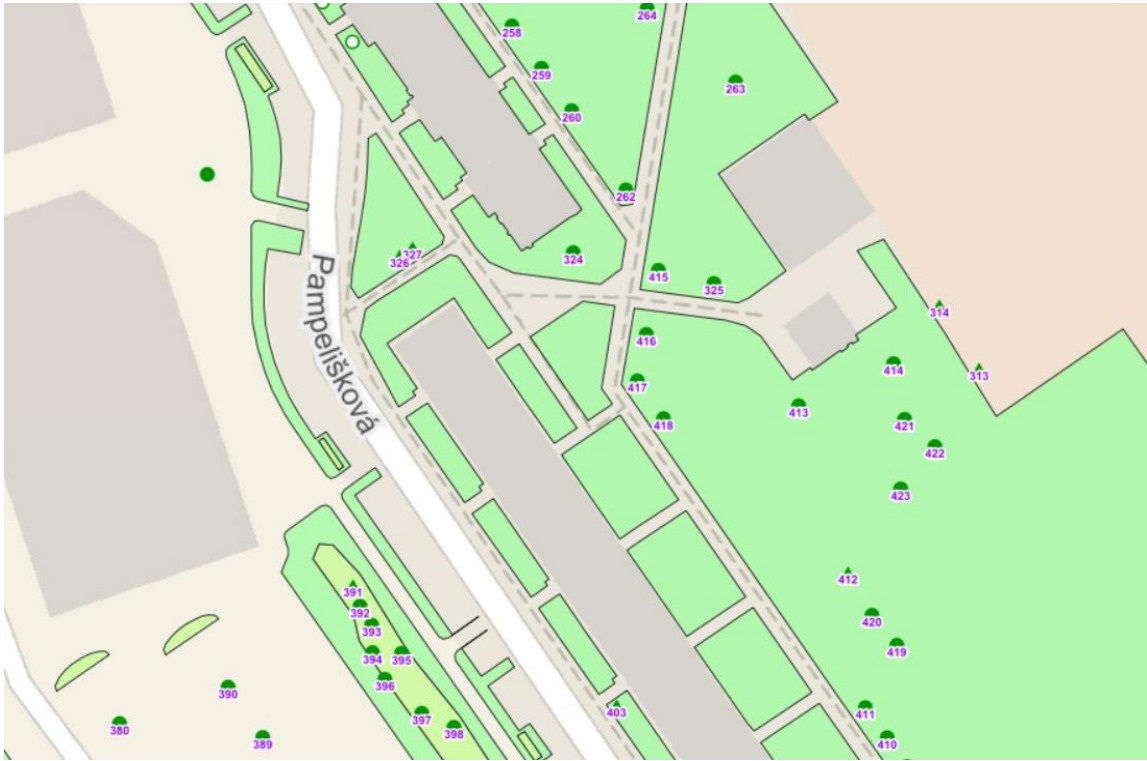




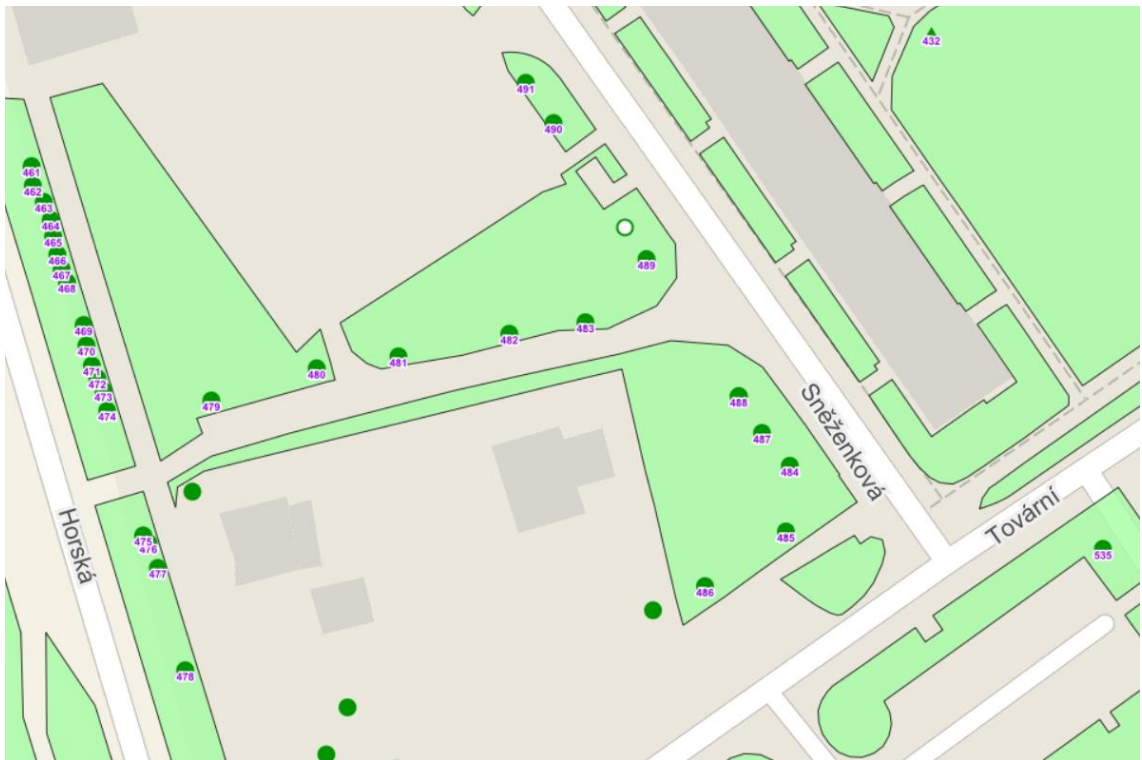
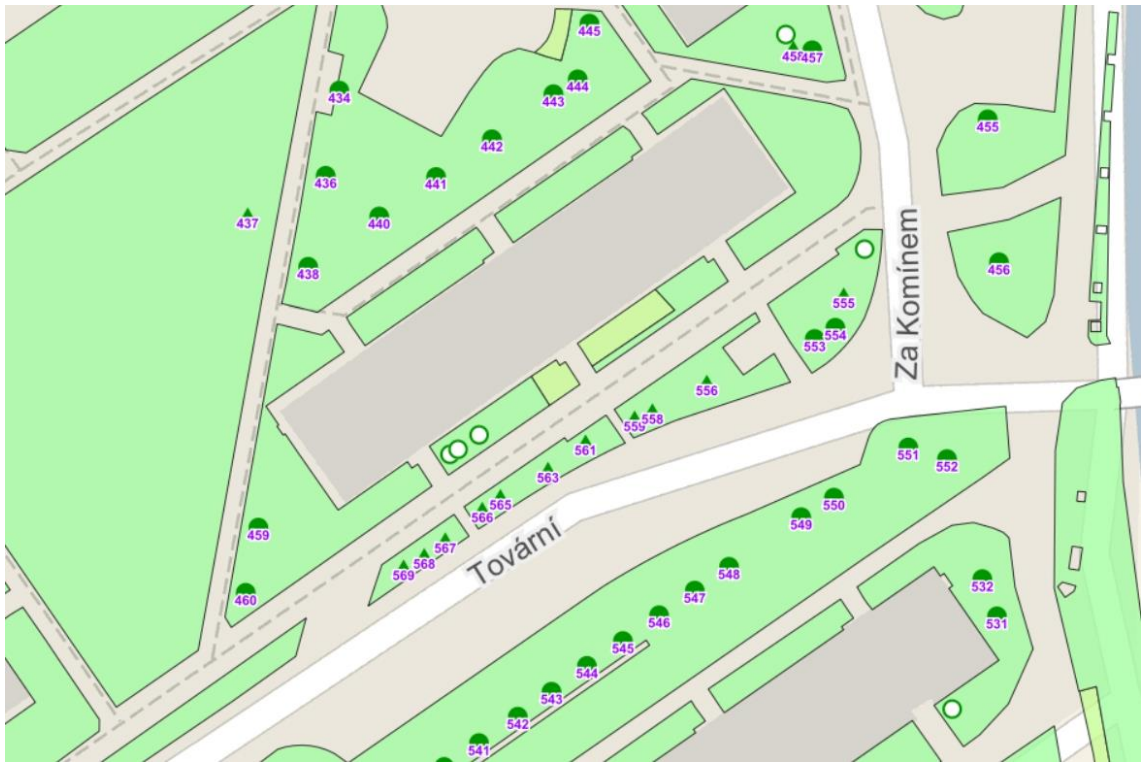




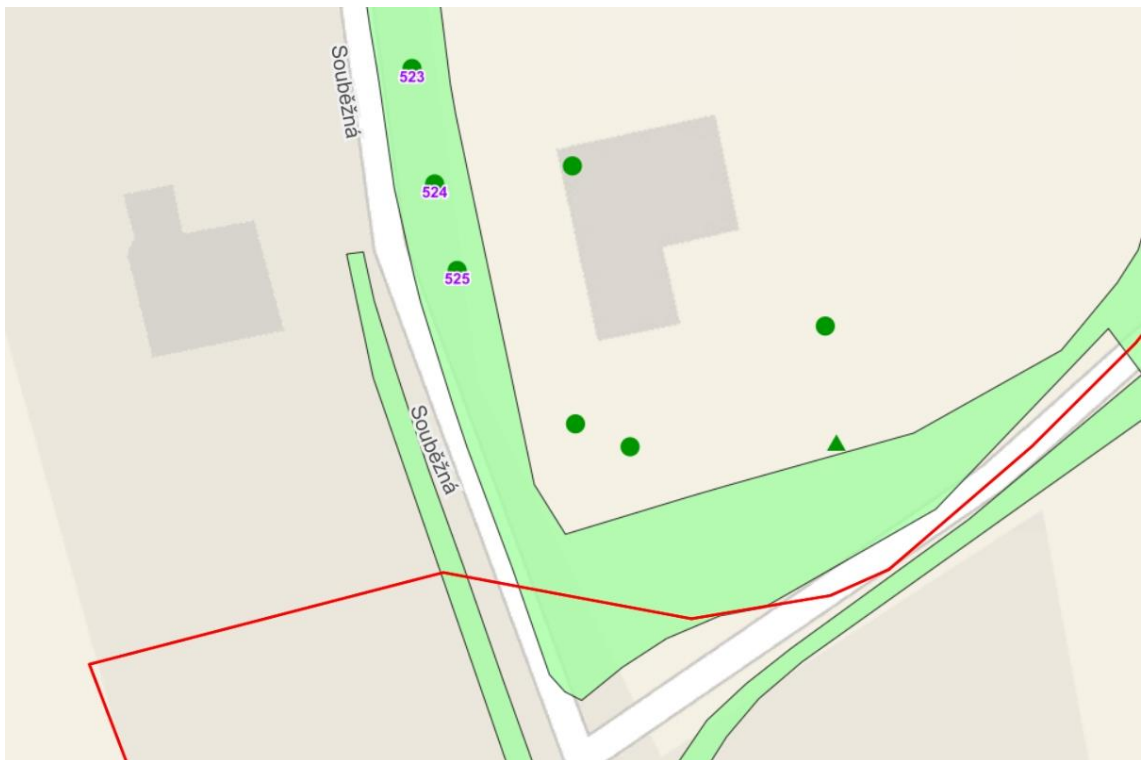
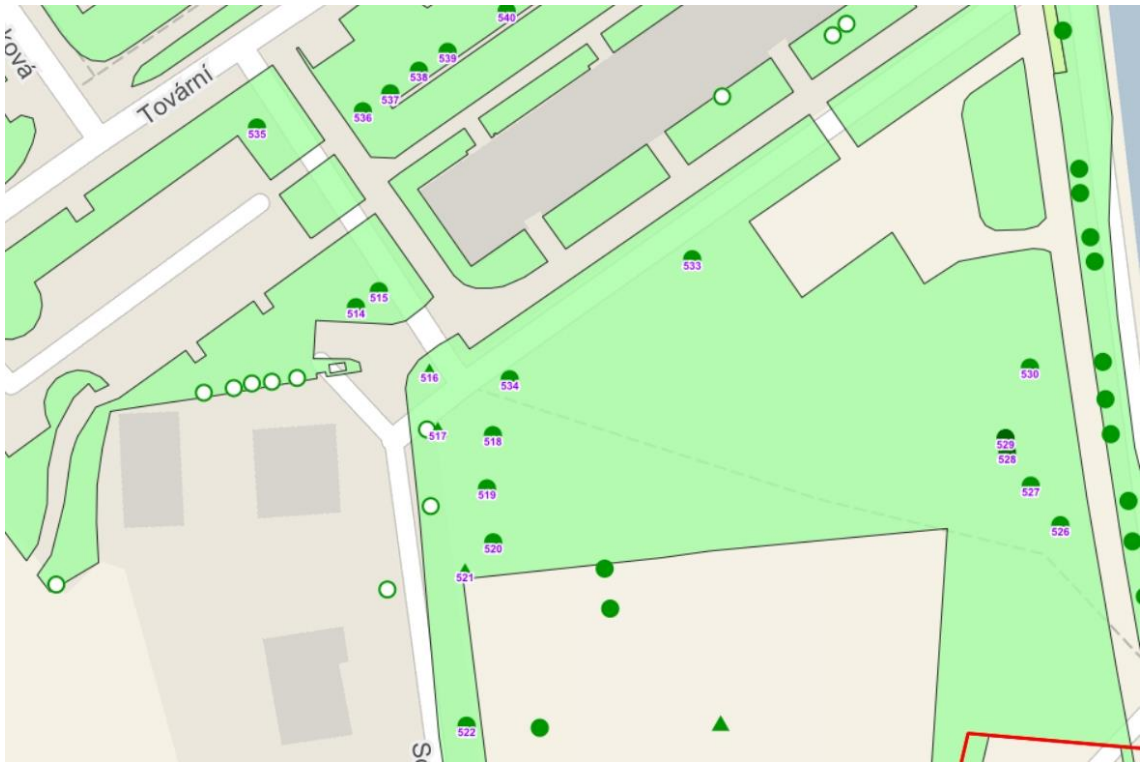








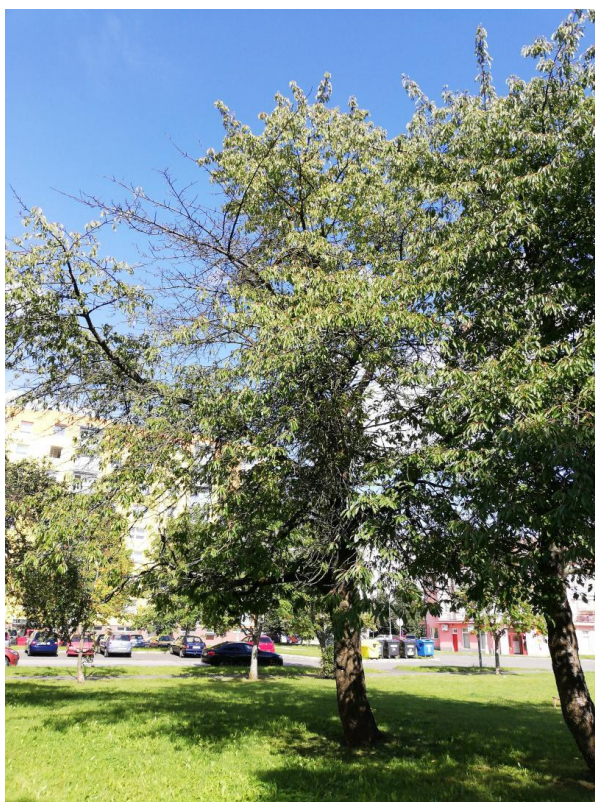




Příloha 3 – Podrobné inventarizační mapy



*Příloha 4 – Úprava podjezdové a podchodové výšky stromu*



*Příloha 5 - Zdravotní řez stromu*





*Příloha 6 - Strom navržený na kácení*



*Příloha 7 - Redukce směrem k překážce*



*Příloha 8 - Obvodová redukce*