

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra zahradní a krajinné architektury



**Reinventarizace dřevin ve vybrané sadovnické úpravě (areál ČZU)
a vytvoření digitalizované mapy této vybrané sadovnické úpravy**

Bakalářská práce

Autor práce: Johana Zárubová

Obor studia: Zahradní a krajinná architektura

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Reinventarizace dřevin ve vybrané sadovnické úpravě (areál ČZU) a vytvoření digitalizované mapy této vybrané sadovnické úpravy“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne: 15. 4. 2017

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Ing. Miroslavu Kuntovi, Ph.D. za odbornou pomoc a vstřícný přístup při vedení mé bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat všem, kdo mi byli oporou při praktické části prováděné v areálu a své rodině za jejich pochopení a podporu při veškerých studijních záležitostech.

Reinventarizace dřevin ve vybrané sadovnické úpravě (areál ČZU) a vytvoření digitalizované mapy této vybrané sadovnické úpravy

Souhrn

Téma bakalářské práce se zabývá reinventarizací areálu České zemědělské univerzity. Literární rešerše pojednává o rozlišném pojetí definice zeleně a jejího seskupení. Zaměřuje se na veřejnou zeleň, nejstarší záznamy veřejných sadovnických úprav, komentáře autorů k době současné a různé pohledy na členění veřejné zeleně. Dále přechází do tématu zeleně studijních komplexů a končí péčí o veřejnou zeleň, která je jedním z hlavních důvodů důležitosti inventarizace v tomto oboru.

Po zjištění základních údajů a podkladů týkajících se lokality prováděné inventarizace byla provedena vlastní inventarizace dle metodiky profesora Machovce (1982). Nejprve byly řešeny starší výsadby s aktualizací hodnot, poté výsadby nové. U dřevin byly zaznamenány hodnoty výšek, průměrů korun a kmenů, věková kategorie a sadovnická hodnota. Zjištěné hodnoty byly dále zaznamenány či aktualizovány v excelových tabulkách, nové dřeviny zakresleny do digitální mapy v programu AutoCAD. Dle údajů zjištěných inventarizací se v areálu nachází 1678 listnatých stromů, 2412 listnatých keřů, 503 jehličnatých stromů a 236 jehličnatých keřů. Od poslední inventarizace bylo vykáceno 76 dřevin a 563 nových vysázeno. Nejčastěji se zde vyskytují dřeviny se sadovnickým hodnocením III. třídy, což jsou dřeviny zdravé, jen nepatrně poškozené, systematicky neudržované či nové, které mají předpoklad dlouhodobého rozvoje. V průběhu inventarizace byly pořizovány fotografie, poté vloženy na mapserver. V tématu vlastní inventarizace a výsledků jsou úseky podloženy fotografiemi. V části fotodokumentace jsou fotografie vybraných rostlin poukazující na atraktivitu v individuálním období, která vytváří jejich jedinečnost.

Klíčová slova: dřeviny, zeleň, inventarizace, digitální mapa

Reinventory of woody plants in area of Czech University of Life Sciences in Prague and elaboration of the digital map of this selected area

Summary

The topic of this bachelor thesis is „Reinventory of woody plants in area of Czech University of Life Sciences in Prague“.

The theoretical part focuses on different comprehension of the definition of green vegetation and its setting. It also focuses on public green vegetation, the oldest records of public spaces with landscaping modification, commentaries by authors on contemporary trends and it also talks about different views on public green vegetation division. Further on, the theoretical part of this thesis addresses the study complexes of green vegetation. This part ends with the topic of taking care of public green vegetation as one of the main reasons for why inventory of green vegetation is important in its field.

Inventory based on the method of professor Machovec (1982) was carried out after a study of basic data and background information. First of all the older outplanting and its values update was assessed and then the new outplanting was addressed. In terms of timber species values of height, treetop and trunk diameters, as well as age and quality values were measured. These findings were then recorded and updated in inventory tables and new timber species were drawn into a digital map in the AutoCAD program.

According to data found by inventory the conclusion based on its outcomes was that there are 1678 deciduous trees, 2412 deciduous shrubs, 503 conifers and 236 coniferous shrubs. Since the last inventory 76 of timber species was cut down and 563 of new ones was sown. The most frequent type found on the campus is a timber species with third class evaluation. This means that they are healthy, only slightly damaged and systematically not taken care of or new timber species with a long term development presumption. Photographs were taken during the inventory itself and were later added to a map server. In the practical part of this thesis concerning the inventory itself are the main sections supported by attached photographs. A part of the photographs captures and exhibits the attractiveness of certain plants in individual seasons that create their uniqueness.

Keywords: inventory, woody plants, greenery, shrubs

Obsah

1. Úvod	8
2. Cíl práce	9
3. Literární rešerše:	10
3.1 Definice zeleně.....	10
3.2 Rozdělení okrasných dřevin	10
3.3 Uspořádání zeleně.....	12
3.4 Funkce zeleně.....	13
3.4.1 Ekonomická a hospodářská.....	13
3.4.2 Psychologická a rekreační.....	13
3.4.3 Mikroklimaticko - hygienická funkce.....	13
3.5 Definice veřejné zeleně	15
3.6 Historie veřejné zeleně	15
3.7 Současnost	16
3.7.1 Zeleň jako součást urbanistického celku.....	16
3.7.2 Formy zeleně v urbanizovaném prostředí.....	17
3.8 Zeleň výchovných a studijních komplexů	19
3.9 Péče o veřejnou zeleň	19
4 Materiál a metody:	20
4.1 Metoda inventarizace dle Machovce	20
4.1.1 Lokalizace.....	20
4.1.2 Zaměření.....	21
4.1.3 Druhové určení.....	21
4.1.4 Změření velikostních hodnot.....	22
4.1.4.1 Změření a zaznamenání průměru kmene.....	22
4.1.4.2 Změření a zaznamenání výšky dřevin.....	22
4.1.4.3 Změření a zaznamenání průměru koruny.....	22
4.1.5 Určení věkové kategorie.....	23
4.1.6 Posouzení a zaznamenání sadovnické hodnoty.....	23
4.1.7 Grafické zpracování.....	24
4.2 Podkladové údaje	25
4.2.1 Areál ČZU.....	25
4.2.2 Historie Areálu ČZU.....	27
4.2.3 Podmínky pro vegetaci.....	29
4.2.3.1 Klimatické podmínky.....	29
4.2.3.2 Pedologické podmínky.....	29
4.3 Vlastní inventarizace	30
4.3.1 Analýza areálu.....	30

4.3.2 Zjištění dat.....	31
4.3.2.1 Starší vegetace.....	31
4.3.2.2 Nové výsadby.....	32
4.3.3 Zanesení dat do tabulek.....	33
4.3.4 AutoCAD mapa.....	33
4.3.5 Fotodokumentace.....	34
5 Výsledky:.....	37
5.1 Grafy.....	37
5.2 Tabulka nových výsadeb.....	39
5.3 Tabulka odstraněných výsadeb.....	40
5.4 Kritická místa.....	41
6 Diskuse:.....	42
7 Závěr:.....	44
8 Seznam použité literatury:.....	45

1. Úvod

Každý strom je domovem pro obyvatele lesa a sroubené kmeny domovem i člověku (Zogata, 1988). Zeleň v našem blízkém prostředí je často přehlížena a lidé si neuvědomují její opravdovou hodnotu. Za každou vysazenou rostlinou je podivuhodný proces, který slouží ve výsledku i nám. Slouží uklidňujícím pocitem uspokojení ze zdravého životního prostředí. Je důležité ke dřevinám s tímto postojem také přistupovat.

Vznik péče o zeleň se nepochybně objevil ve stejný okamžik, co člověk vysadil první rostlinu (Šimek, 2003). Proto je třeba o zeleň pečovat, pokud chceme aby prospívala. K tomu je třeba nespočet individuálních zásahů spadajících do péče o rostliny. Abychom tyto zásahy mohli provádět, je třeba zeleň zhodnotit a rozhodnout, jak s ní bude nakládáno. K tomuto zhodnocení je využívána inventarizace dřevin, kterou je možno provádět různými způsoby. A právě inventarizace metodikou profesora Machovce (1982) v areálu ČZU na Praze 6 je tématem této bakalářské práce.

2. Cíl práce

Cílem bakalářské práce je dle metody profesora Machovce (1982) zhodnotit sadovnické řešení areálu České zemědělské univerzity v Praze. Zaměřit se primárně na nově vzniklé sadovnické realizace. U dřevin zjistit jejich velikostní hodnoty (výška dřeviny, průměr kmene, průměr koruny), věkové určení a sadovnickou hodnotu. Zjištěné údaje zaznamenat do tabulek a zakreslit do mapy v programu AutoCAD s příslušným kódem, který je spojujícím bodem mapy s tabulkami a zajišťuje orientaci v obou částech. Oba dokumenty budou jako součást výsledků přiloženy k bakalářské práci ve formě CD. Dále budou externí součástí fotografie pořizované v celém průběhu praktického provádění inventarizace, v závěrečné fázi dojde k jejich vložení na mapserver (http://www.hsrs.cz/mapserv/czu_dhtml/).

3. Literární rešerše

3.1 Definice zeleně

Zeleň je nezbytnou součástí životního prostředí lidské společnosti. Zajišťuje trvale udržitelný rozvoj v urbanizované i hospodářsky využívané krajině (Machovec a kol., 2013).

Zelení se rozumí plochy převážně pokryté vegetací s možným doplněním ve formě architektonických děl či děl výtvarných. U vegetace se může jednat o prvky bodové neboli solitérní a liniové, jako jsou aleje a pásy vegetace (Otruba, 2002).

3.2 Rozdělení okrasných dřevin

Jehličnany (konifery)

Jehličnany jsou vývojově starší, než listnaté dřeviny. Rostou i ve vyšších polohách a mnohdy tam utváří nejvyšší lesní hranici. Jsou náročnější na čisté ovzduší a dostatečnou vláhu. Z hlediska kompozice tvoří celoročně působivý prvek, protože jsou stálezelené. Mohou tvořit kontrastní pozadí díky své tmavé barvě. Nejtmavší z jehličnanů je Tis. Vysazují se do skupin, jako živé ploty či solitérně. Mohou fungovat jako zátarasy proti větru. Svůj kontrast uplatní i v blízkosti budov, v malých rozměrech ve formě kultivarů na skalkách. Co se týče výsadby, vždy je prováděna s kořenovým balem. Řez se u jehličnanů většinou neprovádí, výjimkou je tis a druhy z čeledi cypřišovitých. Původní druhy rozmnožujeme semenem, kultivary vegetativně (Hurych, 2003).

Jehličnany tvoří živé, částečně průhledné či neprůhledné ohraničení částí zahrady. Jsou stálezelené, ale rozhodně nejsou barevně jednotvárné. Zakrslé odrůdy se používají do skalek, kde tvoří podtržení díky svému působení v alpinském pásmu a mohou být letním přístíněním skalniček, které nesnáší přímý žár (Ryšán a kol., 1991).

Listnaté stromy

V našich klimatických podmínkách rostou jen listnaté stromy opadavé. Listnáče mají habitus zaoblenější. Jejich vlastností je proměnlivost, během ročního období prochází různými formami vzhledu a to činí jejich dynamičnost. Do veřejných prostranství se listnaté stromy používají ve větší míře, než stromy jehličnaté. Potřeba péče na stanovišti je velice individuální. U domácích druhů je péče menší, naopak u introdukovaných či křížených dřevin může být stěžejní k jejich prospívání. Rozmnožování se řeší stejně jako u jehličnanů, domácí druhy množíme semenem a kultivary štěpováním (Hurych, 2003).

Prostorový dojem vzniká dobrým uspořádáním listnatých stromů. Každý strom má svou funkci a význam. Pro zdůraznění a přistínění se vybírají speciální dekorativní druhy. Pokud stromy podtrhují budovu, měli by být pro okolí charakteristické (Ryšán a kol., 1991).

Listnaté keře opadavé

Nejvíce rodů a druhů obsažených v naší flóře, liší se výškou na keře nízké (pod 1,5 m), středně vysoké (2 - 4 m) a vysoké (5 - 8 m). Keře do prostoru vnášejí zajímavost a intimitu. Nejvíce keřů kvete od jara do června. Mohou být solitérní i skupinové. Na větších plochách jsou upřednostňovány zapojené výsadby, které slouží dekorativně, izolačně, protierozně, výplňově či podrostově. Většina keřů se množí řízkováním, hřížením a keře odnožující odkopky (Hurych, 2003).

Listnaté keře stálezelené (sempervirenty)

Stálezelené dřeviny zajišťují, aby místa během zimy nepůsobila smutným dojmem (Ryšán a kol., 1991). Tyto dřeviny mají listy přetrvávající delší dobu než jeden rok. Používají se hojně s jehličnany. Dobře vynikají u dřevin s barevnou kůrou či s jasně kvetoucími keři. Jsou to rostliny méně otužilé, proto potřebují chráněné a přistíněné stanoviště. Dle čeledí mají individuální požadavky. Vysazují se jako jehličnany zásadně s balem. Množí se semenem či řízkováním ve skleníkových podmínkách (Hurych, 2003).

Popínavé dřeviny

Nemají samonosný kmen, jako oporu využívají konstrukce či jiné dřeviny. Mohou dorůstat až délky 20 m a více. Rostou velice rychle, tudíž má jejich efekt rychlý nástup. Je díky nim možno dosahovat téměř interiérové intimity. Důležitý je výběr světových stran, na které rostliny umístíme. Popínavé rostliny se dělí dle svého způsobu uchycení na: ovíjivé, úponkaté, samopnoucí a vzpěrné. Rozmnožování se provádí hřížením, řízkováním či štěpováním (Hurych, 2003). Popínavou zeleň lze ve městech uplatnit na pergolách, sítích, drátech, sloupech a tam, kde není dostatek místa na prostornější dřeviny. Také svou úlohu mohou plnit jako dočasné stěny při radikálním zmlazení. Z jednoho kontejneru lze zajistit esteticky i hygienicky působící rozsáhlou skladbu veřejné zeleně. Do měst volíme popínavé rostliny méně náročné na vodu (Wagner, 1990).

3.3 Uspořádání zeleně

Uspořádání zeleně (Hurych a kol., 1984)

Skupiny - základní forma vzniklá z více jedinců tvořících jeden celek. Skupiny mají různý charakter. Stejnorodé skupiny jsou tvořeny ze stejných či podobných druhů, smíšené skupiny tvoří větší dynamiku a zajímavost a je třeba dbát na soulad dřevin. Kombinované skupiny stromů s keřovou podsadbou jsou základní formou výsadeb. Zapojené skupiny jsou sázeny v menší vzdálenosti, aby došlo k jejich rychlému ucelení. Rozvolněné skupiny se naopak vysazují řídce, většinou je tvoří vzácnější druhy a otevřené skupiny jsou tvořeny vysokokmennými stromy, které umožňují průhled.

Solitéry - osamocené dřeviny, které mají svou estetickou hodnotu díky své nápadnosti. Využívají se na rozdělení průhledů, zarámování budov a výhledů.

Stromořadí - stromořadí jsou jednak uliční, pro která jsou speciálně stanovené normy a je třeba volit velice odolné jedince. Dále krajinná, která lemují komunikace v krajině a slouží při zhoršené viditelnosti nebo jako zastínění při cestách.

Zeleň u dálnic - se správným řešením dálnice by mělo souviset začlenění do krajiny v blízkosti 2-3 km. Osázení se provádí nenáročnými druhy, nejlépe odnožujícími keři s bohatším výběrem.

Živé ploty a stěny - slouží jako clona či prostorové rozdělení a ohraničení. Tvarované ploty jsou hustou kryjící kulisou. Používají se dobře olistěné keře, které neodnožují. Tvarované rostliny působí elegantním dojmem, doplňují tvary či linie prostředí nebo tvarováním kopírují samotné objekty. Mohou tvořit dramatickou i minimalistickou expozici (Brookes, 1989).

Květiny - Květiny jsou krásným doplňkem sadovnických úprav. Rozdělujeme je na květiny přirozených rostlinných společenstev, na květiny v záhonech, kde jsou pro ně vytvářeny speciální podmínky a květiny solitérní, které musí dodržovat pravidla dominanty (Hurych a kol., 1984).

Uspořádání a druhy zeleně (Šimek, 2003).

Vegetační prvky a jejich uspořádání jsou porosty, do kterých jsou zahrnuty skupiny stromů a porosty stromů. Dále skupiny obsahující skupiny keřů, živé ploty a půdopokryvné keře. Květiny tvořící záhony letniček, cibulovin a hlíznatých, záhony trvalek, záhony růží a zeleň v nádobách. Trávníky tvořící ruderální plochy, přírodě blízká společenstva, koberecové, parkové, luční, nestandardní trávníky a zatravnovací dlažby. Stromořadí je rozděleno dle pěstebního tvaru a solitéry na stromové a keřové (Šimek, 2003).

3.4 Funkce zeleně

3.4.1 Ekonomická a hospodářská

Hodnota krajinné zeleně díky všem svým funkcím tkví mimo ekonomickou oblast. Hospodářská a ekonomická hodnota dřevin není jen v jejich dřevní hmotě. Dřeviny jsou činitelem klimatickým, půdotvorným a protierozním, vodohospodářským a umožňujícím přežití zvíři (Hurych a kol., 1984). Hospodářskou funkcí se rozumí hlavně produkční poslání, nejčastěji se jedná o těžbu dřeva, ovocnářský a zeleninový průmysl či vinařský a bylinkový průmysl (Mareček, 1992).

3.4.2 Psychologická a rekreační

Spousta výzkumů ukázala v novém světle, co mnozí lidé sami intuitivně cítí; propojení s přírodou je pro člověka prospěšné, dokonce životně důležité. Ať už se jedná o procházku lesem či posezení v parku, jakékoli spojení se světem přírody na nás působí kladně (Marcus and Sachs, 2014). V dnešní přetechnizované době nachází člověk v zeleni protiváhu a klid. Na nervovou soustavu působí pocit zdravého prostředí. Příroda uspokojuje všechny naše smysly, ať už sluch zpěvem ptáků, zrak krásnými scenériemi a proměnlivostí či hmat svou rozmanitostí textur (Hurych a kol., 1984). Volný čas v zeleni je možno využít co nejlépe k načerpání sil, sociálních potřeb či utužení rodinných vztahů. Pro dnešní pokrokovou společnost je nejdůležitější využití času ve formě aktivního odpočinku. Ten vytváří účinnou protiváhu pracovního procesu, díky fyzické reprodukci pracovní síly. V kontrastu s tím je zde odpočinek pasivní, který přináší klid bez jakékoli výraznější fyzické činnosti (Wagner, 1990).

3.4.3 Mikroklimaticko-hygienická funkce

Vliv této funkce závisí na množství vegetace, druhovém složení a prostorovém uspořádání v závislosti na stavební a technické objekty v daném prostředí. Mikroklimaticko-hygienická funkce vegetace ovlivňuje zejména teplotu ovzduší a jeho vlhkost. Ovlivňuje proudění vzduchu a umožňuje protiprašné a protihlukové využití. Mezoklimatický vliv se týká působnosti vegetace na širší vnější prostředí. Jedním z hygienických požadavků je teplotní vyrovnanost, ta je ovlivněna vegetací a stavebními objekty. Vegetace v tomto směru zajišťuje snižování teplot v letním období, kdy hlavně městské ovzduší dosahuje extrémních teplot. Vegetace odražením slunečního záření a spotřebou části energie na fotosyntézu je tak v poměru s okolním prostředím chladnější.

Vlhkost ovzduší - další hygienický požadavek je také vyrovnanost vlhkosti ovzduší. Vegetace vypařuje srážkovou či zálivkovou vodu či transpiruje výpar podzemní vody z vnitřních částí listů získané kořenovou soustavou. Tím reguluje vlhkost ve svém okolí (Mareček, 1992). V Praze na Ruzyni, kde je území s velkým podílem zahrad a veřejné zeleně má 50 dní v roce relativní vzdušnou vlhkost 90%, zatímco Klementinum, kde je vegetace minimální, má těchto dnů pouze 15 (Gotwald, 1963).

Proudění vzduchu - vegetaci používáme pro úpravu horizontálního pohybu vzduchu. Pro menší prostranství se zde najde využití stříhaných či volně rostoucích keřových plotů a popínavých dřevin na konstrukcích. Pro větší prostranství je vhodné použít polopropustné větrolamy, které propouští větry, ale se zpomalením jejich rychlosti je závětrná strana chráněna. Na svahových pozemcích je třeba věnovat pozornost „odtékání“ mrazivého vzduchu a vyvarovat se choulostivým výsadbám v daném prostranství (Mareček, 1992). Systém zeleně je důležitý pro poměry provětrávání. Působí jako větrolam, při bezvětří vzniká nad vegetací vertikální proudění, zadržuje prachové částice a nenechá je prostupovat (Wagner, 1990).

Prachové částice - záporně ovlivňují estetiku prostředí, jsou přenašeči nežádoucích bakterií a chemických látek. Vegetace proti nim bojuje díky filtrační účinnosti listové plochy. Největší účinnost mají drobnolisté rostliny, ochlupené a vodorovně rostoucí listy či dobře udržovaný trávník. Lépe prachové částice zadržují stromy vně koruny, protože tam neproniká takové množství vzduchu, jako na jejím okraji. Nejdůležitějším opatřením proti prachu je pokud možno zabránit jeho zbytečné produkci (nepokrytá půda atd.).

Nadměrná hlučnost- nežádoucí hlučnost je třeba zamezit nejen z psychických důvodů ovlivňujících nervový systém, ale i z fyzických zdravotních důvodů, které se neprojevují okamžitě. Maximální hladina hlučnosti v obytném území je 45 dB a v městských centrech 65 dB. Proti hlučnosti se používají technické i biologické prostředky. Biologické prostředky na rozdíl od technických hluk pohlcují. Nejlepší tlumící účinek mají volně rostoucí sestavy stromů a keřů umístěné v co nejmenší vzdálenosti ke zdroji hluku či k chráněnému objektu. Nejúčinnější je hustá listová plocha. Hrubá kůra stromů je účinnější, než hladká. V ulicích s dopravní komunikací se hluk odráží a nejvhodnější je proto použít oboustranné stromořadí (Mareček, 1992).

Stromy jsou plíce planety, jsou efektivními filtry znečištěného vzduchu a částic v něm. Také snižují teplotu kvůli transpiraci i při nízké hustotě výsadby. Snižování teploty doprovází nárůst relativní vzdušné vlhkosti z výparu z listového povrchu do atmosféry. Hluk je významně redukován odhlučněním kmeny, větvemi a listy. Šustění listů může také určitým způsobem

maskovat hluk dopravy. Dřeviny též zabraňují půdní erozi, když vodu zadržují a nepropouští ji do země či ji zadržují svými kořeny. Také ochraňují nejbližší okolí před větrem tvorbou plotů a zdí. Jen padesáti procentní propustnost větru vytváří okolí bez víření a poskytuje dostatečnou ochranu ve vzdálenosti desetinásobku své výšky (Kelly, 1995).

3.5 Definice veřejné zeleně

Veřejná zelená prostranství a v současném pojetí všechna polyfunkční zeleň vznikala vždy jako místa budována lidmi a pro lidi. Nemohou být považovaná za přírodu a nemohou se řídit spontánně probíhajícími přírodními procesy, nýbrž vyžadují individuální odborný přístup (Machovec a Machovec, 2005).

Prostranství veřejné zeleně má být poskytovatel intimity a zároveň velkorysosti. Utváří jakési centrum života zabydleného prostředí pro setkání přátel i pořádání kolektivních akcí. Je vhodným místem pro větší shromažďování obyvatel (Otruba, 2002).

3.6 Historie veřejné zeleně

Pokud se podíváme do historie veřejné zeleně, můžeme již vidět egyptské parky, kde se veřejná prostranství při zakládání města Théb osazovala místními dřevinami a byla propojena alejemi v ulicích. V Mezopotámii bylo řešeno veřejné prostranství zejména u významných staveb náboženských či královských. Stromy nechyběly ani ve volných prostranstvích řeckých gymnazií. Dále historii provází soukromé i veřejné tematické části zeleně doprovázející významné stavby. Tyto části sloužily spíše pro vybranější společnost. Ve středověku můžeme vidět veřejné hradní zahrady s loubím. Poté se setkáváme s parky pravidelnými - Francie, Itálie či přírodními - Anglie (Otruba, 2002).

Díky společnosti, která se neustále vyvíjí je odvozen také vztah k formování a využívání životního prostředí. V průběhu historie nastávali změny, které se odkláněly a poté znovu navracely k přirozenému formování zelených ploch. Mnohý společenský život se odehrával právě v těchto prostorách, nemusela zde být nákladná zařízení a mnohdy stačila jen pódia s poslechem hudby a veřejný prostor plnil svou funkci (Wagner, 1990).

3.7 Současnost

V současnosti se všechny styly obnovují. Co se týče sadovnické tvorby, vznikají spíše přírodní romantické celky. Městské parky se zaměřují na plochy, které se stávají platformou setkávání jako gardenparty palouky či jeviště s hledištěm pro veřejné akce, v kontrastu s tím se bere zřetel na místa, která pracují s intimitou, individualitou a potřebou osamocení (Wagner, 1990).

Dnes, kdy je veliký pokrok v technické, technologické, sociální i biologické oblasti se můžeme dostat do nových propracovaných rozměrů tohoto tématu. Nemá být přikládán větší důraz na formu, než na obsah celku. Důležitá je volnost ve volbě cíle a výzva k přemýšlení. Prvky vegetace mají sloužit k vnější i vnitřní pohodě člověka. Přírodu posouváme dál, přirozeně a harmonicky umísťujeme na plochy se kterými je nutno pracovat (Otruba, 2002).

Většina měst je zastavěna stavbami pravých úhlů, proto v blízkosti používáme hlavně linie rovné a tvary geometrické, které dodávají prostoru moderní styl (Brookes, 1989).

3.7.1 Zeleň jako součást urbanistického celku

V rámci každého urbanistického plánování musí být jeho součástí i plán tvorby zeleně. Ty mají na starosti architekt urbanista ve spolupráci se sadovníkem. V intravilánu se vyskytuje mnoho ploch zeleně s rozličným významem, plochou i funkcí. Jsou neoddelitelnou součástí obytného komplexu a neměly by být nijak zataraseny a tím bránit vstupu či volnému pohybu. Dle charakteru samotné plochy by měly být účelně vybaveny. V sídelním celku jsou téměř samozřejmostí odpočívadla, osvětlení, odpadkové koše. Dále je obvyklé použití nejrůznějších stavebních prvků, ať už vodní stavby, dětská hřiště atd. Nejcennější jsou rozsáhlejší celky uprostřed zástavby sloužící jako parky, důležitá je však i zbytková zeleň. Vhodné zacházení, ochrana a údržba každé plochy by měla být samozřejmostí (Hurych a kol., 1984).

V intravilánech se na tvorbě zeleně podílejí sadovničtí profesionálové. Intravilán se vyznačuje hodnotou, charakterem přítomných staveb a občanskou vybaveností. Hodnota místní zeleně by se měla ke společenskému centru zvyšovat. Sadovnické úpravy mají v intravilánu polyfunkční poslání a musí být dle klasifikačních norem v kompoziční náročnosti a vybavenosti diferencované. Veřejné plochy by měly být přístupné všem občanům jen s časovým omezením nočních hodin a zimních měsíců. Náměstí a ulice musí být přístupné vždy. Veřejná zeleň většinou oplocena nebývá, není to podmínkou zařazování sadovnických úprav do veřejné zeleně (Wagner, 1990).

3.7.2 Formy zeleně v urbanizovaném prostředí

Rozdělení zelených ploch dle systému z návrhu Výzkumného a šlechtitelského ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích (Hurych a kol., 1984).

Parky- souvislá sadovnický upravená plocha. Minimální rozloha 0,5 ha, šířka 25 m. Minimální výměry mohou sloužit jen pro estetický význam.

Lesní parky- nejčastěji na plochách hospodářských lesů v blízké vzdálenosti k zástavbě. Plní potřeby rekreace. Obsahují odpočívadla a možnosti dětského vyžití, lesní louky, kvetoucí keře. Přibližují se spíše parku, než lesu (Hurych a kol., 1984).

Menší parkové upravené plochy- zelené plochy menší než 0,5 ha, plní převážně okrasnou funkci. Jsou většinou zřizovány jako součást různých objektů.

Sídlíštní zeleň- zelené plochy soustředěné uvnitř starší i nové bytové zástavby. Plní krátkodobou rekreaci obyvatel. Mohou obsahovat prvky vybavenosti obytných bloků.

Aleje- souvislé řadové výsadby stromů. Tvoří clony, rozdělení částí, ukazatele směru.

Botanické zahrady, arboreta, zoologické zahrady- objekty se společenskovochovným a výzkumným zaměřením.

Hřbitovy- zapojují se do systému zeleně, mohou tvořit rekreační funkci.

Zeleň rekreačních služeb- doprovodná zeleň dle zaměření zařízení.

Zeleň u školských a výchovných zařízení- souvislá zelená plocha se zaměřením na výuku a výchovné cíle.

Zahrady v individuální zástavbě- okrasná či užitková soukromá zeleň.

Zahrádkové a chatové osady- sdružení okrasné či užitkové plochy bez bytové zástavby (Hurych a kol., 1984). Na zahrádkovou osadu nenahlížíme jen jako na soubor zahrad, ale jako na společensky a hospodářsky ucelený útvar (Ryšán a kol., 1991). Chatová osada se liší tím, že zde majitelé tráví delší dobu, mohou být v delší vzdálenosti od obydlí. Jsou to menší urbanistické soubory, které nesou všechny znaky podobných zařízení (Wagner, 1990).

Hospodářská zeleň- plochy zeleně mající ekonomický význam (sady, chmelnice, vinice).

Ochranná zeleň- účelová vegetace snižující negativní vliv průmyslu (větrolamy, protihlukové pásy a bariéry).

Rozptýlená zeleň- jednotlivé skupiny či solitéry „stromy rostoucí mimo les“ (Hurych a kol., 1984).

Rozdělení zeleně v intravilánu dle urbanistické klasifikace pro specifikaci sadovnických úprav (Wagner, 1990).

Okrasné parky- sadovnické úpravy dle estetických zásad, mají kulturně rekreační poslání.

Osvětové parky- nachází se na okraji intravilánu, jsou jednodušší, vytváří clony mezi objekty.

Rekreační parky- slouží k rekreaci na slunci i ve stínu, klidu i pohybu a nachází se v zájmovém území.

Lesní parky- objekty s jednodušší úpravou a rozlehlejší plochou.

Historický park- součásti stavebních památek v určitém slohu, možnost inspirace nových děl.

Parčíky- upravené plochy pod 2 ha, nejméně 25 m široké. Kompozičně parkům podobné.

Parková třída, bulvár, prospekt- sadovnická úprava širokých a výstavních ulic.

Parkové nádvoří- sadovnický upravená plocha mezi budovami.

Zelený pás- nachází se v ulici či na nábřeží, 6,5 – 10 m dlouhé pásy s různorodými výsadbami.

Zelený pruh- podobné jako zelený pás však s délkou pod 6,5 m.

Zahrady- mohou být veřejné i soukromé, vzdělávací, doplňující i užitkové.

Veřejná zeleň- všechna výše zmíněná území, kromě soukromých zahrad.

Zeleň obytných souborů- zeleň u individuální obytné zástavby.

Zeleň občanského vybavení- zeleň u individuální veřejné zástavby.

Zeleň ostatní- zahrádkářské osady, hřbitovy, hospodářské plochy, užitkové plochy, zeleň s ochrannou funkcí, meliorační zeleň (Wagner, 1990).

Funkční členění zeleně, pro rozdělení výkresové a ostatní dokumentace do funkčních celků (Otruba, 2002).

Veřejná zeleň- Vymezuje plochy přístupné bez omezení.

Soukromá zeleň veřejného významu- plochy původní veřejné zeleně, nyní v soukromém vlastnictví.

Obytná zeleň soukromých zahrad- zeleň navazující na soukromou zástavbu.

Zeleň vyhrazená- plochy, které jsou přístupné jen omezeným způsobem.

Samostatné celky vyhrazené zeleně- plochy, kde je brán důraz na vybavenost, umělecké zpracování a začlenění do celků.

Zeleň ochranná a meliorační- porosty v devastovaném prostředí k rekultivaci, větrolamy.

Zeleň s výraznou biologickou funkcí- zelené plochy s charakterem biokoridoru či biocentra.

Aleje- dále se člení dle velikosti, výšky, šířky.

Solitéry- osamoceně rostoucí stromy, které mají význam v daném prostoru (Otruba, 2002).

3.8 Zeleň výchovných a studijních komplexů

Do školních zahrad se zařazují zahrady mateřských škol, základních škol, středních škol, učilišť, internátů, vysokoškolských kolejí atd. U středních škol záleží na odborném zaměření a dle toho jsou prostory řešeny. Dřeviny by měly být označeny jmenovkami a tím možností většího povědomí o naší vegetaci. Ve studijních komplexech mají prostory veřejné zeleně plnit studijní poslání ve formě studia v plenéru. Celkově se zde vytváří různorodé kouty a plochy pro pasivní i aktivní využití (Wagner, 1990).

Venkovní prostory výukových zařízení by měly sloužit i jako učebny v přírodě. Žáci se mohou seznámit s bohatstvím vegetace a péči o ni. Díky možnosti volného pohybu má i zdravotní význam. Pro prvotní poznávání by se zde měly nacházet hlavně domácí druhy dřevin. Můžou se zde nacházet okrasné, sportovní i výzkumné části (Hurych a kol., 1984).

3.9 Péče o veřejnou zeleň

Péče o vegetaci je velice individuální vzhledem k nárokům použitých dřevin. Například letničkové výsadby jsou v porovnání s volnou výsadbou mnohonásobně náročnější. Každý druh výše zmíněné zeleně má svou technologii ošetření a opatření pro zdárný vývoj (Brookes, 1984).

O veřejnou zeleň je třeba pečovat s vymezenými kritérii jako o lidské, umělecké dílo. Rozvíjet ji správným směrem a poskytovat ochranu, jako i jejímu okolí pomocí bezpečnostních a estetických opatření. Zeleň veřejných prostranství vyžaduje zejména péči výchovných a udržovacích zásahů formou řezů, probírky keřů a jejich případnou dosadbu. Kácení poškozených či starých stromů ohrožujících bezpečnost a dodání dostatečného prostoru pro stromy nově vysazené. K tomu, aby takových zásahů bylo navrženo, je třeba inventarizace, která přináší informace o stávajícím stavu veřejné vegetace (Machovec a Machovec, 2005).

4. Materiál a metody

4.1 Metoda inventarizace dle profesora Machovce

Metodika Prof. Ing. Jaroslava Machovce, CSc.

Prof. Ing. Jaroslav Machovec, CSc. byl vysokoškolský pedagog. Odborník v oboru biotechnika zeleně, sadovnictví a květinářství. Původně vyučen jako zahradník, poté vystudoval na Agronomické fakultě VŠZ v Lednici obor Okrasně sadovnické specializace. Svou profesí byl docentem, poté profesorem na ZF VŠZ Lednice a FZKI SPU Nitra. Celý život mu šlo o nový rozměr pro zahradnickou profesi a nastavení její vysokoškolské úrovně. Pro české zahradnictví, květinářství i dendrologii byl velikým přínosem nejen svými odbornými publikacemi, ale hlavně zapáleným přístupem k samotným problematikám profese (Machovec a kol., 2013).

V práci je použita metodika dle prof. Machovce zaznamenaná v titulu Sadovnická dendrologie z roku 1982. Inventarizace je nedílnou součástí péče o dřeviny. Díky ní zjišťujeme stav vegetace a na jejím základě provádíme opatření, která tento stav vyžadují. V inventarizaci této metody se řeší následující body:

- lokalizace, zaměření a určení dřevin
- změření a zaznamenání průměru kmene
- změření a zaznamenání výšky dřeviny
- změření a zaznamenání průměru koruny
- určení a zaznamenání věkového stádia
- posouzení a zaznamenání sadovnické hodnoty
- grafický výstup (Machovec, 1982).

4.1.1 Lokalizace

O řešeném místě musíme vědět jeho polohu i podmínky, které ovlivňují zeleň se kterou pracujeme. Nejdůležitější je přehled o klimatických, půdních a geomorfologických podmínkách.

Klimatické podmínky – teplota, vlhkost, vítr, srážky

Podnebí a počasí mají velký vliv na formování prostředí a celkový charakter území (Brookes, 1984). Stejně je průměrná roční teplota, doba přetrvávání jarních mrazíků a celkově teplotní režim celého roku. S teplotou se nejvíce pojí sluneční záření, které ovlivňuje prospívání vegetace. Použitelné jsou pro podklady zdroje o průměrném počtu slunečních dní v dané lokalitě. Vlhkost je s teplotou také pevně provázána a zásadně ovlivňuje dané prostředí, měří se vlhkoměry. Pokud je při stejné teplotě relativní vlhkost (míra nasycení vzduchu vodní parou) spíše vyšší, než nižší, počasí bývá zhoršené. Srážky ovlivňují vegetaci přísunem vody, který

může být dostatečný, nedostatečný či nadměrný. Podle průměrných ročních srážek pak s tímto aspektem dále pracujeme. Další klimatickou podmínkou je intenzita a rychlost proudění vzduchu v dané lokalitě, což velice ovlivňuje georeliéf místa (Strnad, 1996).

Geomorfologické podmínky- geomorfologické podklady nám upřesní, zda se nacházíme v rovinaté či svažité části reliéfu. K tomu nám slouží mapy se zakreslenými vrstevnicemi. Orientujeme se pomocí vzdáleností mezi nimi. Dané vzdálenosti udávají jednotlivé svažování terénu. S tím souvisí nadmořská výška, která je vertikální vzdáleností daného místa k úrovni mořské hladiny či zvolené úrovni a je pro fungování rostlin určujícím faktorem (Křížek, 2016).

Půdní podmínky – Složení, charakter a vlastnosti půdy jsou velice důležitým prvkem v prospívání vegetace. Záleží na zrnitosti, což je velikost částic tvořících půdní hmotu. Jílovité půdy obsahují menší částice a tak je jejich propustnost menší než u půd písčitých. Ideální jsou ve vztahu k zrnitosti půdy písčito - hlinité. Dalším faktorem je relativní alkalita, což je stupeň pH, který zaznamenává, zda se jedná o půdu kyselou či zásaditou. Půda se dá upravovat či zcela obměnit, aby byla vyhovující zdárnému růstu rostlin (Brookes, 1984).

4.1.2 Zaměření

Nejprve je třeba zaměřit umístění dřevin a přenést ho do mapy. Jako podklad se používá nejčastěji katastrální mapa do které se dřeviny zakreslují. Zkontroluje se totožnost podkladové mapy se skutečností. Nejvhodnější je použití měřítko 1:500. Pro lepší přehlednost je omezen limit počtu vegetačních prvků na jednom plánu 500-1000. Důležité je dbát přesnost zaměřených prvků, která by se neměla vzdálit více než 1 m. Současně se zakreslováním vegetace se určuje druh, rod a případně kultivar (Machovec, 1982).

4.1.3 Druhové určení

Na určování dřevin je třeba specializovaného člověka, který má zkušenosti v daném oboru. Určuje se s naprostou přesností, pokud je nemožné dřevinu určit, zaznamená se pouze rod s přívlastkem sp. (species) (Machovec, 1982).

Určující znaky - stromy mají mnohé vlastnosti, které pomáhají k určování jejich rodů a druhů. Musíme však brát zřetel na proměnlivost, hlavně co se týče velikosti a určovat podle přesných úkazů. Tvar listů – listy jednoduché či složené, jejich uspořádání (dlanité, zpeřené). Barva a kresba listu – změny barvy listů, charakter žilnatiny. Okraje a vzhled listů – okraje mohou být celistvé či zvlňené, pilovité, laločnaté. Povrch pak plstnatý, kožovitý či chloupkatý. Uspořádání listů – vstřícné či střídavé listy jsou mnohdy zásadní určující znak.

Květy – velikost, barva, tvar. Samčí a samičí odlišnosti na dvoudomých i jednodomých rostlinách. Plody – dle typu a barvy plodu. Borcka – odlupováním a praskáním kůry vzniká typická textura jednotlivých rodů. Habitus – celkový tvar, který se ale věkem a prostředím může odlišovat. Sezonní proměny – doba kvetení, opadu listů. Prostředí – druhy rostoucí v nížinách se značně liší od druhů vysokohorských (Coombes, 2012).

4.1.4 Změření velikostních hodnot

Ke každé určené dřevině se zadávají do tabulek velikostní hodnoty. Tím jsou průměr kmene, průměr koruny a výška dřeviny (Machovec, 1982).

4.1.4.1 Změření a zaznamenání průměru kmene

Průměr kmene se měří v tzv. prsní výšce, což je cca 1,3 m nad zemí. Měří se kolmo na osu kmene v centimetrech. V případě větvení pod 1,3 metru se měří pod větvením s poznámkou o měřené výšce do kolonky k tomu určené v tabulkách. Pařezy měříme nejlépe, pokud je v blízkosti nepokácený strom stejného druhu a stáří. Samostatně evidované stromy by neměly dosahovat menšího průměru kmene než 10 cm. (Machovec, 1982).

4.1.4.2 Změření a zaznamenání výšky dřevin

V metrech se měří délka mezi vrcholem a bází kmene. Důležitá je dostatečná odstupová vzdálenost. K samotnému měření je nejlépe použít speciální výškoměry, data jsou poté přesná. Dále se hodnota dá zjistit pomocí Pythagorovy věty či násobením předmětu s určitou délkou do výšky dané dřeviny, poté však mohou být hodnoty méně přesné. Měli bychom měřit s přesností do 0,5 m. V praxi postupujeme s výškovými hodnotami po pěti metrech. Tzn.: 0-5 m, 5-10 m, 10-15 m, 15-20 m, 20-25 m, 25-30 m, 30-35 m, 35-40 m (Machovec, 1982).

4.1.4.3 Změření a zaznamenání průměru koruny

Půdorysný průmět koruny na terén. Provádí se v metrech jako aritmetický průměr dvou měření koruny na sebe navzájem kolmých. Počítá se od větvi stromu, které zasahují nejdále. Hodnoty slouží jako teoretický údaj pro případné použití do mapy s rozměrovými hodnotami jednotlivých stromů, které pak ovlivňují bylinné patro. Jsou doporučeny hodnoty po dvou metrech, pokud se jedná o šířku do deseti metrů. Od šířky nad deset metrů poté po pěti metrech. Tzn.: 0-2 m, 2-4 m, 4-6 m, 6-8 m, 8-10 m, 10-15 m, 15-20 m, 20-25 m, 25 m a více (Machovec, 1982).

4.1.5 Určení věkové kategorie

Důležitý údaj pro budoucí opatření je znát stáří vegetace. Nejvýhodnější je opatřit údaje o založení porostu v dané lokalitě a poté odvozovat od starších dřevin.

Pokud takové údaje nejsou k dispozici, nejpřesnější určení je pomocí pařezů v okolí.

Dále je pak možno určit stáří dle odečítání ročních přírůstků u dřevin s výraznými změnami po každém vegetačním období či odečítáním počtu přeslenů u jehličnatých dřevin.

Kategorie pro praxi postačující jsou v počátečním rozmezí dvaceti let.

Tzn.: 0-20 let, 20-40 let, 40-60 let, 60-100 let, 100 let a více (Machovec, 1982).

4.1.6 Posouzení a zaznamenání sadovnické hodnoty

Sadovnické hodnocení určuje soubor všech kvalit dřeviny.

Bereme v potaz zdravotní stav (mechanické poškození, choroby a škůdci), defoliace a narušenost koruny, atraktivitu umístění atd.

Znaky vnější- velikost, tvar, textura. Jasně znaky, které můžeme vidět.

Vlastnosti dřevin- rychlost růstu, výmladnost, délka života, doba rašení, vůně, odolnost.

Znaky nevidíme, ale mohou být určující.

Ekologické a pěstitelské požadavky- nároky na klima, půdu, vláhu (Hurych, 2003).

O. Kuča ze SÚRPMO Praha zavedl „známkovací systém“, hodnocení dřevin známkou 1 je nejkvalitnější a známkou 5 nejméně kvalitní. Tento systém je totožný s architektonickým hodnocením kvalit staveb, což je velkou výhodou.

Koncem 60. let byl v Lednici vypracován bodový systém, který naopak číslem 5 hodnotí nejvyšší kvalitu a číslem 1 kvalitu nejnižší. Tento systém umožňuje soubory dřevin zprůměrovat a celkově vyjádřit, což je naopak jeho výhodou.

Výchozí systém pracuje s oběma variantami:

5 bodů – nejhodnotnější dřeviny (I. klasifikační třída)

Dřeviny zdravé, nepoškozené, v plném růstu i vývoji s dlouholetou perspektivou.

Měli by být zachované v každé situaci nastávající v jejich okolí.

4 body – velmi hodnotné dřeviny (II. klasifikační třída)

Zdravé dřeviny s neporušeným habitem, jen mírně narušené či poškozené.

Dosahující alespoň polovinu maximální výšky v daných podmínkách a mají dlouhodobou perspektivu. Také je zachováváme při změnách prostoru, k odstranění dochází ve velice

výjimečných případech.

3 body – dřeviny průměrné hodnoty (III. klasifikační třída)

Dřeviny zdravé, jen nepatrně proschlé. Nehrozí rozšíření škůdců.

Habitus dřeviny může být narušen, ale je stabilizovaný. Dosahuje poloviny průměrné výšky dřeviny na daném stanovišti v daných podmínkách. I tato skupina musí mít předpoklad dlouhodobého rozvoje. V neudržovaných porostech tvoří základní materiál.

Dřeviny této skupiny se v potřebných situacích odstraní, ale mohou se i zanechat.

2 body – dřeviny podprůměrné hodnoty (IV. klasifikační třída)

Značně poškozené dřeviny, staré a nevitální. Další vývoj je omezený, ale dřevina neohrožuje své okolí. Předpoklad zlepšení kvality je velice nepravděpodobný. Počítá se s jejich budoucím odstraněním, pouze hodnotné dřeviny se nechávají dožít.

1 bod – dřeviny nevyhovující (V. klasifikační třída)

Velmi silně poškozené dřeviny, silně napadené škůdci. Ohrožují své okolí, ať už přenesením chorob a škůdců na ostatní vegetaci, tak opadem ztrouchnivělých větví. Jsou odumřelé či odumírající bez jakékoli další perspektivy. Takové dřeviny jsou doporučovány k co nejrychlejšímu odstranění bez ohledu na sadovnické využití (Machovec, 1982).

4.1.7 Grafické zpracování

Pro dobrou orientaci v umístění a kvalitě dřevin se zpracovávají plány s podkladovými mapami, do kterých se zakreslí položky a tím umožní orientaci v daném prostoru. Možnosti zakresluje nejsou striktně dané, důležitá je legenda vysvětlující situaci. U každé zakreslované dřeviny musí být kód nebo číslo označující daný taxon. Velikost zakreslené dřeviny záleží na tom, zda pracujeme se skutečnými rozměry převedenými do měřítka či nikoli. Rozlišujeme, zda se jedná o stromy listnaté, jehličnaté nebo listnaté keře. Každá z těchto kategorií by měla mít své speciální značení. Dále je možnost označení dřevin s mimořádnou dendrologickou či sbírkovou hodnotou, čím se zvyšuje jejich celková hodnota. Praktické je barevně rozlišené zakreslení dřevin podle jejich sadovnické hodnoty a tím zjednodušení posouzení sadovnických zásahů. Červenou barvou označujeme nejhodnotnější dřeviny s bodem 5, modrou dřeviny s bodovým hodnocením číslo 4, zelenou dřeviny se 3 body, hnědou barvou skupinu s bodovým hodnocením číslo 2 a žlutou označujeme nejméně hodnotné dřeviny se sadovnickým hodnocením 1 bodu (Machovec, 1982).

4.2 Podkladové údaje

4.2.1 Areál ČZU

Areál České zemědělské univerzity se nachází v severní části Prahy, na levém břehu Vltavy v městské části Suchdol. Výměra Suchdola činí 4,31 km² a jeho zeměpisné souřadnice jsou 50°8'8" s. š. a 14°22'43" v. d. Kód katastrálního území je 729981 a hustota zalidnění činí 1 506 obyv./km². Co se týče dopravy na Suchdol, jedná se o dopravu pozemní. Stěžejní je silnice druhé třídy (II/240) vedoucí ulicí Kamýčká. V rámci pražského dopravního podniku je zde autobusová doprava spojující Suchdol se stanicí metra Dejvická.

Umístění Suchdola v katastrálním území



Zdroj: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Suchdol_\(Praha\)#/media/File:Praha_K%C3%9A_Suchdol.png](https://cs.wikipedia.org/wiki/Suchdol_(Praha)#/media/File:Praha_K%C3%9A_Suchdol.png)

Širší vztahy – doprava 1 : 50 000



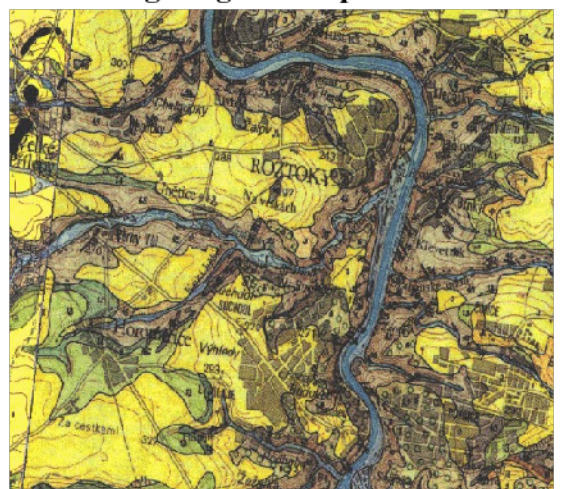
Zdroj: <https://www.google.cz/maps/@50.1320242,14.3756595,15z?hl=cs>

Mapa Suchdola s vrstevnicemi 1 : 25 000



Zdroj: <http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/>

Rastrová geologická mapa 1 : 150 000



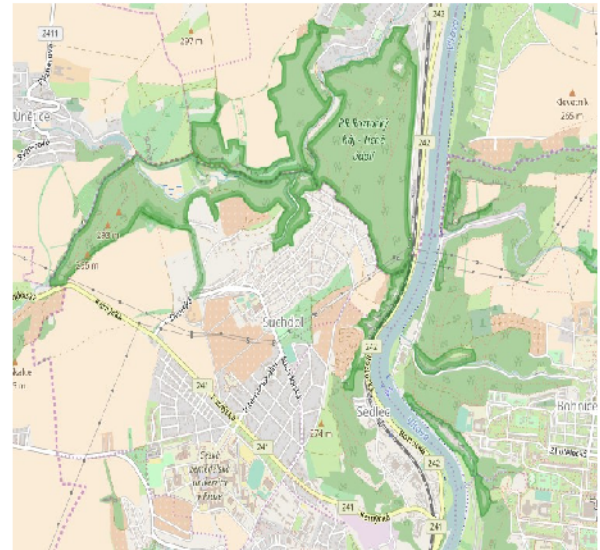
Zdroj: http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?Mapa=g50ras&t&y=744903&x=1039571&r=7500&s=1&legselect=0

Výškopis reliéfu

1 : 25 000

Mapa potenc. přiroz. vegetace

1:50 000



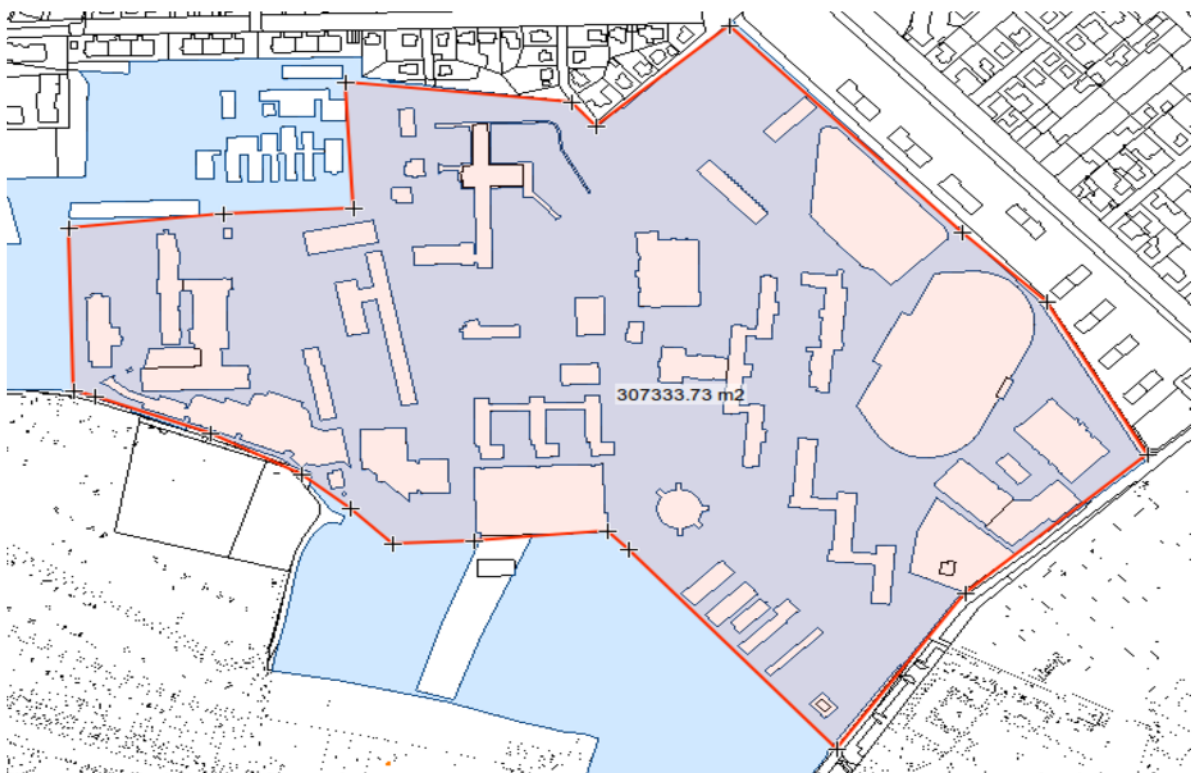
Zdroj: <http://ags.cuzk.cz/dmr/>

Zdroj: <http://drdsi.jrc.ec.europa.eu/tr/dataset/potencialni-pirozena-vegetacefe620>

Areál univerzity zabírá poměrně velikou část samotného Suchdola, jeho výměra činí přibližně 0,45 km². V rámci univerzity se zde nachází šest fakult, ubytovací koleje, provozní zahradnictví, skleníky, pokusný zemědělský pozemek a libosad.

Řešené území areálu ČZÚ

1 : 5000



Zdroj: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=2EDA9E08&MarQParam0=2334688101&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

4.2.2 Historie Areálu ČZU

Místo, kde se náš areál nachází se ve stabilním katastru z roku 1840 nazývá na Kladiwach. Při prvním, druhém a třetím vojenském mapování můžeme vidět, jak se Suchdol v letech 1764 – 1880 vyvíjel.

První vojenské mapování 1764 – 1783 1 : 35 000



Zdroj: <http://mapire.eu/en/map/firstsurvey/?bbox=1594382.3858472111%2C6467040.210469681%2C1606612.3103728394%2C6472285.701535751>

Druhé vojenské mapování 1836 – 1852 1 : 35 000



Zdroj: <http://mapire.eu/en/map/secondsurvey/bbox=1594382.3858472111%2C6210469681%2C16066123103728394%2C6472285.701535751>

Třetí vojenské mapování 1877 – 1880 1 : 50 000



Zdroj: http://archivnimapy.cuzk.cz/topo3vv25/3953/3953-001_index.html

Roku 1906 bylo schváleno zřízení zemědělského oddělení na ČVUT Františkem Josefem I. Prvním děkanem tohoto oboru byl profesor Julius Stoklasa. Studijní místa však nebyla dostatečná. Pronajímání prostor pro výuku na Vinohradech v Gröbeho vile se podařilo prosadit až po stávce studentů za zlepšení podmínek zemědělského studia. Po vzniku Československa byly obory povýšeny na fakulty a vznikla tak Vysoká škola zemědělského a lesního inženýrství. K výuce byly uvolněny statky v Uhříněvsi a Netlukách. V listopadu 1952 se fakulta oddělila od ČVUT. Vznikla samostatná univerzita pod názvem Vysoká škola zemědělská v Praze se třemi fakultami: agronomickou, provozně ekonomickou a mechanizační. Téhož roku začala příprava k výstavbě areálu na Suchdole.

Roku 1957 byla vypsána soutěž na návrh jeho realizace, vyhrál ji Ing. arch. Jan Čejka a realizaci zařídil stavební podnik Průmstav Praha. Od roku 1961 se postupně budovaly koleje, rektorát, aula, budovy fakult, skleníky a sportovní centrum ČZU (Zdroj: Mimořádný zpravodaj ČZU 2006). Závěrečnou fází bylo vybudování komunikací a parková úprava dle profesora Marečka, který navrhl vedle rozsáhlých travnatých ploch nepravidelné kulisovité pásy skupin stromů a keřů i solitéry různých dřevin (Zelený, 1990).

Roku 1995 byl název VŠZ změněn na ČZU.

Zde je ukázka pár fotografií zaznamenaných v raných časech tehdejší Vysoké školy zemědělské.

Pohled na rektorát, fotografie



Zdroj: [http://www.historiesuchdola.cz/galerie/skola_vysoka/album/slides/%C4%8Dzu%20%20\(P.Hejl\)vod.html](http://www.historiesuchdola.cz/galerie/skola_vysoka/album/slides/%C4%8Dzu%20%20(P.Hejl)vod.html)

Pohled na FAPPZ, pohlednice



Zdroj: [http://www.historiesuchdola.cz/galerie/skola_vysoka/album/slides/detail%20z%20pohlednice%20rektor%C3%A1%20%C5%A0%20\(t.Sommer\)vod.html](http://www.historiesuchdola.cz/galerie/skola_vysoka/album/slides/detail%20z%20pohlednice%20rektor%C3%A1%20%C5%A0%20(t.Sommer)vod.html)

Pohled na rektorát, fotografie 1977



Zdroj: http://www.historiesuchdola.cz/galerie/skola_vysoka/album/slides/rektora_t%20v_%201977%20vod.html

Pohled na PEF, fotografie



Zdroj: http://www.historiesuchdola.cz/galerie/skola_vysoka/album/slides/svysoka%20skola%20oldrich%20jirka%20vod.htm

4.2.3 Podmínky pro vegetaci

4.2.3.1 Klimatické podmínky

Nadmořská výška areálu činí přibližně 280 m. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 9°C a průměrné roční srážky okolo 500 mm (Zdroj: Meteorologická stanice ČZU). Nejčastěji jsou zde západní, jihozápadní a severozápadní větry. Areál celkově řadíme do mírně teplého a mírně suchého klimatického okrsku s převážně mírnou zimou (Zelený, 1990).

4.2.3.2 Geologické a pedologické podmínky

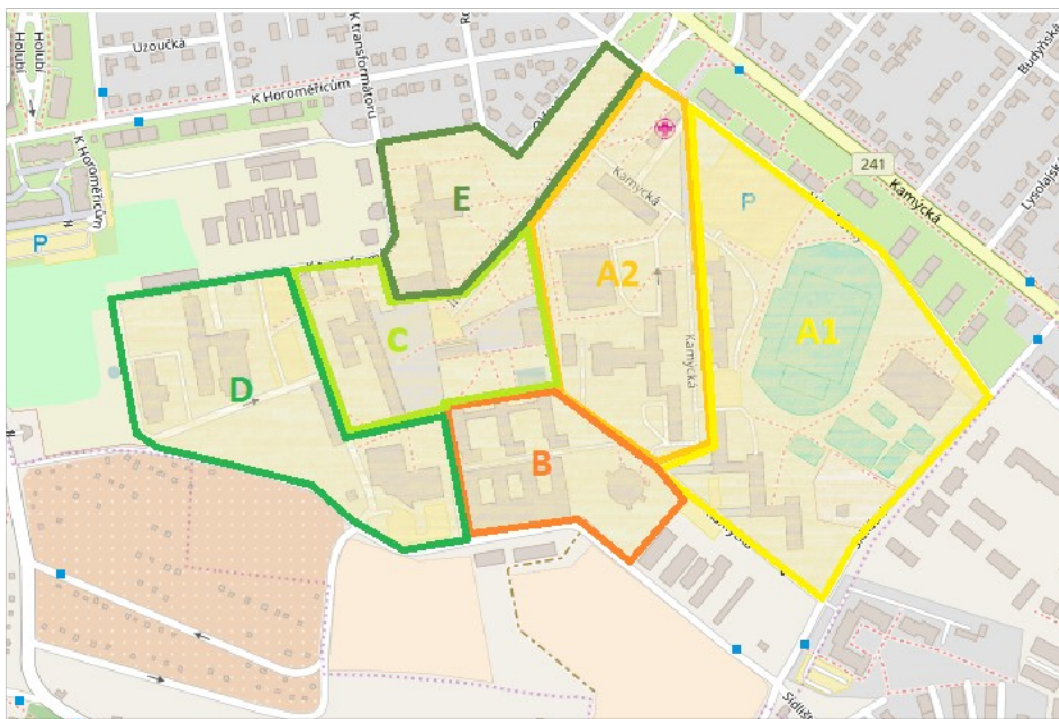
Geologické podloží :

Eratém: kenozoikum, útvar: neogén, kvartér
Oddělení: pliocén, pleistocén, suboddělení: pliocén svrchní, pleistocén spodní.
Hornina: písek, štěrk, typ horniny: sediment nezpevněný, zrnitost: písek, štěrk s příměsí prachu a jílu, barva: rezavěhnědá, soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, oblast: kvartér – terciér. (Zdroj: Rastrová geologická mapa ČR)

Půdy na Suchdole vyvinuté na spraších jsou hnědozemě s obsahem humusu přibližně 2,5 %. Koloidní systém je nasycený. Humusové horizonty dosahují přibližně 40 cm, horizonty zvýšeného jílu do 60 cm a poté přecházejí do karbonátových spraší. Jsou to půdy lehké, minerálně chudé, občasně středně těžké hnědozemního typu. Po každém stavebním procesu se však půda značně zhoršuje (Zelený, 1990).

4.3. Vlastní inventarizace

4.3.1 Analýza areálu



Zdroj: www.chartae-antiquae.cz/mapsets/

Areál jsem si nejprve zetapovala na části A1, A2, B, C, D, E pro lepší orientaci.

A1 (okrajová část kolejí a fakulty TV), **A2** (bližší kolejová a frekventovanější část), **B** (kruhovka, TF), **C** (centrum frekventovanosti fakult) **D** (okrajová část u libosadu, nové realizace) **E** (méně frekventovaná okrajová část u PEF) Nejdříve jsem procházela starší vegetaci a poté se zaměřila na nové výsadby. Areál má své individuální části, pro studijní účely či esteticky udržované plochy nacházející se převážně v centru nebo jako doplnění budov a volně nechané plochy v okrajových částech. Plochy stinných a vlhkých i suchých a slunečných stanovišť, dle toho jsou také situovány odpovídající výsadby. Nové výsadby navazují a doplňují původní realizaci prof. Marečka či vznikají u nově vzniklých budov a parkovišť v areálu ČZU.

Na první pohled je zde převážná zeleň z původních domácích druhů, nejvíce listnatých a jehličnatých stromů a keřů. Centrální části jsou pak doplněny novějšími výsadbami, obsahují více kultivarů, trvalek, zakrslých jehličnanů v nádobách či sezonních hlíznato - cibulovitých, letničkových a dvouletkových partií ve vyvýšených záhonech či nádobách.

Stinné stanoviště



Zdroj: autor

Sušší stanoviště



Zdroj: autor

Jehličnany v nádobách



Zdroj: autor

Sezonní dvouletky v nádobách



Zdroj: autor

4.3.2 Zjištění dat

Postupem dle metodiky profesora Machovce byl areál mapován a hodnoty vegetace měřeny a zaznamenávány. K určení dřevin pomohly publikace: Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků (Koblížek, 2008) a Shrubs (Phillips and Rix, 1991). Výšky dřevin byly měřeny dálkoměrem či odpočítáváním výšky dvoumetrového kolegy po celé výšce dřeviny. Šířka koruny byla měřena dvěma na sebe kolmými měřeními dálkoměrem či odkrokováním metrů. Obvod kmene byl měřen ve 130 cm či pod větvením s poznámkou výšky krejčovským metrem. Sadovnická hodnota posouzením zdravotního stavu a vitality dřeviny a věkové určení dle velikosti výsadby či porovnáním se stávajícími zaznamenanými taxony.

4.3.2.1 Starší vegetace

U starších výsadeb jsem hodnoty zjišťovala a poté do tabulek zaznamenala nynější hodnoty jejich stavu. Největší změny byly u stromořadí a skupin jehličnatých i listnatých stromů v areálu. K běžnému sestříhu keřů při vegetačním klidu byla zmlazena i část keřové

výsadby u Technické fakulty, u Provozně ekonomické fakulty byl u korkovníku amurského přes zimu proveden redukční řez se současným přivázáním ke sloupu budovy, kvůli stavebním změnám v jeho blízkosti.

Korkovník amurský u PEF



Zdroj: autor

Keře u TF



Zdroj: autor

4.3.2.2 Nové výsadby

Co se týče nových změn od poslední inventarizace, největší změnou je výstavba nové budovy Provozně ekonomické fakulty, kdy došlo k vykácení části lesního porostu, který tvoří hranici mezi areálem fakulty a zástavbou rodinných domků. Dále nově probíhající sadovnická realizace relaxační části PEF s budoucím altánem u hlavní budovy. Kromě dalších nových výsadeb je vhodné zmínit výsadbu pěti líp velkolistých ke 110. výročí naší univerzity. Každá lípa má své věnování jednomu okruhu či jednotlivci z lidí, kteří se o založení univerzity významně zasadili.

Výsadba lip k 110. výročí



Realizace u PEF



Zdroj: autor



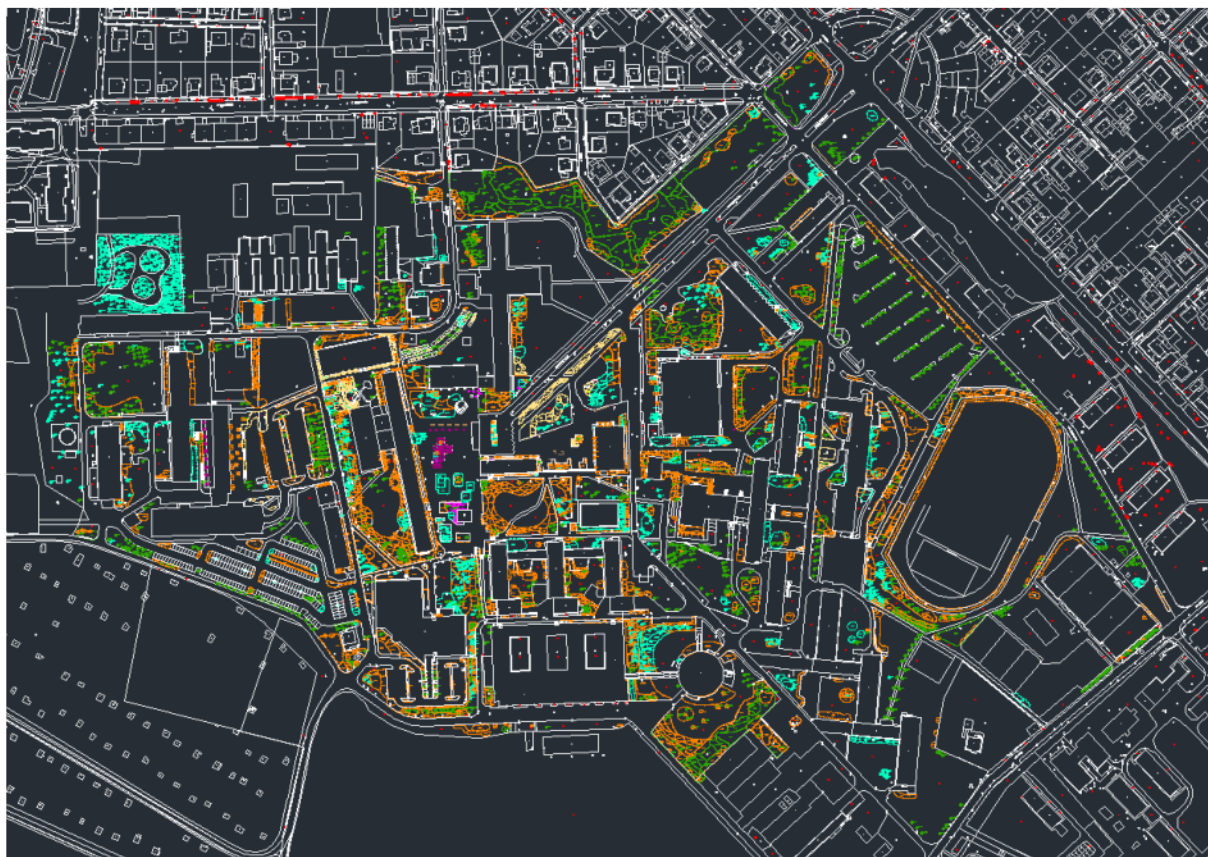
Zdroj: autor

4.3.3 Zanesení dat do tabulek

Po zjištění hodnot byla data zanesena či aktualizována v již stávajících excelových tabulkách inventarizace areálu ČZU, které jsou rozděleny na taxony pro listnaté stromy (značení ST), jehličnaté stromy (JS), listnaté keře (LK), jehličnaté keře (JK), trvalky, odstraněné výsadby a nové výsadby. Tyto tabulky budou spolu s mapou v příloženém CD v bakalářské práci.

4.3.4 AutoCAD mapa

Všechny změny byly zaznamenány do výkresové mapy v programu AutoCAD. Odstraněné dřeviny byly vymazány a nové či nezaznamenané dodány. Do mapy byla také vložena nově realizující se budova fakulty Provozně ekonomické a komunikace s ní související.



Zdroj: autor

4.3.5 Fotodokumentace

Jasminum nudiflorum, březem 2017



Zdroj: autor

Cornus mas, březem 2017



Zdroj: autor

Crocus vernus, březem 2017



Zdroj: autor

Forsythia x intermedia, březem 2017



Zdroj: autor

Rhododendron, březem 2017



Zdroj: autor

Viburnum farreri, březem 2017



Zdroj: autor

Záhon u JIH kolejí, listopad 2016



Zdroj: autor

Záhon u JIH kolejí, březen 2017



Zdroj: autor

***Acer*, listopad 2016**



Zdroj: autor

***Acer*, březen 2017**



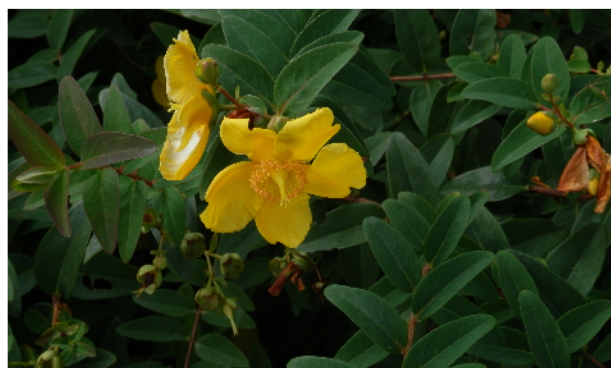
Zdroj: autor

Acer rubrum, březien 2017



Zdroj: autor

Hypericum 'Hidcote', září 2016



Zdroj: autor

Ilex aquifolium, listopad 2016



Zdroj: autor

Magnolia, prosinec 2016



Zdroj: autor

Chamaecyparis lawsoniana, prosinec 2016



Zdroj: autor

5. Výsledky

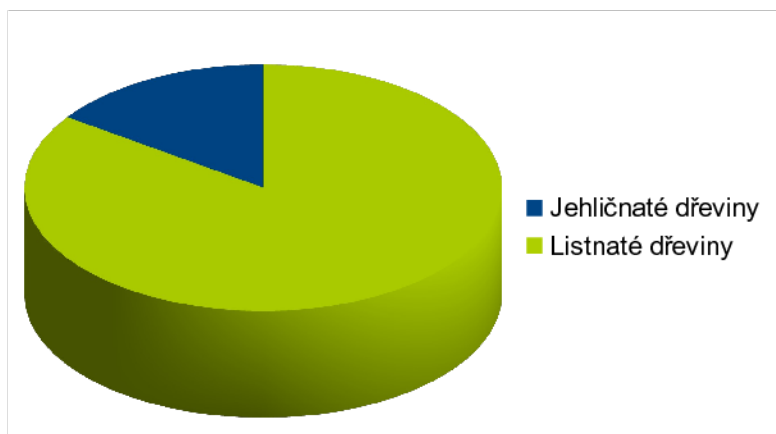
Na základě nových či aktualizovaných dat dodaných do tabulek se v areálu nachází 4829 dřevin, 4090 listnatých, z toho 1678 stromů a 2412 keřů. Jehličnanů je zde 739, z toho 503 stromů a 236 keřů. 2670 dřevin je zaznamenáno jako mladších 10 let, 2159 dřevin je pak ve stáří 10 let a více. Nejvíce se zde vyskytují dřeviny se sadovnickou hodnotou III. klasifikační třídy v počtu 2148, poté dřeviny s označením II. Třídy v počtu 1458 a I. třídy v počtu 896. Množství IV. a V třídy je nepatrné. Od minulé inventarizace bylo odstraněno 76 dřevin a 563 nově vysazeno.

Všechna data výsledků jsou v tabulkách na CD spolu s digitální mapou přiložené v této bakalářské práci, zde jsou vloženy pouze tabulky výsadeb nových a dřeviny odstraněné.

5.1 Grafy

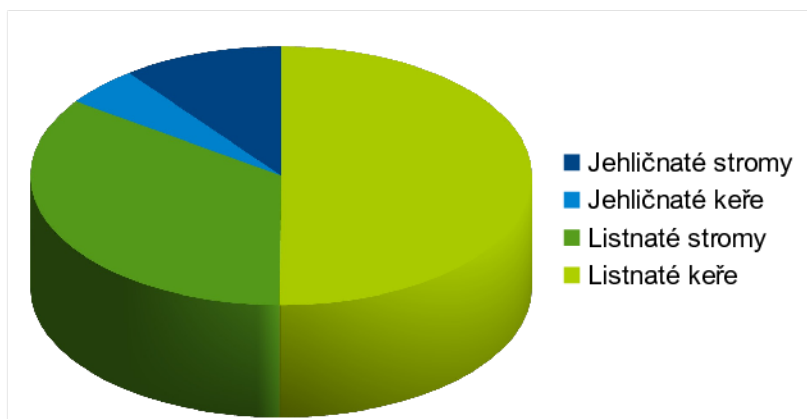
Graf 1

Jehličnaté a listnaté dřeviny v areálu



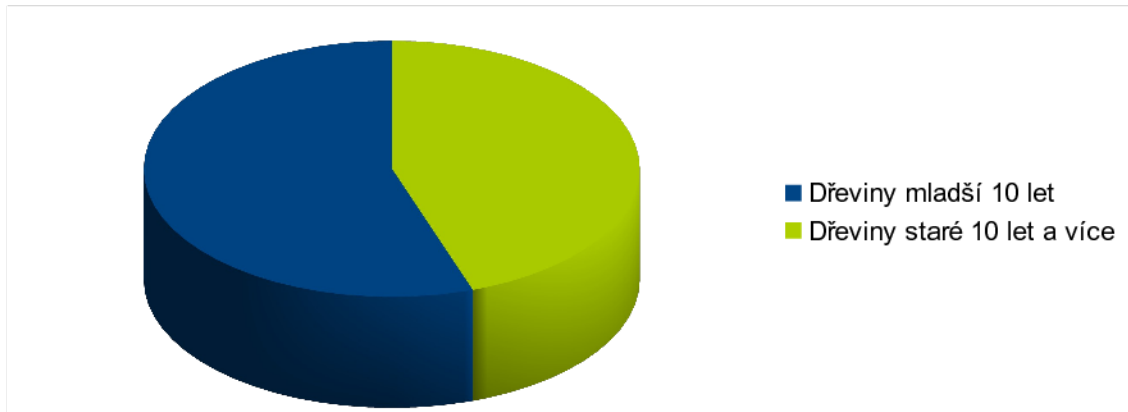
Graf 2

Jehličnaté keře a stromy, listnaté keře a stromy v areálu



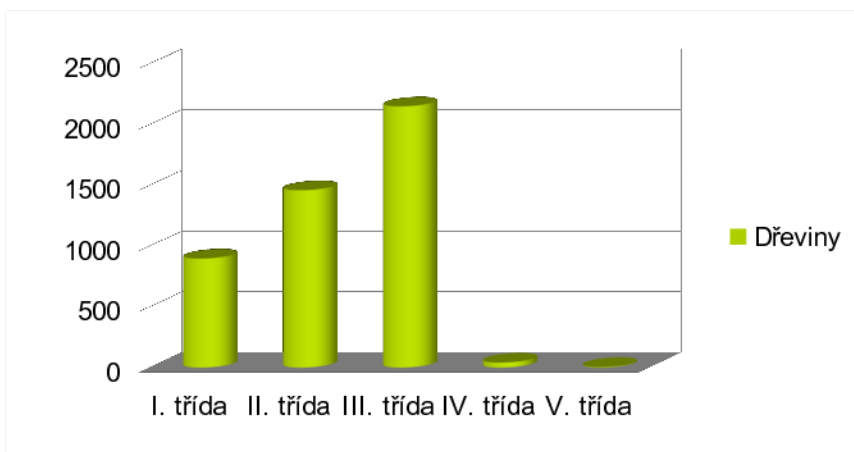
Graf 3

Stáří dřevin v areálu



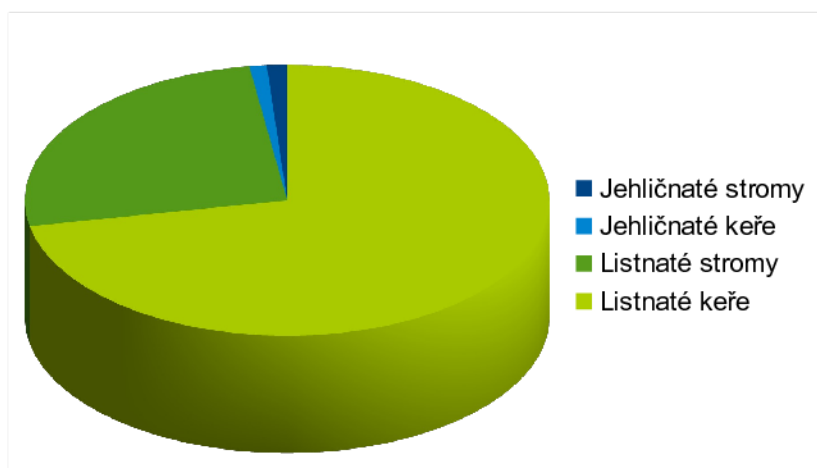
Graf 4

Sadovnická hodnota



Graf 5

Jehličnaté keře a stromy, listnaté keře a stromy NOVÝCH VÝSADEB



5.2 Tabulka nových výsadeb (titulní)

Název dřeviny	Kód	Obvod kmene (cm)	Výška dřeviny (m)	Věk	Sadovnícká hodnota	Šířka korun	Poznámky	Rozdělení dřevin	Počet
Acer platanoides	acepla132	13	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Acer platanoides	acepla133	14	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Acer platanoides	acepla134	15	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Acer platanoides	acepla135	16	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Acer platanoides	acepla136	14	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Acer rubra	acerub015	6	0-5	0-10	3	2	nová výsadba	LS	1
Acer rubra	acerub016	6	0-5	0-10	3	2	nová výsadba	LS	1
Acer rubra	acerub017	6	0-5	0-10	3	2	nová výsadba	LS	1
Betula pendula	betpen093	15	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Betula pendula	betpen094	23	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Betula jackemontii	betjac001	6	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LS	1
Betula jackemontii	betjac002	6	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LS	1
Betula jackemontii	betjac003	6	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LS	1
Carpinus betulus	carbet149		0-5	0-10	3	0,2	živý plot	LS	117
Prunus serrulata 'Kanzan'	pruserkan012	21	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Prunus serrulata 'Kanzan'	pruserkan013	21	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Prunus serrulata 'Kanzan'	pruserkan014	20	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Prunus serrulata 'Kanzan'	pruserkan015	20	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Prunus serrulata 'Kanzan'	pruserkan016	20	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Tilia cordata	tilcor027	20	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Tilia platyphylla	tilpla070	14	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Tilia platyphylla	tilpla071	15	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Tilia platyphylla	tilpla072	15	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Tilia platyphylla	tilpla073	16	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Tilia platyphylla	tilpla074	15	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LS	1
Amelanchier lamarckii	amelam003	10	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Amelanchier lamarckii	amelam004	10	0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Amelanchier lamarckii 'Ballerina'	amelamba001	15	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	1
Buxus sempervirens	buxsem026		0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Buxus sempervirens	buxsem027		0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Buxus sempervirens	buxsem028		0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Buxus sempervirens	buxsem029		0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Buxus sempervirens	buxsem030		0-5	0-10	3	1	nová výsadba	LK	1
Forsythia suspensa	forsus006		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	1
Forsythia suspensa	forsus007		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	1
Forsythia suspensa	forsus008		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	1
Cornus alba	coralb003		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	130
Cornus stolonifera 'Flaviramea'	corstofla005		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	40
Kerria japonica	kerjap001		0-5	0-10	2	0,5	nová výsadba	LK	50
Pyracantha coccinea	pyrcoc033		0-5	0-10	2	0,5	nová výsadba	LK	20
Laurocerasus officinalis	lauoff014		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	4
Laurocerasus officinalis	lauoff015		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	10
Paeonia 'Coral Sunset'	paecorsun001		0-5	0-10	3		nová výsadba	LK	7
Rhododendron yakushmanum 'Daniela'	rhoyakdan001		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	7
Rhododendron yakushmanum 'Daniela'	rhoyakdan002		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	8
Viburnum lantana	viblan007		0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	LK	4
Vinca minor 'Ralph Shugert'	vinminralshu001		0-5	0-10	3		nová výsadba	LK	10
Vinca minor 'Atropurpurea'	vinminatr001		0-5	0-10	3		nová výsadba	LK	1
Vinca minor 'Illumination'	vinminilu001		0-5	0-10	3		nová výsadba	LK	20
Pinus mugo 'Pumilio'	pinmugpum001	5	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	JS	1
Pinus mugo 'Pumilio'	pinmugpum002	5	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	JS	1
Pinus mugo 'Pumilio'	pinmugpum003	5	0-5	0-10	3	0,5	nová výsadba	JS	1

5.3 Tabulka odstraněných výsadb

Název dřeviny	Kód	Obvod kmene (cm)	Výška dřeviny (m)	Věk	Sadovnická hodnota	Šířka koruny	Poznámky	Rozdělení dřevin	Počet
Listnaté stromy									
Ailanthus altissima	ailalt002	159	5-10	20-30	3	6		LS	1
Carpinus betulus 'Fastigiata'	carbetfas001		5-10	10-20	3	3	vícekmén	LS	1
Carpinus betulus	carbet157	33	5-10	10-20	2	4		LS	1
Carpinus betulus	carbet158	41	5-10	10-20	2	4		LS	1
Carpinus betulus	carbet163	40	5-10	10-20	2	5		LS	1
Carpinus betulus	carbet164	47	5-10	10-20	2	5		LS	1
Carpinus betulus	carbet165	53	5-10	10-20	2	5		LS	1
Carpinus betulus	carbet166	32	5-10	10-20	2	6		LS	1
Carpinus betulus	carbet167	34,25	5-10	10-20	2	6		LS	1
Carpinus betulus	carbet168	54	5-10	10-20	2	5		LS	1
Carpinus betulus	carbet169	45	5-10	10-20	2	6		LS	1
Carpinus betulus	carbet170	34	5-10	10-20	2	5		LS	1
Carpinus betulus	carbet171	43	5-10	10-20	2	4		LS	1
Carpinus betulus	carbet115	65	10 - 15	40 - 60	2	5 - 10	část porostu	LS	5
Acer platanoides	acepla095	á103	15 - 20	20 - 40	1	5 - 10	část porostu	LS	15
Fagus sylvatica	fagsyl003	126	10 - 15	40 - 60	1	8		LS	1
Fagus sylvatica	fagsyl004	á120	10 - 15	40 - 60	1	10 - 15	část porostu	LS	5
Quercus rubra	querub009	á86	10 - 15	40 - 60	2	5 - 10	část porostu	LS	6
Listnaté keře									
Ribes alpinum	ribalp043		0-5	0-10	1			LK	1
Cornus sanguinea	corsan073		0-5	10-20	1			LK	1
Symphoricarpos albus	symalb040		0-5	0-10	2			LK	1
Cornus mas	cormas010		0-5	10-20	3			LK	1
Symphoricarpos albus	symalb011		0-5	20-30	2			LK	1
Lonicera tatarica	lontat029		0-5	10-20	2			LK	1
Lonicera tatarica	lontat030		0-5	10-20	3			LK	1
Cornus sanguinea	corsan025		0-5	0-10	3			LK	1
Akebia quinata	akequi001		0-5	10-20	2			LK	1
Viburnum rhytidophyllum	vibrhy005		0-5	0-10	2	2		LK	6
Potentilla fruticosa	potfru003		0-5	0-10	2			LK	1
Potentilla fruticosa	potfru004		0-5	0-10	2			LK	1
Jehličnaté stromy									
Thuja occidentalis	thuocc008	40	10-15	10-20	3	1		JS	12
Picea abies	picabi005	70	5-10	30-40	4	3	na pařez cca 1 m	JS	1
Taxus baccata	taxbac042		0-5	10-20	1			JK	1
Taxus baccata	taxbac043		0-5	10-20	1			JK	1

5.4 Kritická místa

V kontrastu s udržovanými úseky centrální části se v areálu nachází plochy, které jsou zanedbané či slouží jako obydlí pro sociálně slabší obyvatele. Zde je fotodokumentace s lokalizací míst, která by do budoucna bylo zapotřebí revitalizovat.

Zanedbané části u Katedry tělesné výchovy



Zdroj : autor



Nevzhledné části před Fakultou tropického zemědělství a Fakultou technickou



Zdroj: autor



Vegetace v areálu ČZU sloužící jako obydlí sociálně slabších jedinců



Zdroj: autor



6. Diskuse

Metodiky

Nejstarší metodikou je metodika podle prof. Machovce zaznamenaná roku 1982 v titulu Sadovnická dendrologie. Roku 2001 byla zaznamenaná metodika dle Pejchala a Šimka a nejnovější metodikou z těchto tří je AOPK metodika, Kolařík a kolektiv 2005. Tato metodika je ze všech tří nejpodrobnější, má také online přístup.

AOPK (2005) se dělí na řešení solitérních stromů, skupin stromů, skupin keřů a popínavých dřevin, Machovec (1982) tyto rozdělení konkrétně neřeší, Pejchal a Šimek (2001) se také soustředí na vymezení vegetačních prvků: Solitérní strom, skupina stromů, stromořadí, solitérní keř, skupiny keřů, nárost dřevin, živý plot.

V měření obvodu kmene ve výšce 130 cm se všechny tři metodiky shodují. AOPK (2005) udává v případě více kmenů vzorec na výpočet výsledné hodnoty, stejně tak u určení hodnoty z pařezu, u Machovcovi metodiky (1982) se zapisují všechny hodnoty, Pejchal a Šimek (2001) vyžadují zaznamenání nejsilnějšího kmene, ostatní do poznámek.

AOPK (2005) bere velkou zřetel na správnou odstupovou vzdálenost při měření výšky stromu, protože počítá s měřením pomocí výškoměru a také se zabývá výškou nasazení koruny, Machovec (1982) udává více možností, jak k hodnotě výšky stromu dojít a výškou nasazení koruny se vůbec nezabývá, Pejchal a Šimek (2001) řeší bázi koruny, což se počítá od výhonů s živými listy nejbliže k zemi v metrech.

Měření průměru koruny se u všech tří metodik shoduje.

Věkové stádium u Pejchala a Šimka (2001) se nemusí měřit pouze roky, jako u Machovce (1982), ale rozdělením na vývojová stadia: novou výsadbu, odrostlou výsadbu, stabilizovaného dospělého jedince, dospělého jedince a přestárlého jedince.

Machovec (1982) se zabývá hodnocením sadovnické hodnoty v pětibodovém hodnocení.

AOPK (2005) se zabývá konkrétními částmi vizuálního posouzení jako Fyziologická vitalita (defoliace koruny, změny formy větvení, vývoj výhonů), Zdravotní stav (míra mechanického poškození, škůdci a choroby), Objem koruny (procentuální vyhodnocení koruny odebrané nevhodným zásahem), Atraktivita umístění stromu (dle frekvence pohybu osob a estetické hodnoty v prostředí), Růstové podmínky stromu (dle prostoru umístění dřeviny), Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem (aktivita doprovodných organismů),

Biologický význam taxonu (specifika druhu), Biologický význam stanoviště (rozdělení uskupení dřevin). Z těchto jednotlivých částí vychází celková sadovnická hodnota.

Pejchal a Šimek (2001) tuto problematiku také podrobněji rozvádí a v kvalitativních údajích

řeší vitalitu, zdravotní stav i se stupnicemi poškození jednotlivých částí (poškození kmene, koruny, výskyt hnilob a dutin, výskyt suchých větví), provozní bezpečnost, pěstební stav a hodnocení potenciálu pětibodovým systémem. U keřů pak řeší procentické zastoupení, výměru, pokryvnost a sadovnickou hodnotu.

Metodika profesora Machovce (1982) je v praxi nejjednodušší, protože nezabíhá do detailů vizuálního hodnocení jako ostatní metodiky. Postupuje se při ní v tak velkém množství dřevin velmi dobře. Vybrána byla však primárně z důvodu, že se jedná o reinventarizaci a předchůdci vypracovávali svou práci právě touto metodikou, tudíž v ní pokračuje i práce má.

V porovnání s předchozí prací tohoto tématu (Talácko, 2016) jsem se více soustředila na podklady a historii Suchdola i areálu univerzity. V literární rešerši jsem se zaměřila v užším směru na veřejnou zeleň a její typy v urbanizovaném prostředí na rozdíl od kolegy, který se zabýval hlavně rozdělením zeleně podle různých kritérií. Má práce obsahuje více grafických podkladů, u kolegy převažuje text. Co se týče praktické části, jsou jeho změny v areálu většího rozsahu, než změny z tohoto roku. Jeho zadáním byl návrh na drobnou změnu sadovnických úprav, což v mém zadání nebylo. Ovšem ve výsledcích přikládám fotografie úseků s jejich umístěním, které vyžadují revitalizaci či zvýšení údržby.

Když zhlédnu výsledky minulé práce a změny, které byly mnou zaznamenány, sedí číselně jen přibližně. Důvody mohou být buď počítání jednotlivých dřevin v rámci taxonů bez rozpočítání kolonky počet kusů v minulé práci či změny ve starších výsadbách, které byly aktualizovány. Poměr sadovnické hodnoty a ostatních údajů se víceméně shodují. Co se týče odstranění dřevin kvůli výstavbě v areálu, nebylo možné získat přesný počet pokácených druhů, tudíž jsem postupovala s použitím výměry vykácené oblasti, na kterou jsem použila koeficient počtu kusů z opakovaného měření v úseku 10 x 10 metrů.

7. Závěr

Bakalářská práce požadovala praktickou část, která byla dle zmiňované metodiky profesora Machovce (1983) prováděna v areálu. Dále programovou část, kdy bylo třeba pohybovat se současně v Microsoft Excelu a AutoCADu, kvůli vkládání hodnot do tabulek a dřevin do digitální mapy. Poté literární část se zaznamenanými tituly a podkladovými údaji a externí fotodokumentaci vkládanou na mapserver (http://www.hsrs.cz/mapserv/czu_dhtml/). Požadované cíle bakalářské práce byly postupně splněny. Dle výsledků se od poslední inventarizace odstranilo 76 dřevin, z toho 45 listnatých stromů, 16 listnatých keřů a 15 jehličnatých stromů. Nově vysazených bylo nejvíce listnatých keřů s počtem 405 kusů, listnatých stromů 145 kusů a jehličnanů pouze 13 kusů. Nejvíce se o změny zasadila nová realizace budovy PEF, kvůli které byla pokácena část lesního porostu na severní hranici areálu, dále nová relaxační část u PEF nazývaná též botanická zahrada PEF, která je tvořena hlavně keřovými a trvalkovými výsadbami. Celkově areál působí kontrastním dojmem minimálně ošetřovaných volných ploch a bohatou výsadbou u nových budov. Je nutno říci, že centrální část je velice dobře udržovaná a na první pohled je prostředí univerzity příjemné. Díky zeleni je zdravě a esteticky působivé, až dostává dojem parkového stylu, čímž se každá univerzita pyšnit rozhodně nemůže.

8. Seznam použité literatury

- Brookes, J. 1984. The Garden Book. Dorling Kindersley Limited. London. p. 288. ISBN: 0863180213.
- Brookes, J. 1989. The New Small Garden Book. Dorling Kindersley Limited. London. p. 224. ISBN: 0863187412.
- Coombes, A. 2004. Trees. Dorling Kindersley Publishers Ltd. London. p. 224. ISBN 10: 0751338729.
- Gottwald, A. 1963. Snížená vlhkost vzduchu v Praze. Meteorologické zprávy č. 16. Praha.
- Hurych, V. a kol. 1984. Sadovnictví 1. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. s. 349. ISBN: 0707684.
- Hurych, V. 2003. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. Květ. Praha. s. 203. ISBN: 80-85362-46-5.
- Kelly, J. 1995. The gardener's guide to trees & shrubs. David & Charles book. UK. p. 640. ISBN: 07153 0130 6.
- Koblížek, J. 2006. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Sursum. Tišnov. s. 730. ISBN 80-732-3117-4.
- Křížek, M. 2016. Praktikum morfometrických analýz reliéfu. Karolinum. Praha. s. 178. ISBN: 978-80-246-3244-5.
- Machovec, J. 1982. Sadovnická dendrologie. SPN. Praha. s. 246.
- Machovec, J., Machovec, J. 2005. Sadovník a krajinář v průsečíku profesních střetů. s. 7 – 21. In: Sborník přednášek; 31. seminář: Životní prostředí a veřejná zeleň ve městech a obcích. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví. Průhonice. s. 110. ISBN: 80-85116-40-5.
- Machovec, J., Grulich, J., Vacek, O. 2013. Metodika oceňování trvalé zeleně vegetačních prvků. Katedra zahradní a krajinné architektury, FAPPZ, ČZU Praha. Praha. s. 95. ISBN: 978-80-213-2387-2.
- Marcus, C. C., Sachs, N. A. 2014. Therapeutic Landscapes. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken. p. 326. ISBN: 978-1-118-23191-3.
- Mareček, J. 1992. Zahrada. NORIS. Praha. s. 303. ISBN: 80-900908-1-8.
- Otruba, I. 2002. Zahradní architektura Tvorba zahrad a parků. ERA. Šlapanice. s. 357. ISBN: 80-86517-28-4.
- Phillips, R., Rix, M., Rix, A. 1991. Shrubs. Pan Books. London. s. 288. ISBN: 03-303-0258-2.

- Pejchal, M., Šimek, P. 2001. Dendrologický potenciál. s. 16-19. In: Potenciál v zahradní a krajinářské tvorbě: Luhačovice 2001. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu. Praha.
- Ryšán, M. a kol. 1991. Začínáme zahrádkařit. Zemědělské nakladatelství BRÁZDA. Praha. s. 256. ISBN: 80-209-0151-5.
- Strnad, E. 1996. Předpovídáme si počasí. Papyrus; Viener. Vimperk. s. 225. ISBN: 80-85776-61-8; 80-901476-9-0.
- Šimek, P. 2003. Udržovací péče o zeleň. Systémové aspekty managementu péče o sídelní zeleň. s. 7-11. In: Sborník vybraných přednášek ze semináře konaného v Luhačovicích v roce 2003 v rámci Dnů zahradní a krajinářské tvorby; Luhačovice 2003. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu. s. 125. ISBN: 80-902910-5-8.
- Wagner, B. 1990. Sadovnická tvorba 2. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. s. 328. ISBN: 80-209-0112-4.
- Zelený, V. 1990. Dřeviny areálu Vysoké školy zemědělské v Praze. Vysoká škola zemědělská. Praha. s. 119. ISBN: 80-213-0033-7.
- Zogata, J. 1988. Veřejná zeleň. Blok v Brně. Brno. s. 168.

Internetové zdroje

- Pivec, J. Meteorologická stanice České zemědělské univerzity. [online]. ČZU. 18. dubna 2017. [cit. 2017-02-12]. Dostupné z <<http://meteostanice.agrobiologie.cz>>.
- Vaňatová, P. Časopis živá univerzita. Zpravodaj - mimořádné číslo. [online]. ČZU. Červen 2006. Leden 2017. [cit. 2017-03-01]. Dostupné z <<https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7701-pr-a-media/r-8557-casopis-ziva-univerzita>>.
- Čejchanová, A. Geologická rastrová mapa 1: 50 000. Česká geologická služba. [online]. Digitální mapový archiv. 6. prosince 2012. [cit. 2017-01-08]. Dostupné z <http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?Mapa=g50rast&y=744903&x=1039571&r=7500&s=1&legselect=0>.
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [online]. Resort životního prostředí. Duben 2012. [cit. 2017-04-01]. Dostupné z <<http://www.ochranaprirody.cz/metodicka-podpora/metodiky-aopk-cr/>>.