

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Petra Jarešová

Obor studia: Zahradní tvorba

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

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor(ka) uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13.4.2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu své diplomové práce panu Ing. Miroslavu Kuntovi, PhD., za vstřícné vedení. Dále bych poděkovala panu Mgr. Ing. Pavlu Michálkovi, Ph.D. z katedry Psychologie na Provozně ekonomické fakultě za pomoc při zpracování dotazníku k mé diplomové práci a všem, kteří mi pomáhali a podporovali mě během psaní.

Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU

Souhrn

Tato diplomová práce volně navazuje na mou bakalářskou práci Reinventory dřevin areálu ČZU v Praze a vytvoření digitalizované mapy tohoto areálu z roku 2015, kde jsem hodnotila především dendroflóru. Náplní této diplomové práce je zhodnocení současného stavu jak formou kompozičních a obytných analýz, tak pomocí reinventory mé i aktuální, která proběhla v roce 2016. Pro zhodnocení současného stavu byl zpracován dotazník, který hodnotí spokojenost studentů, zaměstnanců a návštěvníků areálu ČZU. Součástí práce je i historický průzkum, který mapuje nejen vývoj areálu a ČZU, ale i obce Suchdol, kde se univerzitní areál nachází. První literární zmínka o obci Suchdol pochází z roku 1045.

V literárním přehledu jsou rozebrány funkce zeleně, které jsou hlavním důvodem, proč zeleň vysazujeme a jejich vliv na zdraví člověka. Dále je zde popsána historie zahradní architektury od počátků v Egyptě a Orientu až do období po 2. světové válce a současnosti. Jelikož se jedná o univerzitní areál, byla do literárního přehledu zahrnuta i historie vzdělávacích areálů a jejich rozdělení dle úrovně vzdělávání.

Součástí práce je i návrh rekonstrukce části areálu, který byl na základě analýz vybrán. Pro tuto část areálu byla také pořízena fotodokumentace. Toto území bylo dále analyzováno pomocí inventarizace dřevin, u které byla použita metodika dle Machovce (1982). Dále analýza cestních sítí, negativ a pozitiv území a užších územních vztahů. Z těchto analýz dále vznikl koncept a studie pro rekonstrukci vybrané části. Hlavní myšlenkou bylo vytvořit především obytný prostor, jelikož hlavním negativem byl nedostatek posezení. Návrh byl rozdělen na několik tematických míst. Před fakultou tropického zemědělství byla navržena výsadba rostlin původem ze subtropů a tropů, aby se zaměřením fakulty korespondoval. Dále byla rekonstruována pěší cesta a prostor byl doplněn o keřové a květinové výsadby.

Veškeré myšlenky návrhu byly zpracovány pomocí vizualizací a na základě osazovacího plánu a celkové studie byl zpracován položkový rozpočet řešeného návrhu.

Klíčová slova: areál ČZU, historický průzkum, zeleň, sadovnické úpravy

Evaluation of the present state, historical survey and the proposal for reconstruction the CULS area

Summary

This thesis is a continuation of my bachelor thesis Reinventory of woody plants in CULS area in Prague and elaboration of the digital map of this area from 2015 where I evaluated primarily vegetation. The aim of this thesis is to evaluate the current state of both form and compositional analysis of residential and using, my reinventory and current reinventory, which took place in 2016. To assess the current state was prepared questionnaire, which assesses the satisfaction of students, staff and visitors to the university campus. The work also includes a historical survey that looks not only at the development of the area and the CUA, but also the village Suchdol, where the campus is located. The first written mention of the village Suchdol comes from the 1045th

The literature review are discussed green features, which are the main reason greenery planted and their impact on human health. There is also described the history of landscape architecture from its beginnings in Egypt and the Orient to the period after World War 2 and the present. Since it is a university campus, it was in literature review also included educational campuses and their breakdown by level of education.

The work also includes design of the reconstruction of the complex, which was based on the analysis chosen. For this part of the complex was also taken photographs. This area was further analyzed by the inventory of trees in which the methodology used by Machovec (1982). Further analysis honorary networks, positive and negative territory and closer regional relations. These analyzes also created a concept study for the reconstruction of selected parts. The idea was to create a living space especially since the main downside was the lack of seating. The proposal was divided into several thematic areas. Before the Faculty of Tropical Agriculture was proposed planting native plants from the tropics and subtropics to focus faculty corresponded. Further, the reconstructed pedestrian path, and the area was accompanied by shrub and flower planting. All design ideas were developed using visualisations and on the basis of the setting and the overall plan for the study was drawn solved itemized budget proposal.

Keywords: the university campus, historical research, greenery, landscaping modifications

Obsah	
1 Úvod	1
2 Cíl práce	1
3 Literární přehled současného stavu problematiky	2
3.1 Funkce zeleně	2
3.1.1 Mikroklimatická funkce	2
3.1.2 Hygienická funkce	2
3.1.3 Estetická a kulturní funkce	2
3.1.4 Psychická a rekreační funkce	3
3.1.5 Hospodářská a ekonomická funkce	3
3.2 Historický vývoj zahradní architektury	3
3.2.1 Egypt a Orient	3
3.2.2 Řecko-římské zahrady	3
3.2.3 Byzantské a islámské zahrady	4
3.2.4 Středověké zahrady	4
3.2.5 Renesanční a manýristické zahrady	4
3.2.6 Barokní a rokokové zahrady	4
3.2.7 Krajinářské zahrady 18. století	5
3.2.8 Zahradní architektura 19. století	5
3.2.9 Secesní zahrady a moderna	5
3.2.10 Zahrady poválečného období až do současnosti	5
3.3 Zeleň součástí vzdělávacích areálů	6
3.3.1 Klášterní zahrady	6
3.3.2 Školní zahrady	6
3.3.3 Zahrady mateřských škol	7
3.3.4 Zahrady základních škol	8
3.3.5 Zahrady středních škol	8
3.3.6 Areály vysokých a vyšších odborných škol	8
4 Zhodnocení podkladových údajů	9
4.1 Historický průzkum	9
4.1.1 Historie obce Suchdol v literárních pramenech	9
4.1.2 Historie obce Suchdol v historických mapách	9
4.1.3 Historie ČZU a jeho areálu	11
4.1.4 Současnost	12
4.2 Širší územní vztahy	12
4.3 Přírodní podmínky	13
4.3.1 Geologie a pedologie Suchdola	13
4.3.2 Klimatické podmínky	13
4.3.3 Rostlinný a živočišný potenciál	14
4.4 Územně plánovací dokumentace	14
4.4.1 Plán využití ploch	14
4.4.2 Vymezení zastavitelného území	15
4.4.3 Podrobné členění ploch zeleně	15
4.5 Dotazníkové šetření	15
4.6 Zhodnocení dendroflóry areálu	17
4.6.1 Výsledky reinventarizace dřevin	17
4.6.2 Kompoziční zhodnocení dendroflóry	17
5 Vlastní projekt	18
5.1 Užší územní vztahy	18
5.2 Fotodokumentace	19
5.3 Inventarizace dřevin	21
5.3.1 Zaměření	21
5.3.2 Druhové určení	21
5.3.3 Zaměření velikostních hodnot	21
5.3.4 Vymezení hodnot porostů	22
5.3.5 Určení věkové kategorie	22
5.3.6 Vlastní inventarizace	23
5.4 Plán kácení	27
5.5 Cestní síť	27
5.6 Negativa a pozitiva	27
5.7 Koncept	27
5.8 Studie	28
5.8.1 Mobiliiář	28
5.8.2 Štěrková cesta	28
5.9 Osazovací plán	28
5.10 Vizualizace	29
5.11 Rozpočet	31
6 Diskuze	34

7	Závěr.....	35	8.2	Internetové zdroje.....	36
8	Seznam literatury.....	36	9	Seznam příloh	37
8.1	Literární zdroje.....	36	10	Samostatné přílohy.....	37

1 Úvod

Úvodem své práce bych se ráda zamyslela nad výrokem britského fyzika, přírodovědce a teoretika vědy Johna Desmonda Bernala, který řekl, že: " ... je třeba prozkoumat minulost, abychom pochopili přítomnost a ovládli budoucnost". Tato myšlenka je základem nejen vědecké činnosti, ale i zahradní architektury. Mnohé historické zahradní styly čerpaly z minulosti, učily se z ní a stala se základními kameny stylů nových.

Součástí diplomové práce je historický průzkum, který čerpá ze dvou zdrojů. Jedním z nich jsou mapové podklady. Mnoho důležitých informací lze čerpat z historického mapování jinak známého jako Müllerovo mapování. Tato mapa Čech byla dále podkladem pro vojenská mapování, která probíhala v letech 1764–1880. Tato činnost pokračuje až do současnosti, přesto, že její význam již nemá válečné účely. Dalším zdrojem jsou pak literární prameny, které mohou detailně zachycovat území a mít tak nedocenitelnou hodnotu pro průzkum.

Historie areálu ČZU sahá až do r. 1957, kdy započala stavba. Letošním rokem tedy areál oslaví 60 let své existence. Během jeho rozvoje došlo k mnoha přestavbám a také k mnoha výsadbám zeleně, která je pro život člověka velice důležitá. Dendroflóra areálu plní funkci nejen hygienickou, mikroklimatickou a psychologickou, ale také rekreační a naučnou. V areálu se nachází mnoho zajímavých taxonů, které jsou předmětem studia a potěchou oka. Přesto, že zcela nespĺňují původní koncept, který zahrnoval druhy přirozené potenciální vegetace, mají v areálu své místo a vnášejí do něj určitou dynamiku.

2 Cíl práce

Cílem práce je zhodnocení současného stavu dendroflóry vlastní reinventarizací, která proběhla v roce 2015 a aktuální reinventarizace z roku 2016. Zmapováním historického vývoje pomocí literárních pramenů a historických mapových podkladů budou zjištěny informace o vývoji řešené lokality. Areál bude rozdělen na řešené celky a bude zde zhodnocena výsadba dřevin, účel výsadby, její estetické vlastnosti a zda plní svou požadovanou funkci. Pro hodnocení areálu bude vytvořen i dotazník, který bude hodnotit vztah navštěvujících k areálu, jejich názory na výsadbu, orientaci, vybavení a zda využívají veškerý potenciál zeleně v areálu.

Dále budou zpracovány analýzy přírodních podmínek, které budou hodnotit především klimatické podmínky území, geologické a pedologické vlastnosti, přirozenou potenciální vegetaci. Pro území budou zpracovány i údaje z územně plánovací dokumentace, které budou řešit především plán využití ploch, zastavitelnost území a podrobné členění ploch zeleně. Na základě analýz bude vybrána nefungující nebo jinak nevhodná část areálu a bude zde navržena rekonstrukce.

Tato část bude dále zanalyzována. Aby byla jasná představa o současném stavu, bude pro území zpracována fotodokumentace, inventarizace dřevin, analýza cestních sítí a negativní a pozitivní působení. Na základě analýz bude zpracován koncept návrhu rekonstrukce, který bude dále zpracován jako studie. Součástí návrhu bude i detailní osazovací plán s tabulkami navrženého sortimentu s výškou, dobou a barvou kvetení. Hlavní myšlenky studie budou zpracovány jako vizualizace pomocí digitálního softwaru.

3 Literární přehled současného stavu problematiky

3.1 Funkce zeleně

3.1.1 Mikroklimatická funkce

Jedním z hlavních významů mikroklimatické funkce je zvyšování vzdušné vlhkosti. Jedním z možných zdrojů jsou rostliny, svými životními pochody pomocí průduchů uvolňují vodní páru do ovzduší a tím ho ochlazují. Zvyšování vzdušné vlhkosti vede ke snížení teploty v porostu, a tak dochází k vyrovnávání rozdílů teplot mezi dnem a nocí. Teplota v porostu je zpravidla o 3 °C nižší proti okolí. Další možnostmi jsou pak povrchové vodní zdroje jako jsou vodoteče nebo stojaté vodní plochy. Výparem je vzduch ochlazován a tím je v okolí pocitově příjemněji než na jiném místě, kde se rostliny ani vodní zdroje nevyskytují. Jedná se především o teplé měsíce, kdy se teploty vzduchu pohybují okolo 30 °C.

Dále také rostlinný porost ovlivňuje proudění vzduchu jak vertikální, tak horizontální. V sídelní krajině je především vhodný na vytvoření závětrí. Na komunikacích pak jako větrolamy podél silnic. Jízda jednostopých, ale i dvoustopých vozidel tak není ovlivňována bočními větry (Wagner, 1990).

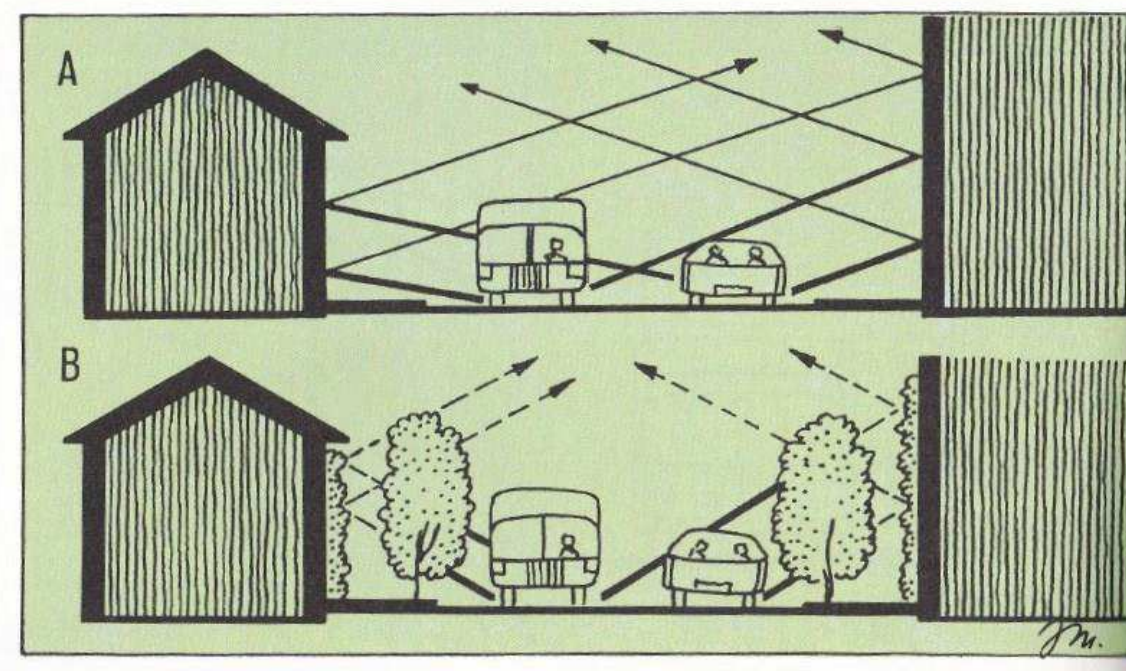
Na zahradách a parcích by však nemělo jít o úplné vytvoření bezvětrí. Vytvoření mírného proudění je důležité především z hygienického a pěstitelského důvodu. Na místech bez proudění vzduchu dochází k hromadění jak prachu a pylu, tak k vyšší vlhkosti, která podporuje rozšíření houbových chorob v porostu. K vytvoření bezvětrí v malém prostoru se mohou použít např. konstrukce s popínavými rostlinami, zídky, stříhané i volně rostoucí keře nebo zapojené jehličnaté porosty s hustým větvením od země (Mareček, 1992).

3.1.2 Hygienická funkce

Hlavním aspektem hygienické funkce zeleně je zásobování ovzduší kyslíkem. Veškeré organismy při dýchání vylučují do ovzduší oxid uhličitý, včetně rostlin. Ty ho však dokážou i dále zpracovat při fotosyntéze a vylučovat vedlejší produkt kyslík. Jsou také důležité při snižování patogenních mikroorganismů, především aromatické dřeviny vylučující vonné silice a pryskyřici. Další důležitou vlastností zeleně je i protiprašná funkce. Vysazováním zeleně, tj. stromů, keřů a zakládáním trávníků jako celistvé plochy se vytváří velká sedimentační plocha, kde se prach vertikálním prouděním vzduchu uchytí a následnými dešti se smyje do spodních vrstev půdy. Omezuje se tím také výskyt smogu (Wagner, 1990).

Dřeviny mají také dobrou protihlukovou vlastnost, vysazují se jak ve městech, aby se docílilo pohody, při pobytu v centru, tak podél rušných komunikací, aby se snížil hluk z provozu a jak uvádí Wagner (1990): „*Vegetace vysázená ve správné výškové gradaci neodráží hluk zpět do vozovky, ale hluk rozkládá a zpříjemňuje tak cestování.*“

Obr. 1 – Protihluková funkce. A – Hlučnost v ulici bez vegetace se násobí velkým počtem odrazů zvukových vln od stěn budov. B – Bohatá uliční zeleň účinkem své listové mozaiky zvukové vlny tlumí a tím intenzitu odražených zvukových vln zeslabuje.



(Mareček, 1992)

Účinnost se zvyšuje s rostoucí hustotou porostu a množstvím vytvořených mezer. Zvuková energie se tím tlumí, čím více prochází různorodě hustými porosty. Zároveň čím mají dřeviny větší listovou plochu nebo větší množství listů, tím jsou v protihlukové ochraně účinnější. Dobrymi pomocníky jsou také jehličnany a hustě rostoucí trávníky (Mareček, 1992).

3.1.3 Estetická a kulturní funkce

Již civilizace starého Egypta věděla o pozitivních účincích rostlin na okolí člověka. Rostliny soustřeďovali na místa, kde se prováděli nejrůznější obřady, pohřby, reprezentativní události nebo jen odpolední odpočinek. Součástí zahrad byly i vodní nádrže a mezi používaným sortimentem pravidelných tvarů byly cedry, datlovníky a platany (Pacáková-Hošťálková a kol., 2004).

Začali pěstovat květiny v nádobách a znali přesazování vzrostlých rostlin. Zahrady však byly obehnané zdmi a nenavazovaly na dům. Zdi se nepovažovaly za něco rušivého, naopak byly

zdobeny malbami a malovanými vázami. Terén byl srovnán a dřeviny byly ořezány do umělých tvarů, pokud nebyly uměle upraveny, byly udržovány přesné linie při vysazování. Vodnímu prvku byla vtisknuta obdélníková forma. Tyto zahrady se neměly jevit přírodně, naopak za krásné se považovaly úpravy, na kterých bylo vidět nákladné úsilí (Repton, 1907).

V současnosti je udržovaná zeleň na každém kroku. Je součástí významných budov jako jsou nemocnice, areály lázní a sanatorií, sportovišť, koupališť, ale i dětských hřišť. Jak uvádí Wagner (1990): *“ čím je lidský organismus mladší, tím spíše přijímá návyky, a to jak kladné tak i záporné. Proto se musí estetické výchově věnovat ta největší péče, neboť tvoří základ lidského étosu. Proto úpravnost školních zahrad by měla být příkladem pro celý sídelní útvar. “*

3.1.4 Psychická a rekreační funkce

Již proběhlo mnoho studií a je prokázáno, že pobyt v přírodě má pozitivní vliv na psychický stav člověka. Proto jsou areály zdravotnických zařízení často zasazeny do okrasného parku nebo je součástí areálu zahrada, kde se mohou pacienti procházet. Pro léčebný proces je to jedním z kladných faktorů léčby. Přírodní kompozice působí na každého jinak. Jelikož na míru zážitku má vliv povahový charakter člověka, jiný pocit bude mít sangvinik, choleric, melancholik nebo flegmatik. Samozřejmě to není hlavním faktorem, dále také působí momentální počasí, roční a denní doba a nálada jedince. Zda požitek sdílí sám, se skupinou nebo v páru (Wagner, 1990).

Dalším důvodem, proč se lidé obklopují zelení je rekreace. Vlivem husté zástavby ve městech a všudypřítomnému betonu se zvyšuje potřeba z tohoto prostředí uniknout. K tomu slouží především různé lesoparky nebo botanické a zoologické zahrady.

3.1.5 Hospodářská a ekonomická funkce

Funkce hospodářská a ekonomická se především odvíjí od potřeb lidstva. Už v minulosti byly jedním z hlavních obchodních artiklů přírodní materiály. Již Peršané obchodovali s hrnkovými rostlinami. Dalším důležitým zdrojem byly lesy, které byly zdrojem dřeva používaného ke stavbě, topení a výrobě nejrůznějších nástrojů a pomůcek. I v dnešní době má dřevní průmysl své místo v obchodování. Potřeba papíru stále je i přes dnešní modernizovanou dobu, přesto se od masivního kácení ustupuje. Lesy jako takové jsou především zdrojem kyslíku, to je z environmentální hlediska hlavním limitem kácení.

Dalším významným hospodářským faktorem jsou sady a zelinářské podniky. Pěstují se zde ovocné druhy a zelenina, která se dále zpracovává v potravinářském průmyslu. U nás má hospodářský význam staré kořeny. Zahrady byli především samo zásobním produkčním místem pro rodiny, získávali z půdy nutričně bohaté plodiny po celé vegetační období (Mareček, 1992).

Velkovýroba však umožnila pěstování více kusů zeleniny a ovoce za nižší náklady a vznikla nová pracovní místa, čímž se podpořil trh práce. Zároveň tato produkce dala vzniknout dalším oborům, jako jsou ochrana a výživa rostlin. Vlivem používání chemie se docílilo kvalitnější ochrany a vyšších výnosů, ale zároveň dochází k vytváření rezistence k těmto přípravkům.

Zeleň je dále důležitá při zpevnování břehů vod a také jako protierozní ochrana v okolí komunikací.

3.2 Historický vývoj zahradní architektury

3.2.1 Egypt a Orient

Jedním z důkazů vyspělosti egyptské civilizace byla práce s vodou. Systematickým zaplavitím polí byli schopni vyprahlou půdu zavlažit. Zeleninové a ovocné zahrady potřebovali více závlahy než obilná pole, proto vystavěli typické umělé nádrže. Dalším významným prvkem v egyptských zahradách byly mobilní nádoby, pravidelně rozmístěné, jak je zachyceno na nejrůznějších dochovaných vyobrazeních. Z těchto obrazů je vidět pravidelné uspořádání, vodní prvky a použitý sortiment. Dále je z nich patrné i ohraničení zahrad vysokými zdmi. Zahrady byly zakládány nejenom k produkčním účelům, ale také k rituálním. Tento zvyk přejali i Asyřané, kteří pro svou oblibu zeleně nechávali ve městech zakládat parky. Významným přínosem pro zahradní architekturu byla Perská říše. Díky obchodním dovednostem se dostávají do západní Evropy druhy jako růže a tulipány (Kalusok, 2004)

Indické zahrady byly již při zakládání určeny nejen pro potěšení ducha, ale i pro užitek. Zatímco čínské a japonské zahrady mají mnoho společného. Jejich uspořádání bylo krajinářské, nepravidelné, přírodní. Často šlo o práci s přírodninami a minimalismem. Jedním z příkladů je tvoření malých zahrad v keramických miskách. Tento zvyk je téměř totožný s japonským pěstováním miniaturních dřevin neboli bonsajů (Kalusok, 2004).

3.2.2 Řecko-římské zahrady

Stejně jako u vyobrazení egyptských zahrad jsou i ty řecké zachyceny na archíváliích, především vázách a stěnách vil. V řeckých zahradách byly pěstovány jabloně, hrušně, granátová jablka, fíkovníky a vinná réva. V helénistické době byly při palácích zakládány zahrady s fontánami, sochařskou výzdobou, peristylem, pergolou, květinami, ale boskety. V Athénách se již v 5. století př. n. l. vyskytovaly skleníky. Římské zahrady byly formálnějšího charakteru se symetrickým půdorysem a rozvržením. Nechyběla zde ani užitková část, ta se nacházela ve vstupním atriu, kde byla také středová nádrž na vodu neboli *impluvium*. Zde se shromažďovala voda ze střech k potřebám obyvatel domu. V zadní části se pak

rozprostírala samotná zahrada s peristylem. Jako oživení prostoru sloužily bazény, vodotrysky, sochy a květiny v trávniku. Byly zde vysázeny stromy, keře a stávala zde okrasná klec s ptáky (Pacáková-Hošťálková a kol., 2004)

3.2.3 Byzantské a islámské zahrady

Pouze z archeologických nálezů se můžeme vyvozovat jak velký a honosný byl palác postavený císařem Konstantinem. Přilehlé zahrady byly nejen okrasné, ale i zeleninové, ovocné, s úrodnými vinicemi a rybníky. Zvláštností byly především fontány, které se dochovaly. Byly osázeny zvířecími sochami z bronzy a ve středu byla posazena piniová šiška. Často měly i různé efekty jako vodotrysky, zvuky apod. Po průniku národa Arabů r. 637 do Persie, zde našli vyspělou kulturu Sasánovců. O struktuře zahrad se dozvídáme z pletených kobereců. Hlavní kostrou byla vodní nádrž s vodními kanály do tvaru kříže. Takto byla zahrada rozdělena na čtyři části. V tomto rozdělení našli určitou symboliku, kterou poté zanesli do svatého písma nejen muslimové, ale i křesťané. Zahrada se tak stala příslibem spásy na onom světě (Kalusok, 2004).

Stejně jako Peršané i Sasánovci zakládali rozsáhlé obory se zvěří. Pod arabskou nadvládou se kultura zahrad převzatá od Peršanů dostala do Sýrie, Egypta a severní Afriky. Arabské zahradní umění se kolem roku 711 také dostává do Španělska. Zde vznikla také známá Alhambra. Tu nechal vystavět Mohamed ben Alhamar r. 1238 a díky jeho následovníkům, kteří stále přistavovali další dvory a zahradní prostory, tak vznikl komplex staveb se soustavou chladných, stinných atrií a slunných zahrad. Hlavním prvkem byla opět voda, která buď v kašnách volně šplouchala nebo byla klidná a zrcadlila své okolí (Kalusok, 2004).

3.2.4 Středověké zahrady

Jejich uspořádání bylo především formální. Dochované písemnosti kláštera St. Gallen dokládají, že tyto zahrady nebyly příliš rozsáhlé. Pěstovaly se zde především léčivé rostliny, zelenina a rostliny vhodné pro hradní a klášterní kuchyni. Okrasných rostlin nebylo mnoho, byly sázeny do pravoúhlých záhonů se středovou kašnou. Ve středověku měla zahrada silně symbolický a alegorický význam. Byla námětem mnoha románů a písní té doby. Objevuje se zde též pojem rajska zahrada, která byla uzavřena a utajena v rajském dvoře každého kláštera. V sortimentu zahrad byly zastoupeny nejen ovocné druhy jako granátové jablko, fíkovník a vinná réva, ale i olivovník nebo lípa. Zahrady byly často oploceny a rozděleny mřížovím a plůtky. Byly tak rozděleny na *herbarium* s léčivými rostlinami, *pomerium* s ovocnými stromy, *gardinum* s rostlinami používanými v kuchyni a *viridarium*, což byla samotná okrasná zahrada. Rostla také obliba stříhaných stěn a zakládání bludišť (Pacáková-Hošťálková a kol., 2004).

3.2.5 Renesanční a manýristické zahrady

Své kořeny má jistě evropské zahradní umění novověku v Itálii. Období rané renesance pracuje se zásadami tvorby zahrad v antice. V průběhu 15. století se vyvinula kultura vil a venkovského života. Hlavní směr tohoto stylu pocházel z Florencie Medicijských a stejně jako v antice byl dům a zahrada propojeny lodžiami a terasami jako jeden celek. Dalšími prvky, které se v době renesance v zahradním umění objevovaly jsou pergoly na mramorových sloupech porostlé vinnou révou a uměle vytvořené grotty. Součástí zahrad byly i tvarované keře vavřínů, citronovníků a jalovců, které jsou inspirací z antických *ars topiaria* (umělecké zahradnictví). Neodmyslitelným doplňkem každé zahrady byly nejrůznější sochy např. sloni, delfini, draci, lodě a sochy papežů a kardinálů. Zahrady byly obehnané vysokými zdmi, které byly obehnané střídavě výklenky s figurami a špalíry ovocných stromů marhaníků nebo citrusů. Princip řešení zahrad podléhal matematickým výpočtům a znalosti perspektivy. Základní jednotkou byl čtverec, který se v řešené kompozici často opakoval. Komplikovaně geometrické vzory záhonů byly složeny především z domácích druhů a zdomácnělých druhů jako např. majoránka, yzop, máta, tymián, levandule, lilie, růže, irisy a karafiáty. Vlivem objevování nových zemí a kontinentů se rozmohlo především sbírání vzácných druhů (Kalusok, 2004)

Manýrismus se svým pojetím přičleňuje k renesanci a není předstupněm baroka, jak někteří odborníci tvrdí. Manýristické zahrady pokračují svým ztvárněním ve výtvarných renesančních zahrad. Charakter zahrad se dělí na dva hlavní rysy. Terasové řešení ve svazích, rovné cesty, rampy a schodiště a až přemíra vodních prvků (kaskády, vodní schody, vodotrysky, kašny, vodní divadla, vodní varhany, rybníky a bazény). Zajímavou a zcela nadčasovou se stala alegorická zahrada u italského Bomarza, kde bylo vytvořeno *Sacro bosco* – Svatý les. Naplněný byl architekturami sochami, vázami, cestami a pěšinami s grottou (Huxley, 1998).

3.2.6 Barokní a rokokové zahrady

Úplného vrcholu dosáhlo barokní zahradní umění ve Francii za vlády Ludvíka XIV. Významnou zahradní úpravou se stala Versailles. André Le Notre, který už ve VauxLeVicomte rozvinul základní principy barokní zahrady jako je ideální architektonický plán podle zákonů geometrie. Perspektivní osový systém cest, průseků a kanálů tak působí monumentálně a má symbolizovat moc panovníka. Hlavní osou je Grand canal, který vede nejen pohled, ale i pohyb návštěvníků. Hlavním rozdílem mezi izolovanými centrickými zahradami středověku a francouzskými barokními zahradami je práce s otevřeným terénem a průhledy do krajiny (Huxley, 1998).

Rokokové zahrady byly především rozčleněné na drobné části a intimní prostory. Tyto části byly propojovány kratšími cestami. Součástí byly i rafinované cesty s pohledovými osami, které prostor

opticky zvětšují, že i na malé ploše jsou schopné poskytnout prostor pro dlouhé procházky. Dalším důležitým prvkem jsou i bohaté sochařské výzdoby. Motivem byli veselí bohové, tanečnice, hudebníci, putti v přestrojení a různé jiné maškary (Kalusok, 2004).

3.2.7 Krajinářské zahrady 18. století

Krajinářská zahrada nebo také krajinářský park byl přímou reakcí na francouzské barokní zahrady, které svým formálním pojetím a striktním liniovým uspořádáním budily odpor. Myšlenka vznikla v Anglii na konci 17. století a vycházela z politické a společenské situace země. Přirozená příroda nepřetvořená člověkem byla symbolem svobody a nezávislosti, zatímco geometrická barokní zahrada byla znakem feudalismu. Pojetí krajinářského parku sledovalo dva směry. Prvním bylo Brownovo poetické pojetí a druhý si všímal malebných a romantických výtvorů jiných zahradních architektů. Na tomto základě se v zahradách a parcích začaly objevovat prvky jako řecké chrámy, sochy a oltáře, gotické zříceniny, jeskyně, pomníky zvířat, čínské pagody a poustevny (Pacáková-Hošťálková a kol., 2004).

V roce 1804 byla založena London Horticultural Society, z které později vznikla Royal Horticultural Society. Tato vlna nadšení, která začala zakládáním různých spolků a přetvářením formálních zahrad v krajinářské trvala 100 let. Během této doby vzniklo mnoho zahrad, které působily krajinářsky, přesto, že se v zahradách nacházely i prvky formálních zahrad. Krajinářský park vylučuje přímé a geometrické prvky. Výsadby jsou vysazeny do nepravidelných skupin a záhony jsou řešeny pomocí přirozených linií (Pizzoni, 1999).

3.2.8 Zahradní architektura 19. století

Zahradní architektura 19. století byla především orientovaná na lidové sady. Vlivem zvyšování industrializace docházelo ke znečišťování ovzduší a důvodem hustě osídlených měst ke zničení městské krajiny a okolí. Protipólem tohoto negativního působení mělo být budování městské zeleně. Ta měla sloužit k zachování zdraví obyvatel. Již v 17. století otevřeli panovníci své zahrady veřejnosti, ale prostším vrstvám však zůstávaly nedostupné (Huxley, 1998).

Kalusok (2004) uvádí, že byl kladen důraz na vybudování lidových sadů. Inspirací jim byl zahradní teoretik Christian Cay Lorenz Hirschfeld, který ve svém díle (Teorie zahradního umění z r. 1779) uvedl, že zbudování lidových sadů by mělo být pro všechno městské obyvatelstvo. Vzorem pro samotné lidové sady byly především velké, kdysi královské Londýnské měšťanské parky jako např. Regent's Park. Teprve v 19. století se začaly zakládat rozsáhlé lidové sady se sportovišti a hřišti. Součástí těchto sadů byly například i běžecké dráhy, cvičiště, vodní plochy k plavbě v letním období a bruslení v zimním, místa pro veřejné koncerty a budovy na ochranu před deštěm a občerstvením.

Synonymem pro lidové sady byly chápána také promenády, které byly situované především podél řek a městských valů, kde původně stálo opevnění, to však bylo v 18. století často bouráno.

V 19. století často oživaly styly, které byly typické pro uplynulé epochy. Mezi nadšením pro středověk a renesanci byla i snaha o oživení rokoka. Stálou zálibu však měli pro antickou klasiku. Rozmanitost zahradního umění se prolínala i do jiných odvětví umění. Především historické středověké romány byly často vyhledávány. Návrat k historickým zahradním stylům má za následek odklon od čistě krajinářských zahrad. Typické pro krajinářskou tvorbu byla absence květinových záhonů. Ty však byly v době návratu historických stylů opět prosazovány. Z touhy po barevnosti se v krajinářských parcích doplňují nebo zcela zakládají nové výsadby s pestrými květy a listy. Takto vytvořené kompozice se dochovaly v mnoha německých krajinářských zahradách. Mezi často používané druhy patřily např. rododendrony. V této souvislosti se opět vrací obliba květinových výzdob a parterů s geometrickými vzory (Kalusok, 2004).

3.2.9 Secesní zahrady a moderna

U secesních zahrad byl kladen důraz na jasné členění a rozdělení prostoru, které by mělo být jednoduché a snadno využitelné. V okrasných zahradách byl vybírán sortiment především z domácích druhů, v některých případech i ze striktně regionálních druhů. Na rozdíl od krajinářské zahrady, která poskytovala především požitky z přírody, je secesní zahrada zaměřena na výnos a užitek zahrady. Typické byly předzahrádky, které měly formální reprezentativní charakter a užitkové zahrady zakládané za domem. Součástí zahrad byly průhledy inspirované italskou renesancí a doplňky prostoru jako oblouky, pergoly a loubí (Huxley, 1998).

K zahradám moderny patří neodmyslitelně bílá barva. Bíle natřené zahradní loubí v kombinaci s vysokokmennými stromky s kulovitě zastřiženými korunami a rozdělením zahrady na menší intimnější části. Bílá barva má navozovat dojem čistého a hygienického životního prostředí. Vlivem stoupajícího počtu obyvatelstva, stoupala i míra zastavěnosti. Jednou z priorit velkoměst bylo i ozelenování městských ploch (Kalusok, 2004).

3.2.10 Zahrady poválečného období až do současnosti

Poválečné období se neslo především ve znamení obnovy a oprav městských výsadeb. Bytová nouze vyžadovala rychlou výstavbu bytů ve velkém počtu za co nejkratší dobu. Prioritou bylo také uspořádání komunikací a celkově dopravy příznivé pro automobilový provoz. Nově vzniklé úpravy však nebraly ohled na parky, zahrady nebo prostranství se zelení. Tato éra byla počátkem budování rozlehlých komplexů budov a panelových domů na periferiích měst. Vznikala tak obytná zóna téměř izolovaná od okolního světa. V poslední řadě se města pro svou anonymní architekturu stala ohniskem sociálních

problémů. Návrat zeleně do měst přišla až s prvními velkými zahradnickými přehlídkami, např. v roce 1951 v Hanoveru nebo veřejností oblíbené Bugas, Igas a Europas. Z ideologických důvodů bylo geometrické zahradní umění nepřipustné, jelikož budilo socialistický dojem. Zahradní styly, které zapůsobily na poválečné zahradní umění byly skandinávský a japonský. Skandinávský styl se držel jednoduché geometrie a dbal především na umělecké řemeslo. Z tohoto směru vychází novodobí land art. Japonský styl, který byl výrazný především v 60. letech spojoval lehkost a linearitu nejen v architektuře, ale i v zahradním umění. Od vysazování květin se netradičně upouští a důraz je kladem především na různé podoby stromů, jejich proměnlivost a barevný akcent (Kalusok, 2004).

Koncem 60. let vzniká tzv. ekologická zahrada. Především studenti se v tomto období bouřili proti přesycenosti a materialismu generace té doby. Politických a společenským tématem je ochrana životního prostředí a návrat života zpět do přírody a na venkov. Ekologická hnutí vznikají jako reakce na ekologické problémy jako jsou vymírání lesů, kyselá deště, znečišťování ovzduší, ohrožení atomovou energií a ničení a drancování přírodních zdrojů. Na základě toho vznikají masivní demonstrace a tato nevole pokračuje až do 80. let (Pizzoni, 1999).

Od konce 90. let do současnosti se zahradní umění potýká s mnohotvárností. Nezměrné bohatství stylů a vlastních osobitých stylových prostředků, forem a idejí jen těžko rozeznává konkrétní umělecký směr. Zahradní umění se tak orientuje na udržování historického zahradního umění a tvorbu nových někdy ne zcela uchopitelných zahradních úprav.

3.3 Zeleň součástí vzdělávacích areálů

Rozvíjení kulturního a hospodářného poznání sahá do vzdálené minulosti. Lidé se pokusy a omyly dopracovali k významným objevům jak v zahradním umění, tak v dalších přírodovědných disciplínách. Ve středověku se vzdělávání situovalo do klášterů a hradních zahrad. Doba renesance, humanismu a naturalismu podnítila zájem o oblasti přírodovědy. Vznikly sbírkové zahrady, kde se soustředily nově objevené i domácí druhy rostlin. Také vzniklo mnoho botanických zahrad, především u velkých panství. Měly většinou soukromý charakter a sloužily k relaxaci majitele a zvyšování společenského standardu. Další funkcí těchto zahrad byly i studijní a vědecké účely. První taková zahrada byla založena v roce 1317 jako součást slavné lékařské školy v Salernu (Kupka, 2006).

3.3.1 Klášterní zahrady

Klášterní zahrady sloužili především k denních duchovním povinnostem. Takové zahrady byly nazývány rajské. Název měl evokovat zahradu Eden z bible. Pěstovaly se zde plodiny pro klášterní kuchyni i okrasné květiny. Dále zde probíhala i výuka péče o tyto rostliny a studoval se zde i vývoj rostlin a pečlivě se postupy zaznamenávaly do knih. Tyto poznatky byly formou prepisování těchto knih dále šířeny po celé Evropě. Klášterní komplexy byly zakládány především dále od měst. Jelikož se zde nacházely nejen záhony pro pěstování zeleniny a dalších bylin používaných v kuchyni, ale i ovocné sady, vinice, chmelnice a záhony s léčivými rostlinami, byly kláštery zcela soběstačné. Součástí areálů byly i zpracovatelské budovy, dílny, hřbitovy a špitály (Kupka, 2006).

Pūdorys rajských zahrad byl stejně jako v minulosti pravidelný. Součástí byl i vodní prvek v podobě studny, fontány nebo vodní nádrže ve středu zahrady. Postupem času s rozvojem měst se areály stávají součástí zástavby města. Jejich funkce se mění a slouží především k rozjímání a celkovému odpočinku. Některé kláštery zachovávají bylinkové záhony s léčivými rostlinami. Děje se tak především tam, kde je zachován špitál a rostliny jsou tak potřeba k léčbě. Hřbitovy také již neslouží pouze církvi, ale je zde pochováván i měšťanský lid. Zároveň slouží i jako ovocný sad (Kupka, 2006).

Mezi nejznámější historické zahrady patří především románské klášterní zahrady u benediktinek při sv. Jiří na Pražském hradě a premonstrátské na Strahově. Z gotického období pak kláštery františkánů, klarisek, křížovníků a augustiniánů. Již zmíněný Karel IV. nařízením o vybudování zahrad a vinic z roku 1348 dal vzniknout mnoha různě velkým zahradám (Pacáková – Hošťálková a kol., 2004).

Za vlády Karla IV. vzniklo sedm klášterů se zahradami. Roku 1347 vznikl klášter benediktinů v Emauzách a karmelitánů u Panny Marie. Roku 1350 vznikl klášter augustiniánů na Karlově. Jen 4 roky na to vznikají další dva kláštery augustiniánek u sv. Kateřiny (dnešní Kateřinská zahrada) a benediktinů u sv. Ambrože. Roku 1360 vznikl klášter servitů u Panny Marie na trávníčku. Dalších 27 let trvalo, než vznikl klášter celestinů sv. Michala. Před smrtí Karla IV. fungovalo na území Českého království 16 mužských a 8 ženských řádů, přes 100 mužských řadových omů, 40 filiálních probošství, 21 ženských klášterů a nespočet kostelů, kaplí a pozemků vybavených rajskými dvory (Kupka, 2006).

3.3.2 Školní zahrady

Zeleň obklopující areály školních zařízení by měly splňovat několik kritérií. Jedná se především o funkci hygienickou. Prostředí sloužící ke vzdělání by nemělo nejen děti, ale i pedagogy ohrožovat na zdraví. Velikost by měla korespondovat s množstvím studentů. Celkové množství se odvíjí také od

zaměření školy. U 9letých škol se počítá s velikostí pozemků 23 m² na žáka, u menších škol je to až 40 m² (Kavka a kol., 1970).

Pozemky se rozdělují na několik specifických částí. První část je okrasná. Slouží především jako estetické doplnění prostoru, nenuceně rámuje pozemek školy a odděluje areál od okolní zástavby. Takto vytvořený prostor je ideální pro zázemí školy a vytváří tak ucelené prostředí pro výuku i hru. Další je naučná část. K tomuto účelu slouží především různé botanické sbírky, ať už se jedná o bylinkové zahrádky nebo záhony růží. Součástí těchto sbírek by měly být i pokusné pozemky pro praktickou výuku jako např. zeleninové a bylinkové záhony, květinové výsadby a ovocné sady. Nejenom, že si studenti osvojí znalosti a dovednosti potřebné pro pěstování, získají i určitý cit k přírodě. Pokusné záhony by měly mít rozlohu zhruba 1-3 m² na dítě (Kavka a kol., 1970).

Tyto parametry však v mnohých případech není škola schopná pro vyučování zajistit. Zároveň je i ekonomicky a časově náročnější takto velký prostor udržovat v době letních prázdnin, kdy je vrchol vegetačního období a zahrada je nejproduktivnější a podléhá nejvíce škodlivých vlivů jako jsou choroby a škůdci, ale i růst plevelů a opad zralých plodů. Dalšími doplňky mohou být například skleníky a pařeniště. Klíčovými podmínkami jsou možnosti financování tohoto speciálního zázemí. Jak jejich realizace, tak následná údržba je finančně náročná. Poslední část je tělovýchovná. Dnešní doba dává přednost umělým povrchům, přesto zatravnění a celkové ozelenění sportovišť je důležitou prioritou. Nejenom, že sportovců může poskytnout stín pro odpočinek. Plní i, jak už bylo zmíněno, hygienickou funkci.

3.3.3 Zahrady mateřských škol

Mateřské školy jsou státní nebo soukromá zařízení pro vzdělávání předškolních dětí ve věku od 3 do 6 let. Provozování takovýchto zařízení podléhá přísným normám a vždy musí splňovat podmínky dané zákonem. Součástí areálů jsou zahrady, kde děti tráví průměrně 2 hodiny denně. Tento prostor by měl odpovídat své funkci. Děti by zde měly mít prostor pro hru, ale i pro odpočinek. Ve věku 3 až 6 let se dítě vyvíjí nejenom po stránce fyzické, ale i psychické. Proto je důležité vytvořit prostředí, které by umožnilo získat potřebné schopnosti a dovednosti. Rozvíjet motoriku, rovnováhu a obratnost, ale i kontaktem s ostatními dětmi. Dítě tímto získává určitý druh sociálního citění a emočně vyzrává (Ezechel a kol., 2013).

Tento areál je rozdělen na několik částí. První část je vstupní. Jedná se o první kontakt mateřské školy s rodiči a dětmi. Tato část by měla být reprezentativně upravována a nejčastěji se zde nachází okrasné druhy květin a dřevin. Další částí je samotná zahrada, kde se koncentrují hlavní aktivity dětí. Nachází se zde herní prvky jako prolézačky, houpačky, pískoviště a domky na hraní. Součástí je i

vegetace sloužící k rozvíjení smyslového vnímání. Především kontakt s přírodou je důležitý pro rozvoj dítěte. Dítě se naučí vnímat jak barvy a vůně, ale také texturu a povrch, rozvíjí tak celkově jemnou motoriku a prostorové vnímání (Ezechel a kol., 2013).

Sortiment dřevin je v zahradách mateřských škol volen především tak, aby tvořil přírodě blízké prostředí, ale byl i zcela bezpečný. Stromy jsou umístěny jako solitéry nebo skupiny, aby do zahrady vrhaly stín pro případný odpočinek. Zároveň by měly být druhy zajímavé jak svou borkou, tak svými květy, listy a plody.

Jako příklady pro atraktivní použití uvádí Ezechel a kol. (2013):

Kvetoucí keře: *Forsythia x intermedia*, *Kolkwitzia amabilis*, *Potentilla fruticosa*, *Spiraea x vanhouttei*, *Spiraea douglasii*, *Syringa vulgaris*, *Weigela florida* a další.

Stromy a keře se zajímavými suchými plody: *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphylla*, *Acer tataricum*, *Acer ginnala*, *Corylus avellana*, *Koelreuteria paniculata*, *Physocarpus opulifolius*, *Staphylea pinnata*.

Stromy a keře se zajímavou barvou borky: *Acer pseudoplatanus*, *Salix*, *Sorbus*, *Tilia euchlora*, *Acer circinatum*, *Acer japonicum*, *Acer palmatum*, *Kerria japonica* a další.

Stromy a keře s přirozeným podzimním zbarvením: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus rubra*, *Quercus coccinea*, *Sorbus*, *Acer ginnala*, *Acer japonicum*, *Acer palmatum*, *Amelanchier*, *Koelreuteria paniculata*, *Kolkwitzia amabilis*, *Spiraea x vanhouteii* a další.

Stromy se zajímavým tvarem listů: *Acer*, *Quercus*, *Tilia* a další.

Stromy s nerozpadavými šiškami: *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pseudotsuga menziesii* a další.

Důležité je dbát, aby veškerá vegetace neohrožovala zdraví a bezpečí dětí a nebránila v dohledu nad nimi. Proto by mělo být prostředí v zahradě vzdušné s převahou travníkových ploch. Nejméně však 50% z celkové plochy zahrady. Dále by měl být terén rovný, jen s drobnými nerovnostmi. Součástí může být i vodní prvek, ten však musí být pod dozorem s hlavním vypínačem mimo dosah dětí (Ezechel a kol., 2013).

3.3.4 Zahrady základních škol

V systému vzdělání základní škola navazuje na školu mateřskou. Děti jsou již víceméně samostatné a s tím se i mění jejich potřeby, stejně jako školní režim. Prostor určený k hrám je menší a slouží především pro družinové aktivity. Dále můžeme celkový prostor rozdělit stejně jako u zahrad mateřských škol na několik částí. Vstupní část je řešena formou zadlážděného prostranství, před vchodem do budovy s možností shromažďování většího počtu lidí a většinou navazuje na veřejný prostor. Vegetace je především ukotvena do zpevněných ploch a je doplněna o mobilní zeleň nebo vyvýšené záhony se sezónní výsadbou. Další částí je zóna krátkodobé rekreace, která slouží především pro období přestávek. Měla by zahrnovat vzrostlé stromy nebo jiné krytí v období silného slunce nebo deště. Zóna vzdělávacích aktivit a pobytové rekreace je tvořena zahradou jako takovou (Ezechel a kol., 2013).

Vysazovaný sortiment je složen především z domácích, ale i introdukovaných druhů. Tyto dřeviny mohou být označeny cedulkami, aby měly také edukační funkci. Zároveň je zde i prostor pro vytvoření místa k venkovnímu vyučování formou pergol nebo altánů. Vždy však záleží na velikosti areálu a možnostech dané školy. Tyto prostory mohou být také využity ke kulturním akcím. Doplněny mohou být o vhodný mobiliář. Trávník je zde ucelený a pečuje se o něj pravidelným sekáním nebo je možné některé části přeměnit na květnaté louky, kde může probíhat výuka lučních rostlin. Z kompozičního hlediska můžeme rozdělovat zahrady na pravidelně uspořádané nebo volně uspořádané. Pravidelné se vyznačují především geometricky uspořádaným rozdělením. Stromy jsou vysazovány liniově za sebou a cesty jsou taktéž vedeny pravidelně. Nepravidelné naopak využívají křivek a vegetace je vysazována do nepravidelných skupin podobně jako v přírodě (Ezechel a kol., 2013).

Součástí těchto zahrad jsou i záhony a sady, o které se děti v rámci školní výuky starají.

3.3.5 Zahrady středních škol

Součástí zahrad odborných gymnázií, středních, středních odborných škol jsou především sbírkové záhony, skleníky a hospodářské budovy a prostory pro odbornou výuku. V zahradách se mohou nacházet druhy dendrologicky zajímavé nebo zde mohou být vytvořena typická stanoviště rostlinných společenstev např. vřesoviště. Výsadba plní především vysokou estetickou funkci. Volí se zde druhy s pestrými květy a zajímavými plody proměnlivé během celého vegetačního období. Součástí zahrad jsou i záhony zeleninové a květinové pro praktickou výuku jako je vazačství nebo jiné odborné předměty. Na zahradách je nejčastěji umístěn skleník nebo pařeniště a především kompost. U zemědělsky zaměřených škol mohou být součástí i pokusná políčka, kde lze simulovat pěstitelská výroba jedno – i víceletých

plodin. Vybaveny mohou být také prostory pro opravu zemědělských strojů, dílnami a mohou se zde nacházet ovocné sady (Ezechel a kol., 2013).

3.3.6 Areály vysokých a vyšších odborných škol

Zeleň terciálního vzdělávání se liší především ve způsobu uspořádání. Je zde větší prostor pro trávníkové plochy, které slouží studentům nejen k odpočinku, ale i k aktivnímu vyžití. Prostor před budovami je určen především k reprezentativnímu a shromažďovacímu účelu. Součástí této plochy jsou květinové záhony nebo mobilní zeleň. Dřeviny jsou ve větší míře introdukované. Zvyšuje se poměr jehličnatých a stálezelených druhů. Výsadba je pestřejší a není zde omezení co se týče použití jedovatých rostlin. Zeleň může být doplněna o jmenovky, aby sloužila i jako studijní materiál. Areály jsou podstatně větší, aby pojmuly velké množství studentů. Proto je zde umístováno více odpočinkových míst jako např. altány, pergoly nebo dřevěná mola. Součástí areálů mohou být i sportovní plochy (Ezechel a kol., 2013).

4 Zhodnocení podkladových údajů

4.1 Historický průzkum

4.1.1 Historie obce Suchdol v literárních pramenech

Pro vznik Suchdola měl prvořadý význam především Levý Hradec, který byl jedním z několika založených sídlišť na našem území po příchodu prvních Slovanů. O osídlení Suchdola však nejsou písemné záznamy až do 10. století. Byly zde však nalezeny pohanské hroby situované především podél Přemyslovské cesty, v lesích a na polích. Dalším důkazem osídlení jsou i stará křesťanská pohřebiště typická svým rituálním provedením pohřbu. V posledních letech vlády Boleslava I. vzniká suchdolský dvorec. Ze záznamů kláštera v Emauzách byl suchdolský dvorec především loveckým hrádkem. Orné půdy zde bylo jen velmi málo, jelikož mýcení bylo velice náročné vzhledem k reliéfu údolí. Hlavní prioritou tak byl lov zvěře, sběr medu, vydělávání kožešin a zásobování dřevem na stavbu a palivo pro knížata z Levého Hradce a Pražského hradu (Laštovka, 1999).

První listinná zmínka pochází z roku 1045 a vlastníky Suchdola byl svatojiřský klášter. Toto vlastnictví je podloženo i další listinou z roku 1221, kdy papež Řehoř IX. potvrzuje seznam majetku svatojiřského kláštera. Zprvu byl rozvoj suchdolského dvorce v rukou kláštera jen velmi pozvolný, přesto během několika desítek let nashromáždil velký majetek. Pod vlivem kláštera se začalo měnit okolí dvorce. Díky novému panovníkovi Břetislavovi získal klášter pracovní síly na kácení lesních ploch. Byli jimi především zajatci polské národnosti, kteří byli po Břetislavově vítězné bitvě v Polsku zajati. V této době vznikly základy obce Suchi dól. Obec jako taková během své historie vystřídala několik majitelů. V době Jana Lucemburského také dochází k výskytu názvu Sukdol místo dosavadního Suchi dól. Jedním z majitelů byl i rod Budovců po kterých je v dnešní době pojmenován blízký Budovec. Ti jej prodali Štěpánu Tetaurovi z Tetova. Od roku 1631 vystřídal Suchdol opět mnoho majitelů. Na delší dobu se stal majetkem Rudolfa Cellerera z Rosenthalu (Laštovka, 1999).

Po útoku Švédů byl Suchdol téměř zničen, stalo se tak v roce 1648. Mnoho obyvatel tak odešlo do okolních vesnic. Za vlády císaře Josefa II. se celkově zlepšily hospodářské poměry Suchdola, než tomu bylo za vlády Marie Terezie. V roce 1890 měl Suchdol již 518 obyvatel, v témže roce také vzniká sbor dobrovolných hasičů. V roce 1910, tedy o pouhých 20 letech vzrostl počet obyvatel na 845. 26. července 1914 začíná světová válka, která má velký vliv na obyvatele Suchdola. V roce 1918 po skončení války skončila i vláda Habsburků a vznikl samostatný Československý stát. V letech 1922 – 1925 proběhla na území Suchdola pozemková reforma. Během 2. světové války byl Suchdol jako zbytek území Československa pod útlakem německé říše. Po válce se obec jen pomalu vracela do stavu před

válkou. Hlavní prioritou bylo zajistit existenční podmínky obyvatelům a dále vypořádání se s Němci žijícími na území Suchdola, přísluhovači Němců a se zabaveným majetkem. Zabavený majetek byl rozdělen mezi 1800 suchdolských občanů (Laštovka, 1999).

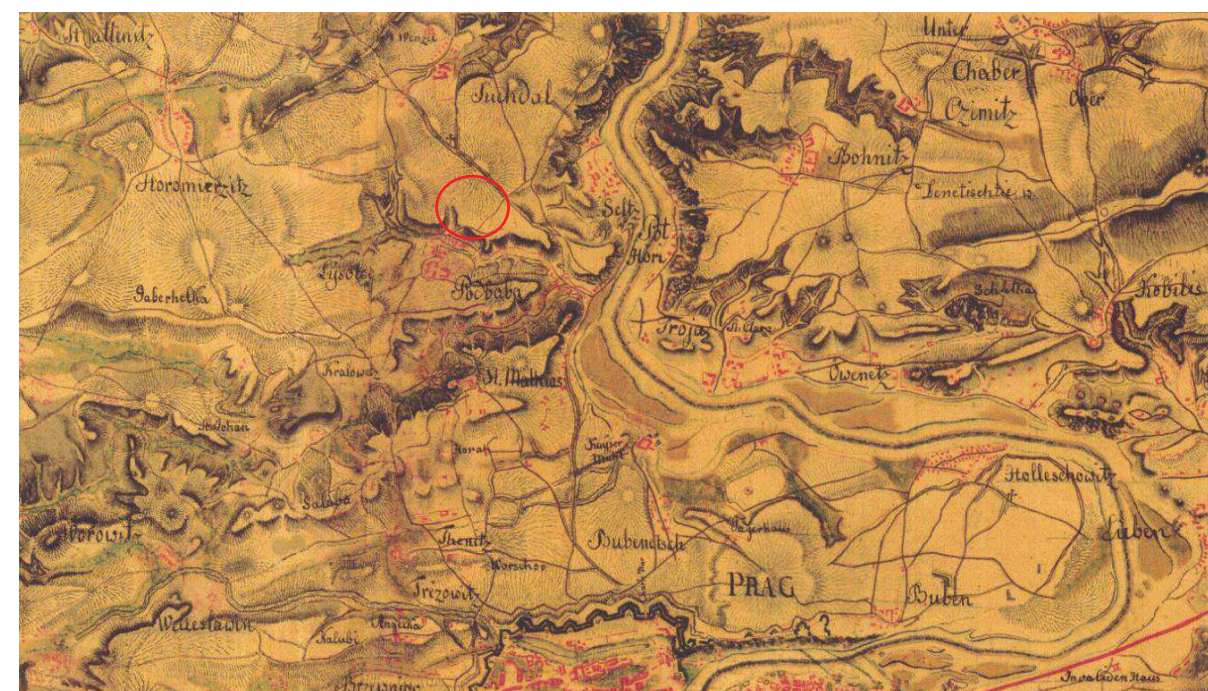
V letech 1952-1953 došlo k většímu budování obce a bylo zde vysázeno 20 ovocných stromů. Dalším významným datem je 1. ledna 1967, kdy byla obec Suchdol přičleněna k Praze. K 31.12.1985 má Suchdol 1106 popisných čísel a 4547 obyvatel. Rok 1993 byl nejen ve znamení osamostatnění České republiky, ale i rekonstrukcí. Od tohoto roku je také jednáno o dálnici a dálničních přivaděčích (Laštovka, 1999).

4.1.2 Historie obce Suchdol v historických mapách

I. vojenské mapování – josefské

1764-1768 a 1780-1783 (rektifikace), měřítko 1: 28 800

Obr. 2 – I. vojenské mapování



(zdroj: <http://mapire.eu/en/map/firstsurvey/> s vlastní zpracování)

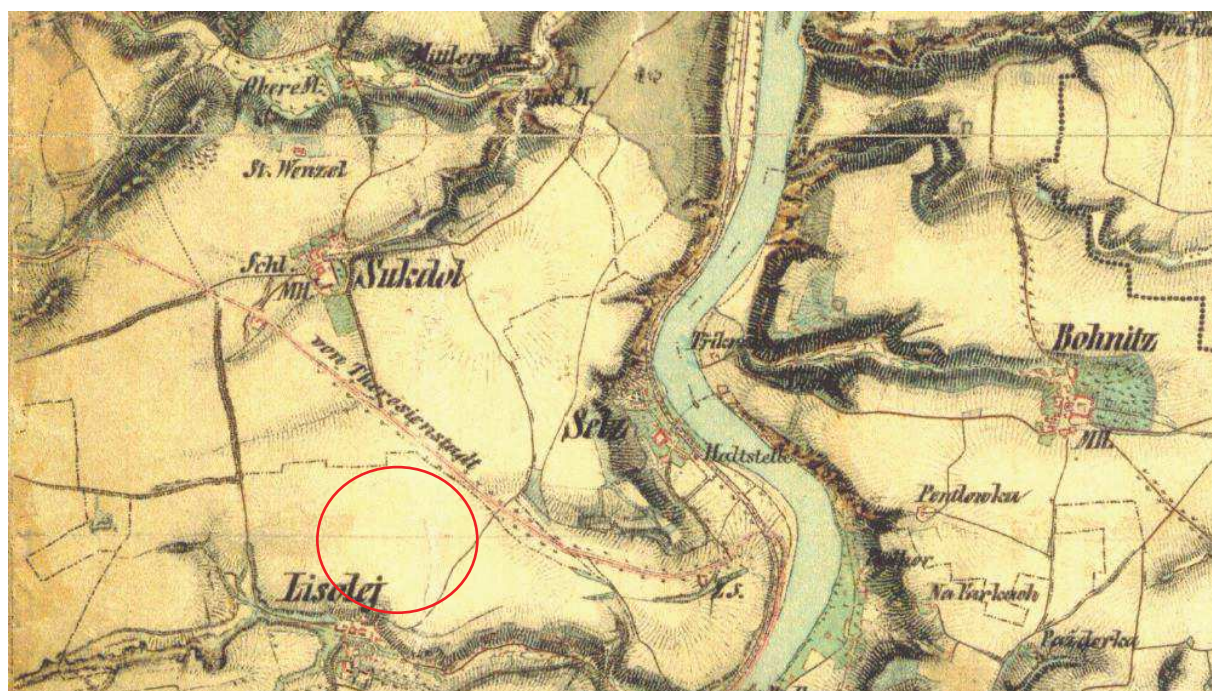
K mapování docházelo poměrně jednoduchými prostředky, vycházelo se z dřívějších map (v případě českých zemí z Müllerova mapování). Triangulace byla použita až u 2. vojenského mapování. Z mapy je patrné, že se na území Suchdola rozprostírala především orná půda a pastviny. Je tedy zřejmé, že areál ČZU byl v místech úrodné orné půdy (červeně vyznačený). Lesní porost byl především v blízkosti řeky Vltavy na svazích a dále u Lysolaj, Horoměřic a v Podbabě.

II. vojenské mapování - Františkovo

1836-1852, měřítko 1: 28 800

V Čechách a na Moravě se mapovalo na podkladě trigonometrických katastrálních sítí budovaných v letech 1806–1811, někdy se také uvádí, že šlo o vojenskou triangulaci, neboť de facto sloužilo jak pro vznikající katastrální mapy, tak pro mapování vojenské. V mapě II. vojenského mapování je již zřetelná hranice katastrálního území. Hlavní cesta vedoucí od Vltavy přes Suchdol dále na Horoměřice je barevně odlišena, čímž je podtržen její význam. Dále je zde patrný růst obce a podél cest je zřetelně zaznamenána liniová zeleň. Budoucí areál je v mapě vyznačen červeným kruhem.

Obr. 3 – II. vojenské mapování



(zdroj: <http://mapire.eu/en/map/secondsurvey/> s vlastní zpracování)

Císařské povinné otisky map stabilního katastru z roku 1842

Stabilní katastr byl soubor údajů o veškerém půdním. Pořízen byl za účelem získání dostatečně přesného měřického podkladu pro stanovování pozemkové daně. Kolorování rozlišuje pozemky zeleně, orné půdy, komunikací i samotné zástavby. Suchdol se proti II. vojenskému mapování viditelně rozrostl. Hlavní silnice je stále hlavním tahem mezi sousedními obcemi. Areál (červeně vyznačený) je již viditelně rozparcelován na menší pozemky, které se postupem času odkupovaly a daly vzniknout dnešní podobě areálu ČZU.

Obr. 4 – Císařské povinné otisky map stabilního katastru z roku 1842

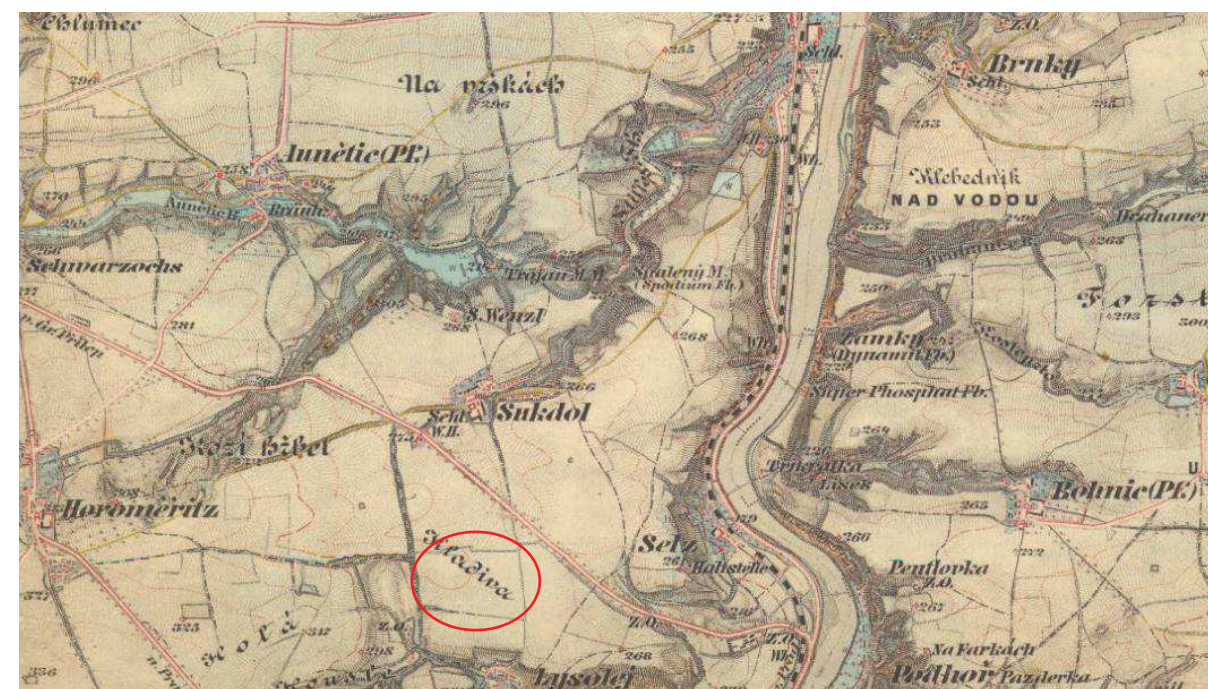


(zdroj: http://wgp.urm.cz/app/tms/aplk/arcgis_api/ck_1842/index.html s vlastní zpracování)

III. vojenské mapování - Františko-josefské

1876-1878 (Morava a Slezsko), 1877-1880 (Čechy), měřítko 1 : 25 000

Obr. 5 – III. vojenské mapování



(zdroj: http://mapire.eu/en/map/hkf_75e/ s vlastní zpracování)

Hlavním důvodem pořízení nové vojenské mapy byla především snaha odstranit nedostatky předešlého, druhého vojenského mapování, které probíhalo na území Rakouska-Uherska. Kromě výškopisných šraf je mapa doplněná výškovými kótami a vrstevnicemi.

Obr. 6 - Letecký snímek (budoucího areálu ČZU) – 1953 (Zdroj: <http://kontaminace.cenia.cz/>)



4.1.3 Historie ČZU a jeho areálu

Historie zemědělské univerzity je datována až do 18. století. Zemědělské učení vzniklo jako součást filosofické fakulty Karlo-Ferdinandovy univerzity roku 1788. Ale až rok 1920, po vzniku Československa, dal vzniknout Vysoké škole zemědělské a lesního inženýrství při ČVUT v Praze. Samostatnost nabyła vysoká škola až po 32 letech. Prostor sousedící s VŠCHT v Dejvicích byl však pro záměry vysoké školy nedostačující. Hledaný prostor měl odpovídat zaměření vysoké školy a být plnohodnotným zázemím pro navštěvující studenty. Roku 1957 byla pro tyto účely vybrána obec Suchdol a mohly započít stavební práce. Necelých 10 let trvalo přestěhovat celou tehdejší Vysokou školu zemědělskou do nově vybudovaného areálu. Práce však pokračovaly souběžně se zabydlováním. S vývojem nových technologií a postupů rostla i potřeba nových pracovišť a výzkumných zázemí, areál se stále rozvíjel. V roce 1988 vzniklo např. Biotechnické centrum VŠZ (Zelený, 1990).

Důležitým prvkem při budování areálu byla také zeleň. Principem celé koncepce bylo vytvořit prostor funkční a estetický zároveň. Součástí byly nejenom trávnickové plochy, ale i skupinové a soliterně rostoucí výsadby. Autorem návrhu byl Prof. Ing. Jiří Mareček, CSc., pracovník katedry zahradnictví na

agronomické fakultě. Tato koncepce se realizovala, přesto, že došlo k mnoha úpravám vlivem budování areálu a změnám inženýrských sítí.

Hlavními myšlenkami této koncepce bylo několik cílů:

- 1) Estetický – Dřeviny měly tvořit ucelený obvod kolem areálu, aby celkově oddělily pozemek od okolní městské výstavby. Kolem budov v areálu měly tvořit přirozenou kulisu, která by změkčila hrany budov a vytvořila dekorativní prvek.
- 2) Zdravotní – Výsadba a celková trávnicková plocha se měla podílet na udržování zdravotně nezávadném prostředí jak pro studenty, tak pro pedagogy a zaměstnance univerzity. Poutání prachových částic a snižování hluchnosti bylo hlavní zdravotní prioritou.
- 3) Pedagogický – Další z rolí, které měla výsadba zeleně splňovat, byla role vyučovací. Pro praktické znázornění byla výsadba nenahraditelná a pro své potřeby ji využívalo mnoho kateder. Především se jednalo o katedry zaměřené botanicky jako např. katedra botaniky, ochrany prostředí a katedra pícninářství využívala rozsáhlých trávnickových ploch (Zelený, 1990).

Vývoj areálu je možné rozdělit do tří etap. I. etapa proběhla 1960-1970. V tomto období byl realizován základní univerzitní vegetační rámec a travnaté plochy, dále byly ustaveny zahradnické skupiny a realizovalo se minimální provozní zahradnické středisko. Také byly zahájeny realizace reprezentačních fakultních sadových zahrad (čtyři atria mechanizační fakulty). II. etapa proběhla v letech 1971-1990 a došlo zde k zvýraznění produkční a prodejní úlohy zahradnické skupiny. Na úkor toho byl přerušen program dokončení sadových úprav dle původního projektu (funkční zonace ploch), zanedbala se údržba zejména okrajových ploch areálu a poškodil se vegetační rámec zanedbáním včasných probírek. Postupná devastace ploch byla následkem nárůstu počtu studentů a zvyšování občanské průchodnosti areálu (Mareček, 2008).

Jak uvádí Mareček (2008): „*Tato v podstatě bezprogramová stagnace byla dána zejména nízkou úrovní odborného vedení a téměř úplným vyloučením katedry zahradnictví tehdejší AF z metodického řízení celého tohoto úseku činnosti. Tyto skutečnosti se pak projeví v úplném odklonu od původního realizačního záměru a od činnosti zahradnické skupiny.*“

III. etapa probíhala od roku 1991 až do současnosti. Projevila se především tendencí o návrat k původnímu projektovému záměru, tj. plně se věnovat komplexní péči o životní prostředí formou plného rozvoje sadových úprav a interiérových vegetačních prvků. K tomuto postoji se došlo především vlivem nárůstu počtu studentů a zvyšování mezinárodní prestiže univerzity (Mareček, 2008).

Celkový prostor byl a je soustavnou pečlivou prací mnoha odborníků. Ať už se jedná o udržování dřevin, trávníků nebo péče o trvalkové a letničkové záhony, mobilní zeleň a další prostory jednotlivých budov. Vše je nejen pro studijní účely označené jmenovkami, tak aby byla orientace v areálu snadná. Utváří se tím prostředí, které je téměř totožné s arboretem. Plní tak funkci nejen estetickou, ale zároveň sociálně-kulturní, jelikož je cílem nejen studentů a zaměstnanců školy, ale i široké veřejnosti.

4.1.4 Současnost

V současnosti je areál z větší části zastavěn budovami. Zeleň doplňuje prostor a skládá se především z listnatých stromů a keřů. V menší míře jehličnanů. Součástí zeleně jsou i travnaté plochy. Vzhledem k rozšiřování areálu je v současné době jedna z větších travnatých ploch zabrána pro stavbu nové budovy provozně ekonomické fakulty (Obr.7 – červená barva). S růstem počtu studentů se zvýšily i nároky na parkovací místa v areálu. Proto vzniklo během posledních 10 let hned několik parkovišť. Největší zaujímá prostor za kolejemi (Obr. 7 – světle růžová barva) a sportovištěm (Obr. 7 – fialová barva). Dalším rozsáhlým parkovací prostor je u nové budovy MCEV II (Obr. 7 – tyrkysová barva). Významnou zelení je pak Libosad, kde se nachází mnoho jehličnatých i listnatých druhů s jejich kultivary (Obr. 7. – béžová barva)

Obr. 7 – Současný stav

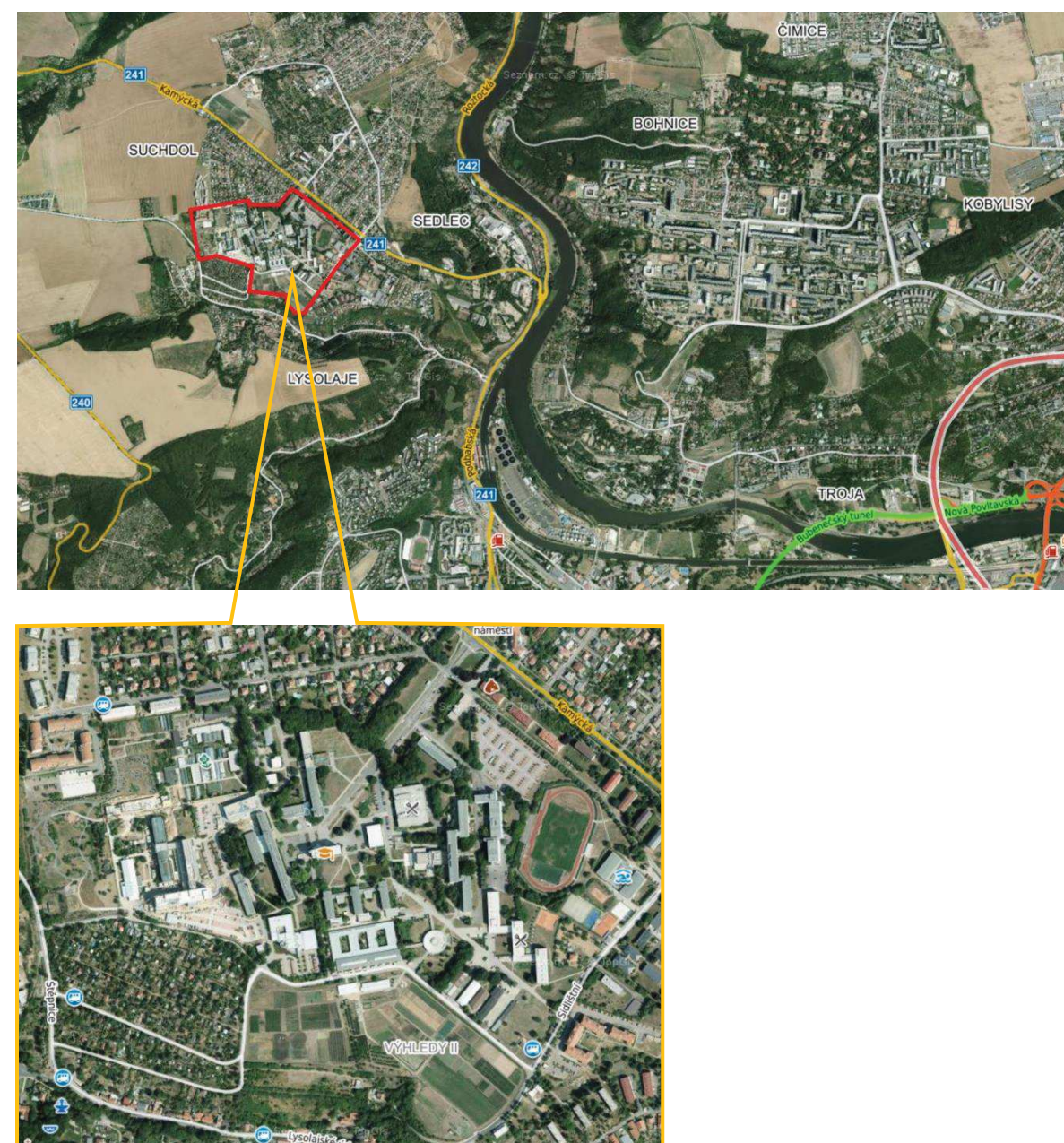


(Zdroj: mapy.cz s vlastním zpracováním)

4.2 Širší územní vztahy

Areál ČZU se nachází v severozápadní části hlavního města Prahy, na levém břehu Vltavy. Území areálu spadá pod městskou část Praha 6 – Suchdol. Vzdálenost od centra je vzdušnou čarou přibližně 7 km. Dostupnost je na vysoké úrovni formou MHD. Dále je zde možnost vlakového spojení ze Sedlce nebo Podbaby a přívoz v Podhoří je ceněn pro spojení levého břehu Vltavy ze Suchdola s pravým trojským.

Obr. 8 – Mapa umístění areálu ČZU a okolí + letecký snímek areálu



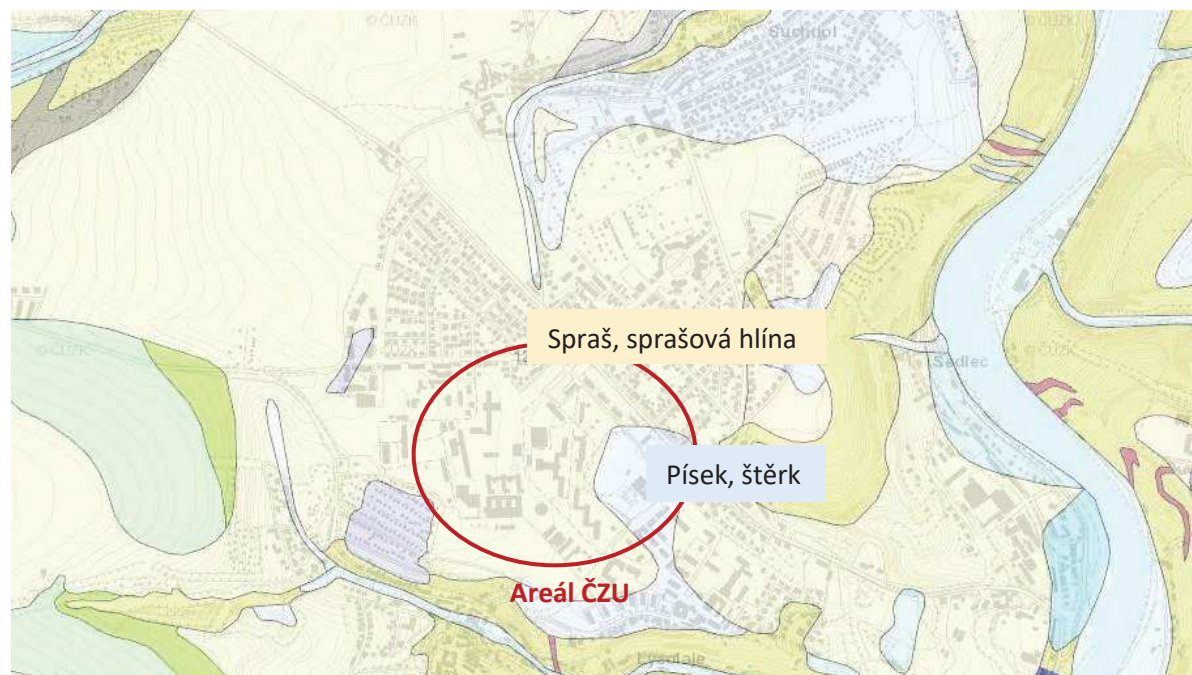
(Zdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.3758954&y=50.1284336&z=15&l=0&base=ophoto> s vlastním zpracováním)

4.3 Přírodní podmínky

4.3.1 Geologie a pedologie Suchdola

Území Prahy je geologicky velice různorodé. Podklad byl budován v době starohor a prvohor. V této době byl povrch zaplavován teplým mořem a dal vzniknout vhodným podmínkám pro život drobných živočichů, patrně z nálezů zkamenělin. Koncem prvohor docházelo k ústupu moře a začala formace Českého masívu, která probíhá až do současnosti. Během druhohor opět docházelo k částečnému zaplavování a tím vznikly slínovce a pískovce, které se zachovaly jako bělohorské vrstvy. Dále vznikly prachovce a jílovce. Pohybem Českého masívu moře zcela ustoupilo z našeho území. Konečná podoba vznikla až ve čtvrtohorách (Zelený, 1990).

Obr. 9 – Geologická mapa areálu ČZU



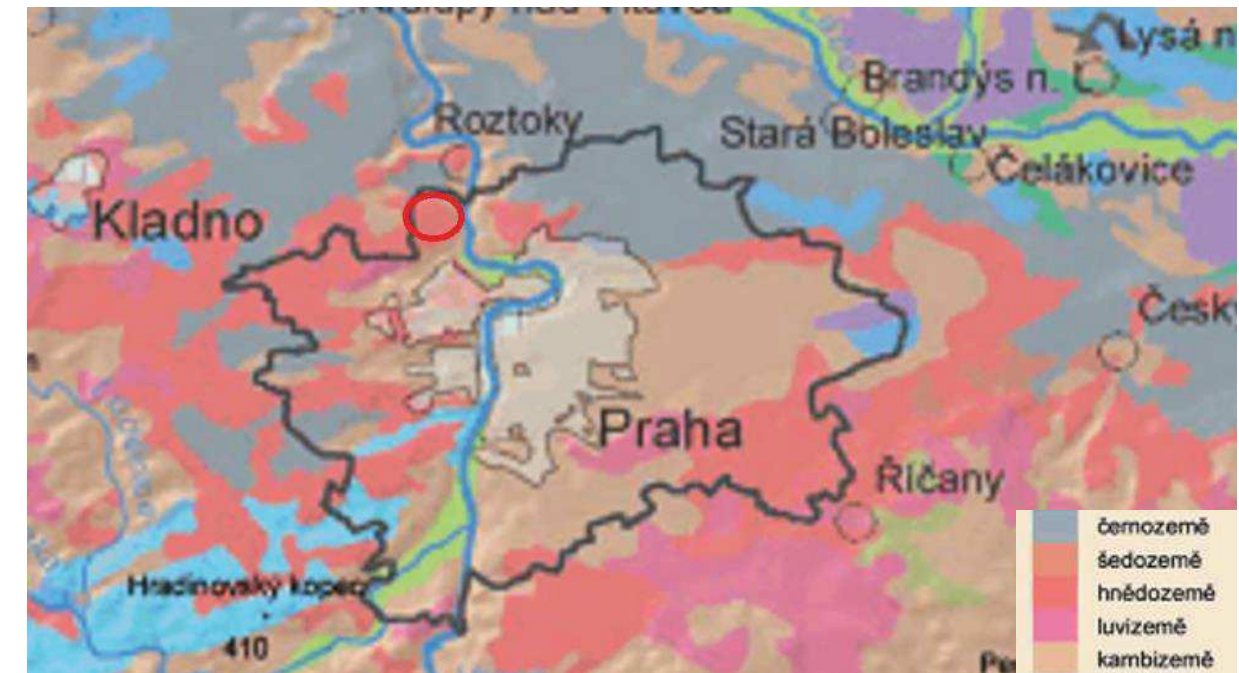
(Zdroj: http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g50&y=745100&x=1037300&r=2000&s=1&legselect=0 s vlastním zpracováním)

Z hlediska pedologie leží Suchdol na velice hodnotném podloží. Sprašové nánosy daly vzniknout hnědozemím s neutrální reakcí a kvalitní drobtovitostí. Humusové horizonty sahají do hl. 40 cm s obsahem humusu cca 2,5 %. Zemědělské využití hodnotí půdu jako produktivní.

Půdní podmínky v areálu ČZU jsou však neobjektivní. Vlivem stavební činnosti docházelo k přerovnávání terénu. Dále byly použity různé navážky a upravovaly se stanoviště pro vysazovanou vegetaci. Proto dnes nelze s určitostí říci o jaký typ se jedná a který převažuje. Povrchové vrstvy jsou

však vysýchavé a dřeviny s vyššími nároky na vláhu tak nemají optimální podmínky pro svůj růst (Zelený, 1990).

Obr. 10 – Pedologická mapa Suchdola



(Zdroj: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pudni_mapy/\\$FILE/OOOPK-Stredocesky_%20kraj%20a%20Praha-20131128.gif](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/pudni_mapy/$FILE/OOOPK-Stredocesky_%20kraj%20a%20Praha-20131128.gif) s vlastním zpracováním)

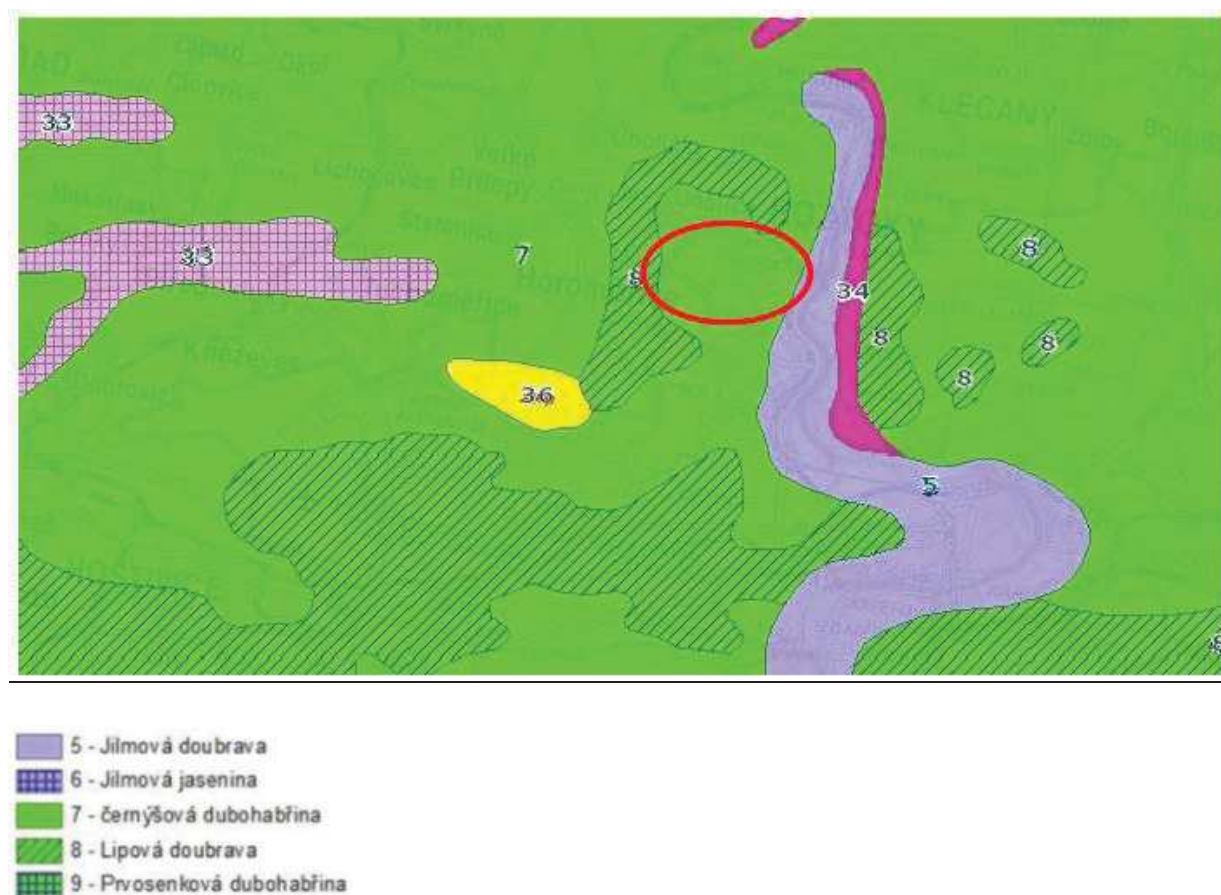
4.3.2 Klimatické podmínky

Areál České zemědělské univerzity se nachází na 50°04' severní šířky a 14°26' východní délky. Proto můžeme území areálu zařadit do mírně teplé klimatické oblasti, mírně teplého a mírně suchého okrsku vyznačující se mírnými zimami. Nadmořská výška je v průměru 286 m. n. m. a průměrná roční teplota vzduchu je 10–12°C. Absolutní minimum tj. -29,1 °C bylo naměřeno v únoru 1929. Průměrný roční úhrn srážek je 509 mm. Hlavní vegetační období trvá průměrně 172 dní a průměrná suma slunečního svitu za rok činí 1902 hodin. Převažují západní, jihozápadní a severozápadní větry (Zelený, 1990).

4.3.3 Rostlinný a živočišný potenciál

Jak uvádí Zelený (1990): „V mírně zvlněné pahorkatině převládaly dubohabrové háje tvořené především Dubem zimním i letním a Habrem obecným, dále Lípou malolistou i velkolistou, Javorem mléčem, babykou i klenem, řidčeji zřejmě i s Jedlí bělokorou a Bukem lesním. Z keřů byla velmi častá Líska obecná. Na jižních svazích rostli Dub pýřitý („špičák“), Jeřáb muk, Jeřáb břek, Dřín obecný, Trnka obecná, Hlohy, Dřišťál obecný, Skalník celokrajný, Slivoň křovitá a další druhy. Na skalnatých stanovištích se vyskytovala Borovice lesní.“

Obr. 11 – Mapa potenciální přirozené vegetace Suchdola



(Zdroj: Neuhäuslová, 2017 s vlastním zpracováním)

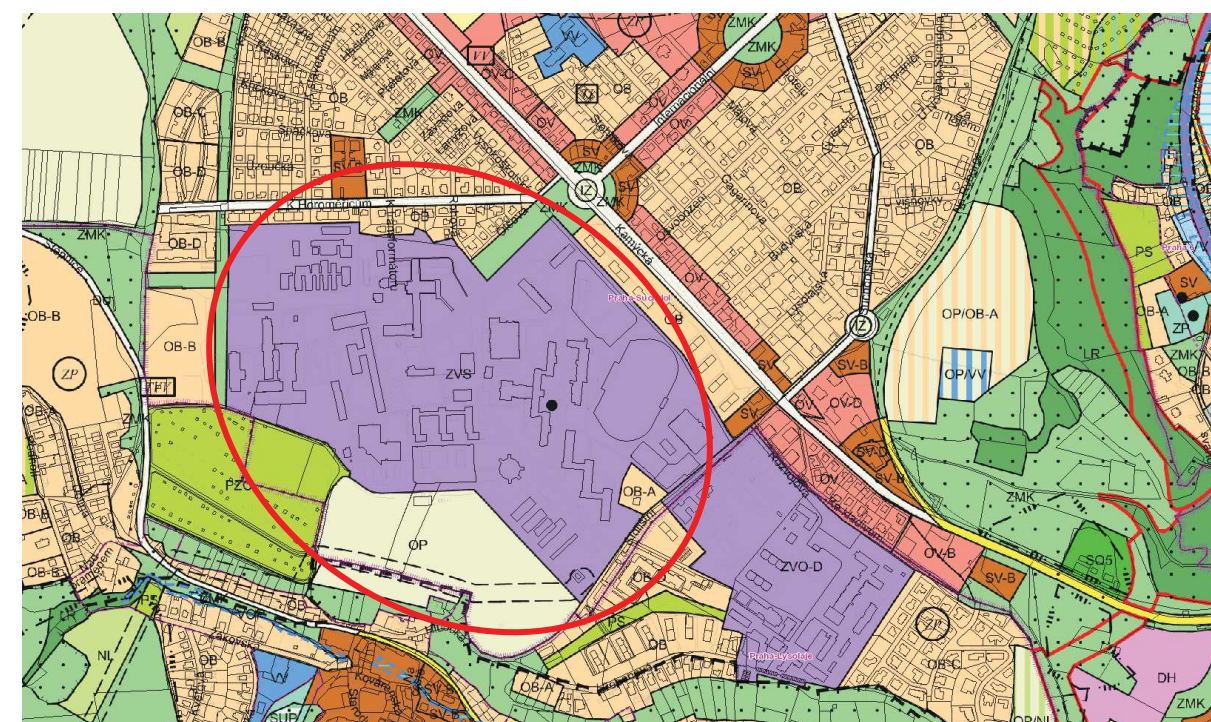
Tento výčet je jen zlomkem toho, jak rozmanitá byla skladba původní vegetace vyvíjející se na území dnešního areálu. Před necelými 8000 lety bylo údolí dle rekonstrukční geobotanické mapy zcela zalesněné s výjimkou skalnatých úbočí. Jak prostředí původní pražské kotliny vypadalo, si můžeme přiblížit ve Státní přírodní rezervaci Roztocký háj – Tiché údolí zřízené roku 1951. Zde se zachoval původní ráz krajiny díky různorodým expozicím, pestrému geologickému podloží a vláhovým poměrům.

Nachází se zde vzácná společenstva rostlin i živočichů. Převažují teplomilné druhy v blízkosti jižních expozic. Mezi bylinami zde můžeme nalézt Šalvěj luční, Koniklec luční, Kostřavu valiskou, Kavyl vláskovitý, Mochnu písečnou, Ostrici nízkou a další. Více než rostlinstvem se může Roztocký háj pochlubit výskytem mnoha druhů živočichů, především hmyzem a ptáky. Mnoho druhů jak rostlin, tak živočichů je zákonem chráněno a mají neocenitelnou hodnotu (Zelený, 1990).

4.4 Územně plánovací dokumentace

4.4.1 Plán využití ploch

Obr.12 – Mapa plánu využití ploch



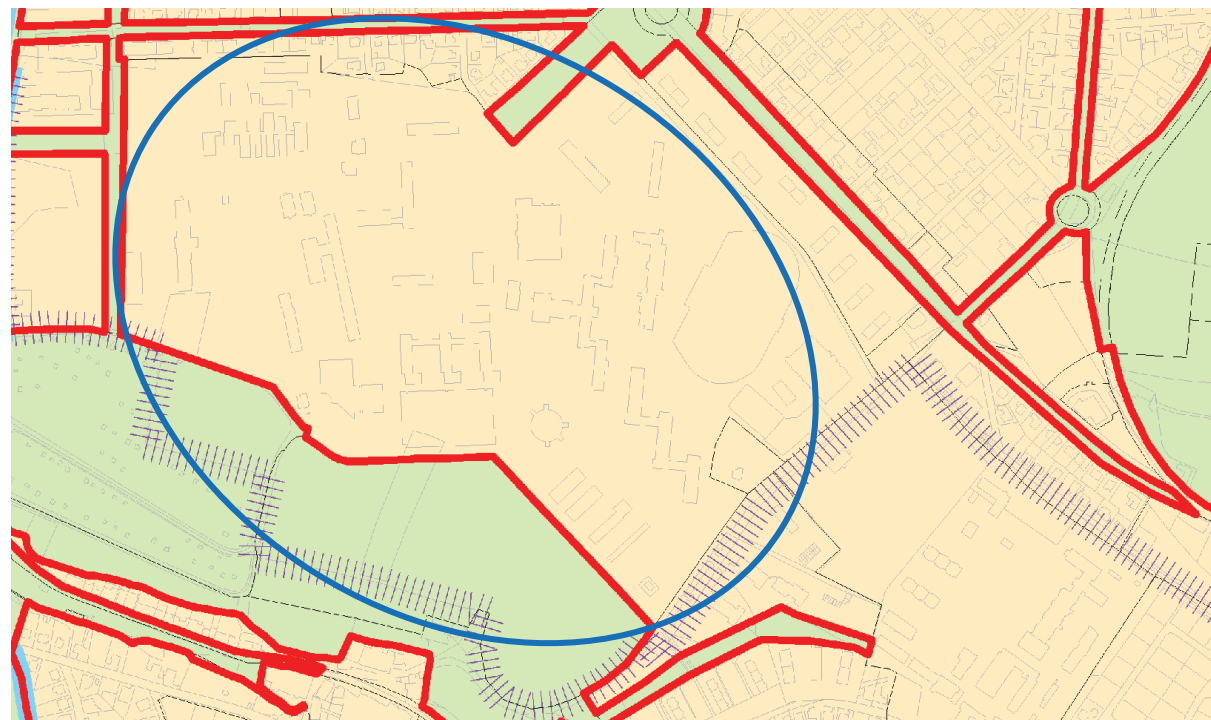
(Zdroj: <http://mpp.praha.eu/app/map/VykresyUP/> s vlastním zpracováním)

Využití území areálu je klasifikováno jako ZVS – vysokoškolské, tj. území sloužící pro umístění výukových, stravovacích, ubytovacích, sportovních a správních zařízení vysokých škol, pro vědu a výzkum. Dle platných regulativ a funkčního využití se zde mohou nacházet vysoké školy a vysokoškolská zařízení, sportovní zařízení, obchodní zařízení do 1500 m², služební byty, kulturní a církevní zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení veřejného stravování, zařízení pro výzkum, administrativní zařízení a stavby a zařízení pro provoz a údržbu. Naopak výjimečně přípustnými jsou stavby, zařízení a plochy pro provoz PID. Zařízení pro výstavy a kongresy. Sběrny surovin a malé sběrné dvory. Dále se zde nachází plocha orné půdy a plochy pro pěstování zeleniny. Funkčním využitím může

být orná půda, intenzivní zelinářské a květinářské kultury. Louky a pastviny. Naopak výjimečně přístupné jsou hnojiště a silážní jámy, kompostárny a stavby pro skladování plodin. Na území je i plocha ZMK – zeď městská a krajinná, tj. zeď s rekreačními aktivitami, které podstatně nenarušují přírodní charakter území. Funkčním využitím je přírodní krajinná zeď, skupiny porostů, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy a linie zeleně (parkové pásy), pobytové louky. Výjimečně přípustné jsou zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny. Parkovací a odstavné plochy. Komunikace vozidlové, nadřazená plošná zařízení a liniová vedení TV, stavby a zařízení pro provoz PID. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu (ČÚZK, 2015).

4.4.2 Vymezení zastavitelného území

Obr. 13 – Mapa vymezení zastavitelného území

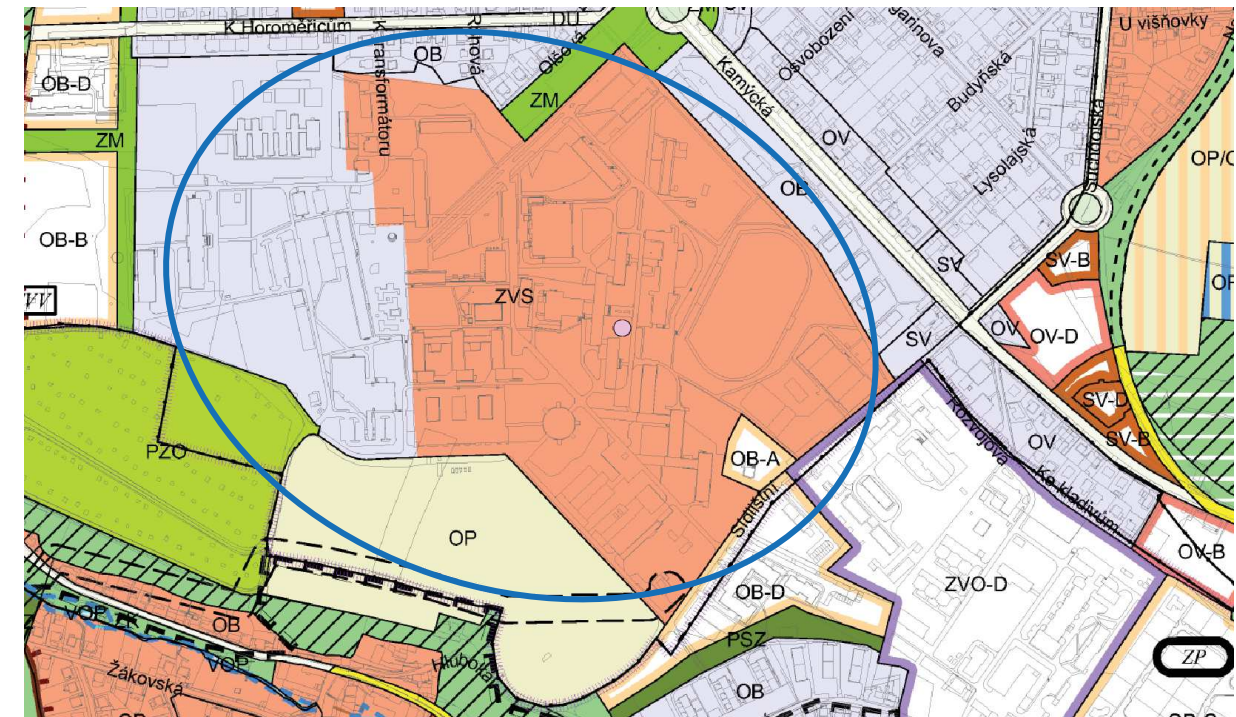


(Zdroj: <http://mpp.praha.eu/app/map/VykresyUP/> s vlastním zpracováním)

Téměř celý areál je klasifikován jako zastavitelné území. Nezastavitelné území vyznačené zeleně je totožné s ornou půdou (OP) a zelení městskou a krajinnou (ZMK) z plánu využití ploch. Především se jedná o zemědělskou půdu v intravilánu a není zde přípustné stavět.

4.4.3 Podrobné členění ploch zeleně

Obr. 14 – Mapa podrobného členění ploch zeleně



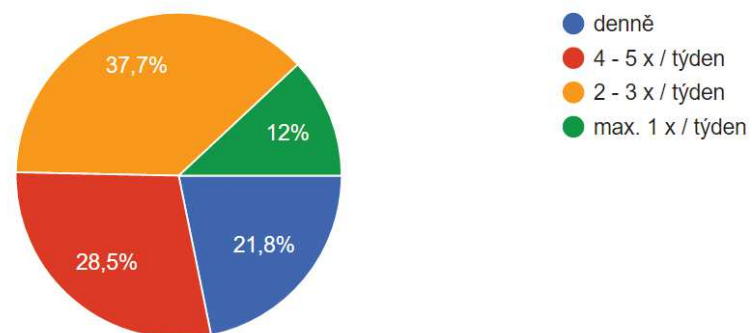
(Zdroj: <http://mpp.praha.eu/app/map/VykresyUP/> s vlastním zpracováním)

Dle podrobného členění ploch zeleně se na území areálu ČZU nachází směrné prvky územní se zvýšenou ochrannou zeleně. Jedná se téměř o 2/3 území areálu, ale v územním plánu je tato část klasifikována pouze jako návrh. Dle zóny ochrany přírody v zastavěných územích je zeď klasifikována jako zeď vyžadující zvláštní ochranu – areálová. Dále se zde nachází již zmíněná zeď městská a krajinná. Zbytek území je klasifikován jako směrný prvek územní bez zvýšené ochrany zeleně.

4.5 Dotazníkové šetření

Součástí diplomové práce je i dotazníkové šetření, které mělo za úkol zjistit, jak vnímají areál studenti, zaměstnanci i veřejnost. Dotazník byl zpracován po konzultaci s Mgr. Ing. Pavlem Michálkem, Ph.D. z katedry Psychologie na Provozně ekonomické fakultě a respondenti byli osloveni pomocí sociálních sítí a emailového spojení. Na dotazníkové šetření odpovědělo 610 respondentů z toho 67,9 % studentů, 27,9 % zaměstnanců a 4,2 % veřejnost. Mezi respondenty bylo 62,3 % žen a 37,7 % mužů. Jedním z důležitých aspektů je návštěvnost areálu. Z grafu vyplývá, že návštěvnost je vysoká, nejvíce však respondenti odpovídali 2–3 x/týden a 4–5 x/týden.

Graf č.1 – Jak často navštěvujete areál ČZU?

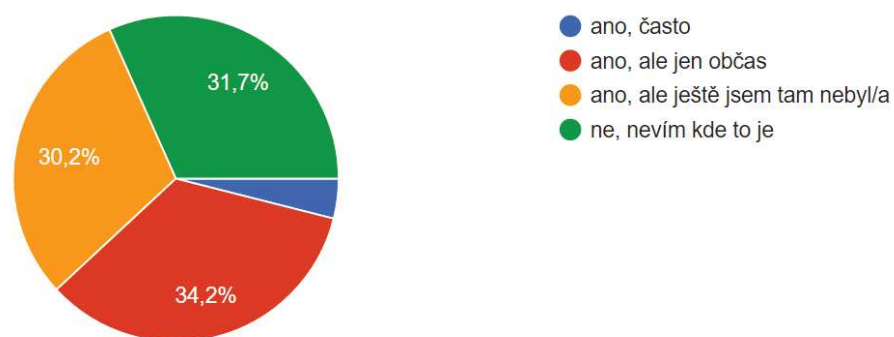


(Zdroj: <https://docs.google.com/forms/u/0/> s vlastním zpracováním)

Dále dotazníkové šetření zjišťovalo, zda se v areálu nachází dostatek míst k posezení a jsou využívány. Z odpovědí vyplývá, že názor na dostatek či nedostatek je velice vyrovnaný. 57,9 % respondentů má pocit, že je míst k posezení dostatek a 42,1 % naopak nedostatek. Otázka na jejich využití však byla jednoznačnější. 74,2 % dotázaných místa k posezení využívá a jen 25,8 % ne.

Jelikož je má práce zaměřená na zeleň v areálu, několik otázek bylo zaměřeno přímo na ni. 83,4 % respondentů výsadbu vnímají a pozorují ji často. 14,6 % respondentů ji vnímají, ale není pro ně nijak důležitá a pouze 2 % se o zeleň ve svém okolí vůbec nezajímají. Na otázku, zda hodnotí výsadbu jako zajímavou, odpovědělo 42,8 % velice zajímavá, 51,5 % respondentů má pocit, že je co zlepšovat a pouze 5,7 % respondentů přijde, že je výsadba nudná a nevýrazná.

Graf č.2 – Víte o existenci Libosadu a navštěvujete jej?



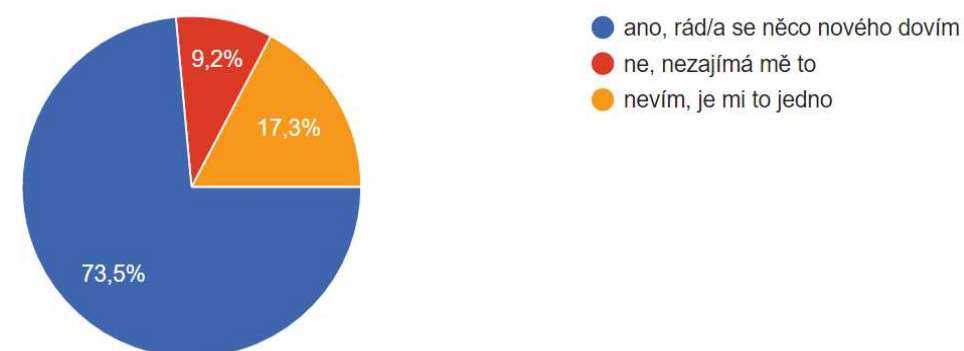
(Zdroj: <https://docs.google.com/forms/u/0/> s vlastním zpracováním)

Nejenom areál jako takový je hodnotný, ale i relativně nově vytvořený Libosad má vysokou hodnotu. Z dotazníkového šetření vyplývá, že jen 3,9 % respondentů navštěvují Libosad často. 1/3 respondentů naopak o existenci Libosadu vůbec neví. Dotazníkové šetření proběhlo ve dvou etapách. V první etapě

byli osloveni studenti a v druhé etapě zaměstnanci a veřejnost. Výsledkem bylo, že poměr studentů, kteří Libosad znají a kteří neznají byl 1:2.

Pro pohyb a orientaci v areálu je důležité informační značení. Především pro nově příchozí návštěvníky. 50,2 % respondentů vyhodnotilo orientační značení jako dostatečné. 35,5 % se zdá být dostatečné, ale zlepšili by umístění a zpracování a 14,3 % respondentům chybí více ukazatelů. Zároveň se ukázalo, že 73,5 % respondentů by mělo zájem o informační tabule o dřevinách, historii a dalších zajímavostech.

Graf č.3 - Přivítali byste podrobnější informační tabule o dřevinách, historii areálu a dalších zajímavostech?



(Zdroj: <https://docs.google.com/forms/u/0/> s vlastním zpracováním)

Další zjišťovanou informací bylo, od jakého roku respondenti navštěvují areál ČZU. Z výsledků vyplývá, že převážná část respondentů navštěvuje areál 2 – 6 let, což odpovídá studentům bakalářského a magisterského studia. Mezi respondenty navštěvující areál více než 15 let jsou pouze zaměstnanci a veřejnost.

Rok	Počet	Rok	Počet
1954-1992	59	2005	7
1993	5	2006	11
1994	4	2007	10
1995	6	2008	16
1996	1	2009	14
1997	6	2010	26
1998	3	2011	53
1999	2	2012	78
2000	7	2013	73
2001	4	2014	89
2002	7	2015	88
2003	9	2016	12
2004	7	2017	1

(Zdroj: vlastní zpracování)

Dotazníkové šetření zjišťovalo nejen spokojenost, ale i nespokojenost se stavem zeleně v areálu. Součástí byla i otázka s otevřenou odpovědí, zda je nějaké místo, které je dle respondentů zanedbané (zarostlé nebo bez rostlin a posezení). Nejčastější odpovědí bylo okolí menzy, okolí rektorátu, prostor kolejí, okolí fakulty tropického zemědělství, kruhové haly a SICu. Za nevhodné považovali respondenti stavbu nové budovy provozně ekonomické fakulty, jelikož travnatý prostor byl využíván k posezení. Dalším často zmiňovaným místem bylo parkoviště MCEV II a prostor mezi budovou PEF a katedrou jazyků. 11,2 % respondentů odpovědělo, že neví o žádném místě, které by bylo zanedbané.

4.6 Zhodnocení dendroflóry areálu

4.6.1 Výsledky reinventarizace dřevin

V roce 2015 proběhla reinventarizace, která byla předmětem mé bakalářské práce. Hlavní prioritou byla reinventarizace a zhodnocení současného stavu. Výsledkem byly grafy zachycující současný stav.

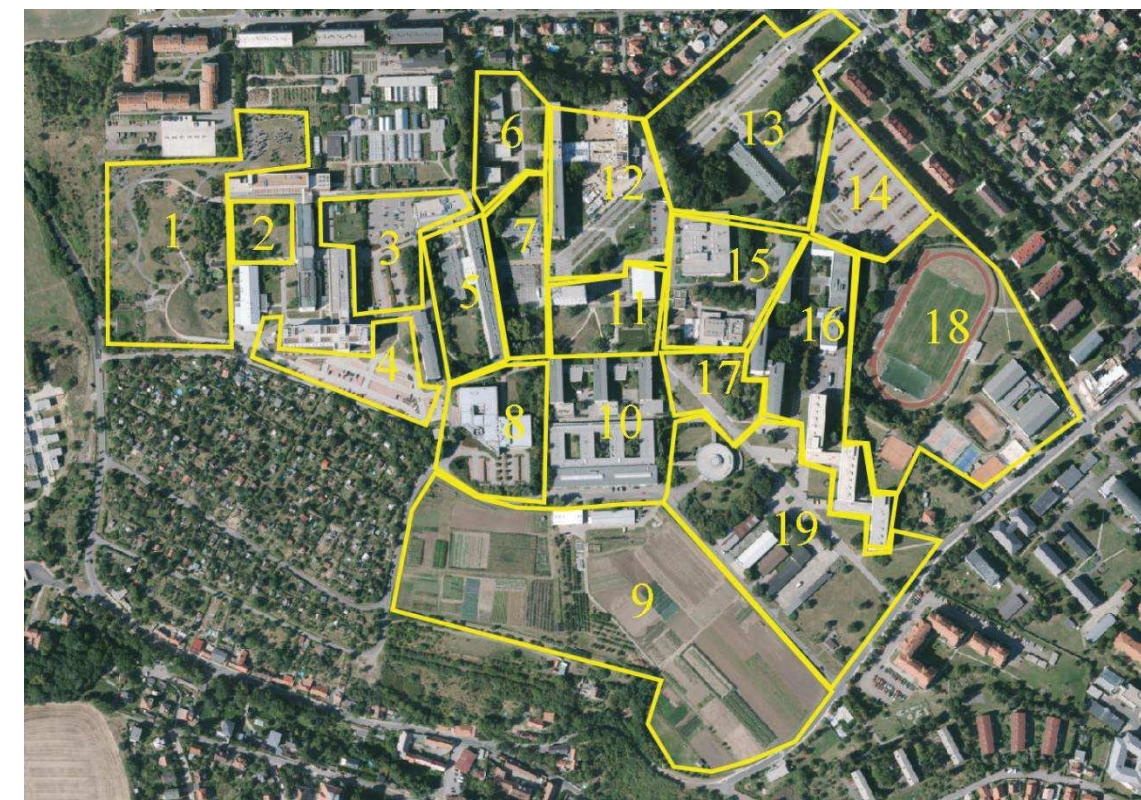
Z hlediska zastoupení dřevin byly převažujícími vegetačními prvky listnaté stromy (41%) a listnaté keře (36%). V menší míře pak byly zastoupeny jehličnaté stromy (17%) a jehličnaté keře (6%). V porovnání s reinventarizací z roku 2016 se změnil poměr listnatých stromů (37%) a listnatých keřů (40%).

Jehličnaté stromy a keře zůstaly ve stejném poměru jako u reinventarizace v roce 2015. Zdroje informací o reinventarizaci jsou čerpány z bakalářské práce "Inventarizace dřevin v části areálu ČZU v Praze 6 – Suchdole a návrh rekonstrukce vybrané části areálu" zpracované Ondřejem Taláckem. Z práce vyplývá, že bylo po reinventarizaci 2015 bylo vysazeno 231 nových dřevin. Z 231 vysazených dřevin bylo 22% listnatých stromů, 60% listnatých keřů, 13% jehličnatých stromů a 5% jehličnatých keřů. Převažující sadovnickou hodnotou je po reinventarizaci 2016 hodnota 3. Celkový počet dřevin této kategorie je 1218 ks. Dřevin s hodnotou 2 je 1008 ks a nejhodnotnějších je 803 ks.

4.6.2 Kompoziční zhodnocení dendroflóry

Pro zhodnocení dendroflóry a její kompozice bylo třeba rozdělit areál na jednotlivé celky. Tyto celky pak byly hodnoceny z hlediska kompozice, účelovosti a atraktivity pro návštěvníky nebo pouze pro procházející pozorovatele.

Obr. 15 – Mapa areálu s kompozičními celky



(Zdroj: mapy.cz s vlastním zpracováním)

Kompoziční celky:

1. Libosad je významným místem v areálu, je z hlediska dendroflóry hodnotný. Převažují dřeviny a záhony růží.
2. Prostor za fakultou lesnickou a dřevařskou je ve stavu obnovy, především travního porostu, jelikož zde bylo zázemí pro stavební práce při výstavbě nového dřevařského pavilonu. Vegetace je zde zastoupena jak listnatými stromy tak keři.
3. Před fakultou životního prostředí je situováno parkoviště a proto je zde menší zastoupení vzrostlých dřevin. Byla zde snaha o výsadbu nových stromů a keřové patro má kladný vliv na procházející návštěvníky.

4. Nová budova MCEV II má ve svém okolí především parkovací stání. Jelikož byla budova nedávno postavena, výsadby doplňující prostor jsou stále mladé a jejich výška je stále neodpovídající standardům použitého sortimentu.

5. Prostor mezi budovami fakulty agrobiologie A a C. Jedná se o tzv. zahradu letního semestru. Nacházejí se zde převážně kvetoucí stromy a keře. Z hlediska kompozice a atraktivity je velice hodnotná. Nachází se zde i pobytový prostor a trávník k posezení.

6. V tomto řešeném celku se nachází vjezd do areálu. Také jsou zde drobné budovy (katedra jazyků a práva). Zeleň je zde řešena formou výsadeb listnatých stromů a keřů. V této části se také nacházel trvalkový stinný záhon, který byl však kvůli stavbě budovy PEF omezen.

7. Pomyslné náměstí před budovou fakulty agrobiologie. Nachází se zde květinové záhony, keřové a stromové výsadby. Toto místo je také hlavním cestním uzlem. Z hlediska kompozice se jedná spíše o přízemní vegetaci, která je situovaná po okrajích řešeného celku.

8. Okolí studijního a informačního centra je řešeno formou keřových výsadeb a kultivarů dřevin s kulovitými korunami. Z hlediska kompozice se jedná o malý prostor se sortimentem dřevin s drobnými listy.

9. Pokusný a demonstrační pozemek má přírodní charakter. Nachází se zde ovocné sady a pole s pokusnými plodinami. Na tomto místě se nenachází žádná vyšší budova, jelikož je prostor na nezastavitelném území.

10. Atria technické fakulty jsou zajímavé, ale pro návštěvníky, kteří navštíví areál jsou nedostupné. Nachází se zde drobné keřové výsadby a především trávníkové plochy.

11. Japonská zahrada je zajímavým prvkem v areálu. Tato část je svou výsadbou tak nezaměnitelná, že slouží nejen k orientaci, ale je vyhledávána i k relaxaci.

12. Prostor před provozně ekonomickou fakultou je v této době nehodnotitelný, jelikož se zde nachází staveniště.

13. Tento řešený celek je prvním místem, s kterým se návštěvník areálu setká. Nachází se zde vzrostlé dřeviny a keře. Jelikož se jedná o prostor, kudy se studenti dostávají na parkovací plochy a zásobování do centra areálu, je zde větší podíl komunikace než travnaté plochy.

14. Parkoviště je jednou z nutností zvyšování počtu studentů. Zde se nachází výsadby sakur, které svými květy zvyšují úroveň betonové plochy parkoviště.

15. V prostoru mezi budovou menzy a kolejemi se nachází starší výsadba. Je zde malý počet kvetoucích keřů. Výsadba je starší, jelikož byla vysazena v průběhu zakládání areálu. Chybí zde květinové výsadby, jelikož se jedná o tranzitní prostor, není zde okrasná výsadba vyžadována.

16. Řešený celek mezi kolejemi BCD a kolejí JIH je prostor s převahou travnatých ploch a drobných keřových výsadeb. Nachází se zde jen ostrůvkovitě vzrostlá zeleň. Nachází se zde i květinový a bylinkový záhon, který je však udržován v sezónních vlnách.

17. Tento prostor je co se týče obytné hodnoty zcela nevyhovující. Nenachází se zde místa k posezení, přesto, že je zde budova fakulty a studentský klub C. Zároveň je zde i blízko do menzy a středu areálu. Nachází se zde vzrostlá zeleň, která má vysokou sadovnickou hodnotu. Jelikož se jedná o vstupní prostor, je třeba k údržbě této části přistupovat s větší péčí.

18. V okolí sportoviště se nachází především travnaté plochy a nižší zeleň (jehličnaté a listnaté keře). Vzrostlá zeleň je zde především jako alejová výsadba podél cest. Jelikož primárním účelem je zde sport na hřišti nebo aktivity uvnitř budov katedry tělesné výchovy, není zde kladen důraz na květinové záhony.

19. Řešený celek se nachází u vstupu do areálu. Je to okrajová část, která je natolik vzdálena od středu areálu, že není nejvyšší prioritou se o tuto část starat. Nachází se zde také kruhová hala, která má ve svém okolí keřové výsadby, vzniklé po její výstavbě. Také se zde nachází prostory před kolejemi EFG, které přináší jen drobný mobiliář a keřovou výsadbu.

5 Vlastní projekt

Jedním z cílů diplomové práce, bylo vybrat nefungující nebo jinak nevhodnou část areálu ČZU a navrhnout její rekonstrukci. Na základě analýz byla vybrána část jihovýchodního areálu. Jedná se o prostor především tranzitní. Studenti tudy procházejí především pokud navštěvují sportovní areál, jsou ubytováni na kolejích nebo se na univerzitu přepravují pomocí MHD a vystupují na zastávce Kamýcká.

5.1 Užší územní vztahy

Řešené území se nachází mezi pavilonem T, kde sídlí fakulta tropického zemědělství a provozně ekonomická fakulta, kolejemi BCD a kruhovou halou. V blízkosti území se nachází často navštěvovaná menza a aula. Nachází se zde více menších parkovacích ploch, které jsou plně využívány studenty a zaměstnanci ČZU. V řešené části se nachází i klub C, který je navštěvován především studenty. Prostor před pavilonem T je hlavním rekonstruovaným místem. Vzhledem k tomu, že se jedná o relativní novostavbu, není výsadba kolem budovy propracovaná. Bližší územní vztahy jsou shrnuty v příloze č. 1.

5.2 Fotodokumentace

Současný stav je nejlépe prezentován fotodokumentací řešeného území.

Pohled č. 1 – pohled na atypickou budovu pavilonu T. V pozadí se nachází kolej BCD. Prostor před budovou je přehledný, vegetace se nachází po obvodu budovy. V blízkosti budovy zcela chybí jakékoli pobytové místo.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 2 – vegetace, která je situována v prostoru mezi pavilonem T a technickou stavbou. Nachází se zde, především mladé výsadby dřevitých stromů v různých barevných kultivarech. V trávniku se také nachází soliterně rostoucí jehličnany.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 3 – boční pohled na pavilon T s travnatou plochou. V zadní části pavilonu T je umístěn studentský klub C, který byl zde nově vystavěn po zbourání původní budovy stojící v místech nové stavby.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 4 – Prostor před klubem C a jediné místo v okolí, kde se dá posadit. Jedná se však o posezení sloužící platícím zákazníkům klubu. Je zde patrné, že koleje BCD jsou po celém obvodu řešeného území. Zelená plocha s vegetací (převážně *Betula pendula*) je jedním z nevyužitých potenciálů tohoto zákoutí.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 5 – vzrostlá vegetace složená z bříz, habrů a ve vzdálené části i z jehličnanů (*Pinus ponderosa* a *Juniperus virginiana* ‘Tripartita’). V tomto pohledu je patrná vyšlapaná cesta procházející vegetací. Vzhledem k cestní síti situované po obvodu, byla studenty vytvořena zkratka. Jelikož je využívána, bude v návrhu akceptována a rekonstruována pro pohodlnější chůzi.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 6 – v pozadí fotografie se nachází Kruhová hala a již zmíněné parkovací stání. Na snímku je patrné, že studenti mají o místo zájem. Tento prostor je tedy vhodný pro vytvoření příslušného mobiliáře, který by byl jednou z alternativ, jak tento prostor obývat.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 7 – součástí řešeného území je i prostor, který se nachází na okraji areálu. Jedná se o místo, které těsně přiléhá k cestě vedoucí do centra areálu a mělo by tedy být reprezentativní. Vegetace se nachází pouze v blízkosti budovy technické fakulty. Jak je patrné, na lemu travnaté plochy se nacházela vegetace, která však byla odstraněna. Nachází se zde, také začátek orientačního značení.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Pohled č. 8 – zde je vidět snaha o obnovení odstraněné vegetace. Zvolenými dřevinami je *Acer rubra*. Pařezy po odstraněné vegetaci se na místě stále nachází a jsou přirozeně rozkládány dřevokaznými houbami. Na travnaté ploše je viditelný deficit živin.



(Zdroj: vlastní zpracování)

Konkrétní místa pořízení fotodokumentace jsou zachyceny v příloze č. 2.

5.3 Inventarizace dřevin

Před samotným návrhem bylo třeba řešené území zinventarizovat. Podkladem byla především reinventarizace, která byla předmětem mé bakalářské práce *‘Reinventarizace dřevin areálu ČZU v Praze a vytvoření digitalizované mapy tohoto areálu‘* a také aktuální reinventarizace z roku 2016. Pro inventarizace byla použita metodika inventarizace a klasifikace dle Machovce (1982).

Jak uvádí Machovec (1982): *‘pro správné zařazení dřevin a jejich porostů i posouzení uplatnitelnosti podle jednotlivých bodů funkčního poslání je třeba zjišťovat tyto hodnoty:*

1. *Zaměření hodnocených dřevin a porostů a jejich zakreslení do inventarizačního plánu.*
2. *Přesné druhové (a podle potřeby i odrůdové) určení všech, do inventarizace pojatých dřevin.*
3. *Změření všech nejdůležitějších hodnot jednotlivě zachycovaných dřevin, tj. výšky, průměru kmene a průměru koruny.*
4. *Vymezení krajních a průměrných hodnot u posuzovaných porostů a stanovení procentického zastoupení druhové skladby, velikostních hodnot, věkových kategorií i sadovnické kvality.*
5. *Určení věkové kategorie.*
6. *Sadovnické hodnocení jednotlivých dřevin i jejich porostů, tj. především komplexní posouzení zdravotního stavu, perspektiv vývoje a vzhledových vlastností.*
7. *Zachycení všech důležitých, v předcházejících bodech neuvedených hodnot tak, aby bylo možno dřeviny a jejich porosty vyhodnotit z hlediska jejich výhledového poslání co nejúplněji.*‘

5.3.1 Zaměření

Před samotným zjišťováním hodnot do inventarizační tabulky je třeba dřeviny nejprve zanést do mapových podkladů nebo plánů. Pro takové účely nejvíce poslouží katastrální mapa v adekvátním měřítku např. 1:2500 nebo starší verze 1:2880. Pokud má inventarizovaná oblast mapový podklad v měřítku 1:1000 použijeme tuto. Jelikož je toto měřítko snadné přepočítat bude orientace v plánu jednodušší. Zároveň je i jednodušší následné zpracování digitalizované mapy. Pro zaměřování je nutné určit míru přesnosti. Krajinářsky volně řešené porosty a porosty sloužící k jinému, než krajinářskému účelu nevyžadují vysokou míru přesnosti. Naopak geometrické úpravy vyžadují přesnost vysokou.

Do mapy je nutné nejprve zanést veškeré body a linie jako např. parcely, cesty, rohy a okraje budov a další pevné příslušenství (zídky, bazény, drobné stavby apod.). Dalším důležitým hlediskem pro zaměřování je určení, v jakém počtu budou zachycené dřeviny. Pokud počet evidovaných dřevin by byl

vyšší než 500 a samostatných porostů více než 50 stává se plán nepřehledný a čitelnost klesá. Pro zaměřování je také nutné určit směr samotného měření a tímto směrem se řídit. Na zaměřených liniích se kolmicemi zanesou do pracovního plánu paty stromů a porostů. Současně se zaměřením lze zachytit i hodnoty pro inventarizační tabulku.

5.3.2 Druhové určení

Každou dřevinu, která se nachází v inventarizované oblasti je nutné správně určit nejen rodově, ale i druhově. Pokud se na území nachází kultivary, je třeba je také určit a zanést do inventarizační tabulky. Druhy, které nelze s přesností určit jsou označeny zkratkou sp. (species). Například kvůli termínu inventarizace v době vegetačního klidu, kdy není možné rozlišit některé druhy v bezlistém stavu.

5.3.3 Zaměření velikostních hodnot

Získané hodnoty inventarizovaných dřevin jsou zanášeny do inventarizační tabulky. Pro každého jedince je samostatné měření. Pokud se však jedná o kompaktní porost se stejnými kvantitativními a kvalitativními znaky, hodnotí se dřeviny jako porost a zanáší se do tabulky jako samostatná položka. U jednotlivých dřevin jsou měřeny tyto hodnoty: průměr kmene, průměr koruny a výška.

P r ů m ě r k m e n e měříme v prsní výšce (1,3 m). Pokud však nelze měřit v této výšce (strom je rozvětven v této části), provádí se měření v nejbližším možném místě. Takový druh měření je nutné zanést do tabulky do kolonky poznámka. Pro samotné měření se používá krejčovský metr. Pokud je však dřevina příliš objemná, použije se více krejčovských metrů nebo hodnoty se postupně sčítají. Pomocí přepočítávací tabulky se následně hodnoty převedou na průměr. Nejmenší stromy, které jsou samostatně evidovány, mají v průměru 150 mm.

P r ů m ě r k o r u n y je měřen aritmetickým průměrem na sebe kolmých rozměrů. Pokud je však koruna nepravidelná, vždy jsou měřeny nejdelší rozměry koruny. Tímto je zjištěna především pokryvnost dřeviny. Jelikož není možné v plánech rozlišovat nepravidelnost korun, naměřené hodnoty jsou kategorizované a zaokrouhlené na celá čísla takto:

0 – 2 m	2 – 4m	4 – 6 m	6 – 8 m	8 – 10 m	10 – 15 m	15 – 20 m
	20 – 25 m	25 m a více				

V ý š k a dřevin je zjišťována pomocí Blume-Leissova výškoměru s přesností na 0,5 m. Pokud však tento výškoměr není k dispozici a inventarizace nevyžaduje přesné měření, je možné výšku dřeviny odhadnout. K tomuto slouží především vlastní úsudek nebo praktické pomůcky jako výška pater budov apod. Pro využití v praxi se výška rozděluje do kategorií odstupňovaných po 5 m a to takto:

0 – 5 m 5 – 10 m 10 – 15 m 15 – 20 m 20 – 25 m 25 – 30 m
30 – 35 m 35 – 40 m

Dřeviny s výškou nad 40 m se našim územím téměř nevyskytují. Pokud je však předmětem inventarizace, je nutné zanechat přesnou výšku. V plánech se výška nijak neprojeví, ale slouží pro tabulkový přehled.

5.3.4 Vymezení hodnot porostů

U dřevin ve skupinách, kde se nachází totožné inventarizační hodnoty a byla by tak inventarizace neefektivní, jsou dřeviny hodnoceny jako porost. Tyto porosty jsou označovány písmenem. V případě většího počtu písmenem a číselným indexem. Mezi porosty je možné zařadit i mladé jedince, pokud se však nejedná o velice cenné exempláře. Porosty se dále inventarizují stejně jako jednotlivé dřeviny, ale navíc je zde uváděno procentuální zastoupení hodnocených druhů. Procentuální zastoupení se hodnotí, pokud je v porostu druh se zastoupením více než 10 %. Pokud je však zastoupení menší než 10 %, uvádí se pouze jeho přítomnost. Vždy je však nutné uvést počet dřevin na jednotku plochy.

5.3.5 Určení věkové kategorie

V některých případech je určování věkové kategorie obtížné. Důležitou pomůckou pro určování je informace o přibližné době výsadby. Pokud tuto informaci není možné dohledat, je nutné použít jinou metodu určení. Dřeviny rostoucí v přeslenech jsou vhodné pro určování věku bez invazivního zásahu. Tato metoda však může být nepřesná. Další metodou může být identifikace věků pomocí pařezů, jsou-li čerstvé. Především tam kde došlo ke kácení a hodnocené dřeviny odpovídají velikosti pařezu. Pokud však nelze věk určit jinak, lze použít Presslův nebozez. Tímto způsobem lze zjistit jasný přehled o věku dřeviny, tuto metodu však nelze používat masivně. Pro hodnocení je nejjednodušší metodou rozdělení dřevin dle věkových kategorií s odstupem 20 let. Mladší dřeviny do 20 let po 5 nebo 10 letech, věkové kategorie pak vypadají takto:

0 – 10 let 10 – 20 let 20 – 40 let 40 – 60 let 60 – 100 let 100 let a více

Kategorizace věku je především důležitá pro rozhodování, jak se bude hodnocená plocha sadovnické úpravy nebo volně rostoucího porostu vyvíjet.

Sadovnické hodnocení

Sadovnické hodnocení je komplexní pohled na dřevinu, která určuje její kvalitu. Toto hodnocení je především o zachycení kvality dřeviny, které nebyly možné zachytit čísly. Systém, který pro hodnocení zavedl Ing. Arch. O. Kuča, CSc. je formou pedagogického známkování. Nejhodnotnější druhy získají

známku 1 a naopak zcela nevhodné dřeviny 5. Tato metoda byla na VŠZ v Lednici upravena, aby lépe odpovídala hodnocení. Jejím cílem není výsadbu známkovat, ale bodově ji hodnotit. Nejlepší tak získají bodů 5 a naopak méně kvalitní 1. Z hlediska hodnocení je tento postup jasnější a cílenější. Součet těchto bodů pak jednoznačně určuje o jak kvalitní porost se jedná. Pro přesné určení jsou tyto body zahrnuty do klasifikačních tříd, tj. I. klasifikační třída (5 bodů), II. klasifikační třída (4 body), apod. Konkrétní charakteristika je následující:

5 b o d ů - jedná se o nejkvalitnější dřeviny (I. klasifikační třída). Dřeviny jsou zdravé, bez poškození. Svým tvarem, rozvětvením a celkovým habitem odpovídají standardem druhu. Tyto jedinci jsou hodnotné a mají předpoklad trvanlivosti na stanovišti několik desítek let. Takovéto dřeviny jsou v sadovnických úpravách nenahraditelné a je třeba je i na úkor změny návrhu řešeného prostoru zachovat.

4 b o d y - získají ty dřeviny, které jsou velmi hodnotné (II. klasifikační třída). Jsou zdravé, mají typický tvar i habitus. Přesto, že jsou velmi hodnotné, mají drobné odlišnosti od standardu. Jejich větve mohou být ve spodních prořídle nebo zcela chybí a mohou být lehce vychýlené. Tyto dřeviny mají stejně jako u předchozího bodu nenahraditelný charakter a je třeba s nimi takto nakládat. Pouze zcela v nouzi mohou být, po veškerých možnostech o zachování, odstraněny.

3 b o d y - dřeviny patřící do této kategorie mají průměrnou hodnotu (III. klasifikační třída). Takto hodnocené dřeviny mohou být stromy nebo keře, které jsou zdravé, respektive jen s drobným proschnutím. Tvarem a habitem se mohou lišit od standardu. Přesto je jejich zastoupení v sadovnické úpravě významné. Mohou tak vnést do dynamiku s ohledem na bezpečnost. Do této kategorie patří také dřeviny, které stále nedosáhly konečné velikosti, ale je zde předpoklad pro umístění na stanovišti dalších několik desítek let. Pokud však nejsou vhodné do navrhované úpravy nebo jsou v kolizi se stavbou, je možné je odstranit.

2 b o d y – taková výsadba je podprůměrné hodnoty (IV. klasifikační třída). Tyto dřeviny neodpovídají původnímu druhu a mohou být i ve špatném zdravotním stavu. Zdravotní stav může být narušen jak stářím, tak nemocí. Dřeviny mohou být poškozené, ne však natolik, aby ohrožovaly bezpečnost. S takovými jedinci se s největší pravděpodobností do budoucí sadovnické úpravy nepočítá a je možné je odstranit. S výjimkou dendrologicky hodnotných dřevin, tj. památné, chráněné (stromy působící v krajině malebně dožívají) a unikátní stromy.

1 b o d – dřeviny, které zcela nevyhovují, jsou ohodnoceny jedním bodem. Jedná se o dřeviny velmi poškozené, silně napadené invazivními škůdci, nemocné, odumírající nebo zcela odumřelé. Tyto

dřeviny ohrožují bezpečnost a je nutné je odstranit. Dále jsou hodnoceny jedním bodem druhy, které silně konkurují kvalitnějším jedincům.

Pro jasná rozlišení sadovnické kategorie v mapách bylo vytvořeno grafické či kolorované rozlišení. Toto rozlišení má vytvořit jasnější představu o kvalitě hodnoceného prostoru.

Tab. 1 – Grafické a barevné označování sadovnických hodnot dřevin při zpracování inventarizačních plánů

<i>Sadovnická hodnota</i>	<i>Grafické označení</i>	<i>Barevné označení</i>
5 bodů – I. třída	<i>Dvě silné čáry na obvodu koruny (v měr. Plánu)</i>	Červená
4 body – II. třída	<i>Vnější čára silná, vnitřní slabá</i>	Modrá (je možno označovat i jiným odstínem červené)
3 body – III. třída	<i>Jedna silná čára na obvodu koruny</i>	Zelená
2 body – IV. třída	<i>Dvě slabé čáry na obvodu koruny</i>	Hnědá
1 bod – V. třída	<i>Jedna slabá čára na obvodu koruny</i>	Žlutá

(Machovec, 1982)

5.3.6 Vlastní inventarizace

Jelikož reinventarizace celého areálu proběhla roku 2016, byly podkladová data aktuální. Přesto, byl proveden průzkum, zda se data shodují se současným stavem území. Pro tyto účely byl vytvořen pouze výřez řešené lokality. Samotná inventarizace probíhala tak, že byla zjišťována poloha jednotlivých dřevin. Pokud na stanovišti nebyly nalezeny, byly z mapy vyškrtuty a v inventarizační tabulce byly označeny jako odstraněny. V případě, že na stanovišti byla dřevina, která nebyla na mapě, byla do mapy zanesena a bylo provedeno měření.

Pro určení druhu byla použita literatura s klíčem k určování dřevin (Coombes, 2004; Hurych, 2003; Kelly, 2004; Phillips et Rix, 1991). Především Coombesova publikace obsahuje přehledné rozdělení s detaily listů, květů, borky i výšky jednotlivých dřevin.

Obvod kmene byl měřen pomocí krejčovského metru. Dále byl použit i metr svinovací 5 m. Obvod byl měřen v prsní výšce tj. 1,3 m. V případě, že nemohl být změřen ve standardní výšce (rozvětvený, vícekmenný), byl změřen v místě, kde to již bylo možné.

Výška dřevin byla dle Machovce (1982) odhadnuta a odstupňována po 5 m. Pro zjištění přibližné výšky bylo použito přirovnání dřeviny k výšce 2 m, která byla následně zaměřena a po odstoupení od dřeviny následně výška přepočítána. Rozměr 2 m jsem získala i bez použití metru, jelikož měřím 171 cm a delší strana listu papíru formátu A4 má 29 cm, tyto dvě hodnoty dávají rovné 2 metry. Pro další odhady byly použity budovy a pevné body.

Pro určení věkové kategorie bylo vycházeno z faktu, že současný areál ČZU je starý zhruba 60 let a tedy jednotlivé dřeviny by neměly tuto hranici překročit. Dále se vycházelo z předešlých reinventarizací, které proběhly v letech 2014, 2015 a 2016. Věkové kategorie byly odstupňovány po 20 letech.

Sadovnická hodnota byla určena metodikou dle Machovce (1982). Pro hodnocení byly použity klasifikační třídy, kdy 1 je pro dřeviny hodnotné s vysokým potenciálem a naopak 5 pro jedince nevyhovující u kterých se předpokládá v nejbližší době jejich odstranění.

Průměr koruny byl měřen pomocí půdorysného průměru. Měření bylo prováděno ve dvou osách na sebe kolmých. Z naměřených výsledků byl následně přepočítán aritmetický průměr a hodnota byla zanesena do tabulky.

Veškeré hodnoty byly následně přepsány do elektronické tabulky v programu Excel. Dřeviny byly rozděleny na listnaté stromy, jehličnaté stromy, listnaté keře a jehličnaté keře.

Mapa inventarizace dřevin je zpracována v příloze č. 3.

Tab. 2-4 – Inventarizace dřevin (Zdroj: vlastní zpracování)

Název dřeviny	Kód	Obvod kmene (cm)	Výška dřeviny (m)	Věk	Sadovnická hodnota	Šířka koruny (m)	Poznámky
Listnaté stromy							
Acer rubra	acerub015	18	0-5	0-10	3	2	
Acer rubra	acerub016	18	0-5	0-10	3	2	
Acer rubra	acerub017	18	0-5	0-10	3	2	
Amelanchier lamarckii 'Ballerina'	amelambal001	10	1,3	0-5	2	1	
Aronia melanocarpa	aromel001	19	0-5	0-10	3	1	
Betula pendula	betpen004	65	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen005	82	10-15	20-30	2	4	
Betula pendula	betpen006	76	10-15	20-30	2	4	
Betula pendula	betpen007	81	10-15	20-30	2	4	
Betula pendula	betpen008	52	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen009	45	5-10	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen010	67	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen011	59	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen012	110	15-20	20-30	1	3	
Betula pendula	betpen013	95	10-15	20-30	1	3	
Betula pendula	betpen014	127	10-15	20-30	1	5	
Betula pendula	betpen015	114	10-15	20-30	1	4	
Betula pendula	betpen017	75	5-10	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen018	73	5-10	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen019	116	5-10	20-30	2	4	
Betula pendula	betpen020	85	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen021	72	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen022	70	10-15	20-30	2	3	
Betula pendula	betpen023	40	10-15	20-30	2	2	
Betula pendula	betpen024	48	10-15	20-30	2	2	
Betula pendula	betpen029	55	10-15	10-20	1	3	
Betula pendula	betpen030	94	10-15	20-30	1	2	
Betula pendula	betpen031	100	10-15	20-30	1	5	
Betula pendula	betpen032	92	5-10	10-20	2	3	
Betula pendula	betpen033	57	5-10	10-20	2	3	
Betula pendula	betpen035	57	5-10	20-30	2	1	
Betula pendula	betpen037	110	15-20	20-30	1	6	
Betula pendula	betpen038	95	10-15	20-30	1	6	
Betula pendula	betpen039	180	15-20	20-30	1	7	
Betula pendula	betpen040	105	15-20	20-30	1	5	
Catalpa bignonioides	catbig004	20	0-5	0-10	3	1	
Carpinus betulus	carbet011	56	10-15	20-30	1	2	vícekmén
Carpinus betulus	carbet012	66	5-10	10-20	1	4	
Carpinus betulus	carbet013	72	5-10	20-30	1	3	
Carpinus betulus	carbet148	55	5-10	10-20	2	4	
Carpinus betulus 'Fastigiata'	carbetfas003	159	10-15	20-30	1	4	
Carpinus betulus 'Fastigiata'	carbetfas004	33,28	5-10	20-30	2	4	vícekmén

Název dřeviny	Kód	Obvod kmene (cm)	Výška dřeviny (m)	Věk	Sadovnická hodnota	Šířka koruny (m)	Poznámky
Carpinus betulus 'Fastigiata'	carbetfas005	29,39,25	5-10	20-30	2	5	vícekmén
Carpinus betulus 'Fastigiata'	carbetfas006	19,31,26	5-10	20-30	2	4	vícekmén
Koelreuteria paniculata	koepan003	16	0-5	0-10	3	1	
Magnolia kobus	magkob002	19	0-5	0-10	3	2	
Malus domestica	maldom001	44	5-10	10-20	2	4	
Malus domestica	maldom002	40	5-10	10-20	2	3	
Malus domestica	maldom003	45	5-10	10-20	1	4	
Malus pumila	malpum001	85	5-10	20-30	1	5	
Malus pumila	malpum002	107	5-10	20-30	1	4	
Malus x purpurea	malpur001	96	0-5	10-20	1	3	
Malus x purpurea	malpur002	121	0-5	10-20	1	2	
Populus simonii	popsim001	181	10-15	20-30	1	10	
Prunus avium 'Plena'	pruaviple001	30	0-5	0-10	1	2	
Prunus avium	pruavi001	60	5-10	20-30	3	4	
Pyrus communis	pyrcom001	55	5-10	20-30	3	3	
Pyrus communis	pyrcom002	105	10-15	10-20	2	6	
Sorbus aucuparia	sorauc006	45	5-10	10-20	2	3	
Tilia platyphylla	tilpla003	70	10-15	20-30	2	5	
Jehličnaté stromy							
Chamaecyparis lawsoniana	chalow002	22	0-5	0-10	3	1	
Larix kaempferi	larkae001	58	5-10	30-40	3	6	
Picea obovata	picobo001	24	0-5	0-10	3	2	
Picea obovata	picobo002	25	0-5	0-10	3	2	
Pinus nigra	pinnig015	109	10-15	20-30	1	4	proschlý
Pinus nigra	pinnig016	112	10-15	20-30	1	5	
Pinus nigra	pinnig201	112	10-20	20-30	1	5	
Pinus nigra	pinnig202	105	10-20	20-30	1	5	
Pinus nigra	pinnig203	71	10-20	20-30	1	6	
Pinus nigra	pinnig204	63	10-20	20-30	1	5	
Pinus nigra	pinnig205	118	10-20	20-30	1	6	
Pinus nigra	pinnig206	65	10-20	20-30	1	4	
Pinus nigra	pinnig207	124	10-20	20-30	1	5	
Pinus nigra	pinnig208	175	10-20	20-30	1	7	
Pinus ponderosa	pinpon001	151	10-15	20-30	1	5	
Pinus ponderosa	pinpon002	135	10-15	20-30	1	4	
Pinus ponderosa	pinpon017	92	10-15	10-20	1	5	
Pinus ponderosa	pinpon018	67	5-10	10-20	1	2,5	
Listnaté keře							
Amelanchier arborea	amearb001	10	0-5	0-10	3		
Amelanchier canadensis	amecan001	15	0-5	0-10	3		
Amelanchier ovalis	ameova001	14	0-5	0-10	3		
Amelanchier ovalis	ameova002	10	0-5	0-10	3		

Název dřeviny	Kód	Obvod kmene (cm)	Výška dřeviny (m)	Věk	Sadovnická hodnota	Šířka koruny (m)	Poznámky
Amelanchier lamarckii	amelam002	16	0-5	0-10	3		
Amelanchier spp.	amessp001	12	0-5	0-10	3		
Berberis julianae	berjul002		0-5	10-20	3		
Berberis julianae	berjul003		0-5	10-20	3		
Berberis thunbergii 'Harlequin'	berthuhar001		0-5	0-10	3		
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	berthuatr005		0-5	0-10	3		
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	berthuatr006		0-5	0-10	3		
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	berthuatr007		0-5	0-10	3		
Berberis thunbergii 'Aurea'	berthuaur003		0-5	0-10	3		
Berberis thunbergii 'Aurea'	berthuaur004		0-5	0-10	3		
Berberis thunbergii ssp.	berthussp001		0-5	0-10	3		
Buxus sempervirens	buxsem026		0-5	0-10	3		
Cornus mas	cormas006		0-5	10-20	2		
Cornus mas	cormas007		0-5	10-20	1		
Cotoneaster dammeri	cotdam026		0-5	0-10	2		
Cotoneaster salicifolius 'Repens'	cotsalrep002		0-5	0-10	2		
Euonymus fortunei 'Emerald'n Gaiety'	euoforemegai008		0-5	0-10	3		
Laurocerasus officinalis	lauoff009		0-5	0-10	3		
Ligustrum vulgare	ligvul010		0-5	0-10	1		
Lonicera tatarica	lontat006		0-5	10-20	2		
Lonicera tatarica	lontat008		0-5	10-20	1		
Lonicera xylostemum	lonxyl003		0-5	0-10	3	1	
Lycium chinensis	lycchi001	10	0-5	0-10	3		
Mahonia bealei	mahbea002		0-5	0-10	3		
Philadelphus coronarius	phicor002		0-5	10-20	2		
Philadelphus coronarius	phicor003		0-5	10-20	2		
Pyracantha coccinea	pyrcoc008		0-5	10-20	3		
Pyracantha coccinea	pyrcoc009		0-5	10-20	3		
Ribes sanguineum	ribsan001		0-5	0-10	1		
Rosa canina	roscan002		0-5	0-10	1		
Rosa canina	roscan003		0-5	10-20	1		
Rosa hugonis	roshug001		0-5	0-10	3		
Rosa hugonis	roshug004		0-5	0-10	2		
Spiraea betulifolia	spibet005		0-5	0-10	3		
Spiraea x vanhouttei	spivan007		0-5	0-10	3		stříhané
Spiraea x vanhouttei	spivan008		0-5	0-10	3		stříhané
Viburnum rhytidophyllum	vibrhy003		0-5	10-20	1		
Jehličnaté keře							
Juniperus virginiana 'Tripartita'	junvirtri006		0-5	0-10	1		
Juniperus x media 'Pfitzeriana'	junmedpfi006		0-5	0-10	1		
Taxus baccata	taxbac042		0-5	0-10	1		

5.4 Plán kácení

Je patrné, že rozsáhlé kácení proběhlo v době, kdy probíhala výstavba pavilonu T a dřeviny, které nebyly vhodné byly odstraněny. Proto jsem pro kácení vyhodnotila pouze jednu dřevinu. Jak bylo již zmíněno v literární rešerši, vegetace má neocenitelné funkce pro zdraví člověka. Tyto funkce jsou plnohodnotné v době, kdy rostlina (dřevina) dosáhla konečné velikosti. Takto vzrostlá dřevina je tedy velmi cenná a ke kácení by se mělo přistupovat pouze, pokud je ve špatném zdravotním stavu nebo nebezpečná pro kolemjdoucí. Z tohoto důvodu vzrostlé dřeviny ve svém návrhu ponechávám a doplňuji je pouze o keřové a květinové výsadby. Dřevinu, kterou jsem navrhla odstranit je *Chamaecyparis lawsoniana* (chalaw002), který není v dobrém zdravotním stavu a nachází se před pavilonem T. Další dřeviny, které budou přemístěny jsou 2 jehličnany (picobo001 a picobo002). Tyto dřeviny jsou v dobrém zdravotním stavu a budou přemístěny na jiné místo, kde budou plnit okrasnou funkci jako solitéry.

Konkrétní umístění odstraněných a přemístěných dřevin představuje příloha č. 4.

5.5 Cestní síť

Jelikož je řešené území protkáno mnoha cestami, bylo třeba určit jejich hierarchii a také graficky vyjádřit nově vzniklou. Jak bylo již zmíněno ve fotodokumentaci a užších územních vztazích, skrz řešené území vede hlavní cesta, která vede od hranice areálu ČZU až do jejího středu, kde se nachází rektorát univerzity. Nachází se zde také plno vedlejších cest, které především slouží k rychlejšímu procházení zástavbou univerzitních budov a vegetace. Nachází se zde, také cesta, která je méně používaná. Tato cesta slouží především pro odstavení vozidla, ale nejedná se o oficiální parkoviště. Na území se také nachází vyšlapaná cesta, kterou vytvořili svou chůzí studenti.

Povrchy cestních sítí jsou asfaltové s výjimkou vedlejších cest v okolí pavilonu T, zde se nachází zámková dlažba a prostor před pavilonem je vydlážděn světlou kamennou dlažbou. Jak je patrné z fotodokumentace. Bližší informace o cestních sítích jsou zachyceny v příloze č. 5.

5.6 Negativa a pozitiva

Součástí analýzy řešeného místa je i zhodnocení negativních a pozitivních prvků a negativních a pozitivních výhledů. Na území se nachází vzrostlá i nově vysazená zeleň a je tedy pozitivním prvkem. Negativní hodnotím prostor před pavilonem T, kde se nenachází žádný pobytový prostor. Zároveň taky přilehlý trávník, který je vlivem výkopů poničen a je nutná péče. Dalším negativním aspektem je vyšlapaná cesta, kterou vytvořili studenti. V období dešťů je cesta rozbahněná a studenti tak znečišťují oficiální cestu. V tomto prostoru je prostor pro pobytové místo, ale žádný prvek tomu podobný se zde nenachází. Pouze piknikové posezení pro zákazníky klubu C (viz. Fotodokumentace). Posledním

negativním prvkem je oblouk trávníku přiléhající k Technické fakultě. Zde se nachází nová výsadba mezi tlejícími pařezy. Trávník v této části trpí deficitem živin.

Negativní výhledy:

1. V blízkosti posezení u klubu C se nachází kontejnery na tříděný odpad.
2. V místě potenciálního pobytového prostoru je výhled na parkoviště
3. Negativní pohled na již zmíněný oblouk s tlejícími pařezy. Místo těsně přiléhá k hlavní cestě, které je frekventované.

Pro lepší zachycení situace kladů a záporů byla vytvořena SWOT analýza:

Tab. 5 – SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
Větší plochy travnatých ploch než ve středu areálu Klidné prostředí Menší frekvence procházejících	Méně finančních prostředků na údržbu Nedostatek míst k posezení Téměř chybí keřové a květinové výsadby
Příležitosti	Hrozby
Vytvoření prostoru pro setkávání studentů Obohacení dendroflóry areálu novými druhy Zvýšení zájmu a spokojenosti zahraničních studentů z blízké koleje G	Nevyužívání prostoru k obývání Degradace výsadby absencí údržby Poškození květinových výsadeb veřejností

Konkrétní místa negativního a pozitivního působení jsou zachyceny v příloze č. 6.

5.7 Koncept

Rekonstruované území bylo rozděleno na 5 řešených celků. Řešený celek A je prostor s trávníkovou plochou, která by byla vhodná na umístění posezení. Okolí posezení by bylo doplněno o okrasnou výsadbu. Řešený celek B těsně přiléhá k celku A a jedná se také o prostor před pavilonem T. Zde již rostoucí vegetace bude doplněna o kvetoucí druhy a je zde prostor pro umístění drobného mobiliáře. Řešený celek C je jen přechodem mezi prostorem vzrostlé vegetace a plochou před klubem C, proto zde bude pouze doplněna vegetace. Vzhledem k tomu, že je toto místo, místem průchodu, není na okrasnou a pobytovou hodnotu kladen důraz. Řešený celek D má vysoký potenciál a obytnou hodnotu. Jelikož se zde nachází vzrostlé dřeviny, je zde přirozený stín. Jak už bylo zmíněno, místo postrádá barevný akcent, který je typický pro kvetoucí keře, trvalky a cibuloviny. Proto zde bude pracováno

především s těmito druhy. Zároveň zde bude vytvořena šterková cesta, která bude splňovat vhodné podmínky pro chůzi a nenaruší přírodní charakter místa. Řešený celek E byl již popsán v negativěch a pozitivěch území. Hlavní prioritou bude prodloužení keřové výsadby od budovy Technické fakulty k cestě. Bude zde vytvořen lem z bílé kvetoucích keřů. Aby toto místo získalo i jarní aspekt, bude zde založen květinový záhon. Konkrétní rozmístění okrasných a pobytových prvků je zachyceno v příloze č. 7.

5.8 Studie

Areál ČZU, jak již bylo zmíněno v podkladech o historii areálu, měl koncept, zakládající se na volbě sortimentu. Hlavní myšlenkou bylo použití druhů potenciální přirozené vegetace. Od toho však bylo upuštěno, jelikož je areál také studijním materiálem. Velká rozmanitost druhů je pozitivní především pro získání znalostí a usnadnění identifikace mimo areál. Součástí mého návrhu je rozšíření tohoto učebního sortimentu o druhy, které jsou introdukované a mají zajímavý vzhled. Jedním z řešených míst, byl prostor před pavilonem T. Jelikož se v této budově nachází fakulta Tropického zemědělství, volila jsem druhy, které jsou typické pro subtropické a tropické klimatické pásmo. Tyto druhy však museli splnit důležitý aspekt jako je mrazuvzdornost. Hlavní prioritou místa bylo vytvoření prostoru k obývání. Jelikož jsem celý prostor pojala netradičně, navrhla jsem na toto místo umístit altán s rákosovou střechou. Bude vhodně korespondovat s charakterem výsadby a podpoří hlavní myšlenku místa. Dále bude před budovou doplněn vhodný mobiliář, jednoduché konstrukce. Dalším samostatně řešeným celkem je prostor s vyšlapanou cestou. Zde jak bylo řečeno v konceptu vznikne šterková cesta. Podél této cesty jsem navrhla výsadbu cibulnatých a hlíznatých rostlin do trávníku. Jedná se o krokusy a narcisy, které kvetou v jarních měsících. Po zatažení budou rostliny pokoseny spolu s trávníkem. Toto místo bude také doplněno o atypické lavičky z větší kulatiny, které budou sloužit k posezení nebo jako stolek na umístění notebooku při venkovním studiu. Atypické lavičky budou dostatečně velké, aby si na ně mohl lehnout člověk průměrné postavy. Jelikož se místo s posezením nachází ve středu, je výhled situovaný na přilehlé parkoviště. Proto bude tento rušivý prvek odcloněn kvetoucí keřovou výsadbou. V konceptu a fotodokumentaci byla již detailně popsána problematika posledního řešeného prostoru. Zbylé pařezy budou odstraněny a vznikne zde výsadba lemující prostor zázemí Technické fakulty.

Rozmístění navrhovaných prvků a výsadeb je zachyceno v příloze č. 8.

5.8.1 Mobiliář

Mobiliář, jak jsem již popisovala ve studii, bude jednoduchý a účelný. Použité materiály jsou především dřevo a kámen (případně beton). O dřevěný mobiliář je nutné pečovat pravidelnými nátěry.



Obr. 16 a 17 – Mobiliář (Zdroj: <http://www.level02.cz/24848-nase-vyrobky> a <http://www.moje-bydleni.com/wp-content/uploads/2015/08/Jak-si-vlastnorucne-vyrobit-drevenou-lavicku-3.jpg>)

5.8.2 Šterková cesta

Šterková cesta je vytvořena s jednou nosnou vegetační vrstvou s mocností 25 cm, jelikož se nejedná o zátěžovou cestu. Dle metodiky by sklonitost terénu neměla překročit 5 % a výstavba by měla být prováděna při venkovní teplotě 8 °C (Straková a kol., 2015). Řez cestou je zachycen v příloze č. 11.

5.9 Osazovací plán

Osazovací plán je rozdělen na 2 části, aby byly navržené detaily lépe zachyceny. K osazovacímu plánu byly vytvořeny tabulky, které obsahují výšku, dobu kvetení, barvu kvetení a poznámky. Jedná se převážně o rostliny původem z Jižní Afriky a Mexika. Zvolila jsem je především proto, že v budově u navržené výsadby sídlí fakulta tropického zemědělství. Jedná se tedy o určitou tematicky laděnou výsadbu. Konkrétní informace o osazovacím plánu jsou v příloze č. 9 a 10.

Tabulka č. 6 – Navržené stromy a keře

	Název latinský - Název český	Výška	Doba květu	Barva květu	Poznámka
1	<i>Albizia julibrissin</i> 'Boubri' - Kapinice	3 - 5 m	VII. - IX.		
2	<i>Davidia involucrata</i> 'Sonoma' - Davidie listenová	6 - 8 m	V. - VI.		
3	<i>Forsythia X intermedia</i> 'Lynwood' - Zlatice X prostřední	1 - 2 m	IV.		
4	<i>Spiraea vanhouttei</i> - Tavalník van Houtteův	1,5 - 2 m	IV. - V.		
5	<i>Syringa vulgaris</i> 'Michel Buchner' - Šeřík obecný	2 - 4 m	V.		
6	<i>Syringa vulgaris</i> 'Primrose' - Šeřík obecný	2 - 4 m	V. - VI.		

(Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka č. 7 – Navržené traviny

	Název latinský - Název český	Výška	Doba květu	Barva květu	Poznámka
7	<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls' - Ostřice chocholatá	20 - 30 cm	-		Barevná proměnlivost
8	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracilimus' - Ozdobnice čínská	150 - 180 cm	IX. - X.		
9	<i>Penisetum alopecuroides</i> - Dochan psárkovitý	50 - 80 cm	VIII - IX.		
10	<i>Stipa tenuissima</i> 'Ponytails' - Kavyl péřovitý	30 - 40 cm	VI. - X.		

(Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka č. 8 – Navržené trvalky

	Název latinský – Název český	Výška	Doba květu	Barva květu	Poznámka
11	<i>Agapanthus</i> 'Black Buddhist' - Kalokvět	50 - 60 cm	VII. - VIII.		Drenáž
12	<i>Agave neomexicana</i> - Agáve novomexická	70 cm	-		Drenáž; Výška v dospělosti
13	<i>Bergenia cordifolia</i> 'Pink DragonFly' - Bergénie srdčitá	20 - 40 cm	IV. - IX.		
14	<i>Cylindropuntia imbricata</i> - syn. Opuncie střešovitá	10 - 25 cm	V.		Drenáž
15	<i>Delosperma</i> 'Fire Spinner' - Kosmatec	1 - 5 cm	V. - X.		
16	<i>Delosperma nubigenum</i> - Kosmatec nubigenum	1 - 5 cm	V. - VI.		
17	<i>Kniphofia uvaria</i> 'Flamenco' - Mnohokvět hroznatý	60 - 100 cm	VI. - VIII.		
18	<i>Saxifraga cotyledon</i> - Lomikámen nádherný	7 - 18 cm	VI. - VIII.		
19	<i>Sempervivum tectorum</i> - Netřesk střešní	5 - 15 cm	VI. - VII.		
20	<i>Yucca filamentosa</i> - Juka vláknitá	100 - 120	VII. - VIII.		Solitera

(Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka č. 9 – Navržené cibulnaté a hlíznaté rostliny

	Název latinský – Název český	Výška	Doba květu	Barva květu	Poznámka
21	<i>Eucomis autumnalis</i> - Chocholatka podzimní	30 - 60 cm	VIII. - X.		Na zimu vyjímát z půdy
22	<i>Crocsmia X crocosmiiflora</i> 'Lucifer' - Křešina	60 - 90 cm	VII.-IX.		Zimní příkrývka
23	<i>Crocsmia X crocosmiiflora</i> 'Lady Wilson' - Křešina	61 - 90 cm	VII.-IX.		Zimní příkrývka
24	<i>Crocus</i> 'Grosse Gelbe' - Šafrán	8 - 12 cm	III. - IV		Po zatažení pokosit
25	<i>Crocus</i> 'Remembrance' - Šafrán	8 - 12 cm	III. - IV.		Po zatažení pokosit
26	<i>Crocus</i> 'Miss Vain' - Šafrán	8 - 12 cm	III. - IV.		Po zatažení pokosit
27	<i>Narcissus</i> 'Golden Echo' - Narcis	20 - 30 cm	III. - IV.		Po zatažení pokosit
28	<i>Narcissus</i> 'Unsurpassable' - Narcis	20 - 30 cm	III. - IV.		Po zatažení pokosit

(Zdroj: vlastní zpracování)

5.10 Vizualizace

1. Záhon bergénií (Zdroj: vlastní zpracování)



2. Proutěná zástěna u nádob na tříděný odpad (Zdroj: vlastní zpracování)



3. Tropické posezení (Zdroj: vlastní zpracování)



4. Okrasné solitéry (Zdroj: vlastní zpracování)



5. Jarní cesta (Zdroj: vlastní zpracování)



6. Reprezentativní vstup do areálu (Zdroj: vlastní zpracování)



5.11 Rozpočet

Rozpočet byl sestaven na základě vytvořené studie a osazovacích plánů. Zdroje cen pro ocenění prací byly získány z katalogu popisů a směrných cen stavebních prací HSV 2017 Plochy a úprava území: 823-1 a Rekultivace: 823-2 / ÚRS Praha. Tyto směrné ceny byly uvedeny bez DPH, a proto konečná částka byla o tento rozdíl navýšena.

Hlavními zdroji cen rostlinného materiálu byly Zahradnictví FLOS a Zahradnictví SAFRO, jedná se především o listnaté stromy a keře, trvalky a traviny. Ceny cibulovin a hlíznatých rostlin byly čerpány z internetového obchodu rostliny.net, který je distributorem okrasných rostlin.

Jelikož v použitém sortimentu jsou i mrazuvzdorné sukulentní rostliny byla jejich cena čerpána ze specializovaného internetového obchodu KAKTEEN – PH – FLORA. V návrhu je i navržený dřevěný altán s rákosovou střechou od firmy Atiss.

Mobiliář je navržen jak formou typických parkových laviček, tak atypických dřevěných. Ceny typických parkových laviček byly odvozeny od nabídky firmy ABStrore. Atypické lavičky jsou inspirovány řezbářskými výrobky a jejich cena tomu odpovídá.

Tab.10 – Rozpočet

Soupis prací a dodávek včetně katalogového ocenění							
č. pol.	číslo cen. položky	popis položky	měrná jednotka	výměra	ceny v Kč		
					jednotka	dodávka	montáž
1	111 21-2351	odstranění nevhodných dřevin průměru kmene do 100 mm výšky přes 1 m s odstranění pařezu do 100 m2 v rovině nebo svahu do 1:5	m ²	3	178,00	534,00	
2	111 30-1111	sejmutí drnu tl. Do 100 mm, v jakékoliv ploše	m ²	173	49,70	8598,10	
3	112 20-1113	odstranění pařezu v rovině nebo na svahu do 1:5 o průměru pařezu na řezné ploše přes 300 do 400 mm	kus	4	2150,00	8600,00	
		Odstraňovací práce celkem				17732,10	
4	180 80-2113	květinová skalka z přírodního kamene přes 25% do 75 %	m ²	22	755,00	16610,00	
5	596 91-1111	kladení šlapáků z jednotlivých kusů do lože ze štěrkopísku nebo z prohozené zeminy v rovině nebo na svahu do 1:5	m ²	30	63,10	1893,00	
6	VK	šterková cesta (šířka 1 m)	m ²	45	3000,00	135000,00	
		Terénní úpravy celkem				153503,00	
7	VK	šterk fr. 16 - 32 mm	t	1	250,00	250,00	
8	VK	mulčovací kůra	t	0,3	680,00	204,00	
9	VK	šlapáky	m ²	30	781,60	23448,00	
		Přírodní materiály celkem				23902,00	
10	183 15-1111	hloubení jam pro výsadbu dřevin strojně v rovině nebo ve svahu do 1:5, objem do 0,20 m ³	kus	4	82,70	330,80	
11	184 20-1111	výsadba stromů bez balu do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo ve svahu do 1:5, při výšce kmene do 1,8 m	kus	4	83,40	333,60	
12	184 21-5112	ukotvení dřeviny kůly, jedním kůle, délky přes 1 do 2 m	kus	2	41,30	82,60	
13	184 10-2211	výsadba keřů bez balu do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo ve svahu do 1:5 výšky do 1 m v terénu	kus	51	23,80	1213,80	
14	183 20-5111	založení záhonu pro výsadbu rostlin v rovině nebo ve svahu do 1:5 v zemině tř.1 až 2	m ²	38	12,20	463,60	
15	183 21-1312	výsadba květin do připravené půdy se zalitím, trvalek	kus	166	10,90	1809,40	
16	183 21-1313	výsadba květin do připravené půdy se zalitím, cibulí nebo hlíz	kus	1674	8,40	14061,60	
17	183 11-1112	hloubení jamek pro vysazování rostlin v zemině tř.1 až 4 bez výměny půdy v rovině nebo na svahu do 1:5, objemu přes 0,002 do 0,005 m ³	kus	51	11,20	571,20	
18	184 91-1421	mulčování vysazených rostlin mulčování kůrou, tl. Do 100 mm v rovině nebo na svahu do 1:5	m ²	38	30,00	1140,00	
		Výsadbové práce celkem				20006,60	

Tab. 11 – Rozpočet (pokračování)

č. pol.	číslo cen. položky	popis položky	měrná jednotka	výměra	ceny v Kč		
					jednotka	dodávka	montáž
19	VK	rostlinný materiál	kus	1	43185,60	43185,60	
		Rostlinný materiál celkem				43185,60	
20	VK	altán africký	kus	1	40700,00	40700,00	v ceně
21	VK	lavička typická	kus	10	5150,00	51500,00	
22	VK	lavička atypická	kus	6	4600,00	27600,00	
23	VK	zástěna proutěná	kus	2	1951,00	3902,00	v ceně
24	936 12-4112	montáž lavičky parkové stabilní se zabetonováním noh	kus	949	16,00	15184,00	
		Mobiliář celkem				138886,00	
25	181 41-1151	založení trávníku na půdě předem připravené plochy do 1000 m ² výsevem včetně utužení, parkového, na rovině nebo na svahu do 1:5	m ²	50	56,20	2810,00	
26	111 15-1221	pokosení trávníku při souvislé ploše do 1000 m ² , parkového	m ²	4600	1,30	5980,00	
27		vyhrabání trávníku souvislé plochy do 1000 m ² v rovině nebo na svahu do 1:5	m ²	4600	3,19	14674,00	
		Trávník celkem				23464,00	
		Cena celkem bez DPH				420679,30	
		Cena celkem s DPH				509021,95	

6 Diskuze

V rámci diskuze se zaměřím na problematiku potenciální přirozené vegetace a introdukovaných dřevin. Původní koncept zeleně, který byl pro areál zpracován prof. Ing. Marečkem, CSc., byl zaměřen na přirozenou potenciální vegetaci. Z mapy potenciální přirozené vegetace vyplývá, že areál ČZU spadá do černýšové dubohabřiny (Neuhäuslová, 2017).

Jak již bylo popsáno v kapitole 4.3.3. Rostlinný a živočišný potenciál a jak uvádí Zelený (1990), převažujícími druhy vyskytujícími se v černýšové dubohabřiny jsou dub zimní a letní, habr obecný, lípa malolistá a velkolistá, javor babyka, klen a mléč. V menší míře pak Jedle bělokorá a buk lesní. Z keřových druhů to je líska obecná. Typickým zastoupením jižních svahů černýšových dubohabřiny jsou dřívěš obecný, dřín obecný, trnka obecná, jeřáb břek a muk, hlohy, skalníky a slivoně.

Tyto druhy jsou v areálu zastoupeny ve větší míře než druhy jiné. Hlavními podmínkami jsou především nároky na klima. Česká republika leží ve střední Evropě, která se nachází v mírném klimatickém pásmu (Zelený, 1990). Proto je pěstování přirozené vegetace méně náročnější než u dřevin, které mohou být ke klimatickým podmínkám choulostivější nebo zcela nejsou schopny ve venkovních podmínkách přežít zimní období. Takové druhy mohou být pěstovány pouze v temperovaných zařízeních určených pro pěstování těchto choulostivých kultur, např. skleníků, oranžerie, pokojové podmínky.

Hurych (2003) uvádí, že lze dřeviny rozdělit z hlediska charakteru stanoviště do 6 skupin: dešťové tropické pralesy, pralesy monzunové oblasti, sucholesy tropické, subtropické a mírné oblasti, lesy vavřínového rázu, listnaté lesy mírného pásma a jehličnaté lesy. Na území České republiky lze nalézt druhy z posledních dvou uvedených skupin. V případě příznivých klimatických podmínek je možné pěstovat i druhy ze skupin sucholesů tropické, subtropické a mírné oblasti a lesů vavřínového rázu. Zbylé skupiny jsou příliš atypické oproti podmínkám na našem území, že dřeviny nelze bez jejich újmy pěstovat ve venkovních podmínkách.

Zatímco Hurych (2003) rozděluje dřeviny do 6 skupin. Rajchard a kol. (2002) uvádí členění dle Tischlera, který pracuje s biomy světa. Tyto biomy se dělí na vodní a pevninské. Pevninské biomy pak dále dělí na: tropické deštné lesy, tropické a subtropické suché lesy a lesosavany, opadavé a smíšené lesy mírného pásu, severské a horské jehličnaté lesy, lesotundry, tundry, stepi, pouště, polopouště a litoraea, což jsou trvale nebo dočasně zaplavená území. Z tohoto hlediska se na našem území nachází opadavé a smíšené lesy mírného pásu, severské a horské jehličnaté lesy a na východě jsou s nepatrným odstupem stepi mírného pásma. Stejně složení biomů má na severu svého území i Severní Amerika odkud je mnoho introdukovaných dřevin.

Druhovému zastoupení na našem území je v porovnání se Severní Amerikou a Asií v oblastech podobných našim klimatickým podmínkám nižší. Přesto, že v dřívějších geologických údobích nebyly rozdíly tak velké. Za tuto redukci vegetace je považována doba ledová, kdy se vlivem vrásnění tvořily bariéry a vegetace tak nemohla ustupovat do příznivějších jižních oblastí, jak tomu bylo v Severní Americe. V dnešní době je sortiment dřevin rozsáhlý a významným zástupcem původu je právě Severní Amerika. Z pohledu současné historie se tedy jedná o druhy introdukované, přesto, že na našem území mohly být před dobou ledovou domácí (Hurych, 2003).

Areál ČZU je rozsáhlý a nachází se v něm jak vegetace čistě domácí, tak druhy introdukované. Tyto introdukované dřeviny na našem území zdomácněly nebo jsou natolik atraktivní a významné, že se jimi chceme obklopovat. Zásadním kritériem při výběru však vždy bude odolnost rostlin k mrazu a celkovým vlastnostem snášet naše klimatické podmínky. Některé druhy jsou odolné vůči mrazu, ale škodí jim vlhko, které je pro zimy na našem území typické. Proto je vhodné vždy znát původ rostliny a upravit vlastnosti stanoviště například drenáží.

Ve svém návrhu jsem použila rostliny s původem v Jižní Africe a Mexiku. Tyto druhy jsou hojně rozšířené především u malopěstitelů a těší se oblibě. Zvolila jsem je především proto, že v budově u navržené výsadby sídlí fakulta tropického zemědělství. Jedná se tedy o určitou tematicky laděnou výsadbu. V tabulkách osazovacího plánu je v poznámce uveden i nárok na stanoviště, pokud přímo ovlivňuje mrazuvzdornost, jak bylo popsáno v předchozím odstavci. Nelze říci, že by naše přirozená květena nebyla pro potěchu oka dostačující, ale nádech exotiky, který tyto rostliny do zahrad a květinových výsadeb přinášejí je jedinečný.

7 Závěr

1. Cílem práce bylo zhodnocení současného stavu dendroflóry pomocí vlastní i aktuální reinventarizace. Z porovnání získaných dat, bylo zjištěno, že došlo k mírné změně v poměru listnatých stromů z 41 % na 36 % a keřů z 36 % na 40 % z důvodu založení výsadeb v okolí nově postavených budov.
2. Pomocí historických map a literárních zdrojů byl proveden historický průzkum, který více přiblížil vývoj řešeného území. Bylo zjištěno, že stavební práce na vybudování areálu započaly v letech 1957 a pokračují až do současnosti. Součástí průzkumu bylo i hodnocení přírodních podmínek. Bylo vyhodnoceno, že areál ČZU se nachází v mírně teplé klimatické oblasti s průměrnými ročními teplotami vzduchu 10–12 °C. Analýzou územně plánovací dokumentace bylo zjištěno, že areál se nachází na zastavitelném území s výjimkou pokusného a demonstračního pozemku, který je na nezastavitelném území.
3. Pro hodnocení areálu byl vytvořen i dotazník, který zjistil, že vztah navštěvujících k areálu je velmi dobrý. 83,4 % respondentů zeleň v areálu vnímají a pozorují ji často. 42,8 % přijde velice zajímavá a jen 5,7 % přijde nudná a nevýrazná. 73,5 % by i uvítali podrobnější informační tabule o dřevinách, historii areálu a dalších zajímavostech.
4. Na základě těchto analýz byla vybrána plocha, u které byla pořízena fotodokumentace, inventarizace dřevin a analýzy užších územních vztahů, cestních sítí, negativ a pozitiv území a plán kácení. U inventarizace byla vytvořena inventarizační mapa a tabulky s naměřenými hodnotami. Převažujícím druhem je zde *Betula pendula*.
5. Veškeré analýzy byly zpracovány a byl vytvořen koncept návrhu rekonstrukce této části areálu ČZU. Z tohoto konceptu byla zpracována studie a z toho vyplývající osazovací plán. Novými navrženými druhy je *Albizia julibrissin* 'Boubri' a *Davidia involucrata* 'Sonoma'. Hlavní myšlenky návrhu byly dále zpracovány do vizualizací pomocí digitálního softwaru.

Veškeré cíle práce byly splněny. Navrženou rekonstrukci jsem se snažila pojmout esteticky zajímavě, naučně, ale také ve své podstatě jednoduše. Prostor před fakultou tropického zemědělství tak získal tematicky zajímavé *genius loci*. Jak bylo v analýzách zjištěno, areál je zajímavým prostorem ke studiu a odpočinku zároveň. Návštěvníkům areálu není jeho vzhled lhostejný a jeho výsadbu a

proměnlivost během roku pozorují. Doufám, že mnou navržená rekonstrukce bude pro každého zajímavá a bude mít pozitivní hodnoty.

8 Seznam literatury

8.1 Literární zdroje

- Coombes, A.** *Trees*. 1st edition. London: Dorling Kindersley, 2004. 224 p. ISBN 978-0-7513-3872-0
- Ezechel, M. a kol.** *Školní zahrady a jejich využití k EVVO a k udržitelnému rozvoji*. 1. vydání. Mělník: Česká zahradnická akademie, 2013. 122 s. ISBN: 978-80-87610-12-1
- Hurych, V.** *Okrasné dřeviny pro zahrady a parky*. 2. Vydání. Praha: Květ, 2003. 203 s. ISBN 80-85362-46-5
- Huxley, A. J.** *An illustrated history of gardening*. New York: The Lyons Press, 1998. 352 pages. ISBN-10: 15558216936
- Kalusok, M.** *Malá encyklopedie: Zahradní architektura*. Praha: Computer Press, 2004. 192 s. ISBN: 80-251-0287-4
- Kavka, B. A kol.** *Krajinářské sadovnictví*. 1. Vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1970. 580 s.
- Kelly, J.** *The Hillier Gardener's guide to trees and shrubs*. London: David and Charles, 2004. 640 p. ISBN: 0-7153-2021-1
- Kupka, J.** *Zeleň v historii města*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. 146 s. ISBN 80-01-03443-7
- Laštovka, V.** *Kapitoly z minulosti Suchdola a Sedlce*. Dolní Břežany: Scriptorium, 1999. 214 s. ISBN: 80-86197-04-2
- Machovec, J.** *Sadovnická dendrologie*. Praha. Státní pedagogické nakladatelství, 1982. 246 s. ISBN: 17-608-82
- Mareček, J.** *Zahrada*. 1. Vydání. Praha: NORIS, 1992. 304 s. ISBN 80-900908-1-8
- Pacáková – Hošťálková, B., J. Petrů, D. Reidl, A. M. Svoboda.** *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. 2. Vydání. Praha: Libri, 2004. 256 s. [32] s. barevná obrazová příloha ISBN 80-7277-279-1
- Phillips, R. et Rix, M.** *Shrubs*. London: Macmillan general books, 1991. 288 p.
- Pizzoni, F.** *The garden: a history in landscape and art*. New York: Rizzoli International, 1999. 263 pages. ISBN: 0847822184

Rajchard J. a kol. *Ekologie I*. České Budějovice: Kopp, 2002. 121 s. ISBN 80-7232-189-7

Repton, H. *The art of landscape gardening*. Boston: Houghton, Mifflin and company, The riverside Press, 1907. 342 pages.

Wagner, B. *Sadovnická tvorba 2*. 1. Vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. 328 s. ISBN 80-209-0112-4

Zelený, V. *Dřeviny areálu Vysoké školy zemědělské v Praze*. Praha: Vysoká škola zemědělská v Praze, 1990. 120 s. ISBN: 80-213-0033-7

Straková, M a kol. *Trávníky a květnaté louky v památkách zahradního umění*. Praha: Národní památkový ústav, 2015. 79 s. ISBN: 978-80-7480-031-3

8.2 Internetové zdroje

Neuhäuslová, Z. *Mapa potenciální přirozené vegetace*. Geoportal. [online]. [2017] [cit. 1.2.2017]. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=MapList>

Mareček, J. *Osobní hodnocení a stanoviska: Koncept důvodové zprávy pro změnu náplně činnosti provozního zahradnictví ČZU*. marecek.agrobiologie.cz. [online]. [2008] [cit. 8.3.2017]. Dostupné z: <http://marecek.agrobiologie.cz/hodnoceni.pdf>

ČÚZK. *Výkresy územního plánu hl. m. Prahy*. [online]. [2015] [cit. 12.2.2017]. Dostupné z: <http://mpp.praha.eu/app/map/VykresyUP/>

9 Seznam příloh

Příloha č. 1 - Užší územní vztahy

Příloha č. 2 – Fotodokumentace

Příloha č. 3 – Inventarizace dřevin

Příloha č. 4 – Plán kácení

Příloha č. 5 – Cestní síť

Příloha č. 6 – Negativa a pozitiva

Příloha č. 7 – Koncept

Příloha č. 8 – Studie

Příloha č. 9 – Osazovací plán – 1.část

Příloha č. 10 – Osazovací plán – 2.část

Příloha č. 11 – Řez šterkovou cestou

Obrázky:

Obr. 1 – Protihluková funkce

Obr. 2 – I. vojenské mapování

Obr. 3 – II. vojenské mapování

Obr. 4 – Císařské povinné otisky map stabilního katastru z roku 1842

Obr. 5 – III. vojenské mapování

Obr. 6 - Letecký snímek (budoucího areálu ČZU) – 1953

Obr. 7 – Současný stav

Obr. 8 – Mapa umístění areálu ČZU a okolí + letecký snímek areálu

Obr. 9 – Geologická mapa areálu ČZU

Obr. 10 – Pedologická mapa Suchdola

Obr. 11 – Mapa potenciální přirozené vegetace Suchdola

Obr. 12 – Mapa plánu využití ploch

Obr. 13 – Mapa vymezení zastavitelného území

Obr. 14 – Mapa podrobného členění ploch zeleně

Obr. 15 – Mapa areálu s kompozičními celky

Obr. 16 a 17 – Mobiliář

Grafy:

Graf č.1 – Jak často navštěvujete areál ČZU?

Graf č.2 – Víte o existenci Libosadu a navštěvujete jej?

Graf č.3 - Přivítali byste podrobnější informační tabule o dřevinách, historii areálu a dalších zajímavostech?

Tabulky:

Tab. 1 – Grafické a barevné označování sadovnických hodnot dřevin při zpracování inventarizačních plánů

Tab. 2-4 – Inventarizace dřevin

Tab. 5 – SWOT analýza

Tab. 6 – Navržené stromy a keře

Tab. 7 – Navržené traviny

Tab. 8 – Navržené trvalky

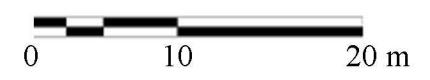
Tab. 9 – Navržené cibulnaté a hlíznaté rostliny

10 Samostatné přílohy

CD-ROM s inventarizační tabulkou a digitální mapou řešené části areálu ČZU



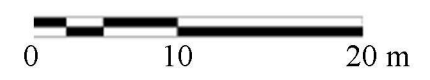
- Legenda**
- Listnaté stromy
 - Listnaté keře
 - Jehličnaté stromy
 - Jehličnaté keře
 - Trávník
 - Zpevněná plocha
 - Budova
 - Požární nádrž
 - Parkoviště
 - Hranice řešeného území
 - Technická fakulta
 - Pavilon T
 - Kolej BCD
 - Klub C




Česká zemědělská univerzita v Praze		
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů		
Katedra zahradní a krajinné architektury		
Díplomová práce: Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU		
Název: Užití územní vztahy		
Vypracovala: Bc. Petra Jarešová	Obor: AMZO	Příloha č. 1
Vedoucí práce: Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok: 2016/2017	







- Legenda**
-  Listnaté stromy
 -  Listnaté keře
 -  Jehličnaté stromy
 -  Jehličnaté keře
 -  Trávník
 -  Zpevněná plocha
 -  Budova
 -  Požární nádrž
 -  Parkoviště
 -  Hranice řešeného území
 -  Směr a číslo fotosnímku

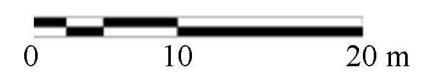


Česká zemědělská univerzita v Praze		
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů		
Katedra zahradní a krajinné architektury		
Diplomová práce:	Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU	
Název:	Fotodokumentace	
Vypracovala:	Bc. Petra Jarešová	Obor: AMZO
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok: 2016/2017
		Příloha č. 2



Legenda

-  Listnaté stromy
-  Listnaté keře
-  Jehličnaté stromy
-  Jehličnaté keře

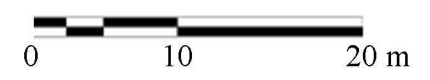


Ceská zemědělská univerzita v Praze			
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů			
Katedra zahradní a krajinné architektury			
Diplomová práce:		Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU	
Název:		Inventarizace dřevin	
Vypracovala:	Bc. Petra Jarešová	Obor:	AMZO
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok:	2016/2017
			Příloha č. 3





- Legenda**
-  Listnaté stromy
 -  Listnaté keře
 -  Jehličnaté stromy
 -  Jehličnaté keře
 -  Trávník
 -  Zpevněná plocha
 -  Budova
 -  Požární nádrž
 -  Parkoviště
 -  Kácení
 -  Přemístění

















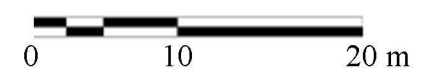
Česká zemědělská univerzita v Praze			
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů			
Katedra zahradní a krajinné architektury			
Diplomová práce: Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU			
Název: Plán kácení			
Vypracovala:	Bc. Petra Jarešová	Obor:	AMZO
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok:	2016/2017
			Příloha č. 4





Legenda

-  Listnaté stromy
-  Listnaté keře
-  Jehličnaté stromy
-  Jehličnaté keře
-  Trávník
-  Zpevněná plocha
-  Budova
-  Požární nádrž
-  Parkoviště
-  Hranice řešeného území
-  Méně používaná cesta
-  Hlavní cesta
-  Vedlejší cesta
-  Vyšlapaná cesta

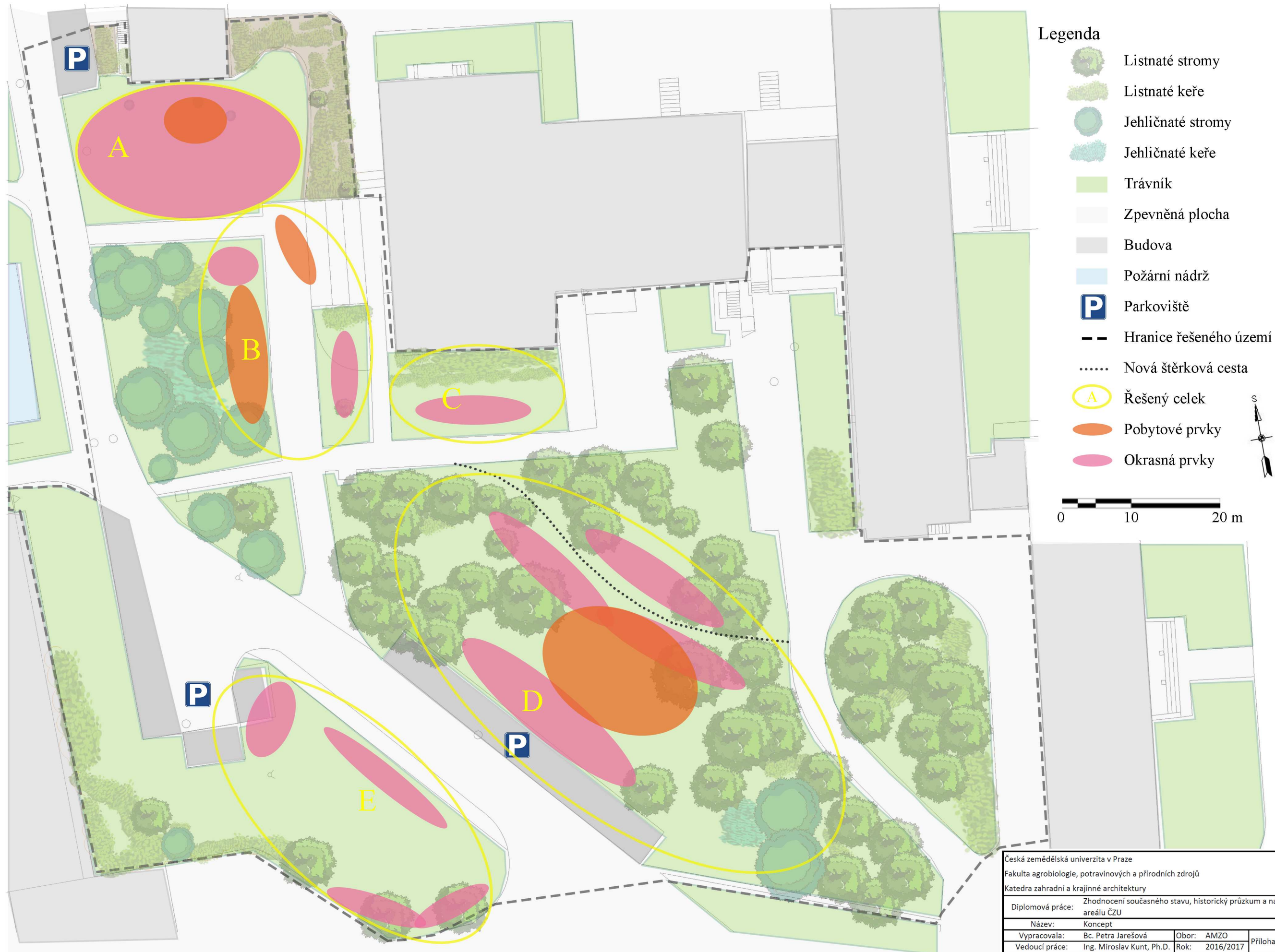




- Legenda**
- Listnaté stromy
 - Listnaté keře
 - Jehličnaté stromy
 - Jehličnaté keře
 - Trávník
 - Zpevněná plocha
 - Budova
 - Požární nádrž
 - Parkoviště
 - Hranice řešeného území
 - Negativní prvky
 - Pozitivní prvky
 - Negativní výhledy
 - Pozitivní výhledy

0 10 20 m

Česká zemědělská univerzita v Praze			
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů			
Katedra zahradní a krajinné architektury			
Diplomová práce: Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU			
Název: Negativa a pozitivita			Příloha č. 6
Vypracovala:	Bc. Petra Jarešová	Obor: AMZO	
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok: 2016/2017	

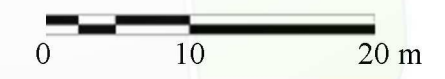


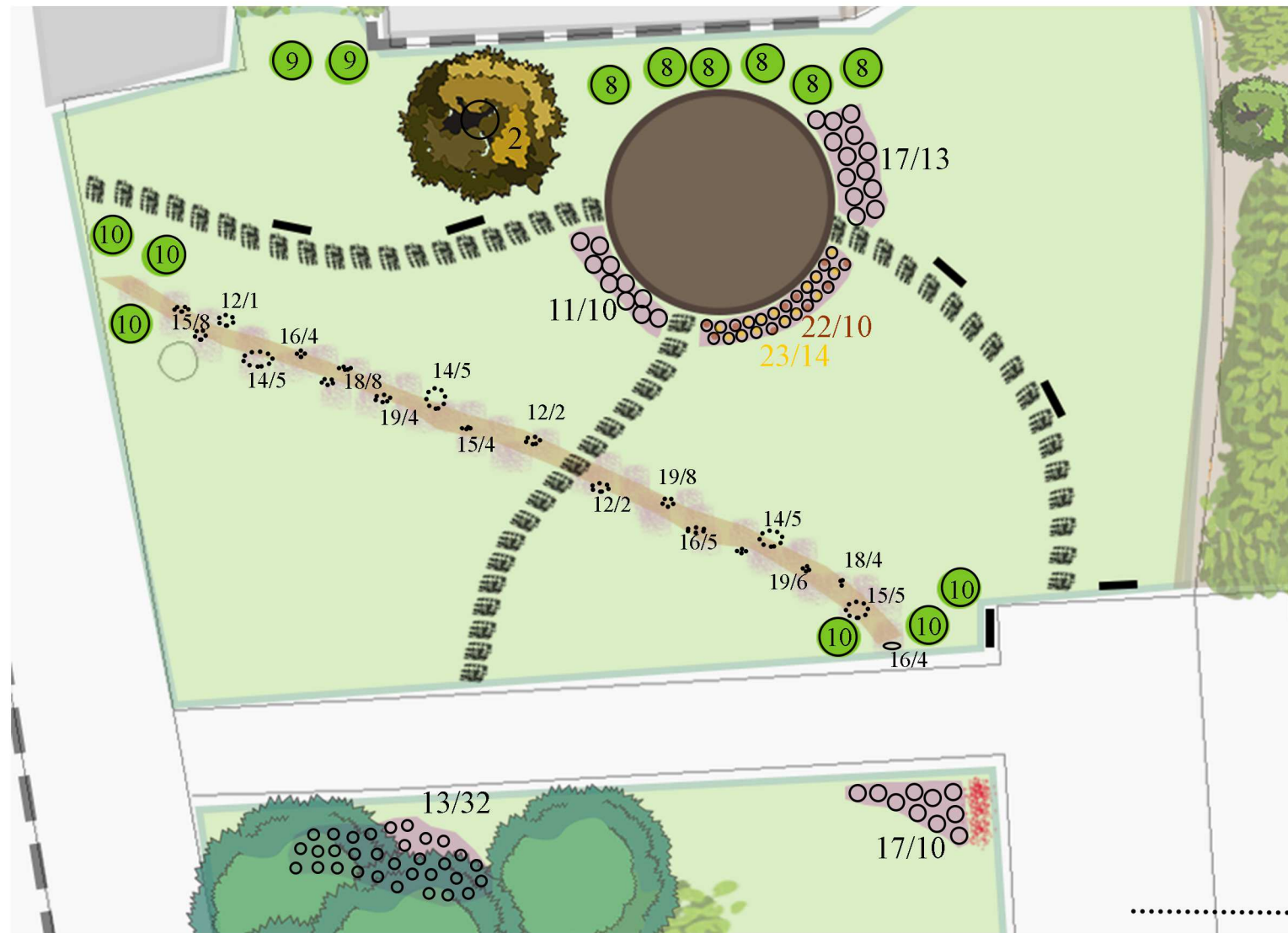
- Legenda**
- Listnaté stromy
 - Listnaté keře
 - Jehličnaté stromy
 - Jehličnaté keře
 - Trávník
 - Zpevněná plocha
 - Budova
 - Požární nádrž
 - Parkoviště
 - Hranice řešeného území
 - Nová šterková cesta
 - Řešený celek
 - Pobytové prvky
 - Okrasná prvky

0 10 20 m



- Legenda**
- Stávající listnaté stromy
 - Stávající listnaté keře
 - Stávající jehličnaté stromy
 - Stávající jehličnaté keře
 - Trávník
 - Zpevněná plocha
 - Budova
 - Požární nádrž
 - Parkoviště
 - Hranice řešeného území
 - Nová šterková cesta
 - Altán
 - Šlapáková cesta
 - Suchý potok
 - Lavička klasická
 - Lavička atypická
 - Proutěná stěna
 - Navržené listnaté stromy
 - Přesunuté stromy
 - Navržené listnaté keře
 - Jarní cibuloviny
 - Trvalkový záhon
 - Travniny
 - Popínavé rostliny

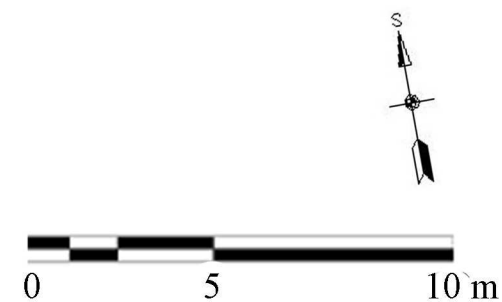





Legenda

- 1 *Albizia julibrissin* 'Boubri'
- 2 *Davidia involucrata* 'Sonoma'
- 7 *Carex comans* 'Frosted Curls'
- 8 *Miscanthus sinensis* 'Gracilimus'
- 9 *Penisetum alopecuroides*
- 10 *Stipa tenuissima* 'Ponytails'
- 11 *Agapanthus* 'Black Buddhist'
- 12 *Agave neomexicana*
- 13 *Bergenia cordifolia* 'Pink DragonFly'
- 14 *Cylindropuntia imbricata*
- 15 *Delosperma* 'Fire Spinner'
- 16 *Delosperma nubigeum*
- 17 *Kniphofia uvaria* 'Flamenco'
- 18 *Saxifraga cotyledon*
- 19 *Sempervivum tectorum*
- 20 *Yucca filamentosa*
- 21 *Eucomis autumnalis*
- 22 *Crocosmia crocosmiiflora* 'Lucifer'
- 23 *Crocosmia crocosmiiflora* 'Lady Wilson'

11/10 pořadí rostliny/počet kusů

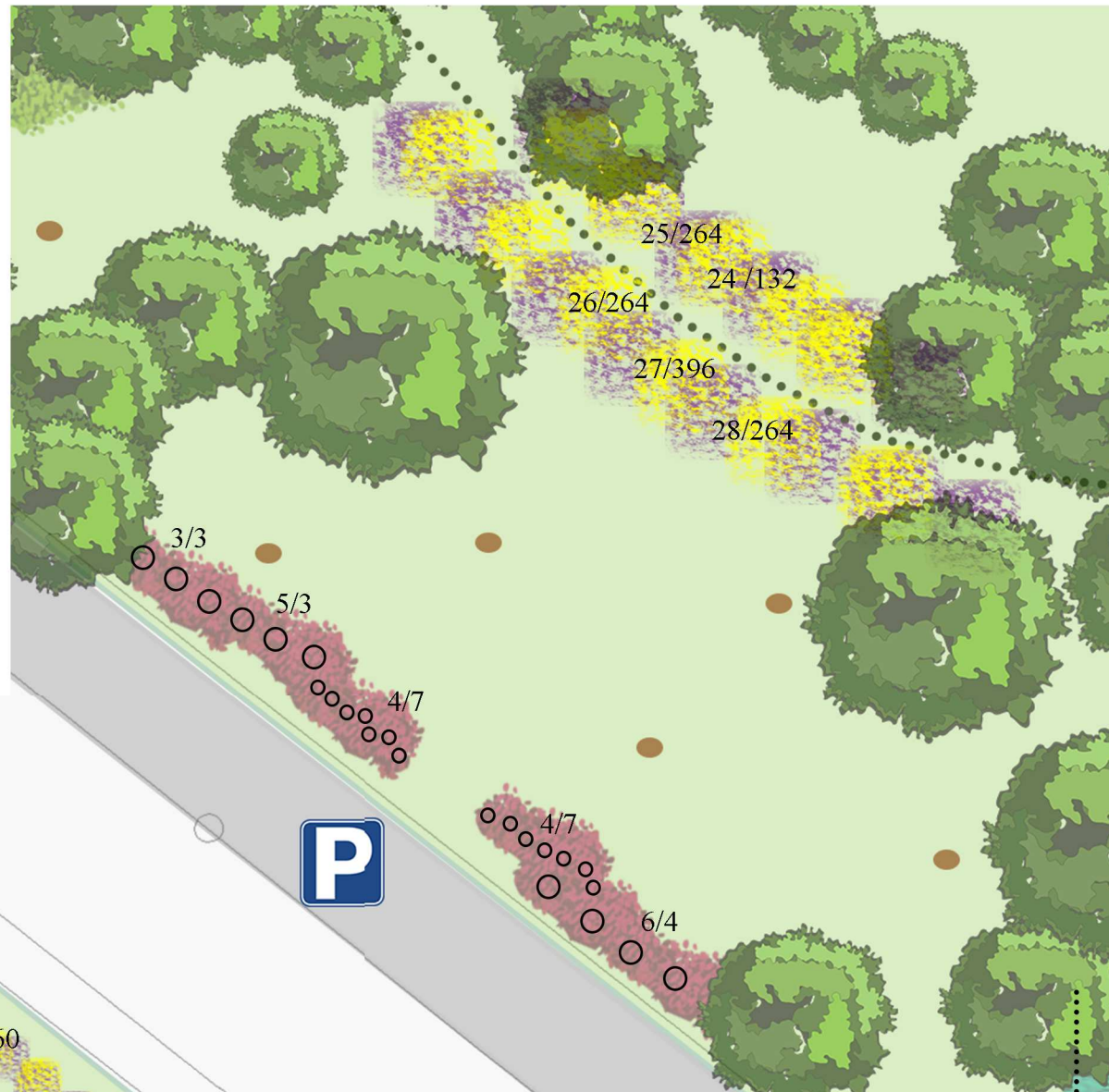


Česká zemědělská univerzita v Praze			
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů			
Katedra zahradní a krajinné architektury			
Diplomová práce: Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU			
Název: Osazovací plán - 1.část			
Vypracovala: Bc. Petra Jarešová	Obor: AMZO	Příloha č. 9	
Vedoucí práce: Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok: 2016/2017		

Návrh proměnlivosti:



- *Narcissus* 'Unsurpassable'
- *Crocus* 'Grosse Gelbe'
- *Crocus* 'Miss Vain'
- *Crocus* 'Remembrance'
- *Narcissus* 'Golden Echo'



Legenda

- 3 *Forsythia X intermedia* 'Lynwood'
- 4 *Prunus spinosa*
- 5 *Syringa vulgaris* 'Michel Buchner'
- 6 *Syringa vulgaris* 'Primrose'

- 24 *Crocus* 'Grosse Gelbe'
- 25 *Crocus* 'Remembrance'
- 26 *Crocus* 'Miss Vain'
- 27 *Narcissus* 'Golden Echo'
- 28 *Narcissus* 'Unsurpassable'

● Přesazované druhy: picobo001, picobo002

4/7 pořadí rostliny/počet kusů



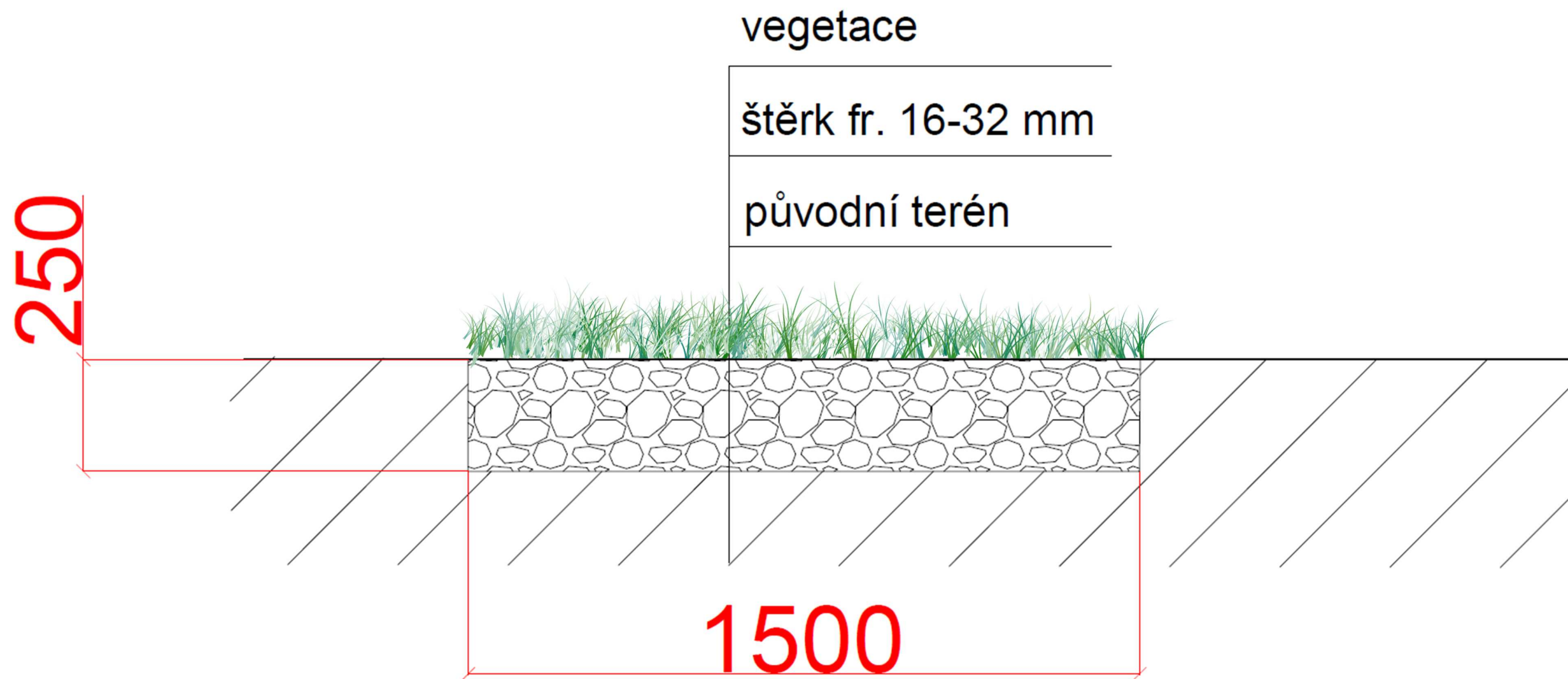
Návrh proměnlivosti:




- *Narcissus* 'Golden Echo'
- *Narcissus* 'Grosse Gelbe'



Česká zemědělská univerzita v Praze			
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů			
Katedra zahradní a krajinné architektury			
Diplomová práce:		Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU	
Název:	Osazovací plán - 2.část		
Vypracovala:	Bc. Petra Jarešová	Obor:	AMZO
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok:	2016/2017
			Příloha č. 10



1:10

Česká zemědělská univerzita v Praze			
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů			
Katedra zahradní a krajinné architektury			
Diplomová práce:		Zhodnocení současného stavu, historický průzkum a návrh rekonstrukce areálu ČZU	
Název:		Řez štěrkovou cestou	
Vypracovala:	Bc. Petra Jarešová	Obor:	AMZO
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Kunt, Ph.D.	Rok:	2016/2017
			Příloha č. 11