

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



**Sortiment v současnosti nejčastěji používaných rostlin
parků na území suburbie hl. města Prahy**

Bakalářská práce

Autor práce: Markéta Dvořáková
Vedoucí práce: RNDr. Oldřich Vacek, CSc.

© 2013 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Sortiment v současnosti nejčastěji používaných rostlin parků na území suburbie hl.města Prahy" jsem vypracovala 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 autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 11.4.2013

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala pánům Oldřichu Vackovi za doporučenou literaturu a Tomášovi Veithovi za technickou pomoc.

Sortiment v současnosti nejčastěji používaných rostlin parků na území suburbie hl. města Prahy

Souhrn

Cílem práce je zjištění a zmapování sortimentu rostlin dvou konkrétních parků, parku Přátelství a Centrálního parku Kbely, a uvedení možných budoucích rizik v parcích.

Park Přátelství se nachází v severní části Prahy na Praze 9 – Prosek podél ulice Vysočanská o rozloze 8,5 ha. Autorem je architekt Otakar Kuča. Slavnostní otevření bylo v roce 1987, delší dobu byl park bez údržby a až v roce 2008 začala jeho revitalizace.

Centrální park Kbely se nachází v severovýchodní části Prahy na Praze 19 – Kbely mezi ulicemi Žacléřská a Železnoborská o rozloze 3,5 ha. Původní návrh zhotovil Ing. Jan Hamerník, ovšem k realizaci výsadby došlo podle dále upraveného návrhu. Slavnostní otevření bylo v roce 2009.

Během průzkumu dřevin v parcích se sortiment rozdělil do dvou věkových kategorií, zonačních vrstev a rozdělení zeleně podle Šimka z roku 2006. Dále pomocí zjištěných informací se vytvořily v programu Quantum Gis plány současného stavu a schémata. Pomocí programu Microsoft Excel byly zhotoveny tabulky a grafy dle daných kritérií pro vytvoření přehledu rostlin v parcích.

Nejčastěji používaný sortiment dodržuje potenciální přirozenou vegetaci Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) s ohledem na městské prostředí. Většina rostlin je tolerantní ke znečištění, suchu, větru, zasolení a jsou rezistentní.

Ve vybraných parcích se nejčastěji vyskytují tyto dřeviny: *Acer campetre*, *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Salix elaeagnos*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Cornus mas* a *Pyracantha coccinea*.

Parky jsou multifunkční a dobře situované. Díky své nové podobě mohou naplnit a zkvalitnit život lidem v sídlištích a jejich okolí.

Klíčová slova: sortiment, dřevina, strom, park, území, výsadba

Plants used in in modern suburbia parks of Prague

Summary

The aim is to identify and map the assortment of plants of two specific parks: Park of Friendship and Central Park Kbely, and identification of potential future dangers in these parks

Friendship Park is located in the northern part of Prague, Prague 9 – Prosek, along Vysočanská street, and has an area of 8,5 hectares. The designer is architect Otakar Kuča This park. This park was officially opened in 1987. The park was without any maintenance for a long time before its revitalization began in 2008.

Kbely Central Park is located in the northeast of Prague, Prague 19 – Kbely, between Žacléřská street and Železnoborská street, and its area is 3,5 hectares. The original plan was made by Ing. Jan Hamerník, however, final implementation of planting was further modified. The official opening was in 2009.

During exploration of trees in the parks, the range was divided into two age groups, two zonation's layers and division vegetation by Simek 2006. Current state plans and diagrams were created by Quantum Gis based on collected data. Tables and charts were created using Microsoft Excel according to the criteria for creating a list of plants in the parks.

The most commonly used range complies with potential natural vegetation of oak and hornbeam wood cow-wheat (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) with regard to the urban environment. Most plants are tolerant to pollution, drought, wind, salinity and are very resilient.

In selected parks the most commonly found are these species: campetre Acer, Acer platanoides, Aesculus hippocastanum, Betula pendula, Fraxinus excelsior, Juglans regia, Quercus petraea, Quercus robur, Salix elaeagnos, Pinus sylvestris, Pinus nigra, Cornus mas and Pyracantha coccinea.

Both parks are multi-functional and well located. With its new form they can fulfill and improve the lives of people in housing estates and their surroundings.

Keywords: assortment, timber, tree, park, land, planting

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Cíl práce	11
3. Literární přehled současného stavu problematiky	12
3.1. Parkové plochy.....	12
3.1.1 Mikroklimatický význam	13
3.1.2 Hygienický význam	13
3.1.3 Psychický a rekreační význam.....	13
3.1.4 Estetický a kulturní význam	13
3.1.5 Hospodářský význam	14
3.1.6 Voda, významný prvek v parcích	14
3.1.7 Stresové faktory	14
3.2. Nejčastěji používaný sortiment dřevin v parku Přátelství a Centrálním parku Kbely	15
3.2.1 čeleď Aceraceae	15
3.2.1.1 <i>Acer campestre</i> (javor babyka).....	15
3.2.1.2 <i>Acer platanoides</i> (javor mléč)	16
3.2.2 Čeleď Betulaceae	17
3.2.2.1 <i>Betula pendula</i> (bříza bělokorá).....	17
3.2.3 Čeleď Celastraceae	18
3.2.3.1 <i>Euonymus fortunei</i> (brslen Fortunův)	18
3.2.4 Čeleď Cornaceae	18
3.2.4.1 <i>Cornus mas</i> (dřín obecný)	18
3.2.5 Čeleď Fagaceae.....	19
3.2.5.1 <i>Fagus sylvatica</i> (buk lesní).....	19
3.2.5.2 <i>Quercus petraea</i> (dub zimní).....	20
3.2.5.3 <i>Quercus robur</i> (dub letní).....	21
3.2.6 Čeleď Hippocastanaceae	22
3.2.6.1 <i>Aesculus hippocastanum</i> (jírovec maďal)	22
3.2.7 Čeleď Juglandaceae	23
3.2.7.1 <i>Juglans regia</i> (ořešák královský)	23
3.2.8 Čeleď Malaceae (Rosaceae).....	24
3.2.8.1 <i>Pyracantha coccinea</i> (hlohyně šarlatová)	24

3.2.9	Čeleď <i>Oleaceae</i>	24
3.2.9.1	<i>Fraxinus excelsior</i> (jasan ztepilý)	25
3.2.10	Čeleď <i>Pinaceae</i>	25
3.2.10.1	<i>Pinus nigra</i> (borovice černá)	26
3.2.10.2	<i>Pinus sylvestris</i> (borovice černá)	26
3.2.11	Čeleď <i>Salicaceae</i>	27
3.2.11.1	<i>Salix elaeagnos</i> (vrba šedá)	27
3.2.12	Čeleď <i>Tiliaceae</i>	28
3.2.12.1	<i>Tilia cordata</i> (lípa srdčitá)	28
3.2.12.2	<i>Tilia x europaea</i> (lípa evropská)	28
4.	Zhodnocení podkladových údajů	30
4.1.	Představení parků	30
4.1.1	Park Přátelství	30
4.1.2	Centrální park Kbely	32
4.2.	Potenciální přirozená vegetace v parcích	33
4.3.	Klimatické regiony	34
5.	Vlastní projekt	35
5.1.	Metodika	35
5.2.	Výsledky	37
5.2.1	Park Přátelství	37
5.2.2	Centrální park Kbely	47
5.2.3	Sortiment dřevin	54
6.	Diskuze	56
6.1.	Věková kategorie	56
6.2.	Vegetace	56
7.	Závěr	58
8.	Seznam literatury	59
9.	Seznam použitých zkratk a symbolů	61
9.1.	Zonace	61
9.2.	Vegetační typ I	61
9.3.	Vegetační typ II	62

10.	Samostatné přílohy.....	63
10.1.	Park přátelství, rozdělení dle umístění	63
10.2.	Centrální park Kbely, rozdělení dle umístění.....	71

1. Úvod

S postupným rozvojem měst začaly vznikat lidmi oblíbené periferie, ve kterých je větší klid a zároveň není nic daleko. Z důvodu věčného lidského stresu a napětí v každodenním životě jsou ve městech udržovány a uměle vytvářeny části zeleně. Otruba (2002) zmiňuje, že slouží člověku k vnitřní pohodě, uspokojují i poučují, vychovávají a pobízejí k zamyšlení. A proto se dává člověku v parku svoboda, volnost v rozhodování o volbě cíle.

Umění tvorby zahrad, parků a skladby krajiny patří k oborům lidské činnosti, které se snaží utvořit vnější svět pro blaho člověka. (Otruba, 2002) Parky ve městech mají mnoho významů mezi které patří mikroklimatický, hygienický, psychický, rekreační, estetický, kulturní a hospodářský.

Rostlina ve městském prostředí je ovlivněna vlivy, jak vnějšími tak i vnitřními faktory. Mezi hlavní stresové faktory patří dostupnost vody v půdním prostoru, jak v prostoru tak i v čase, dostatek půdního vzduchu a provzdušněné půdy, kontaminace půdy, skladba půd a jejich pH, znečištění vzduchu a klimatické poměry. (Kolařík a kol., 2003)

Sortiment rostlin musí být vhodně použit se zapojením mysli, aby do sebe mohly veškeré části zapadat a působily uceleným dojmem.

2. Cíl práce

Cílem práce je získání přehledu o nejčastěji používaném sortimentu rostlin v městské zeleni na suburbii hl. města Prahy. S pomocí dvou konkrétních příkladů, parku Přátelství a centrálního parku Kbely, byly uvedeny nejčastěji používané dřeviny s ohledem na věkovou kategorii, zónační vrstvy a vegetační typy. Došlo k rozdělení parků podle jejich využití a k následnému zhodnocení.

Dalším cílem bylo vytvoření schémat a map obou parků na základě zmapovaného sortimentu. Popsat současný stav a možná budoucí rizika u relativně nově vysazených dřevin vegetačních ploch v urbanizovaném území.

3. Literární přehled současného stavu problematiky

3.1. Parkové plochy

Větší část každodenního života se odehrává v soukromé sféře, na soukromých pracovištích, v soukromých domech, v soukromých autech, u soukromých počítačů a v silně kontrolovaných nákupních centrech. V této společenské situaci je významná a logicky změněná pozice města jako místa k setkávání a veřejného prostoru. Právě jako protiváha k všudypřítomnému soukromému prostoru a nepřímé komunikaci je přímé setkávání lidí, používání bezprostřední interakce a smyslů. (Gehl, Gemzøe, 2002)

Umění tvorby zahrad, parků a skladby krajiny patří k oborům lidské činnosti, které se snaží utvořit vnější svět pro blaho člověka. Užívá k tomu živé i neživé přírodní prvky za přispění uměleckých a stavebně - technických děl. Výsledkem je upravený výsek přírodní části životního prostředí. Parky ve městech, v sídlištích a sídlech jsou nejvýznamnějšími kompozičními celky zahradní architektury, které mají sloužit člověku k vnitřní pohodě, uspokojit i poučit, vychovávat a pobídnout k zamyšlení. A proto dejme člověku v parku svobodu, volnost v rozhodování o volbě cíle. (Otruba, 2002)

Park je chápán jako ucelený útvar zeleně, který je nedílnou součástí urbánní struktury sídla a jeho části. Zpravidla je veřejně přístupný s vyjadřovací formou, která může být různá. Není důležitý plošný rozsah, ale funkce a obsah. Duch místa by měl být vždy zřejmý, i když bude v různých ztvárněných plochách různě pochopitelný. Jedním ze základních pilířů účelnosti a funkce objektu je navazování pohody těla i ducha. Míra pohody se liší od způsobu vnímání určitým uživatelem, a jeho připraveností a schopností vnímat. Ovšem je potřeba se jím zabírat a přistupovat k řešením raději diferenciovaným než polyfunkčním. (Otruba, 2002)

Vnitřní kompoziční vztahy skladebních prvků uvnitř parku mohou být vyjádřeny kompozičními osami, centry, body, akcenty a ostatními rekvizitami. Městský park je nutně svázán se svým blízkým i širším okolím. Krajinou města či sídla, daným prostředím, klimatem, terénem, infrastrukturou a především komunitou a osobností lidskou. Tyto okolnosti formují a podmiňují vnější skladební vztahy mezi které patří vazba v daném urbánním útvaru na systém zeleně, vazba na význačné krajínovorné a urbánní prvky v kontaktu, směr a možnost rozvoje a podmínky ovlivňující v širších vztazích ke klimatu, půdě, vodnímu režimu a dalším faktorům biologickou složku. (Otruba, 2002) Zahradní design

je ovlivněn širokou řadou faktorů mezi které patří klima, ekologie i sociální zvyky. (Turner, 2008)

3.1.1 Mikroklimatický význam

Vegetace snižuje negativní důsledky urbanizovaného prostředí a přímo ovlivňuje klimatické činitele. Působí na teplotu vzduchu, jelikož mírní tepelné výkyvy půdy. Přes den brání přehřátí půdy, v noci zabraňuje vyzařování a ztrátám tepla. Rostliny ovlivňují koloběh vody v přírodě tím, že dochází k dokonalejšímu zasakování vody do půdy a transpirací zvyšují vlhkost vzduchu. Vegetace také usměrňuje proudění vzduchu. (Hurych a kol., 1994)

3.1.2 Hygienický význam

Zeleň má funkci snižování hlučnosti, vytváří sedimentační plochu, na které se usazuje prach a celkově zlepšuje mikroklimatické podmínky. (Wagner, 1990) Příznivě působí na jakost vzduchu pomocí fotosyntézy, jelikož jsou schopny v určité míře zbavit vzduch i škodlivých plynů. Určité rostliny vylučují látky snižující množství mikroorganismů v ovzduší. Nejúčinnější jsou jehličnany a některé listnáče např. hlohy, ořešáky, lípy, balzámové topoly, břestovce, střemchy, hrušně, vylučující estery, silice, pryskyřice, terpeny a fytoncidy. (Hurych a kol., 1994)

3.1.3 Psychický a rekreační význam

V zeleni člověk nachází klid, uspokojení a protiváhu k zatížené nervové soustavě. Na smysly působí mnoho činitelů jako zelená barva, barevnost a proměnlivost, světlo a stín, šumění vody a listů, zpěv ptactva apod. Je dokázáno, že vnímání narušeného prostředí zmírňuje i pouhá optická kulisa zeleně. Plochy zeleně poskytují aktivní a pasivní odpočinek. (Hurych a kol., 1994)

3.1.4 Estetický a kulturní význam

Zeleň má největší význam v krajinném obrazu při kompozici a vytváří příznivé podmínky v kompozici krajiny. (Wagner, 1990) Člení plochu a spoluvytváří prostor. Zakrývá nedostatky, zvýrazňuje a doplňuje stavby, začleňuje technická díla, města a vesnice do krajiny. Upravené prostředí má i výchovný vliv, jelikož učí pořádku, kázni, rozvíjí vztah k přírodě a tříbí vlastní vkus člověka. (Hurych a kol., 1994)

3.1.5 Hospodářský význam

Krajinná zeleň má hospodářský význam dřevní hmotou a dále jako činitel vodohospodářský, klimatický, protierozní, půdotvorný, umožňující život. (Hurych a kol., 1994)

3.1.6 Voda, významný prvek v parcích

Jedním z největších zásahů do krajiny učiněné člověkem bylo zřizování a úprava vodních ploch a toků. Vodní díla liniového charakteru, vodoteče, jsou výrazným krajinotvorným prvkem, které se stávají kostrou ekologické stability. Kompozice vlastního toku s vegetačním doprovodem tvoří jednotu funkční i výtvarnou, s významem biologickým, estetickým a rekreačním. (Otruba, 2002)

Voda hraje významnou roli v oblastech lidské činnosti a je brána za nedílnou součást města a městské zeleně. Současný správce nádrží a vodních toků v Praze se s těmito názory ztotožňuje a má snahy obnovit staré rybníky, otevřít koryta zatrubněných potoků a revitalizovat je. (Karnecki, 2005)

Nejvíce úsilí při revitalizaci vyžadují omezení, převážně dosažitelnost pozemků, a organizační záležitosti. Někdy vlastní technické provedení revitalizace zůstává až na druhém místě. S potěšením můžeme konstatovat, že v posledních letech dochází k reálným snahám měnit proporce financování ve prospěch skutečných revitalizací. (Just, 2004)

3.1.7 Stresové faktory

Podle Kolaříka (2003) je rostlina ovlivněna mnoho vlivy, jak vnějšími tak i vnitřními faktory. Mezi hlavní stresové faktory ve městském prostředí patří dostupnost vody v půdním prostoru, jak v prostoru tak i v čase, dostatek půdního vzduchu a provzdušněné půdy, kontaminace půdy, skladba půd a jejich pH, znečištění vzduchu a klimatické poměry.

3.2. Nejčastěji používaný sortiment dřevin v parku Přátelství a Centrálním parku Kbely

3.2.1 čeleď Aceraceae

Javorů je asi 120 druhů, většinou stromy, zřídka keře, rozšířených v Asii, Evropě, v Severní Americe a v severní Africe. Listy rašící v dubnu nebo po odkvětu v květnu mají delší řapík, jsou nejčastěji laločnaté až dělené nebo převislé, vstřícné, se třemi až sedmi lístky. (Hurych, Mikuláš, 1973) Květy jsou jednopohlavné v latách, chocholících nebo hroznech. Plody jsou křídlaté dvounažky. (Kolařík a kol, 2003)

Jsou významné parkové a alejové stromy i solitéry, nejčastěji druhy a kultivary s nápadně zbarvenými listy. Menší druhy jsou vhodné v zahradách a zakrslé druhy se uplatňují pro alpina a předzahrádky. Vhodné stanoviště je slunné nebo mírně zastíněné území s živnými, čerstvě vlhkými půdami. (Koblížek, 2006a)

Javorům nedostatkem vody, draslíku, či působením posypových solí zasychají okraje listů, nedostatek železa a manganu se projevuje žlutobílým zbarvením plochy čepelí se zeleně lemovanými žilkami. Mezi další nepříznivé jevy patří chlorotická skvrnitost, infekce pravým padlím (*Uncinula tulasnei*), po houbové infekci „nekróza větví“ (*Nectria cinnabarina*), bílá, hnědá a černá skvrnitost listů po houbové infekci, napadení žlabatkami, mšicemi, červci a housenkami. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.1.1 *Acer campestre* (javor babyka)

Acer campestre je strom nebo keř o výšce deset až dvacet metrů s kulovitou korunou a podélně rozpraskanou borkou. Letorosty mají hnědou barvu s často se vyskytujícími korkovými lištami. Listy jsou pět až deset centimetrů široké se třemi až pěti tupými laloky. Květy jsou žlutozelené vyskytující se ve vzpřímených latách. Plody jsou rovnovážně odstávající nažky dlouhé dva až čtyři centimetry. Vyskytuje se na Malé Asii, Kavkazu, v Íránu a v Evropě. Kultivar 'Elsrijk' je typický se svojí hustou kuželovitou korunou a je vhodný do alejí. (Koblížek, 2006a)

Podle Málka, Kiensbauera a Horáčka (2012) je tento *Acer* keř nebo strom o středně velké výšce dorůstající nejčastěji do výšky deset až patnáct metrů. Koruny jsou široce kuželovité a ve stáří mění tvar na oválný až kulovitý. Šířka stromu je obvykle mezi pěti až deseti metry. Jedinci rostou nepravidelně a větve mohou převisat. Nemá zvláštní nároky

na půdu, dobře roste i na půdách s vyšším obsahem vápníku a snáší chudá sušší stanoviště. Domácí dřevina, která prosperuje na plně osluněném území i zastínění. Zvládá zpevněné půdy a městská prostředí. Výhodou je vyšší odolnost vůči silným větrům a přisuškům, tolerance k zasolení, dobře snáší řez a je možné je používat i do živých plotů. Nevýhodou je alergenní pyl, náchylnost na padlí, na listech hmyzem vylučovaná medovice a mrazové trhliny objevující se občas na kmeni. Jako keř případně i vícekmenn se využívá kmenná forma.

Vyskytuje se v parku Přátelství v obou věkových kategoriích a v Centrálním parku Kbely ve věkové kategorii dvě, což jsou nově vysazené dřeviny.

3.2.1.2 Acer platanoides (javor mléč)

Tento javor je pěstovaný jako okrasná dřevina již několik staletí. Rychle roste, je otužilý a upravený. Korunu má velikou prostornou se vzpřímenými větvemi. Původní stanoviště jsou nížinné lesy. (Russell, Coulter, 2003) Je rozšířený hlavně ve střední a východní Evropě, na východ Evropy až k Uralu. Roste převážně v nížinách a nižších pahorkatinách, u nás až do nadmořské výšky sedm set až osm set metrů, roztroušeně mezi listnáči. Je vysoký dvacet až třicet metrů a jeho typickým tvarem koruny je široce večítý až kuželovitý. Listy má deset až osm náct centimetrů široké, dlanitě pětilaločnaté s protáhlými a zašpičatělými laloky. Listy jsou na bázi oblé na rozdíl od jiných javorů. Pokud se řapík poraní roní mléčnou šťávu. Kvetou před olistěním na počátku rašení žlutozelenou barvou. Plodem je plochá dvounažka v latách, která má otevřená křídla. (Hurych, Mikuláš, 1973)

Nejvíce mu vyhovují živné, propustné, hluboké a slabě zásadité až slabě kyselé půdy. Nezvládá přemokřené a zhutněné půdy. Nejvhodnější stanoviště je pro něj plně osluněné až polostín, ovšem krátkodobě v mládí snese i hlubší zastínění. Rychle rostoucí dřevina hlavně v mládí. Pro výsadbu do zelených pásů a otevřených ploch je ve městě vhodný, jelikož zvládá krátkodobě přisušky. Nižší vzdušnou vlhkostí a nedostatkem vláhy trpí ve zpevněných plochách, což způsobuje zasychání listů a nižší životnost. Je citlivý na sůl, občas je poškozen mrazuvzdornými trhlinami a mají alergenní pyl. Jeho kořeny jsou schopny poškodit podpovrchové konstrukce. V městském prostředí je středněvěký, ale v parcích se dožívá až sta let. Je vhodný na použití do parků, stromořadí a do krajiny. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství a v Centrálním parku Kbely v obou věkových kategoriích.

3.2.2 Čeleď *Betulaceae*

Břízy jsou keře nebo stromy rozšířené v Asii, v Evropě a ve Střední a Severní Americe. Stromovité druhy dorůstají do výšky dvacet až třicet metrů. Kořenovou soustavu mají mělkou, rozvětvenou blízko pod povrchem půdy, s tenkými, dlouhými, vedlejšími kořeny. (Hurych, Mikuláš, 1973) V mládí je borka hladká, nejčastěji bílá, někdy tmavohnědá až černá. Listy jsou jednoduché, střídavé s opadavými palisty. Květy jsou jednopohlavnaté v jehnědách. Plody jsou křídlaté jednosemenné nažky skládající rozpadavé šištice. Jsou to otužilé a nenáročné dřeviny vhodné na otevřené a slunné stanoviště. (Koblížek, 2006a)

Při dlouhém suchu dochází ke žloutnutí listů, zasychání okrajů listů, předčasný opad listů, odumírání výhonů. Mezi choroby a škůdce patří infekce rzi (*Melampsorium betulinum*), infekce padlím (*Phyllactinia guttata*), červenavé až hnědé hálky na obou stranách listů způsobené roztoči – hálčivci (druhy rodů *Eriophyes*, *Aceria*), nádorovitost kořenů (*Agrobacterium tumefaciens*). Dále se na bříze může vyskytovat červec javorový, larvy pilatek, mšice, puklice a krytonosec. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.2.1 *Betula pendula* (bříza bělokorá)

Vyskytuje se v Evropě a Asii, u nás vytváří březové či smíšené háje. (Hurych, Mikuláš, 1973) Dorůstá do výšky dvacet až třicet metrů. Její habitus je vysoký, štíhlý a lehce stavěný. (Lohmann, 2005)

Strom má šířku okolo sedmi až dvanácti metrů a koncové větve výrazně převisají. Borka je převážně bílá a místy je černě rozpraskaná. Listy jsou široce vejčité až kosočtverečné, zelené barvy. Která se na podzim zbarvuje do žluté až žlutohnědé barvy. Kvetoucí jehnědy se vyskytují v dubnu. Plody jsou křídlaté nažky v rozpadávajících šišticích. (Málek a kol., 2012)

Bříza je pionýrská dřevina, která má semena lehce rozšiřující větrem. Má ráda světlomilná území a vyskytuje se i na extrémních stanovištích. Na místech s nedostatkem či přebytkem půdní vláhy, přizpůsobí se i půdě na skalách, převažuje na kyselých horninách, je lhostejná ke klimatu. (Úradníček, Maděra a kol, 2001) Je velmi mrazuodolná, maximálně využije dostupnou vodu v půdě, snáší výsadbu do zpevněných ploch, je citlivá na posypovou sůl a vytváří silně alergenní pyl. Krátkověká dřevina, která je brána za parkový a solitérní strom. Používá se ve stromořadí, při rekultivaci a výsadě do krajiny. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství v první věkové kategorii původních výsadeb a v Centrálním parku Kbely v obou věkových kategoriích.

3.2.3 Čeled' *Celastraceae*

Největší zastoupení mají v Asii, v Severní a Střední Americe dohromady asi dvě stě dvacet druhů. V Evropě jsou čtyři druhy. Vždyzelené nebo opadavé vzpřímené keře či malé stromy, s větvemi často čtyřhrannými, zřídka kdy plazivé keře. Listy jsou převážně celistvé, vstřícné, lysé. (Koblížek, 2006a) Nenápadné květy jsou drobné, zelené barvy. Nejraději mají polostín a vlhčí půdy. Pokud není stanoviště suché tak zvládají i plné oslunění.

Nejčastěji se na něm vyskytují tyto choroby a škůdci. Chlorotická skvrnitost a kropenatost způsobená virem mozaiky brslenu a kroužkovitostí jahodníku, infekce pravého padlí (*Oipidium euonymi*), infekce rzi, rakovina kořenů (*Agrobacterium tumefaciens*). Napadení sviluškami, mšicemi, štítenkami, červci, v kůře puklicemi. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.3.1 *Euonymus fortunei* (brslen Fortunův)

Plazivý keř pocházející z Číny. Jeho výhony se plazí po zemském povrchu nebo se pnou po konstrukcích pomocí přičepivých kořinek. Listy jsou stálezelené, vejčité a na okraji trochu pilovité. Květy jsou nenápadné zelenobílé, vyskytují se v období června až července. (Bürki, Fritz, Tommasini, 2002)

Nenáročná dřevina na stanoviště. Používá se jako půdní pokryv, na svazích, na stěny a na střešní zahrady. (Bürki, Fritz, Tommasini, 2002)

Vyskytuje se v parku Přátelství a v Centrálním parku Kbely v nové výsadbě.

3.2.4 Čeled' *Cornaceae*

Vyskytují se v mírném pásu severní polokoule v zastoupení kolem čtyřiceti druhů. Rod zahrnuje menší stromy nebo keře. Listy mají vstřícné, celokrajné s typicky obloukovitými nervy. Mají čtyřčetné květy, plody jsou peckovice. (Hurych, Mikuláš, 1973)

3.2.4.1 *Cornus mas* (dřín obecný)

Vyskytuje se ve střední a jižní Evropě, na Kavkazu a v Malé Asii. Rozkladitý keř o výšce dva až šest metrů, maximálně deset metrů. Borka je šupinovitě odlupčivá a letorosty jsou přitisklé chlupaté. (Koblížek, 2006a) Jeho větve jsou překloněné, lesklé, v zimě se zbarvují do výrazně krvavě červené. Listy jsou až dvanáct centimetrů dlouhé, široce vejčité,

na spodní části sivé, na podzim mění barvu do karmínově červené. (Hurych, Mikuláš, 1973) Kvete v březnu až dubnu před olistěním sytě žlutou barvou. Plodem jsou elipsoidní červené, jeden až tři centimetry dlouhé, peckovice, které jsou jedlé, ale nakyslé. (Koblížek, 2006a)

Roste primárně na osluněných stanovištích, ale snese i polostín. Prosperuje na většině půd, dokonce snáší i vysoký obsah vápníku v půdě. Je nevhodný do zpevněných ploch, jelikož je citlivý na posypovou sůl a má velké množství plodů. Nejvíce mu vyhovují teplá stanoviště, ale je mrazuodolný. V období přísušků se může stát, že shodí listy, ale bez snížení životnosti a na jaře opět vyraší. Je snadno tvarovatelný, ale obsahuje alergenní pyl. Středního věku se dožívá v okolí sídel. Nejčastěji se požívá ve stromořadí nebo jako solitérní a parkový strom. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství a v Centrálním parku Kbely mezi novými výsadbami.

3.2.5 Čeleď *Fagaceae*

Většinou statné padavé stromy s válcovitým kmenem a hladkou borkou. Mají rozkladitou korunu se silnými větvemi, štíhlé letorosty s vřetenovitými velkými pupeny. Listy jsou dvouřadě střídavé, celokrajné až mělce zubaté, celistvé s opadavými palisty. Jednopohlavné květy, plody trojboké nažky. (Koblížek, 2006a)

Nejvíce prosperují v humózních čerstvě vlhkých půdách bohatých na vápník. Většinou se vsazují jako solitéry. (Koblížek, 2006a)

3.2.5.1 *Fagus sylvatica* (buk lesní)

Je rozšířený skoro v celé Evropě, roste ve smíšených lesích se smrkem, jilmem, dubem, jasanem nebo tvoří souvislé porosty zvané bučiny. Rozložitý strom s tvarem koruny válcovitě kuželovité až široce kuželovité, s pružnými a širokými větvemi. Kmen má hladkou, tmavě šedou borku, která se na vápnitěm podkladě zbarvuje až do šedobílé barvy. Pokud je strom na volném prostranství, tak dochází k častému rozvětvení kmenů. (Hurych, Mikuláš, 1973) Jeho výška je o velikosti dvacet pět až čtyři cet metrů. Mladé letorosty jsou chlupaté. Listy jsou o délce pět až deset centimetrů, eliptické až vejčité, zvlněné, celokrajné až mělce zubaté a na podzim se zbarvují do žluté až světle hnědé barvy. Na rubu listu se vyskytují chomáčky chlupů. (Koblížek, 2006a) Květy je vyskytují v květnu a jsou o malé velikosti, poměrně nevýrazné. Plody jsou vejčité trojúhelné nažky v ostnitě čížce. (Málek a kol., 2012)

Nejvíce mu vyhovují na živiny bohaté, propustné, dostatečně vlhčí i vápenité půdy, ovšem nezvládá zamokřené ani suché půdy. Zvládá řez a používá se do živých tvarovaných

plotů. Je nenáročný na světlo, jelikož mu vyhovuje plně osluněné až stinné stanoviště. Pokud má strom obnažený kmen, může dojít až k poškození sluncem. *Fagus* má alergenní pyl, je citlivý na zasolení, pozdní mrazy, a proto jsou pro něj výhodné živné, teplé, alkalické půdy s vyšší vzdušnou vlhkostí. Vysazuje se na místech s větší travnatou plochou. Stromovnice buková významně ovlivňuje růst mladých jedinců, u vzrostlých stromů je třeba brát v potaz její vylučování medovice. Je dlouhověký a dožívá se až několika set let. Používá se jak do krajiny tak i jako kosterní dřevina do parků. (Málek a kol., 2012)

Mezi hlavní problémy buku patří citlivost na kořenový systém a oděrky borky, čímž se otvírá cesta k infekci dřevními houbami. Jsou citlivé na nedostatek kyslíku v půdě (hypoxii) a proto nejsou vhodné na zamokřená stanoviště. (Málek a kol., 2012) Dochází ke zbarvení listů z nedostatku živin. Působením posypových solí, suchem a nedostatkem draslíku se objevuje nekróza a zasychání okrajů listů. Jsou náchylné na povlak padlí (*Phyllactinia guttata*), na hnědou skvrnitost listů způsobenou houbovou infekcí (*Apiognomonina errabunda*), rakovinné rány (rod *Nectria*). Dochází k napadení křísky (pidikřísek bukový – *Typhlocyba douglasi*), bejlomorkami, puklicemi a červci. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

Vyskytuje se v parku Přátelství a v Centrálním parku Kbely ve druhé věkové kategorii, která značí nové výsadby.

3.2.5.2 *Quercus petraea* (dub zimní)

Pochází z Evropy a u nás roste na sušších nebo skalnatých půdách. Od nížin až do podhorského pásma tvoří smíšené doubravy. Vysoký strom dorůstající výšky třicet až čtyřicet metrů. Jeho koruna je pravidelnější až rozložitá, vejčitého tvaru. V mládí je kůra leskle tmavě zelená, později se stává více rozbrázděnou a barva jí tmavne až do černošedé. Listy jsou laločnaté, široce opak vejčité, dlouhé osm až dvanáct centimetrů, široké pět až sedm centimetrů, u řapíku jsou klínovitě zúžené a jsou proměnlivého tvaru. (Hurych, Mikuláš, 1973) Na podzim listy zbarvuje do žluté až hnědé barvy. Květy jsou jednopohlavné jehnědy, které květu v květnu. Plody jsou na krátkých stopkách až přisedlé v mělké čížce s přitisknutými šupinami. (Málek a kol., 2012)

Roste v pahorkatinách v nadmořské výšce šest set až sedm set padesát metrů a vyžaduje sušší stanoviště s teplejšími polohami. (Hurych, Mikuláš, 1973) Přírodním prostředím jsou vyšší stanoviště s vyšší vzdušnou vlhkostí a kyselejší půdou. Potřebuje mírně vlhké půdy bohatší na živiny, plné oslunění až polostí. Zvládá dlouhodobé sucho i letní

přísušky, aplikaci soli v okolí, do zpevněného povrchu ho můžeme zasadit s přihlédnutím na padající plody a velikosti stromu. Poškodit ho můžou pozdní jarní mrazy. Na listech mívá medovici od hmyzu, má alergenní pyl. Hodí se do zelených pásů a otevřených, ovšem má pomalejší růst než *Quercus robur*. Dožívá se vysokého věku a prot je používán do parků, stromořadí a do krajiny. (Málek a kol., 2012) Vysazuje se k vytvoření kulis a na ochranu proti vichřicím do větších skupin na vnější straně objektu. Používá se na hráze rybníků, do alejí a jako solitéra. (Hurych, Mikuláš, 1973)

U dubů dochází k nekrózám listů způsobené vedrem a suchem, odumírání špiček listů působením pozdních mrazů, k odskoku větví až dvacet centimetrů dlouhých po dlouhotrvajícím suchu, k infekci padlí dubového (*Microshaera alphitoides*). Napadávají ho červci, mšičky (druh *Phylloxera*) způsobující skvrnitost listů, tvorba hálek žlatabkami, bejlomorkami nebo roztoči, deformace kmene po houbové infekci (*Pezicula cinnamomea*). (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

Vyskytuje se v parku Přátelství v obou věkových kategoriích a v Centrálním parku Kbely mezi novými výsadbami.

3.2.5.3 *Quercus robur* (dub letní)

Pochází ze severní Afriky, Evropy a východní Asie. Vysoký strom dorůstající výšky třicet až třicet pět metrů, na příznivém stanovišti maximálně padesát metrů. Koruna stromu je nepravidelná, široce rozložitá. Z kmenů dobře obnovuje větve. Kmen se rozvětňuje v silné až křivolaké větve a jeho kůra je v mládí tmavě šedá, silná, matně lesklá. Borka je rozbrázděná s tmavě hnědou či šedou barvou. Listy jsou krátce řapíkaté, přisedlé, pět až čtrnáct centimetrů dlouhé, obráceně vejčité, u řapíku většinou srdčité, se zaokrouhlenými laloky. (Hurych, Mikuláš, 1973) Jejich tmavě zelená barva se na podzim výrazně přeměňuje ve žlutohnědou. (Málek a kol., 2012) Kvete současně s rašícími listy v květnu a nenápadně. Plody jsou na dlouhých stopkách po jednom až pěti kusech a jsou dlouhé dva až tři centimetry. (Hurych, Mikuláš, 1973)

Nejčastěji se vyskytuje v nížinách, ale nalézt ho můžeme i v předhůří a pahorkatinách, při příznivých podmínkách se nachází až v nadmořské výšce šest set padesát metrů. (Hurych, Mikuláš, 1973) Půdní nároky nemá vysoké, ovšem nejraději roste na živných, dostatečně vlhkých, hlubokých půdách na plném slunci až polostínu. Vydrží dlouhodobější zaplavení, snáší delší sucha i přísušky, je tolerantní k posypové soli. Při pozdních jarních mrazech mohou být poškozeny narašené listy. Koření hluboce a hustě, z toho důvodu se používá

pro zpevnění břehů vodních toků a hrází rybníků. Bohužel je náchylný na padlí, má pyl způsobující alergickou reakci a vyskytuje se mu medovice na listech. Většinou se vysazuje do otevřené půdy a zelených pásů. (Málek a kol., 2012) Ze dřeva se vyrábí materiál na pozemní a vodní stavby, na parkety, stolařství, sudy překližky apod. Kůra se používá pro kožařství. (Hurych, Mikuláš, 1973) Dožívá se dlouhého věku. Nejčastěji se při pěstování používá v parcích, stromořadí a na výsadbu do krajiny. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství v obou věkových kategoriích a v Centrálním parku Kbely mezi novými výsadbami.

3.2.6 Čeleď *Hippocastanaceae*

Jírovce jsou stromy nebo keře pocházející ze Severní Ameriky, jihovýchodní Evropy a východní Asie. Koruna je rozložitá až široce vejčitá s těžkou, hustou texturou. Má slabší kůlový kořen, který doplňují dlouhé, silné, bohatě rozvětvené a zakotvené vedlejší kořeny. Kmen je krátký, kůra je šedá a hladká v mládí, borka se loupe v šupinách. (Hurych, Mikuláš, 1973) Letorosty má silné s velkými pupeny. Listy jsou vstřícné, dlouze řapíkaté a pěti až devíti čtne. Květy jsou bohatě vzpřímené laty, kožovité tobočky jsou plodem. Pěstují se jako alejové a solitérní stromy. (Koblížek, 2006a)

Nedostatek draslíku se projevuje chlorotickým / nekrotickým zbarvením okrajů listu. Působením posypových solí okraje listů zhnědnou a zasychají. Chlorotická až nekrotická kroužkovitá skvrnitost je způsobena virem kroužkovitosti jahodníku. Zasychání výhonů a nekrózu kůry způsobuje houbová infekce (*Nectria cinnabarina*). Jírovec je napadán sviluškou jírovcovou, mšicí makovou, červci, puklicemi, klíněnkou jírovcovou a housenkami. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.6.1 *Aesculus hippocastanum* (jírovec maďal)

Rychle rostoucí strom vysoké vzrůstu, dvacet pět až třicet metrů vysoký, pochází z horských poloh Balkánu. Téměř pravidelná koruna je hustá, široce oválná až rozložitá. Větvičky jsou hnědé a pupeny lepkavé. Listy jsou pět až sedmi dílné, lístky matné, dvakrát pilovité, obráceně vejčité, dlouhé až dvacetpět centimetrů. Poprvé kvete ve věku deset až patnáct let v období května. (Hurych, Mikuláš, 1973) Květy jsou v latách, bílé s červenými a žlutými skvrnami. Kulovité plody s ostnitým souplodím mají hnědá semena. (Málek a kol., 2012)

Bez zvláštních nároků na půdu, ovšem ideální jsou hluboké, vlhké, na živiny bohaté půdy, snese i vápenité. Není vhodný do frekventovaných míst jelikož značně plodí. Má rád plně osluněné stanoviště, ale zvládne i stinné. Je citlivý na zasolení, má alergenní pyl. Roste ve zpevněných polohách pokud má dobré půdní podmínky. Dožívá se středního věku. Používá se jako solitérní a parkový strom, a ve stromořadí. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství v hojném množství v původní výsadbě.

3.2.7 Čeled' *Juglandaceae*

Ořešáky jsou rozšířené ve východní Asii, jihovýchodní Evropě a v Americe. Jsou to stromy vysoké dvacet až padesát metrů s rozložitou, bohatě rozvětvenou korunou. Mají mohutný, bohatě rozvětvený a dlouhý kulový kořen. Kmen je přímý, válcovitý, kůra na mladých stromech je hnědá až šedavá, později se mění na šedou rozpukanou borku. (Hurych, Mikuláš, 1973) Aromatické stromy či keře s tlustými letorosty a přehrádkovanou dřevní. Listy jsou střídavé, lichozpeřené, pilovité až celokrajné. Květy jsou jednopohlavné, samčí tlusté jehnědy rostou na jednoletém dřevě a samičí na koncích letorostů. Nepravé peckovice s dužnatým obalem a dřevnatou skořápkou jsou plody. Teplomilné dřeviny s ideálním stanovištěm v živných, humózních, čerstvě vlhkých půdách. (Koblížek, 2006a)

Trpí na pravé padlí (*Phyllactinia guttata*), virové infekce způsobující chlorotické kresby a žlutou skvrnitost, bakteriální infekce na výhonech (*Agrobacterium tumefaciens*), na odumírání (druhy *Nectria*), napadení mšicemi, roztoči, motýli na listech. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.7.1 *Juglans regia* (ořešák královský)

Strom dorůstající výšky dvacet až třicet metrů s široce rozložitou a rozvětvenou korunou. Listy jsou lichozpeřené a mají pět až devět větších lesklých lístků. (Hurych, Mikuláš, 1973) Kvete v dubnu až květnu a semena jsou hladká kulovitá se zeleným zbarvením. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se na prustných, vlhčích, na živiny bohatých půdách s plným osluněním až polostínem. Na kmeni a větvích se často objevují mrazové trhliny a listy jsou poškozovány pozdními mrazy, je citlivý na posypovou sůl, má jemně alergenní pyl, není vhodný do zpevněných ploch kvůli množství plodů a nároků na půdu. Pod stromem se nedaří podrostu a dosahuje až středního věku. Vhodné použití do stromořadí a parků. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství mezi starší výsadbou a v Centrálním parku Kbely v obou věkových kategoriích výsadby.

3.2.8 Čeleď *Malaceae* (*Rosaceae*)

Druhy rozšířené převážně v Číně a Himalájích, v jihovýchodní Evropě a Malé Asii je jeden druh. Trnité vždyzelené keře se střídavými, jednoduchými, zřídka celokrajnými, většinou vroubkovanými listy. Květy drobné, bílé až nažloutlé v bohatých chocholících, plody jsou červené nebo oranžové kulovité malvice. Světlomilné a teplomilné keře s oblibou v živnou humózní půdu. Vhodné pro živé ploty a jako solitérní keře. (Koblížek, 2006a)

Trpí na pravé padlí (*Podosphaera clandestina*), na infekci rzi, na infekci strupovitosti a na infekci houbové strupovitosti. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.8.1 *Pyracantha coccinea* (hlohyně šarlatová)

Trnitý, hustý, lehce stavěný keř o výšce dva až tři metry má listy dlouhé čtyři centimetry, které jsou vroubkovaně pilovité a mírně lesklé. Bílé květy jsou podobné hlohu a plody vydrží na keři až do zimy. Nenáročná, ale svědčí jí propustné půdy a polostín. Po seříznutí dobře regeneruje, snese sucho, vápenité půdy a nepotřebuje zimní příkrývku. Vytváří neprostupný porost, vhodný na živé ploty i osamocené jedince. (Hurych, Mikuláš, 1973)

Vyskytuje se v parku Přátelství mezi starší výsadbou a v Centrálním parku Kbely v nové výsadbě.

3.2.9 Čeleď *Oleaceae*

Původem jsou z mírného a subtropického pásu severní polokoule. Opadavé, většinou dvoudomé statné stromy se zploštělými a velkými pupeny. Listy jsou lichozpeřené, vstřícné i přeslenité a mnohojařmé. Květy jsou oboupohlavné či jedнопohlavné v latách či hroznech, plodem jsou křídlaté nažky. Prosperují v hlubokých, humózních, čerstvě vlhkých půdách. Používají se převážně jako solitéry a alejové stromy. (Koblížek, 2006a)

Při suchu, účinku posypových solí, nedostatku draslíku dochází k nekróze okrajů listů. Jasaný napadají virové infekce (virus svinutky listů třešní), infekce hub (např. rodu *Nectria*), mšice, svilušky, červci, bejlmorka jasanová, puklice, housenky. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.9.1 *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý)

Je rozšířený v Malé Asii a celé v Evropě. Dorůstá výšky třicet až čtyřicet metrů a má vzdušně vejčitou korunu. Jeho barva kůry je šedo zelená. (Hurych, Mikuláš, 1973) Má hladkou borku, ale ve stáří je mělce podélně brázditá. Letorosty jsou v místě pupenu smáčknuté, lysé a s černými pupeny. Listy jsou tři až sedmi jařmí o velikosti dvacet až třicet centimetrů. Lístky jsou tři až deset centimetrů dlouhé, podlouhlé až podlouhle vejčité. Ve střední části listu se vyskytuje tři až pět zubů na centimetr, má rovné špičky a jeho žilnatina vyniká na rubu. Květy rostou z postranního pupenu v latách, jsou bezobalné oboupohlavné i funkčně jednopohlavné. (Koblížek, 2006a) Kvetou v období před rašením, ovšem nejsou příliš výrazné. Plody jsou křídlaté nažky. (Málek a kol., 2012)

Vyhovuje mu plně osluněné stanoviště až postín. Dává přednost humózní, vlhčí půdě s živinami, ale snáší i vápenité půdy. Jeho kořenový systém je hustý a pevný. Jeho životnost negativně ovlivňují časté přísušky a nedostatek vody, prosychá na suchých stanovištích. Je nevhodný do zpevněných ploch a jeho pyl může vyvolat alergickou reakci. Snáší posypové soli a je vhodný na výsadbu do zelených pásů nebo otevřených půd. Dožívá se středně vysoké věku. Ideální použití do parku a do krajiny. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství a v Centrálním parku Kbely v obou věkových kategoriích.

3.2.10 Čeleď *Pinaceae*

Vždyzelené stromy, zřídka keře, s tlustě korkovitou borkou a přeslenitými větvemi. Jehlicovité listy jsou po jedné až pěti ve svazečcích na brachyblastech. Samčí šištice jsou rostoucí na bázi letorostu se žlutavou barvou. Samičí šištice jsou pod vrcholovým pupenem, většinou karmínové barvy. (Koblížek, 2006a) Šišky se nerozpadávají a zrají dva až tři roky. Světломilná dřevina, většinou nenáročná na půdu, odolná proti suchu, pokud mají prostor a světlo, tak déle udržují spodní větve. Ze sadovnické hodnoty jsou velmi cenné, protože se dobře spojují s listnáči s malebně stavěnou korunou. (Hurych, Mikuláš, 1973)

Zbarvení jehlic se vyskytuje při předčasném stárnutí, kvůli stresovým faktorům, působením posypových solí hnědnou a opadávají nejmladší jehlice, působením mrazu dochází ke žloutnutí špiček jehlic, z nedostatku živin žloutnutí jehlic až hnědnutí od špičky jehlic. Dochází k napadení infekcí šedou plísní (*Botrytis cinerea*), houbové infekci sypavky borovic, borovicovou rzí, infekcí václavky, napadení mšicemi, červci, štítenkami, plošticemi, bourcem borovým, housenkami. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.10.1 *Pinus nigra* (borovice černá)

Vyskytuje se ve střední a jižní Evropě, v Turecku, v Malé Asii, na Krymu a v severní Africe. (Málek a kol., 2012) Je velice nápadný svou barvou kmene, černošedá. Dorůstá výšky až třicet metrů. Má hrubší větvení než *Pinus sylvestris* (borovice lesní), delší větvení o délce osm až patnáct metrů, je pravidelnější s temně zelenou, široce kuželovitou korunou. Šišky jsou větší, lesklé, hnědé a vhodné pro vazačství. (Hurych, Mikuláš, 1973) Šišky jsou přisedlé, kuželovitého tvaru a dozrávají druhým rokem. Samičí šišťice jsou zelenavé, samčí mají barvu žlutavě zelenou a kvetou v květnu až červnu. (Málek a kol., 2012)

Nejvíce jí vyhovuje plně osluněný prostor. Je odolná vůči mrazu a silnému větru. Roste i na lehkých chudých půdách, kde má tendenci půdu zpevňovat. Zvládá silné znečištění vzduchu, vysoký obsah vápníku v půdě, sucho a toleruje zasolení, které se vyskytuje v městském prostředí. Neroste na místech s vysokým přemokřením či vyšším obsahem vody v půdě, její pyl je alergenní. Může se u ní projevovat chřadnutí, způsobené nakazením houbovými chorobami. Vysazuje se převážně do zelených pásů a míst s otevřenou půdou. Dožívá se až středního věku. Nejvhodnější použití je do zahrad, parků a na volné prostranství. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství v obou věkových kategoriích a v Centrálním parku Kbely mezi novými výsadbami.

3.2.10.2 *Pinus sylvestris* (borovice černá)

Roste skoro v celé Evropě, převážně v severní Asii, v Malé Asii a na Krymu. Na jihu je stromem horským a na severu stromem nížin. U nás roste převážně v nížinách, ovšem na jižní expozici v Krkonoších jde do výšky až osm set metrů. Výškou dosahuje až třicet metrů a tvoří řidší vzdušné stromy. Má nejkrásnější zbarvení kmene ze všech jehličnanů. Zprvu je borka rezavě načervenalá, později přechází do šedohnědé barvy s tlustou a rozpraskanou strukturou. Na mělkém a skalnatém podkladu může mít pokroucený kmen. Má modrozelenou až šedo zelenou barvu koruny. (Hurych, Mikuláš, 1973) V mládí je tvar koruny kuželovitý a později přechází do deštníkovitě zploštělého. Lysé letorosty jsou zelenožluté s protáhle vejčitými pupeny červenohnědé barvy, většinou nepryskyřičnaté. Šedo zelené listy jsou po dvou o délce čtyři maximálně sedm centimetrů přecházející tři roky v bělavé až šedé pochvě. Nelesklé šedohnědé šiška, symetrická i nesymetrická, o délce tři až šest centimetrů má tvar kuželovitě vejcovitý. (Koblížek, 2006a)

Je poměrně nenáročná, jelikož roste na sušších i vlhkých, chudých a vápenitých půdách. Má raději slunné stanoviště a v letním období zvládá vysoké teploty a přísušky. Není náchylný na vývraty, protože dobře kotví v zemi. Prokazuje nižší odolnost vůči znečištěnému prostředí, v místech ošetřovaných posypovou solí je citlivý na zasolení a pyl obsahuje alergenní reakce. Vhodná výsadba do otevřených půd a zelených pásů. Dožívá se věku středního až vyššího. Používá se v parcích, při rekultivacích, na volná prostranství a jako výsadba do krajiny. (Málek a kol., 2012)

Vyskytuje se v parku Přátelství v obou věkových kategoriích a v Centrálním parku Kbely mezi novými výsadbami.

3.2.11 Čeled' *Salicaceae*

V severní polokouli na mírném a studeném pásu roste kolem tří set druhů. Patří mezi ně stromy a keře s košatou, široce kuželovitou až vejčitou korunou. Dlouhé a rozvětvené kořeny mají slabší, kmen je štíhlý a přímý, u starších jedinců je borka rozpukaná. Větvičky jsou tenké, dřevo je lehké a měkké. Listy jsou střídavé, často kopinaté, kvete na přelomu března a dubna ve vzpřímených jehnědách, plodem je tobolka. (Hurych, Mikuláš, 1973) Nenáročné dřeviny snášející i suché půdy, světlomilné, s výjimkou subalpínských druhů. (Koblížek, 2006a)

Na vrbě se může vyskytovat poměrně velké množství chorob a škůdců, mezi které patří pravé padlí (*Uncinula adunca*), infekce rzi, houbové infekce, bakteriální infekce (*Agrobacterium tumefaciens*), rakovinná houbová infekce, napadení pidikřísky, mšicemi, červci, pilatkami, bejlomorkou, pilatkami, housenkami, larvy brouků. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.11.1 *Salix elaeagnos* (vrba šedá)

Menší strom, v horách rostoucí keřovitě, dorůstající výšky osm až patnáct metrů s jemným větvením. Listy jsou úzké a dlouhé, na líci tmavozelené, na rubu šedozelelé, chlupaté. Kvete v dubnu před či současně s olistěním, plodem je tobolka. (Úradníček, Maděra a kol, 2001)

Roste na štěrkovitých náplavech řek a horských bystřin, vytváří společenstva s vrbou lýkovicovou a olší šedou. Nejčastější lokality mají spojitost s dolomitem a vápencem. Používá se ke zpevňování břehů i pro okrasu. Vyšelechtěná je i úzkolistá forma *Salix elaeagnos* 'Angustifolia'. (Úradníček, Maděra a kol, 2001)

Vyskytuje se v hojném množství v parku Přátelství mezi původní výsadbou u vodních prvků.

3.2.12 Čeled' *Tiliaceae*

Rostou v mírném pásmu severní polokoule a zastoupeno jich je kolem třiceti druhů. Kůlový kořen je hluboký s mohutnými postranními kořínky. Mají válcovitý silný kmen, hladkou kůru a podélně rozpukanou borku s hnědošedou až tmavohnědou barvou. Jednoduché střídavé a pilovité listy se na podzim zbarvují do žluté barvy, lehce se rozkládá, čímž zlepšuje půdu. Medonosné květy jsou zelenobílé až žlutavé. (Hurych, Mikuláš, 1973) Plody jsou jednopouzdré oříšky. V mládí nesnáší větší zástín. Vyhovuje jim humózní živná, čerstvě vlhká půda. (Koblížek, 2006a) Ve velkoměstech na suchu a úpalu předčasně žloutnou opadávají. Kouřové plyny jim škodí, ale snadno se obnovuje z výmladků. Používá se jako solitéra, do skupin, alejí a sromořadí. (Hurych, Mikuláš, 1973)

Působením posypových solí dochází k nekróze okraje listů, z nedostatku draslíku dochází k nekróze listů. Je náchylná na infekci (*Nectria cinnabarina*) a houbové infekce. Útočí na ni škůdci zvané sviluška, pilatka, hálčivci, bejlmorka, mšice, puklice, housenky. (Nienhaus, Butin, Böhmer, 1998)

3.2.12.1 *Tilia cordata* (lípa srdčitá)

Lípa pochází z Evropy a je mohutný strom o výšce až dvacet pět metrů s hustým větvením. (Bürki, Fritz, Tommasini, 2002) Má lysé letorosty, srdčité střídavé listy jsou asymetrické, na líci lesklé a v paždí žilek má rezavé chloupky. Kvete ve vrcholcích v červnu až červenci, plody jsou oříšky opadávající v zimě. (Úradníček, Maděra a kol, 2001)

Roste v plném oslunění až v polostínu, v mírně vlhkých, v chudších i bohatších půdách na živiny. Je medonosná dřevina, má dobrou mrazuodolnost. Citlivá na posypové soli a její pyl je alergenní. Při dlouhotrvajícím přísušku na suchém stanovišti dochází k zasychání listů a opadu, nevhodná do zpevněných povrchů. Vhodná na výsadbu do širokých pásů a volných půd. V sídlech se dožívá středního věku, ale v přírodě je i dlouhověká. Používá se do parků a krajiny, jako solitérní strom i sromořadí. (Málek a kol., 2012)

3.2.12.2 *Tilia x europaea* (lípa evropská)

Pochází z Evropy a dorůstá až výšky čtyřicet metrů. Je to kříženec *T. cordata* a *T. platyphylla*. Koruna je široce válcovitá až košatá, listy jsou široce srdčité až vejčité,

na rubu listu našedlé. (Hurych, Mikuláš, 1973) Listy mají chomáčky hnědých chlupů v paždí žilek a na žilkách. Vonné květy jsou kvetoucí v červnu světle žlutou barvou. Plody jsou elipsoidní až kulovité oříšky. (Koblížek, 2006a)

Má ráda plně osluněné stanoviště s hlubokou, vlhčí humózní půdou případně i vápenitou. Je mrazuodolný. Na listech je medoviceod savého hmyzu, a na podzim brzo opadávají. Nevhodná do zpevněných ploch, citlivý na zasolení. Používá se do širokých zelených pásů a do otevřené půdy. Ve městech se dožívá středního věku. Nejčastěji se vysazuje jako solitéra, do stromořadí a parků. (Málek a kol., 2012)

4. Zhodnocení podkladových údajů

4.1. Představení parků

4.1.1 Park Přátelství

Park se rozprostírá v prostoru mezi ulicemi Vysočanská, Prosecká, Jablonecká a Jiřetínská. Nachází se v nadmořské výšce 290 – 295 m n. m. (Pacáková-Hošťáková, 1999) Celková rozloha parku je osm a půl hektaru, ze kterého činí rozloha vodních ploch necelých půl hektaru, 0,46 hektaru, o délce 450 metrů. Vodní soustava se skládá z jedenácti nádrží. Celkový počet stromů je spočítán na 615 kusů a plocha travnatých ploch se rozkládá na pět a půl hektarech. (Steiner, 2010)

Za ideu zrodu obvodního městského parku v Praze 9 vděčí architekt Otakar Kuča Pražskému jaru, kdy došlo k vypsání soutěže na nový městský park. Bylo vymezeno území o rozloze 23 hektarů ve tvaru mohutného L od proseckého hřbitova až po ulici Lovosickou. Ulice Vysočanská měla být přemostěna. (Kuča, 2010)

O účasti na soutěži rozhodla pana architekta Otakara Kuči první žena Eva. Jel si tři týdny před odevzdáním soutěžního termínu prohlédnout místo činu, kde bylo nahuštěno mnoho inženýrských sítí a stavební materiál. Doma oznámil, že se do takového prostoru koncepčně navrhnout park nedá. Ovšem z důvodu utracené zálohy za soutěž byl motivován svou manželkou k realizaci návrhu. Jádrem řešení bylo odlišit fatální krajinu sídliště od parku s vytvořením protihlukové bariéry modulací terénu. Záměrně navrhl silný kontrast mezi stereometrickým lomením betonových břehů vodní soustavy s kompozicí volné přírody. Návrh obsahoval kulturní dům s areálem dětí, nákupní a společenské centrum s letní kavárnou, terasy s knihovnou, Komenského zahradu a střední promenádní část. Úvodní projekt byl zadán podnikem SLZ v roce 1974 a prováděcí projekt na Park Přátelství v roce 1975, který byl tvrdě zredukovaný na střední část parku o rozloze osmi hektarů. (Kuča, 2010) Projektové práce byly dokončeny až v roce 1987 a realizace projektu prvala patnáct let. Svůj podíl měl investor Sady, lesy, zahradnictví hl. m. Prahy, pomocí kterého byly založeny kvalitní výsadby a vymodelován terén protihlukových bariér. Ovšem generální ředitel si prosadil změnu přírodních navrhovaných břehů vodotečí na betonové nábřeží. Údržba vegetačních a stavebních částí parku byla zanedbávána. Dosloužil recirkulační systém a park chátral. V roce 2004 povrchové hloubení tunelu pro výstavbu metra zabralo kolem čtvrtiny

plochy parku, podél ulice Vysočanská, došlo k vykácení aleje 110 vzrostlých lip. (Steiner, 2009)

V roce 2005 byla zahájena stavba hloubeného tunelu metra podél ulice Vysočanská. Bylo vykáceno sto deset čtyřicetiletých dubů a lip v ceně šestnácti milionů korun českých na třetině parku. Pan Otakar Kuča toto kácení kvetoucích lip označil za největší masakr veřejné zeleně v Evropě a po odvysílání reportáže s besedou o kácení byla uzavřena smlouva na projekt obnovy zničené třetiny parku a studii na revitalizaci celého parku od Metroprojektu. O obnovu parku se zasloužil Metroprojekt, Magistrát hl. m. Prahy, Úřad městské části Prahy 9 a dotace z fondů Evropské unie. (Kuča, 2010)

Hlavním cílem při realizaci celkové revitalizace bylo potvrzení jedinečnosti a nadčasovosti původního architektonického řešení. V čele je dominantna lámaných křivek kaskád a celého systému vodních ploch, společně s prostornými rekreačními loukami, propracovaným systémem cestní sítě a odrostlé kvalitní výsadby v ideálním věkovém stádiu.

Do původního návrhu vstupují nové části, jsou to posedové stupně neformálního amfiteátru, přepracované rozárium, dřevěná pobytová mola, dvě dětská hřiště a úpravy původních odpočinkových čtverců. Materiál i technologie byly použity s důrazem na životnost a nízkou údržbu. (Steiner, 2010)

Při revitalizaci byly odstraněny přestarlé a kompozičně nevyhovující skupiny keřů i s kořeny. Ke zvýšení bezpečnosti občanů a snížení drobné kriminality domohlo prosvětlení některých ploch parku. Došlo k odstranění tří neprosperujících a poškozených stromů, založení nových parkových trávníků a vysazení nových vzrostlých alejových stromů o velikosti kmene minimálně šestnáct až osmnáct centimetrů. (Staněk, 2008) Celkem devadesát pět nových stromů bylo doplněno v rámci obnovy ošetřené výsadby. Na ostrovech jsou travnaté plochy obohaceny kvetoucími jarními cibulovinami, bílými a žlutými narcisy.

Parkový mobiliář byl obnoven a doplněn o dřevěná dubová mola v blízkosti vodoteče, lavice z dubových hranolů, odpadkové koše a pítko v prostoru dětského hřiště. Dětské hřiště bylo rozděleno na dvě věkové kategorie, což nabízí prostor k hraní pro děti od předškolního věku až po věkovou skupinu patnáct a více. (Steiner, 2010)

Díky své nové podobě může Park Přátelství opět naplnit a zkvalitnit život v proseckém sídlišti. Stalo se z něj místo pro hry, rekreaci, kulturní a sportovní aktivity dětí i dospělých. (Steiner, 2010)

4.1.2 Centrální park Kbely

Centrální park se nachází mezi ulicemi Žacléřská, Železnobrodská, Martinická a Semčiccká v prostoru bývalých zahrádek, přímo mezi lesoparkem a rybníkem, o rozloze cca tři a půl hektaru. Nový park je spojnicí mezi přílehlými parkovými prostory kolem lesoparku za tratí a rybníkem. Je napojen na cyklotrasy, jak Kbelský okruh, tak i cyklotrasy Středočeského kraje. (Lípa, 2008) Celková plocha zeleně je o rozloze čtrnácti hektarů, z čehož zatravněná část je o rozloze necelých devíti hektarů. (Hamerník, Bažant, 2009)

V roce 2008 byly provedeny první přípravy v prostoru parku, který vznikl na území zahrádkářské kolonie. Na konci roku projekt získal dotaci ze Strukturálních fondů EU, v programu konkurenceschopnost. Začátkem roku 2009 došlo k pokácení většiny pro park nevhodných starých stromů, čímž se uvolnil prostor. Výběrové řízení na jaře vyhrála firma Navatyp group, a. s., a samotné práce začaly 1.6.2009. Nejprve proběhly sanační práce u zatrubněného Chobotu, vlévající se do potoka do roku 1985, jelikož obsahoval zvýšené množství těžkých kovů, nepolárních extrahovaných látek, ropných látek a chlorovaných uhlovodíků. Došlo k rozvolnění koryta, vytvoření meandrů, tůň, mostků, dvou dětských hřišť z přírodního materiálu a amfiteátr. (Lípa, 2009)

Slavnostní otevření Kbelského parku se konalo v sobotu 24.10.2009. Při této příležitosti uskutečnila Městská část Praha 19 středověkou slavnost se vším všudy, co k ní patří. (ANONYM, 2009)

Záměrem při tvorbě parku, byla snaha o přírodě blízký prostor. (Lípa, 2009) Navržená kompozice tvoří volný prostor rámovaný zelení, poskytuje trávnickové plochy k aktivnímu odpočinku a intimnější místa k duševní regeneraci. Přidruženým cílem je vytvořit vhodné pohledové kulisy z okolí, převážně z blízkých sídel a komunikací, a zajištění svahu proti erozi u železničního náspu. Z důvodu potřeby snížení hlukové zátěže je hojně využita střední zeleň keřových podrostů. Okrajové porosty jsou převážně z listnatých stromovitých taxonů s podrostem kvetoucích keřů. (Hamerník, Bažant, 2009) Vysazeno je značné množství stromů a keřů po boku s vodní a luční flórou. Sadební materiál je tvořen odrostky stromů o výšce jeden a půl až dva metry a obvodu kmene cca šestnáct centimetrů. (Lípa, 2009) Ponechány jsou pouze dřeviny dokonale zdravé a plně vyvinuté a některé dřeviny s menším zdravotním poškozením, některé dřeviny lze využít jako dřeviny dočasné. (Hamerník, Bažant, 2009)

Cestovní síť je tvořena převážně z asfaltu, jelikož parkem vede cyklostezka a je hojně používán na in line brusle. Ovšem vedlejší cesty jsou z šotoliny. V parku je dostačující množství laviček a odpadkových košů, ovšem u dětského hřiště v jihozápadní části parku mi

chybí veřejné osvětlení. Ve střední části parku se nachází amfiteátr se sto devadesáti místy, který se využívá při místních akcích a běžných sešlostech místních občanů. Tábornické místo se nachází ve východní části parku a je vybaveno ohništěm, venkovním krbem, dřevěnými lavičkami a odpadkovými koši. Centrální park je multifunkční, dobře situovaný, hojně využívaný místními lidmi ve více věkových kategoriích.

Výkaz výměr	množství
Plocha zeleně celkem	14 043 m ²
Zatravnění intenzivní (parkový trávník)	7 513 m ²
Zatravnění extenzivní (luční porost)	1 410 m ²
Zapojené výsadby keřů (plochy pokryté mulčovací borkou)	201 m ²
Zapojené výsadby keřů – železniční násep (plochy pokryté mulčovací borkou)	4 919 m ²

Tabulka 1: Výměra centrálního parku Kbely (Hamerník, Bažant, 2009)

4.2. Potenciální přirozená vegetace v parcích

Podle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky od Neuhäuslové (1998) patří oba parky do skupiny Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Původně bylo plošně nejrozšířenějším společenstvem dubohabřin. Vyskytuje se ve výškách 200 / 250 – 450 m n. m. . (Neuhäuslová a kol., 1998)

Neuhäuslová a kol. (1998) říká: „Obsah mapovací jednotky tvoří stinné dubohabřiny s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*), s častou příměsí lípy (*Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích *T. platyphyllos*), dubu letního (*Quercus robur*) a na stanoviště náročnějších listnáčů (jasan – *Fraxinus excelsior*, klen – *Acer pseudoplatanus*, mléč – *A. platanoides*, třešeň – *Cerasus avium*). Ve vyšších nebo inverzních polohách se též objevuje buk (*Fagus sylvatica*) a jedle (*Abies alba*). Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených porostech.“

4.3. Klimatické regiony

Parkové plochy spadají do teplé klimatické oblasti v České republice.

Pro podnebí v parku Přátelství a v Centrálním parku Kbely je typické dlouhé teplé léto s poměrně nižším úhrnem srážek. Krátká zima má nižší počet dnů se sněhovou pokrývkou a počet mrazových dnů. Z toho důvodu je podnebí v zimě teplejší a více suché. Přejídné období jsou delší a teplejší.

Charakteristiky klimatických oblastí	Teplá klimatická oblast T4
Počet letních dnů	60 – 70
Počet dnů alespoň s teplotou 10°C	170 – 180
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 – -3 °C
Průměrná teplota v dubnu	9 – 10 °C
Průměrná teplota v červenci	19 – 20 °C
Průměrná teplota v říjnu	9 – 10 °C
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	80 – 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 – 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet dní jasných	110 – 120
Počet dní zatažených	50 - 60

Tabulka 2: Charakteristika klimatických oblastí ČR dle Quitta dostupná z <<http://www.ovocnarska-unie.cz/web/web-sispo/klimreg/tabreg.html>>

5. Vlastní projekt

5.1. Metodika

Vlastní projektová část bakalářské práce lze rozdělit na tři části,

1. Sběr dat
2. Zpracování dat
3. Vyhodnocování dat

1. Sběr dat

Počáteční snaha o získání dat na „hrubou“ inventarizaci byla na úřadě Hlavního města Prahy 9 a Prahy 19. Po domluvě na úřadě Prahy 9 došlo k nahlédnutí na osazovací a vytyčovací plány ke všem třem etapám revitalizace parku Přátelství. Na úřadě Prahy 19 bohužel nebyla možnost nahlédnout do realizačního plánu Ing. Jana Hamerníka, ale došlo k nahlédnutí do textu projektu pro stavební povolení druhé etapy.

V parcích byly určeny taxony dřevin s pomocí literatury (Koblížek, 2006a), (Koblížek, 2006b), (Kelly, 1997) a (Coombes, 2004). Latinské názvy rostlin byly sjednoceny podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát a kol., 2002). Dřeviny byly rozděleny do dvou věkových kategorií, kde první kategorii zastupují dřeviny z dřívějších výsadeb a druhou kategorii zastupují nově vysazené dřeviny.

Na místě v obou parcích došlo k rozdělení území podle tří hledisek na polohu, zonaci a vegetaci.

- Poloha byla členěna na jednotlivé území převážně podle vodních ploch a komunikačních cest.
- Zonace modeluje terén a využití parku, je rozdělen na tyto skupiny: vodní plocha, vodní sráz, rekreační zóna, izolační zeleň, přechodná zóna, zábavní centrum, rozárium a stavby. Vodní plocha je území s vodním tokem, které je přizpůsobeno k životu vodních rostlin a živočichů (hlavně v centrálním parku Kbely). Vodní sráz se vyskytuje v centrálním parku Kbely a je to rozšířené území vodního koryta, ve kterém jsou vlhkomilné rostliny a obydlí pro vodní ptactvo. Rekreační zóna je plně využívaný prostor pro volný čas, sporty a rekreaci obyvatel. Izolační zeleň odděluje okolí od parku a je udělána modelací terénu pro vytvoření protihlukové, izolační bariéry a dodání estetického dojmu parku. Přechodná zóna je část parku, která je

mezi izolační zelení a rekreační zónou. Z důvodu modelace terénu není využívána k rekreaci, ale dodává parku příjemný a klidný vzhled. Zábavním centrem jsou hřiště pro děti všech věkových kategorií a dokonce i psí hřiště v parku Přátelství. Rozárium je umístěno na kraji v parku Přátelství, ovšem v centru všeho dění. Vytváří zde klidnou odpočinkovou část, hojně využívanou převážně starší populací. Dnešní parky se neobejdou bez staveb, které nabízí občerstvení a posezení.

- Vegetační část je rozdělena podle přehledu vegetačních prvků pro pasportizaci od Šimka z roku 2006. Primární rozdělení vegetačních prvků byl označen typ I a patří do něj tyto skupiny. Skupiny stromů, skupiny keřů, stromy ve stromořadí, stromy solitérní, solitérní keř, trávničky parkové a záhon růží. Typy I byly dále členěny do typu II, kde je skupina většinou více specifikována na rozvolněnou či zapojenou vegetaci listnatých, jehličnatých nebo smíšených dřevin. Dále bere v potaz, zda je skupina s travnatým podrostem.

2. Zpracování dat

Všechna hlediska byla zaznamenána pomocí programu Quantum Gis version 1.8.0. – Lisboa na ortofotomapu s nižší kvalitou, získanou na internetové stránce <<http://geoportal.gov.cz>>. K mapě byla přidána ortofotomapa získaná aplikací Google Earth, upravena v programu GIMP 2.

Pro tvorbu tabulek byl použit program Microsoft Excel 2010, do kterého byly zaznamenávány data z vlastního průzkumu dřevin.

3. Vyhodnocování dat

S pomocí získaných dat byly udělány grafy s procentuálním zastoupením zonace a vegetačních typů v programu Microsoft Excel 2010. Dále byl vyhodnocen sortiment použitých dřevin v parku a zaznamenána prognóza parku do budoucna.

5.2. Výsledky

5.2.1 Park Přátelství

V parku přátelství je nezanedbatelná snaha o použití sortimentu rostlin podle potenciální přirozené vegetace a snaha o domácí typy, zvládající městské území. Z tohoto důvodu jsou v parku ve větší míře umístěny tyto dřeviny: dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Quercus robur*), lípy (*Tilia cordata* a *Tilia platyphyllos*), jasan (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), třešeň (*Cerasus avium*), habr (*Carpinus betulus*), a buk (*Fagus sylvatica*). Samozřejmě mezi další sortiment vyskytující se ve velkém jsou i ostatní duby (*Quercus coccinea*, *Quercus frainetto*, *Quercus rubra*), lípy (*Tilia tomentosa*, *Tilia europaea*), jeřáby (*Sorbus intermedia*, *Sorbus aria*), javory (*Acer campetre*, *Acer saccharinum*), borovice (*Pinus sylvestris*, *Pinus strobus*), tisy (*Taxus baccata*) a okrasné třešně (*Prunus yedoensis*). Všechny již napsaný sortiment se v parku Přátelství vyskytuje v novější výsadbě a většina z nich i ve věkové kategorii jedna. Dále zmíněné dřeviny jsou ve velkém zastoupení v parku pouze ve věkové kategorii jedna: jírovec (*Aesculus hippocastanum*) a vrby (*Salix elaeagnos 'Angustifolia'*) podél vodních toků.

Mezi nejčastěji používané keře patří jednoznačně hlošina (*Pyracantha coccinea*) jelikož je vysoce odolná a pro chodce neprostupná. Dále se na území vyskytují rybízky (*Ribes alpinum*, *Ribes aureum*), tavoly (*Spiraea japonica*, *Spiraea douglasii*), brslen (*Euonymus fortunei*), mochna (*Potentilla fruticosa*) a růže (*Rosa* spp.).

Při pohledu na schéma s věkovou kategorií je ihned zřejmé, že revitalizace parku Přátelství je převážně podél ulice Vysočanská. I když bylo obnovení ve třech etapách na území celého parku, v centrální části došlo hlavně k udržovacímu, zmlazovacímu a bezpečnostnímu řezu původních dřevin a přidání několika nových jedinců.

Pokud by se odstranila veškerá původní zeleň a byla ponechána pouze nová, došlo by k absolutní devastaci parku a jeho funkčních částí. Z tohoto důvodu se očekává, že park bude i nadále alespoň po delších intervalech obnovován a jeho duch mu i do budoucna zůstane.

V izolační části je převážně listnatý sortiment, což je velká změna od původních jehličnatých cypřišů a jalovců. Během ročních období si hraje s velkým množstvím barev a tvarů. Z duchovního hlediska je zde zastoupené velké množství přírodních čističů negativních vlivů v životě, jírovce (*Aesculus hippocastanum*). Podle Manfreda (1999) vrba (*Salix alba*) uklidňuje hlavně osoby, které jsou sami se sebou nejisti, a posiluje pocit zodpovědnosti. Při sezení v její blízkosti člověk pocítuje melancholii a připomíná pomíjivost

života. Buk (*Fagus sylvatica*) silně pohlcuje nemoci a vyjasňuje myšlenky, podporuje tvořivého ducha a pozitivismus. Borovice (*Pinus sylvestris*) posilují v lidech dobro a dodává do duše světlo životní radost. Dub (*Quercus petraea*) povzbuzuje v člověku přemýšlení a urovnání myšlenek o sobě samém. Jasan (*Fraxinus excelsior*) uvolňuje duchovní a fyzické blokády a posiluje lidské nadání a víru ve vlastní „já“. Lípa (*Tilia* sp.) otevírá duši pro krásné sny a je stromem zamilovaných. Javor (*Acer* sp.) pomáhá k dosažení vnitřní rovnováhy a třešeň (*Prunus* sp.) zmírňuje fyzickou i psychickou bolest.

U původního sortimentu se u jírovců (*Aesculus hippocastanum*) objevilo napadení klíněnkou jírovcovou v celém parku. Proto doporučuji udělat opatření k jejímu vyhubení. Neponechávat listí po opadu, shrabat ho a odvést, v období kladení vajíček a líhnutí housenek použít postřík.

Nově vybraný sortiment je vybrán s ohledem na umístění v městské zeleni. Jsou tolerantní ke znečištění, suchu, větru, většina k zasolení a jsou rezistentní k mnoha běžně se vyskytujícím chorobám jako je padlí, sněti, rzi, houbové a bakteriální onemocnění a napadení škůdci. Očekává se, že bude hojně růst a prosperovat. Borovice (*Pinus nigra*) je umístěna na volném prostranství. Vysazené lípy (*Tilia* sp.) jsou citlivější na zasolení a mohlo by jim dělat problémy. Proto jsou, až na kruhový rondel v zeleném pásu, umístěné na vyvýšeném místě podél ulice Vysočanská u zhutněné cesty, která není přes zimu solena.

Z hlediska údržby je parková plocha pro městskou část rozhodně finančně nákladnější než před revitalizací. Jelikož již fungují vodoteče, které jsou během sezóny poháněné čerpadly, a postupně se napouští hladina vody, dochází ke zněkolikanásobení finančního rozpočtu. Dříve byly vodoteče celoročně vypuštěny z důvodu nízké údržby parku. Došlo k obnově dětského hřiště pro starší děti a vzniku hřiště pro předškoláky. S tím přicházejí povinnosti dodržení hygienických norem a předpisů. Doplněním mobiliáře o lavičky se stoly je třeba myslet na větší intenzitu úklidu v letním období. Vytvořením rozária je třeba počítat častěji zálivku pro sortiment zasazených rostlin. Podél ulice Vysočanská, která je hojně využívaná dopravou, jsou vysázeny listnaté porosty, které vytváří větší množství organické hmoty než dříve vysázené jehličnany. Z tohoto důvodu je třeba zvýšit frekvenci čištění komunikace. Dále samozřejmě přetrvává běžná údržba travníkové plochy a dřevin, které byly doposud.

Z hlediska kompozice mi park přijde geniálně řešený. Izolační zóna směrem na severovýchod a východ je z jižní rekreační louky absolutně dostačující. Ačkoli jsme v centru sídlištní zeleně, není přes ni viděn panelový dům, což beru za skvělý výsledek. Bohužel se tomu nepovedlo při pohledu na jihozápadní stranu. Dá se očekávat, že ani nově

vysazený sortiment lip nezacloní deseti patrový dům. Je zde nespočetné množství rekreačních míst a věřím, že každý si nalezne svoji oblíbenou část. Severní rekreační louka je v dnešní době převážně využívána pejskaři. Postupný sráz do vodního kanálu umocňuje příchod pejskařů do parku alespoň přes teplé letní dny. Podél celého vodního kanálu je mnoho zákoutí na slunci i ve stínu, které umožňují příjemné posezení u zvuku tekoucí vody. Nový mobiliář nabízí běžné lavičky, ale také i lavičky se stolem uprostřed pro větší skupiny lidí či rodinné sešlosti. Dostatečné množství mobiliáře umocňuje čistotu v parku a pocit bezpečí. Nachází se tu mnoho hřišť pro všechny věkové kategorie dětí, hřiště na petangue, hřiště pro psy a dokonce nabízí možnost volného pobíhání psů bez vodítka v severní části parku.

Sortiment dřevin v pP rozdělen dle zonace (začátek)

ZÓNA	TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
IZ	SSo	SSoL	1	<i>Acer platanoides</i> , <i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia', <i>Acer saccharinum</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Sorbus intermedia</i> , <i>Pyrus</i> spp.
IZ	SSo	SSoL	2	<i>Catalpa bignonioides</i>
IZ	SVS	SVSL	2	<i>Tilia cordata</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pinus strobus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Prunus serrulata</i>
IZ	SS	ZSSL	1	<i>Quercus robur</i> , <i>Quercus frainetto</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer saccharinum</i> , <i>Quercus coccinea</i>
IZ	SS	ZSSLsP	1	<i>Acer campestre</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia'
IZ	SS	ZSSSsP	1	<i>Quercus robur</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Pinus nigra</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Sambucus nigra</i>
IZ	SS	RSSLsP	1	<i>Populus x canadensis</i> , <i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia'
IZ	SS	ZSSL	2	<i>Quercus rubra</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus yedoensis</i>
IZ	SS	RSSL	2	<i>Quercus robur</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Prunus yedonensis</i> , <i>Catalpa ovata</i>
IZ	SS	RSSLsP	2	<i>Quercus rubra</i> 'Pendula', <i>Prunus yedonensis</i> , <i>Acer saccharinum</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus coccinea</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus frainetto</i>
IZ	SSaSK	ZSSLsP a SKL	1	<i>Corylus avellana</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer ginnala</i> , <i>Tilia europaea</i> 'Palida', <i>Syringa x chinensis</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Acer negundo</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus subhirtella</i>
IZ	SSaSK	ZSSSsP a SKL	1	<i>Acer campestre</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Tamarix parviflora</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Cotoneaster adpressus</i> , <i>Prunus yedoensis</i>
IZ	SSaSK	ZSSLsP a SKL	2	<i>Prunus yedoensis</i> , <i>Acer saccharinum</i> , <i>Malus</i> spp., <i>Quercus coccinea</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Quercus rubra</i>

Sortiment dřevin v pP rozdělen dle zonace (pokračování)

ZÓNA	TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
IZ	SSaSK	RSKaRSS	2	<i>Spiraea bumalda, Hypericum calycinum, Taxus baccata, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Potentilla fruticosa 'Elisabeth'</i>
IZ	SK	ZSKL	1	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea', Spirea japonica, Amelanchier lamarckii</i>
IZ	SK	ZSKLsP	1	<i>Spirea cinerea</i>
IZ	SK	ZSKJ	1	<i>Taxus cuspidata</i>
IZ	SK	ZSKS	1	<i>Pyracantha coccinea</i>
IZ	SK	RSKL	1	<i>Rosa rugosa</i>
IZ	SK	RSKLsP	1	<i>Pinus nigra</i>
IZ	SK	RSKS	1	<i>Viburnum pragense</i>
IZ	SK	ZSKL	2	<i>Spiraea douglasii, Pyracantha coccinea, Cornus mas, Potentilla fruticosa, Euonymus fortunei</i>
IZ	SK	RSK	2	<i>Pyracantha coccinea, Ribes alpinum, Ribes aureum</i>
IZ	ZR	ZR	2	<i>Rosa multiflora</i>
PZ	SSo	SSoLsP	1	<i>Salix viminalis</i>
PZ	SS	ZSSLsP	1	<i>Gleditsia triacanthos, Acer platanoides, Prunus spp., Sorbus intermedia, Ulmus laevis, Salix elaeagnos 'Angustifolia', Tilia europaea, Acer ginnala</i>
PZ	SS	ZSSJsP	1	<i>Pinus sylvestris</i>
PZ	SS	ZSSSsP	1	<i>Pinus nigra, Robinia pseudacacia</i>
PZ	SS	RSSLsP	1	<i>Aesculus hippocastanum</i>
PZ	SS	ZSSSsP	2	<i>Pinus sylvestris, Quercus coccineum, Pinus ponderosa</i>
PZ	SS	RSSLsP	2	<i>Acer platanoides, Quercus rubra</i>
PZ	SS	RSSJsP	2	<i>Pinus mugo</i>
PZ	SSaSK	ZSSSsP a SKL	1	<i>Acer campestre, Aesculus hippocastanum, Sorbus aucuparia, Tamarix parviflora, Taxus baccata, Quercus petraea, Quercus robur, Quercus rubra, Cotoneaster adpressus, Prunus yedoensis</i>
PZ	SK	ZSKLsP	2	<i>Philadelphus x virginalis, Ribes alpinum, Cornus mas, Ribes aureum, Viburnum pragense, Cotoneaster adpressus</i>
PZ	SK	RSK	2	<i>Hypericum calycinum</i>

Sortiment dřevin v pP rozdělen dle zonace (konec)

ZÓNA	TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
PZ	SK	RSKLSp	2	<i>Rosa frühlingsdaft, Rosa canina, Rosa hugonis, Rosa multiflora</i>
RZ	SSo	SSoL	1	<i>Populus nigra</i>
RZ	SSo	SSoLSp	2	<i>Tilia europaea 'Palida'</i>
RZ	SVS	SVSL	1	<i>Populus nigra</i>
RZ	SS	ZSSLSp	1	<i>Salix elaeagnos 'Angustifolia', Tilia europaea, Acer ginnala, Acer platanoides, Viburnum pragense, Cotoneaster adpressus</i>
RZ	SS	ZSSJSp	1	<i>Pinus sylvestris</i>
RZ	SS	RSSLSp	1	<i>Aesculus hippocastanum, Salix elaeagnos 'Angustifolia'</i>
RZ	SS	RSSLSp	2	<i>Malus hybrida 'Royalty', Malus hybrida 'Floribunda', Aesculus hippocastanum</i>
RZ	SK	ZSKLSp	1	<i>Viburnum pragense, Cotoneaster adpressus</i>
R	ZR	ZR	2	<i>Rosa Frühlingsdaft, Rosa spp.</i>

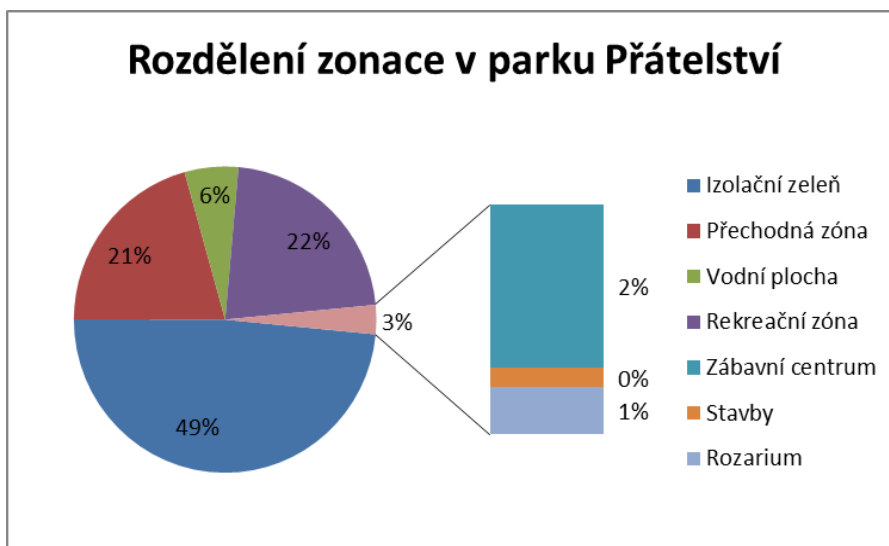
Tabulka 3: pP zonace

Z důvodu vykácení aleje při stavbě metra, došlo k celkové velmi vysoké změně sortimentu v izolační zóně, převážně v ulici Vysočanská, kde je obnoven celý vegetační pás podél ulice. Tím se vysvětluje velké množství výsadby nových stromů a keřů na tomto území. Původní výsadba je převážně zapojená a tvoří jednotný celek. Nová výsadba se teprve zapojuje do kompozice a působí prozatím jemnějším a drobnějším dojmem. Keřové patro se již rozrostlo a začíná se stávat zapojeným celkem.

Přechodná zóna byla doplněna pouze o pár jedinců stromů na původním volném prostranství a tvoří spíše rozvolněné skupiny. Keřové pásy jsou vysázeny převážně podél cest.

Rekreační zóna je v největším zastoupení tvořena rekreačními loukami, které jsou podél vodních toků a u přechodů zonace doplněny o skupiny listnatých i jehličnatých stromů a keřů. V největším zastoupení je samozřejmě vrba šedá (*Salix elaeagnos 'Angustifolia'*).

V rozariu se nachází mnoho vyšlechtěných druhů růží s nejrůznějšími barvami květů.



Graf 1: pP zonace

Park přátelství je pomocí modelace terénu snadno rozdělen na funkční zóny. Nejvíce zastoupena je z důvodu protihlukové bariery izolační zeleň, skoro polovina parkové plochy. Přes dvacet procent má rekreační část a přechodná zóna, které poskytují vysoké množství využití. Celých šest procent zabírá uměle vytvořená vodní plocha, dodávající parku vyrovnanost a harmonii. V nízkém procentuálním zastoupení ač vysoce navštěvované jsou zábavní centra, rozárium a stavby.

Celkový sortiment dřevin v pP rozdělen podle vegetačních prvků (začátek)

TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
SSo	SSoL	1	<i>Acer platanoides</i> , <i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia', <i>Acer saccharinum</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Sorbus intermedia</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Pyrus</i> spp.
SSo	SSoLsP	1	<i>Salix viminalis</i>
SSo	SSoL	2	<i>Catalpa bignonioides</i>
SSo	SSoLsP	2	<i>Tilia europaea</i> 'Palida'
SVS	SVSL	1	<i>Populus nigra</i>
SVS	SVSL	2	<i>Acer platanoides</i> , <i>Catalpa ovata</i> 'Globosum', <i>Prunus serrulata</i> , <i>Acer platanoides</i>
SVS	SVSS	2	<i>Tilia cordata</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pinus strobus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Tilia tomentosa</i>
SS	ZSSL	1	<i>Quercus robur</i> , <i>Quercus coccinea</i> , <i>Quercus frainetto</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer saccharinum</i>
SS	ZSSLsP	1	<i>Acer campestre</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Prunus</i> spp., <i>Sorbus intermedia</i> , <i>Ulmus laevis</i>
SS	ZSSJsP	1	<i>Pinus sylvestris</i>
SS	ZSSLsP	1	<i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia', <i>Tilia europaea</i> , <i>Acer ginnala</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Viburnum pragense</i> , <i>Cotoneaster adpressus</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Tamarix parviflora</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Prunus yedoensis</i> , <i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia'
SS	ZSSLsP a SKL	1	<i>Corylus avellana</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer ginnala</i> , <i>Tilia europaea</i> 'Palida', <i>Syringa x chinensis</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Acer negundo</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus subhirtella</i>
SS	ZSSSsP	1	<i>Pinus nigra</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Sambucus nigra</i>
SS	ZSSL	2	<i>Quercus rubra</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus yedoensis</i>
SS	ZSSSsP	2	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus coccineum</i> , <i>Pinus ponderosa</i>
SS	ZSSLsP a SKL	2	<i>Prunus yedoensis</i> , <i>Acer saccharinum</i> , <i>Malus</i> spp., <i>Quercus coccinea</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Quercus rubra</i>
SS	RSSLsP	1	<i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Salix elaeagnos</i> 'Angustifolia'
SS	RSSL	2	<i>Quercus robur</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Prunus yedonensis</i> , <i>Catalpa ovata</i>
SS	RSSLsP	2	<i>Acer campestre</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Prunus yedoensis</i> , <i>Quercus coccinea</i> , <i>Quercus frainetto</i> , <i>Quercus rubra</i> 'Pendula', <i>Malus hybrida</i> 'Royalty', <i>Malus hybrida</i> 'Floribunda', <i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Quercus rubra</i>

Celkový sortiment dřevin v pP rozdělen podle vegetačních prvků (konec)

TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
SS	RSSJsP	2	<i>Pinus mugo</i>
SS	RSSSsP	2	<i>Prunus yedonensis, Acer saccharinum, Pinus sylvestris, Quercus petraea, Quercus coccinea,</i>
SS	RSSLsP	1	<i>Populus x canadensis</i>
SSaSK	RSKaRSS	2	<i>Spiraea bumalda, Hypericum calycinum, Taxus baccata, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Potentilla fruticosa 'Elisabeth'</i>
SK	ZSKLsP	1	<i>Spirea cinerea</i>
SK	ZSKL	1	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea', Spirea japonica, Amelanchier lamarckii, Pyracantha coccinea, Rosa rugosa</i>
SK	ZSKJ	1	<i>Taxus cuspidata</i>
SK	RSKS	1	<i>Viburnum pragense</i>
SK	ZSKL	2	<i>Spiraea douglasii, Potentilla fruticosa, Cornus mas, Potentilla fruticosa, Euonymus fortunei, Pyracantha coccinea</i>
SK	ZSKLsP	2	<i>Philadelphus x virginalis, Ribes alpinum, Cornus mas, Ribes aureum</i>
SK	RSKL	2	<i>Hypericum calycinum</i>
SK	RSKLsP	2	<i>Rosa frühlingsdaft, Rosa canina, Rosa hugonis, Rosa multiflora</i>
ZR	ZR	2	<i>Rosa multiflora, Rosa Frühlingsdaft, Rosa spp.</i>

Tabulka 4: Vegetace v pP

V parku je největší zastoupení skupin stromů listnatých a listnatých stromů ve stromořadí. Hned v zákrytu jsou skupiny listnatých keřů. Poměr listnatých a jehličnatých dřevin je velice nevyrovnaný, ovšem v každé části parku se nejčastěji podél vody vyskytují dominantní jedinci jehličnatých dřevin, navazující pocit relaxace a útěku od reality k dovolené.



Graf 2: pP věková kategorie dřevin

Podle rozdělených skupin vegetace v programu Quantum GIS můžeme porovnat rozlohu vegetace s rozdělení na původní a novou výsadbu. Při běžném procházení v parku se zdá, že většina dřevin je v první věkové kategorii, jelikož podél hlavních asfaltových cest je z většiny původní výsadba. Vysoké, čtyřiceti dvou procentní zastoupení nové výsadby, je z velké části nová výsadba po tvorbě metra, podél ulice Vysočanská.

Z toho důvodu nelze říci, že je v parku vyvážené množství původní a nové výsadby a při zániku první věkové kategorie by mnoho funkcí parku zaniklo.

5.2.2 Centrální park Kbely

V centrálním parku Kbely je velice patrný vznik na území zahrádkářské kolonie, jelikož většina původních dřevin jsou ovocné stromy rodu *Malus*, *Prunus*, *Juglans* a *Pyrus*, které jsou ponechány a začleněny do porostu či zastávají funkci dočasných dřevin. Z důvodu rozsáhlé změny terénu, celkové změny vodního koryta a pomalu proudící podzemní vody, je v parku vysázeno poměrně velké množství melioračních dřevin: javory (*Acer platanoides*, *Acer campestre*), duby (*Quercus robur*, *Quercus rubra*), břízy (*Betula pendula*), habry (*Carpinus betulus*), jedle (*Abies grandis*, *Abies sylvestris*), jasanů (*Fraxinus excelsior*), olše (*Alnus incana*), vrby (*Salix alba*, *Salix integra*), třešně (*Prunus avium*) a jeřáby (*Sorbus domestica*). Samozřejmě je značná snaha alespoň částečného dodržení potenciální přirozené vegetace u vysazeného sortimentu.

Nejčastěji používaný sortiment keřů je vybrán pro svoji nenáročnost na stanoviště: hlohyně (*Pyracantha coccinea*), svídy (*Cornus alba*), dřín (*Cornus mas*), zlatice (*Forsythia x intermedia*), šeříky (*Syringa x chinensis*) a kaliny (*Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*).

Park je převážně rozdělen na část severní, kde je větší množství jehličnatých dřevin a část jižní, východní a západní, kde je většina listnatých jedinců. Jelikož při výsadbě nebyl dodržen výsadbový plán Ing. Jana Hamerníka a na úřadě mi bylo sděleno, že není aktuální inventarizační plán, mohu se jen dohadovat, z jakého důvodu je takto rozdělen. Při procházení parkem se nemohu zbavit dojmu dvou odlišných částí parku spojené územím, které vytváří až evokující kontrast.

Pokud se rozdělí území dle věkových kategorií a ponecháme pouze nově vysazené dřeviny, je patrné, že většina zapojeného sortimentu je nově vysazena a dojde k odstranění dřevin rodu *Juglans*, *Malus* a *Pyrus*. Při výsadbě se počítalo s vysokým obsahem spodní vody a potřeby melioračních schopností rostlin. Z tohoto důvodu by se na území neměly vyskytnout vyšší komplikace s novým sortimentem. Na původní znečištění těžkými kovy není brán zřetel, jelikož byla oblast vyčištěna a kontaminace odstraněna. Otázkou ale stále zůstává, zda je dostatečně velké množství navážky a doopravdy došlo k odstranění všech příčin. Ovšem z důvodu výsadby melioračních rostlin je ještě snižena pravděpodobnost budoucích problémů. Dokonce dřeviny rodu vrba (*Salix*), topol (*Populus*) a olše (*Tilia*), působí částečně jako akumulátory těžkých kovů z půdy.

V hojném množství vysazován jasan (*Fraxinus excelsior*) nezvládá zpevněné půdy. Můžeme se pouze dohadovat, zda je splněna jeho podmínka pro život. Borovice (*Pinus nigra*) je umístěna v severovýchodní části, na území výsadby převážně jehličnatých dřevin, na okraji.

Nemá v oblibě území s mokrou půdou. Doufejme, že je zde pro ni zvládnutelné množství spodní vody. Borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nezvládá prostranství, kde dochází ve větší míře ke znečištění, ovšem míra znečištění na suburbii hlavního města by pro ni neměla být konečným faktorem. Pro lidi s alergiemi není park upravený na celoroční používání, jelikož je na prostranství vysoké množství sortimentu, které způsobuje alergenní reakce.

Vysoké množství spodní vody může mít za příčinu zvýšeného výskytu houbových a bakteriálních chorob.

Z hlediska údržby městská část musí počítat s vysokým finančním obnosem oproti původnímu řešení území. Každoročně je třeba se starat o zalivku dřevin v letních obdobích sucha. Pečovat o trávnickovou plochu. Je třeba pravidelná seč, hrabání listí, doplnění mulčovací kůry. Péče o hygienickou funkci na hřištích a celém parku. Z důvodu umístění tábořiště je třeba počítat s vyššími nároky na údržbu úklidu.

Snaha o vytvoření více účelové části v sídlištní zeleni a propojení s lesoparkem a odlehlejší částí Kbel, pomocí podchodu pod vlakovými kolejemi, je povedená. Svoji funkci plní všechny části zonace a jsou využívány místními obyvateli. Až na nedostačující osvětlení v jihozápadní části u dětského hřiště a na neloajální pejskaře, na které jsou u místních obyvatel stížnosti, mi park přijde z funkčního hlediska dostačující.

Sortiment dřevin v CpK rozdělen dle zonace (začátek)

ZÓNA	TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
IZ	SSo	SSoL	1	<i>Fraxinus excelsior, Malus spp., Juglans regia, Prunus spp., Liquidambar styraciflua</i>
IZ	SSo	SSoJ	1	<i>Picea pungens</i>
IZ	SSo	SSoL	2	<i>Quercus robur, Corylus avellana, Populus simonii</i>
IZ	SSo	SSoJ	2	<i>Juniperus squamata, Picea pungens</i>
IZ	SoK	SoKL	1	<i>Ribes nigrum</i>
IZ	SS	SSL	1	<i>Pyrus spp., Fraxinus excelsior, Malus spp., Prunus spp.</i>
IZ	SS	SSLsP	1	<i>Malus spp., Olea europaea, Juglans regia</i>
IZ	SS	ZSSL	1	<i>Juglans regia, Prunus spp., Malus spp.</i>
IZ	SS	ZSSLsP	1	<i>Populus tremula, Salix erythroflexuosa, Prunus cerasifera</i>
IZ	SS	RSSLsP	1	<i>Juglans regia, Prunus spp., Betula pendula, Salix integra</i>
IZ	SS	SSS	1	<i>Thuja occidentalis, Juglans regia, Juniperus communis, Juniperus sabina, Tsuga canadensis, Pinus sylvestris, Salix integra 'Hakuro Nashiki', Picea pungens</i>
IZ	SS	RSSL	2	<i>Carpinus betulus, Prunus avium, Quercus robur, Betula pendula</i>
IZ	SS	RSSLsP	2	<i>Quercus rubra, Acer campestre, Fagus sylvatica, Betula pendula, Prunus avium, Carpinus betulus</i>
IZ	SS	RSSS	2	<i>Pinus nigra, Quercus robur, Acer platanoides, Prunus avium, Juglans regia, Pinus sylvestris,</i>
IZ	SSaSK	SSSaSKS	2	<i>Abies grandis, Prunus avium, Taxus baccata, Laurocerasus officinalis, Euonymus fortunei, Abies sylvestris</i>
IZ	SSaSK	SSaSK	2	<i>Laurocerasus officinalis, Abies koreana, Staphylea pinnata, Taxus baccata, Amelanchier lamarckii</i>
IZ	SK	SKL	1	<i>Syringa x chinensis</i>
IZ	SK	ZSKLsP	1	<i>Syringa chinensis, Sambucus nigra</i>
IZ	SK	ZSKL	2	<i>Ligustrum vulgare, Syringa x chinensis, Cornus mas, Forsythia x intermedia, Cornus alba, Corylus avellana, Pyracantha coccinea, Weigela floribunda</i>
IZ	SK	RSKL	2	<i>Parthenocissus quinquefolia, Viburnum lantana, Syringa x chinensis, Cornus mas, Forsythia x intermedia</i>
RZ	SSo	SSoL	1	<i>Juglans regia, Salix alba 'Tristis', Juglans regia, Malus spp.</i>
RZ	SSo	SSoJ	1	<i>Picea pungens, Taxus baccata</i>
RZ	SSo	SSoL	2	<i>Acer platanoides, Fraxinus excelsior, Salix alba, Betula pendula, Ginkgo biloba</i>
RZ	SVS	SVSL	2	<i>Quercus robur, Acer palmatum, Fraxinus excelsior</i>

Sortiment dřevin v CpK rozdělen dle zonace (konec)

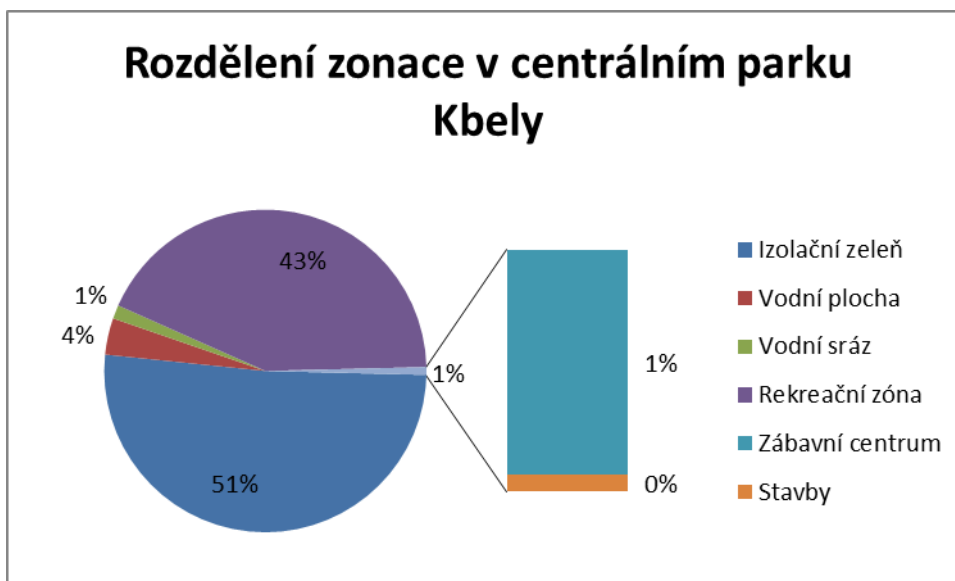
ZÓNA	TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
RZ	SS	SSJsP	1	<i>Chamaecyparis chinensis</i> 'Obelisk', <i>Picea glauca</i> 'Conica'
RZ	SS	ZSSL	1	<i>Betula pendula</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
RZ	SS	ZSSSsP	1	<i>Prunus</i> spp., <i>Picea pungens</i> , <i>Thuja occidentalis</i> , <i>Junglans regia</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Betula pendula</i>
RZ	SS	RSSLsP	2	<i>Quercus rubra</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Alnus incana</i> , <i>Salix integra</i> 'Hakuro Nashiki', <i>Salix alba</i> 'Tristata'
RZ	SS	RSSSsP	1	<i>Picea abies</i> , <i>Prunus</i> spp., <i>Junglans regia</i> , <i>Salix alba</i>
RZ	SK	ZSKL	2	<i>Cornus mas</i> , <i>Cornus alba</i>
RZ	SK	RSKL	2	<i>Staphylea pinnata</i> , <i>Viburnum opulus</i>

Tabulka 5: CpK zonace

Po rozdělení dřevin do zónačních vrstev bylo zjištěno, že se vyskytují pouze v zóně rekreační a v izolační zeleni.

V izolační části je modelován terén z důvodu snížení hlučnosti, prašnosti a vytvoření klidné rekreační zóny. Na severu parku, v poloze sedm a devět, je největší zastoupení jehličnatých dřevin. V ostatních polohách převažují listnaté dřeviny nad jehličnatými. Části podél hranice parku jsou většinou bez travnatého podrostu s mulčovací kůrou.

Rekreační část je umístěna převážně ve střední části parku. Je rovinná s převažujícím množstvím listnatého, nově vysazeného sortimentu. Možnost relaxace umocňuje snaha přivést přírodu až do parku. Nachází se zde krmítka pro ptactvo, obydlí pro nutrie a vodní ptactvo, a medonosné rostliny. Pocit bezpečí umocňuje udržovaná zeleň.



Graf 3: CpK zonace

Pomocí grafu je možno zjistit procentuální zastoupení zónačních vrstev v centrálním parku Kbely. Procentuálně největší zastoupení má izolační zeleň, jelikož park sousedí třemi stranami se silnicí a jednou s vlakovými kolejemi. Park má z vysoké části funkci izolační, druhou nejvíce zastoupenou částí je rekreační zóna. Zbylé části jsou procentuálně skoro opominutelné, ovšem i tyto části dodávají lidem důvod navštěvovat park.

Celkový sortiment dřevin v CpK rozdělen podle vegetačních prvků (začátek)

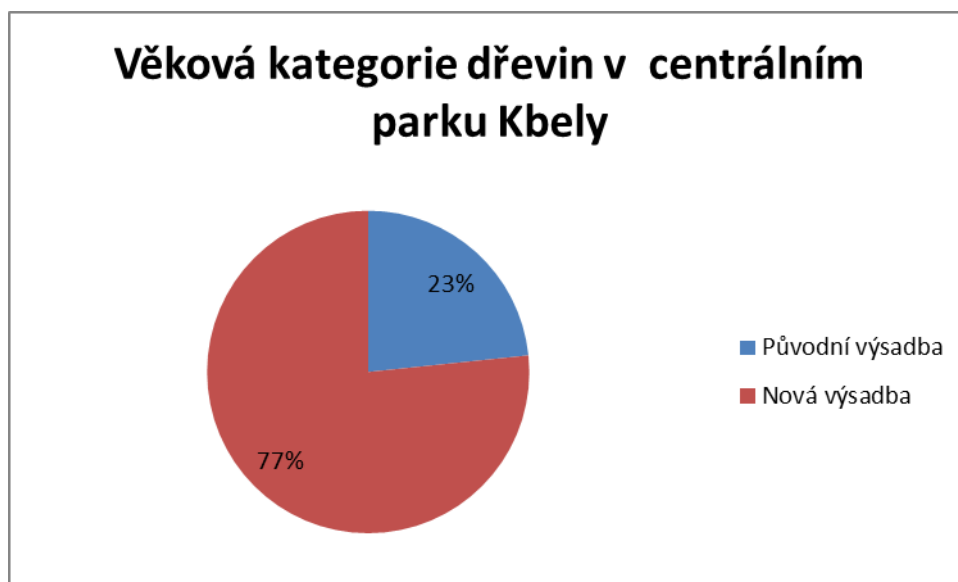
TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
SSo	SSoL	1	<i>Fraxinus excelsior, Juglans regia, Populus simonii, Prunus spp., Liquidambar styraciflua, Malus spp., Salix alba 'Tristis'</i>
SSo	SSoJ	1	<i>Taxus baccata, Picea pungens</i>
SSo	SSoL	2	<i>Acer platanoides, Fraxinus excelsior, Salix alba, Quercus robur, Corylus avellana, Betula pendula, Ginkgo biloba</i>
SSo	SSoJ	2	<i>Juniperus squamata</i>
SoK	SoKL	1	<i>Ribes nigrum</i>
SVS	SVSL	2	<i>Quercus robur, Acer palmatum, Fraxinus excelsior</i>
SS	SSL	1	<i>Pyrus spp., Fraxinus excelsior, Malus spp., Prunus spp.</i>
SS	ZSSL	1	<i>Betula pendula, Elaeagnus angustifolia, Juglans regia, Prunus spp., Malus spp.</i>
SS	ZSSLsP	1	<i>Populus tremula, Salix erythroflexuosa, Prunus cerasifera</i>
SS	RSSLsP	1	<i>Prunus spp., Prunus spp., Juglans regia, Malus spp., Betula pendula, Salix integra, Salix alba</i>
SS	RSSJsP	1	<i>Chamaecyparis chinensis 'Obelisk', Picea glauca 'Conica', Picea abies</i>
SS	SSS	1	<i>Thuja occidentalis, Juglans regia, Juniperus communis, Juniperus sabina, Tsuga canadensis, Pinus sylvestris, Salix integra 'Hakuro Nashiki'</i>
SS	ZSSSsP	1	<i>Prunus spp., Picea pungens, Thuja occidentalis, Juglans regia, Sambucus nigra</i>
SS	RSSSsP	1	<i>Betula pendula, Juglans regia, Picea pungens</i>
SS	RSSL	2	<i>Carpinus betulus, Prunus avium, Quercus robur, Betula pendula</i>
SS	RSSLsP	2	<i>Betula pendula, Prunus avium, Carpinus betulus, Quercus rubra, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Acer platanoides, Fagus sylvatica, Salix alba 'Tristata', Quercus robur, Alnus incana, Salix integra 'Hakuro Nashiki'</i>
SS	RSSS	2	<i>Pinus nigra, Quercus robur, Acer platanoides, Prunus avium, Juglans regia, Pinus sylvestris</i>
SSaSK	SSaSKS	2	<i>Laurocerasus officinalis, Abies koreana, Staphylea pinnata, Taxus baccata, Amelanchier lamarckii</i>
SSaSK	SSSaSKS	2	<i>Abies grandis, Prunus avium, Taxus baccata, Laurocerasus officinalis, Euonymus fortunei, Abies sylvestris</i>
SK	SKL	1	<i>Syringa x chinensis</i>
SK	ZSKLsP	1	<i>Syringa chinensis, Sambucus nigra</i>
SK	ZSKL	2	<i>Ligustrum vulgare, Syringa x chinensis, Cornus mas, Forsythia x intermedia, Cornus alba, Corylus avellana, Pyracantha coccinea, Weigela floribunda</i>

Celkový sortiment dřevin v CpK rozdělen podle vegetačních prvků (konec)

TYP I	TYP II	VĚK	SORTIMENT
SK	RSKL	2	<i>Parthenocissus quinquefolia, Viburnum lantana, Viburnum opulus, Syringa x chinensis, Cornus mas, Forsythia x intermedia, Staphylea pinnata</i>

Tabulka 6: CpK vegetace

V největším zastoupení jsou rozvolněné skupiny listnatých stromů. Následuje je keřové listnaté patro. Poměr listnatých a jehličnatých dřevin je prostorově i poměrově nevyrovnaný, ovšem v každé části parku je možné zahlédnout jehličnatou solitéru, které tvoří kostru kompozice.



Graf 4: CpK Věkové kategorie

Z dvaceti tří procent je na území původní výsadba ze zahrádkářské kolonie. Některé dřeviny jsou zapojeny do porostu, tvoří solitéry nebo slouží jako dočasné dřeviny pro nynější zkrášlení parkové plochy.

Sedmdesát sedm procent sortimentu je nová výsadba, která má převážně meliorační funkci a nemá problém s vyšší hladinou spodních vod.

5.2.3 Sortiment dřevin

Stromy	Regenero- vatelnost	Stáří	Výhody (odolnost)	Nevýhody (náchylnost)
<i>Acer campestre</i>	Vysoká	Střední	Přísušky, vítr, zasolení, řez, zpevněné plochy	Padlí, alergenní pyl, medovice, mrazové trhliny
<i>Acer platanoides</i>	Střední	Střední	Rychle roste, chvíli přísušky i zpevněné plochy	Mrazové trhliny, medovice, zasolení, trochu alergenní pyl
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Střední	Střední	Rychle roste, zpevněné půdy, medonosný	Klíněnka jírovcová a houbové choroby, zasolení, alergenní
<i>Betula pendula</i>	Nízká	Krátký	Rychle roste, pionýrská dřevina, mrazuvzdorná, více vody, zpevněné plochy	Silně alergenní, pouze oslunění, dlouhé sucha,
<i>Fagus sylvatica</i>	Nízká	Vysoký	Rychle roste, vyšší vlhkost, řez	Ne pozdní mrazy, zasolení, alergenní pyl, medovice
<i>Fraxinus excelsior</i>	Vysoká	Střední	Rychle roste, slunné místo, hodně vody, zasolení	Ne sucho, ne do zpevněných ploch, alergie
<i>Juglans regia</i>	Střední	Krátký - střední	Jedlé plody, volné půdy	Mrazové trhliny, zasolení, ne podrost, alergenní
<i>Pinus nigra</i>	Nízká	Krátký - střední	Mrazuvzdorný, zpevňuje, suché půdy, vítr, znečištění, trochu zasolení, hodně vápenaté půdy	Ne mokré půdy, alergenní pyl, houbové choroby způsobující chřadnutí
<i>Pinus sylvestris</i>	Nízká	Střední - vysoký	I chudé půdy, mrazuvzdorný, přísušky, otevřené půdy	Nižší odolnost ke znečištění, alergenní pyl
<i>Quercus petraea</i>	Vysoká	Vysoký	Přísušky, otevřené půdy, zpevněné plochy, zasolení	Medovice, alergenní
<i>Quercus robur</i>	Nízká	Vysoký	Zpevňuje svahy, přísušky, zasolení	Padlí, ne zpevněné plochy, medovice, alergenní
<i>Salix elaeagnos</i>	Střední	Střední	Voda, šterkovité náplavy s dolomitem a vápencem, odolná, zpevňování břehů	-
<i>Tilia cordata</i>	Vysoká	Střední – vysoký	Medonosná, mrazu odolná, krátké přísušky, otevřené půdy	Zasolení, medovice, alergenní, ne zpevněné plochy
<i>Tilia x europaea</i>	Vysoká	Střední	Mrazu odolná, medonosná, slunné, vápenaté stanoviště, vlhčí, otevřené půdy	Zasolení, medovice

Keře	Regenero- vatelnost	Stáří	Výhody (odolnost)	Nevýhody (náchylnost)
<i>Cornus mas</i>	Střední	Střední	I v zastínění, řez mrazuvzdorný, krátké přísušky	Zasolení, alergenní pyl
<i>Euonymus fortunei</i>	Vysoká	-	Nenáročný i střešní zahrady	-
<i>Pyracantha coccinea</i>	Vysoká	-	Nenáročná, propustné půdy i polostín, řez	-

Tabulka 7: Sortiment dřevin (Málek a kol., 2012)

6. Diskuze

6.1. Věková kategorie

Výběr typů věkových kategorií byl poměrně složitý. Jelikož v centrálním parku Kbely byla původně zahrádkářská kolonie, je zde v zastoupení nezvykle vysoké množství převážně ovocných druhů a kultivarů rodu *Malus*, *Prunus* a *Pyrus*, ač některé plně vyvinuté fázi s menším zdravotním poškozením. Ponechány v parku byly pouze z dočasného hlediska. Park Přátelství po svém vzniku nebyl přehnaně udržován, spíše naopak. K novým výsadbám po jeho zaležení nedocházelo a centrem zájmu revitalizace se stal až ve dvacátém prvním století.

Jelikož je primárním zájmem nová výsadba a její sortiment, věková kategorie sortimentu rostlin byla rozdělena pouze na dvě fáze. Původní dřeviny, značené věkovou kategorií jedna, které byly na místě již před založením (centrální park Kbely) a před revitalizací (park Přátelství) a nově vysazené dřeviny, značené hodnotou dva.

6.2. Vegetace

Při zjišťování informací o dřevinách byl využit koncept osnovy přednášek od Šimka z roku 2005, která klade důraz na rozdělení dřevin dle primárních vegetačních prvků a dále vegetační prvky dělí pro pasportizaci zeleně. Předmětem diskuze byla vybrána metoda Jaroslava Machovce z roku 1982, který se zabývá inventarizací zeleně.

Podle metody Machovce je každá dřevina označena pořadovým číslem a zvlášť zanesena na určité území kde se nachází. Každá dřevina je určena zvlášť a je k ní přidán i kód dřeviny, který je složen ve zkrácené verzi rodového a druhové názvu a k němu přidaného čísla. Číslo zaznamenává část území, pokud je pro přehlednost rozděleno, a počet již zaznamenaných taxonů. V našem případě se území rozděluje pro přehlednost na jednotlivé úseky a dále se člení podle primárních vegetačních prvků. Pro tento projekt byl celkový seznam primárních vegetačních prvků podle Šimka minimalizován dle výskytu skupin ve vybraném území na tyto vegetační prvky. Skupiny stromů, skupiny keřů, stromy ve stromořadí, stromy solitérní, solitérní keř, trávníky parkové a záhon růží. Dále se zaobírá vegetačními prvky pro pasportizaci, což jsou více podrobné skupiny než-li vegetační prvky a je u nich kladen důraz na odlišnost celého porostu. Mezi vegetační prvky pasportizace patří

rozvolněná a zapojená vegetace listnatých, jehličnatých nebo smíšených dřevin, které se mohou vyskytovat s podrostem, v našem případě travnatým.

Dále se metodika Jaroslava Machovce zabývá komplexněji celkovým popisem dřevin. Ke každému kusu měří metrické údaje, které jsou obvod kmene, šířka koruny, výška dřeviny, stáří, sadovnická hodnota a poznámky, kam může autor napsat jakékoli blíže popisující údaje o taxonu. Obvod kmene se měří ve výšce sto třicet centimetrů, a pokud má strom více kmenů, měří se všechny zvlášť. Šířka koruny se měří dvěma měřeními na sebe kolmými a z výsledných hodnot se vypočítává aritmetický průměr. Výška dřeviny se nejčastěji měří pomocí přístroje zvaného Blume-Leissův výškoměr, u kterého je důležité stát ve správné vzdálenosti od dřeviny. Zaznamenat co nejpřesněji stáří jedince podle habitu a typických znaků. Zaznamenat sadovnickou hodnotu podle kvality, a pokud je třeba zaznamenat poznámky.

Metoda Jaroslava Machovce je mnohem více podrobná a je z ní více patrný stav jednotlivých dřevin na určitém území. Zároveň se ale nezabývá komplexních vztahů jednotlivých taxonů.

Metoda podle Šimka se zajímá o rozdělení území na určité skupiny vegetačních prvků a všeobecně popisuje zápoj.

7. Závěr

U vybraných parků na suburbii Prahy, park Přátelství a centrální park Kbely, došlo ke zjištění a zmapování současného stavu. Byly vytvořeny přehledná schémata ukazující umístění parku, zónovní rozdělení parku, věkové kategorie sortimentu a rozdělení podle vegetačních částí. Dále došlo k provedení tabulek a grafů přibližující celkový sortiment v parcích dle určitých kritérií.

V parcích byl sortiment dřevin vybrán podle potenciální přirozené vegetace, patřící do skupiny Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi* - *Carpinetum*) s ohledem na městské prostředí. Většina je tolerantní ke znečištění, suchu, větru, zasolení a jsou rezistentní k mnoha běžně se vyskytujícím chorobám a napadení škůdci. Z duchovního hlediska je zde zastoupené vysoké množství dřevin pohlcující negativní energii a pomáhající lidem z psychické i fyzické stránky.

V parku Přátelství došlo k celkové revitalizaci, s nejvyšším zastoupením podél ulice Vysočanská. V hojném množství vyskytující se jírovce (*Aesculus hippocastanum*) jsou vysoce náchylné na klíněnku jírovcovou, lípy (*Tilia*) jsou velmi náchylné na zasolení, duby (*Quercus*) na padlí. Z hlediska údržby je parková plocha pro městskou část finančně nákladnější, jelikož jsou znovu obnoveny vodoteče. Došlo k vytvoření rozária, obnově dětského hřiště pro starší děti a vzniku hřiště pro předškoláky. Doplnění mobiliáře o lavičky se stoly je třeba myslet na větší intenzitu úklidu v letním období. Dále samozřejmě přetrvá běžná údržba travníkové plochy a dřevin, které byly doposud.

V centrálním parku Kbely došlo ke změně terénu a vytvoření nové parkové víceúčelové plochy. Při výsadbě se počítalo s vysokým obsahem spodní vody a potřeby melioračních schopností rostlin. Z důvodu kontaminace půdy a vody byly vysazeny i částečné akumulátory těžkých kovů z půdy vrby (*Salix*), topoly (*Populus*) a olše (*Tilia*). Borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nezvládá znečištění, Borovice černá (*Pinus nigra*) nemá v oblibě území s mokrou půdou, jasan (*Fraxinus excelsior*) nezvládá zpevněné půdy. Z hlediska údržby městská část musí počítat s vysokým finančním obnosem oproti původnímu řešení území. Každoročně je třeba se starat o zálivku dřevin v letních obdobích sucha. Pečovat o travníkovou plochu, je třeba pravidelná seč, hrabání listí, doplnění mulčovací kůry. Péče o hygienickou funkci na hřištích a celém parku. Z důvodu umístění tábořiště je třeba počítat s vyššími nároky na údržbu úklidu.

8. Seznam literatury

- STŘEDOVĚK - netradiční slavnostní otevření kbelského parku. 2009. Kbelák. 4 (26), str. 16.
- Bürki, M., Fritz, J., Tommasini, D. M. 2002. Bildatlas Bäume und Sträucher in Ziergärten und Parkanlagen. Eugen Ulmer. Stuttgart (Hohenheim). 320 s. ISBN 978-3-8001-3889-0.
- Coombes, A. 2004. Trees. Dorling Kindersley Limited. London. 223 s. ISBN 0-7513-2746-8.
- Gehl, J., Gemzøe, L. 2002. Nové městské prostory. ERA. Šlapanice. 263 s.
ISBN: 87-7407-233-1.
- Hamerník, J., Bažant, V. 2009. SO 17 - Ozelenění. Centrální park Kbely - Projekt pro stavební povolení - II. etapa. Hydroprojekt. strany 6-7.
- Hurych, V. (eds). 1994. Tvorba zahrad a parků. Státní zemědělské nakladatelství. Mělník. 409 s. ISBN 07-043-73.
- Hurych, V., Mikuláš, E. 1973. Sadovnická dendrologie. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 149 s.
- Just, T. 2004. Vytváření revitalizačních koryt vodních toků. Zahrada park krajina. 14 (5), strany 3-9.
- Karnecki, J. 2005. Voda ve městě. Zahrada park krajina. 15 (3), strany 2-5.
- Kelly, J. 1997. The Hillier Gardener's guide to trees and shrubs. Reader's Digest. London. 640 s. ISBN 0-71532-664-3.
- Koblížek, J. 2006a. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků (Sv. I). Sursum. Tišnov. 178 s. ISBN 80-7323-117-4.
- Koblížek, J. 2006b. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků (Sv. II). Sursum. Tišnov. 551 s. ISBN 80-7323-117-4.
- Kolařík, J. (eds). 2003. Péče o dřeviny rostoucí mimo les (Sv. I). Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Vlašim. Vlašim. 261 s. ISBN 80-86327-36-1.
- Kubát, K. (eds). 2002. Klíč ke květeně České republiky. Praha. Academia. 927 s.
ISBN 80-200-0836-5.
- Kuča, O. 2010. Park přátelství – geneze a další osudy. Zahrada park krajina. 20 (2).
- Lípa, J. 2008. 32 milionů Kč na Centrální park Kbely ze strukturálních fondů EU. Kbelák. 3 (19), str. 9.
- Lípa, J. 2009. Práce v parku pokračují. Kbelák. 4 (25), strany 12-13.

- Lohmann, M. 2005. Bäume & Sträucher. BLV Buchverlag GmbH & Company. Munchen. 94 s. ISBN 978-3-4051-6875-9.
- Málek, Z., Horáček, P., Kiesenbauer, Z. 2012. Stromy pro sídla a krajinu. Ing. Petr Baštan. Olomouc. 357 s. ISBN 978-80-87091-36-4.
- Manfred, H. 1999. Aura stromů léčí : jak navázat kontakty se stromy a jak využít jejich energii. Alternativa. Praha. 212 s. ISBN 80-85993-46-5.
- Neuhäuslová, Z. (eds). 1998. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia. Praha. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
- Nienhaus, F., Butin, H., Böhmer, B. 1998. Atlas chorob a škůdců okrasných dřevin. Brázda. Praha. 287 s. ISBN 80-209-0275-9.
- Otruba, I. 2002. Zahradní architektura tvorba zahrad a parků. ERA. Šlapanice. 353 s. ISBN: 80-86517-13-6.
- Pacáková-Hošťáková, B. 1999. Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Libri. Praha. 521 s. ISBN 80-85983-55-9.
- Russell, T., Coulter, C. 2003. World Encyclopedia of Trees. Anness Publishing. Hardcover. 253 s. ISBN 0-7548-1292-8.
- Steiner, A. 2009. Park Přátelství. Inspirace. 8 (3), str. 10.
- Šimek, 2006. Koncept osnovy přednášek. str 5-6.
- Turner, T. 2008. Twenty four historic styles od garden design. gardenvisit.com. 84 s. ISBN 978-0-9542306-3-0.
- Úradníček, L., Maděra , P. (eds). 2001. Dřeviny České republiky. Matice Lesnická. Písek. 333 s. ISBN 80-86271-09-9.
- Wagner, B. 1990. Sadovnická tvorba 2. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 328 s.

Elektronické zdroje:

- Ovocnářská unie [online]. Copyright, 2005 [cit. 2013-01-15]. Dostupné z <http://www.ovocnarska-unie.cz/web/web_sispo/klimreg/klimapa.html>.
- Staněk, J. Park Přátelství se otevře v létě. Praha – Prosek [online]. Únor 2008. [cit. 2012-12-10]. Dostupné z <<http://www.praha-prosek.cz/park-pratelstvi-se-otevre-v-lete/>>.
- Steiner, A. Revitalizace Parku přátelství – projektová dokumentace a technologie provedení. Zahrada-park-krajina [online]. březen 2010. [cit. 2012-12-10]. Dostupné z <http://www.zahrada-park-krajina.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=188:revitalizace-parku-patelstvi--projektova-dokumentace-a-technologie-provedeni-&catid=69:022010&Itemid=143>.

9. Seznam použitých zkratek a symbolů

a. s. akciová společnost

apod. a podobně

např. například

pP park Přátelství

CpK Centrální park Kbely

9.1. Zonace

- VP vodní plocha
- VS vodní sráz
- RZ rekreační zóna
- IZ izolační zeleň
- S stavby
- ZC zábavní centrum
- PZ přechodná zóna
- R rozárium

9.2. Vegetační typ I

- SS skupiny stromů
- SK skupiny keřů
- ZR záhon růží
- TP trávnicková plocha
- SVS stromy ve stromořadí
- SSo stromy solitérní
- SoK solitérní keř

9.3. Vegetační typ II

- Z / R SS L / J / S sP zapojená / rozvolněná skupina stromů listnatých /jehličnatých / smíšených s podrostem
- Z/R SK L / J / S / sP zapojená / rozvolněná skupina keřů listnatých /jehličnatých / smíšených s podrostem
- ZR záhon růží
- TP trávníky parkové
- SVS L / J / S stromy ve stromořadí listnaté / jehličnaté / smíšené
- SSo L / J sP solitérní strom listnatý / jehličnatý s podrostem
- SoK L / J sP solitérní keř listnatý / jehličnatý s podrostem

10. Samostatné přílohy

Autorem příloh je autor, pokud není uvedeno jinak.

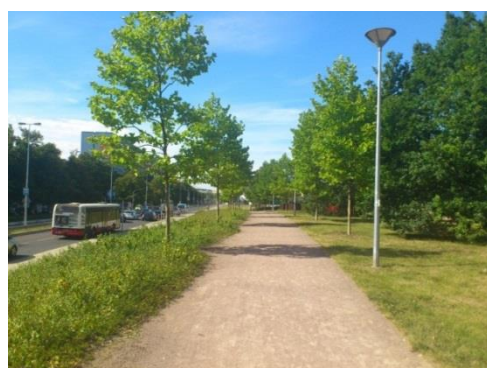
10.1. Park přátelství, rozdělení dle umístění



Obrázek 1: pP poloha 1



Obrázek 2: pP poloha 2



Obrázek 3: pP poloha 3



Obrázek 4: pP poloha 4



Obrázek 5: pP poloha 5



Obrázek 6: pP poloha 6



Obrázek 7: pP poloha 7



Obrázek 8: pP poloha 8



Obrázek 9: pP poloha 9



Obrázek 10: pP poloha 10



Obrázek 11: pP poloha 11



Obrázek 12: pP poloha 12



Obrázek 13: pP poloha 14



Obrázek 14: pP poloha 13



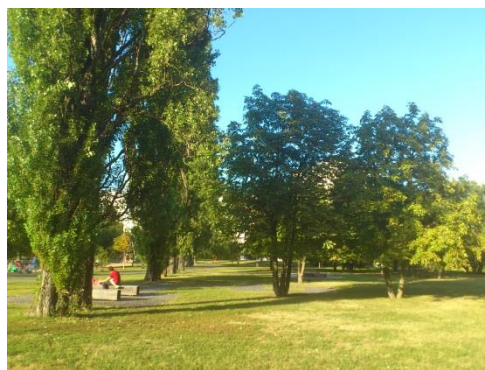
Obrázek 15: pP poloha 15



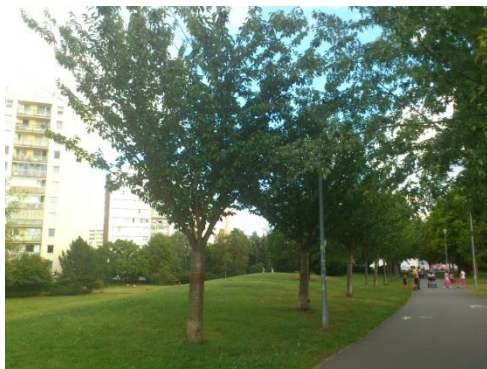
Obrázek 16: pP poloha 16



Obrázek 17: pP poloha 17



Obrázek 18: pP poloha 18



Obrázek 19: pP poloha 19



Obrázek 20: pP poloha 20

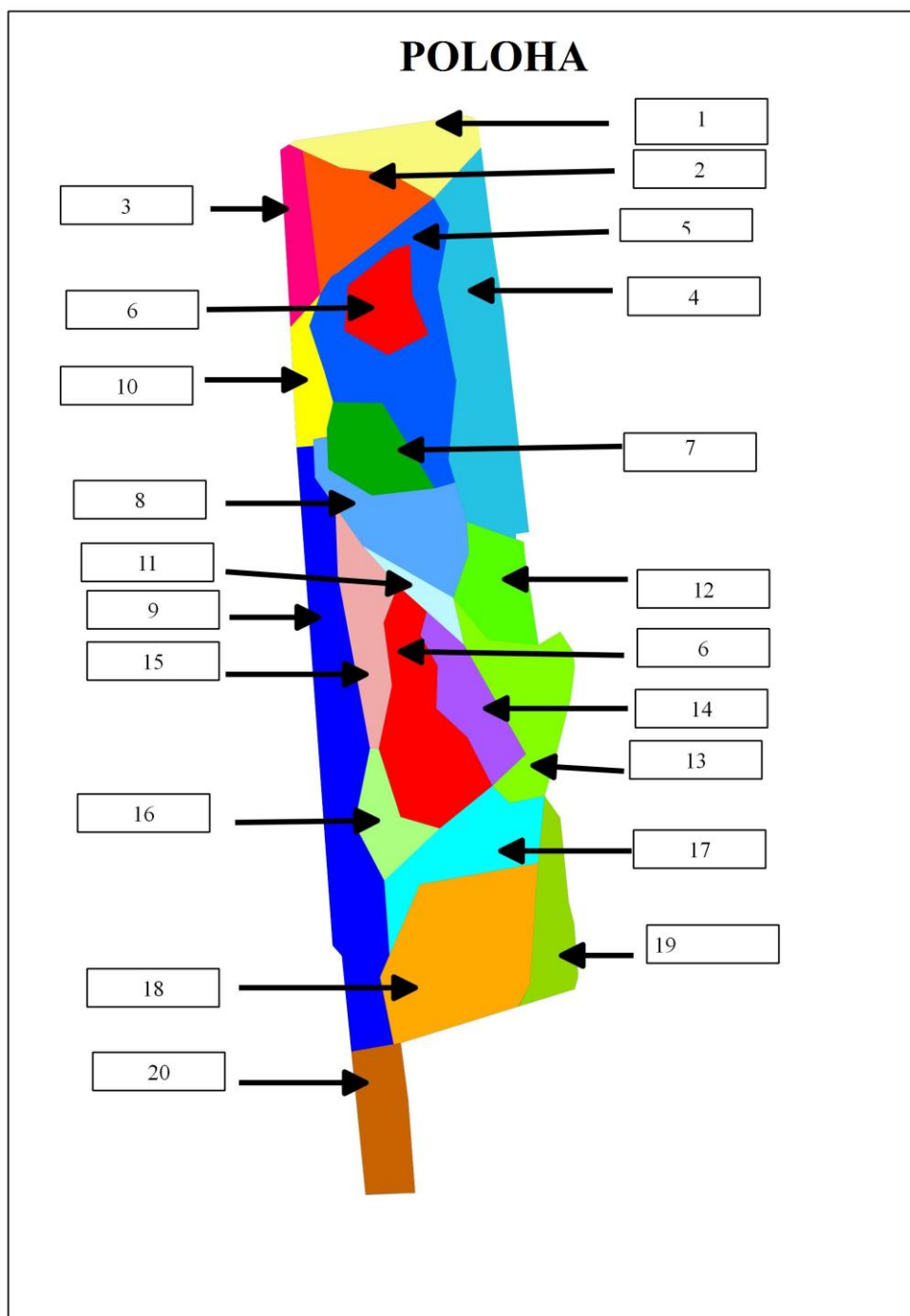


schéma 1: pP poloha

HRANICE ZONACE

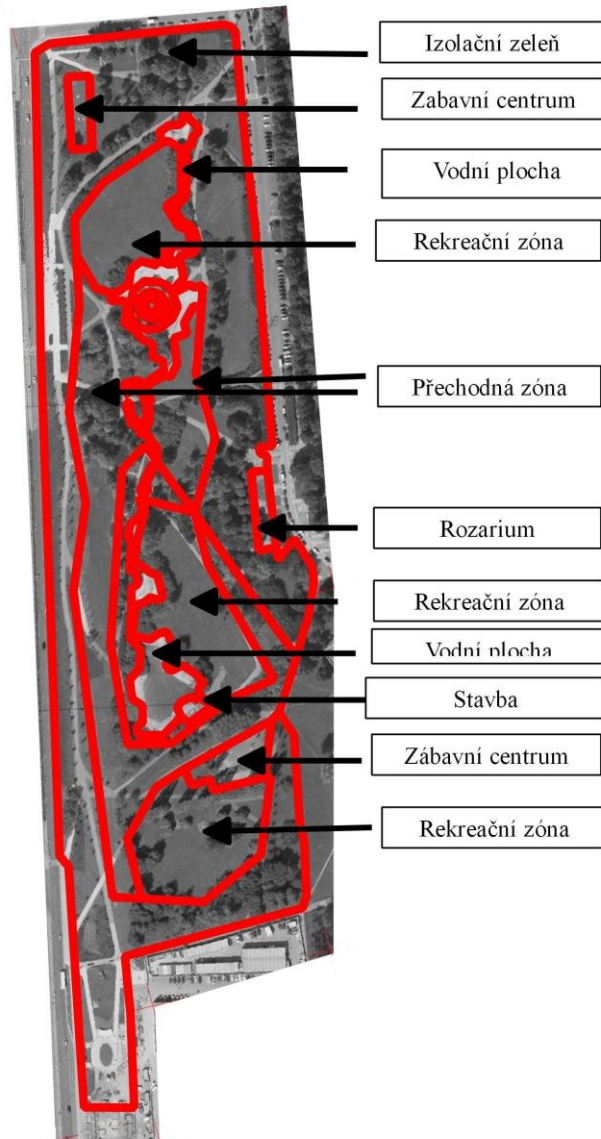


schéma 2: pP zonace s ortofoto mapou

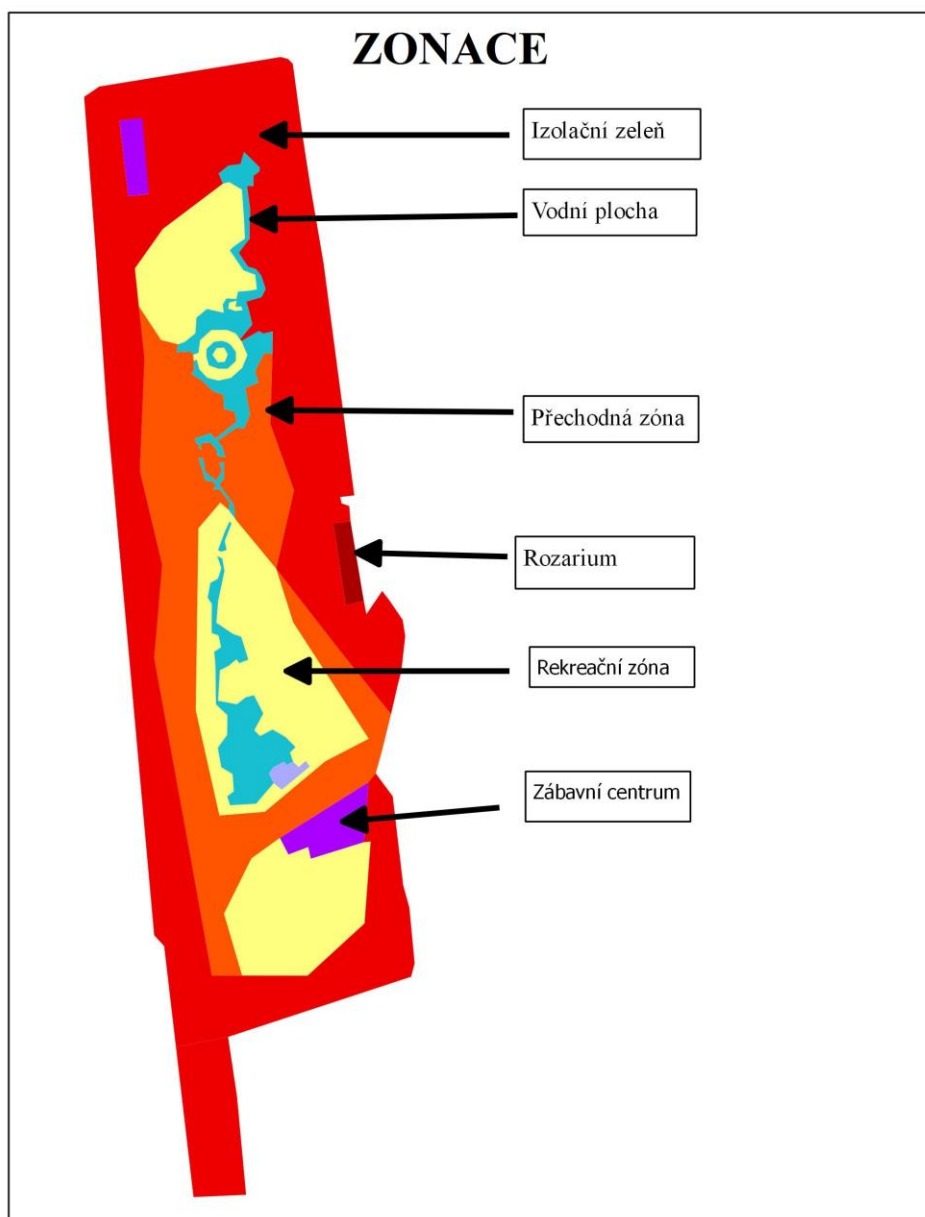


schéma 3: pP zonace

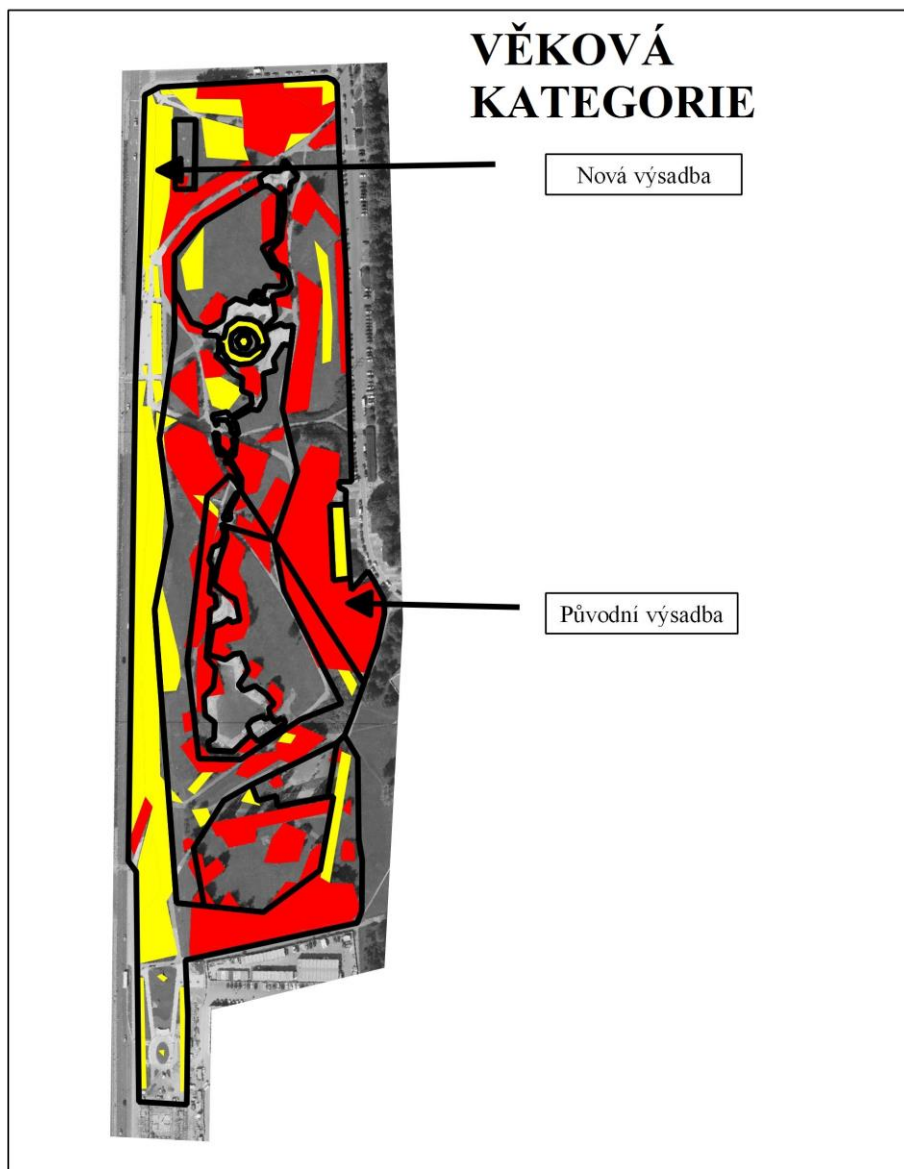


schéma 4: pP věková kategorie

10.2. Centrální park Kbely, rozdělení dle umístění



Obrázek 21: CpK poloha 1



Obrázek 22: CpK poloha 2



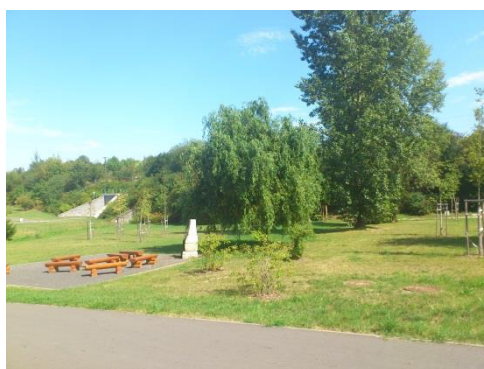
Obrázek 23: CpK poloha 3



Obrázek 24: CpK poloha 4



Obrázek 25: CpK poloha 5



Obrázek 26: CpK poloha 6



Obrázek 27: CpK poloha 7



Obrázek 28: CpK poloha 8



Obrázek 29: CpK poloha 9



Obrázek 30: CpK poloha 10



Obrázek 31: CpK poloha 11

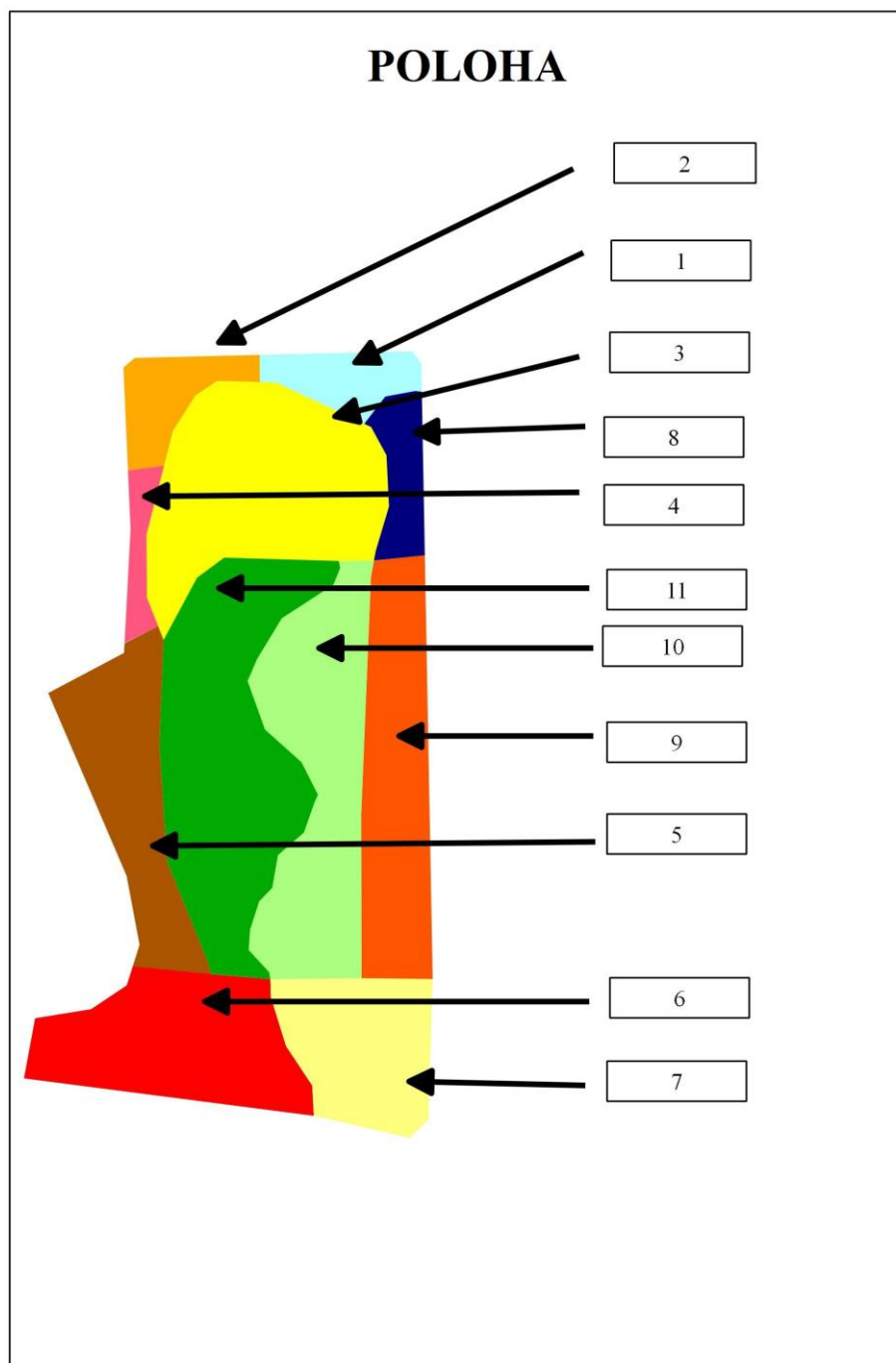


schéma 5: CpK poloha

HRANICE ZONACE

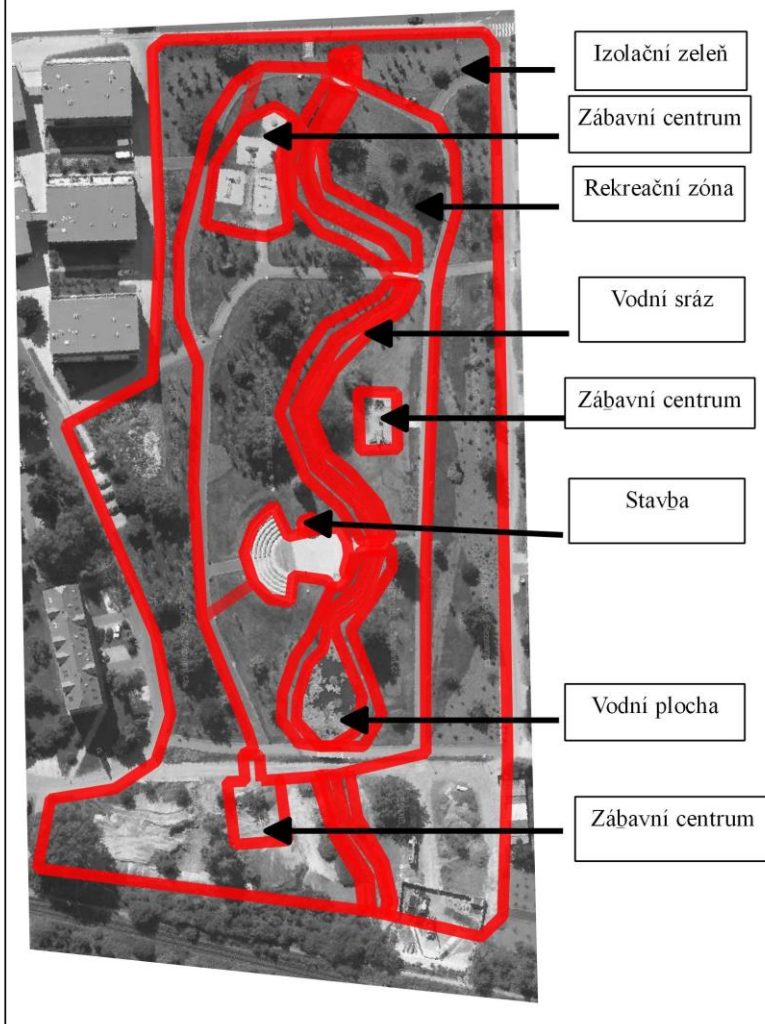


schéma 6: CpK hranice zonace

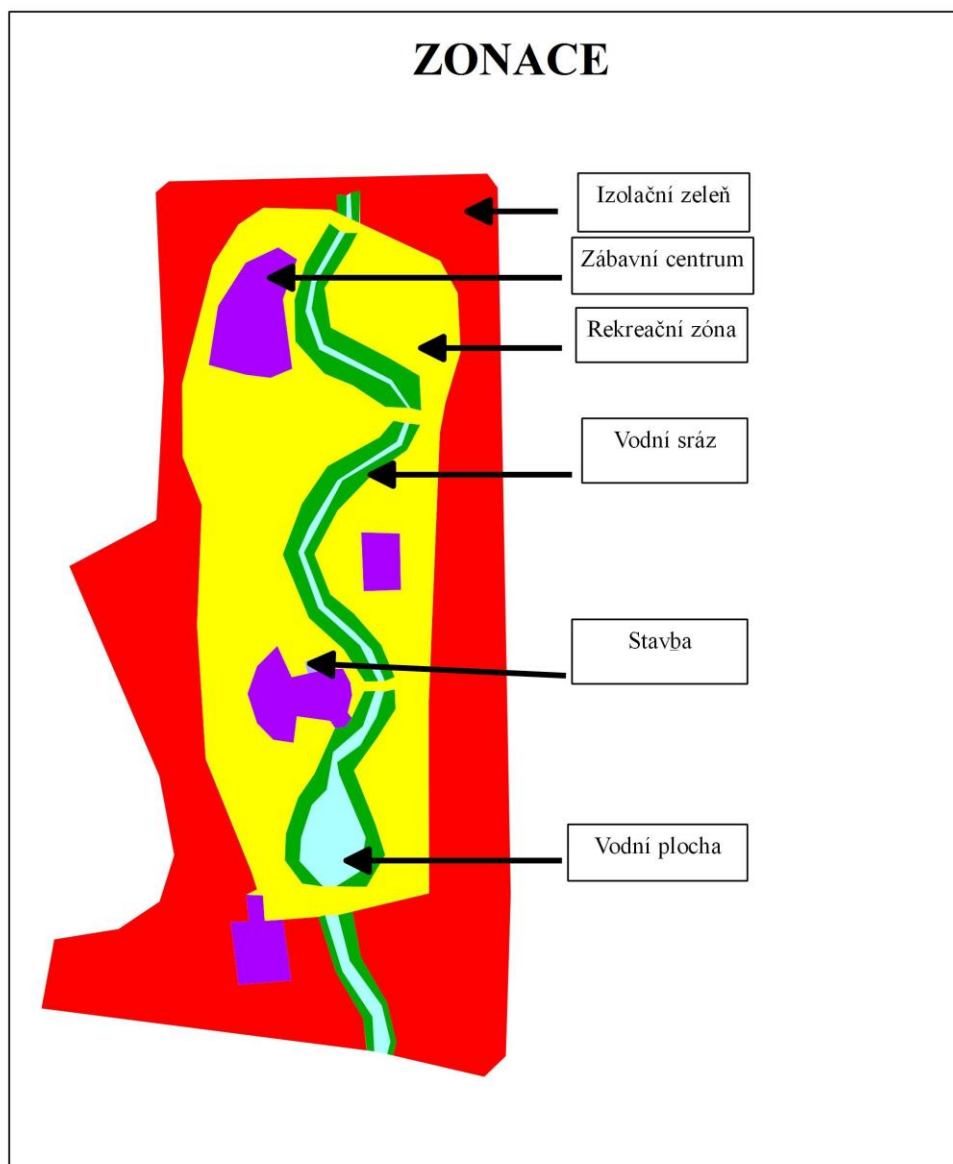


schéma 7: CpK zonace

VĚKOVÁ KATEGORIE

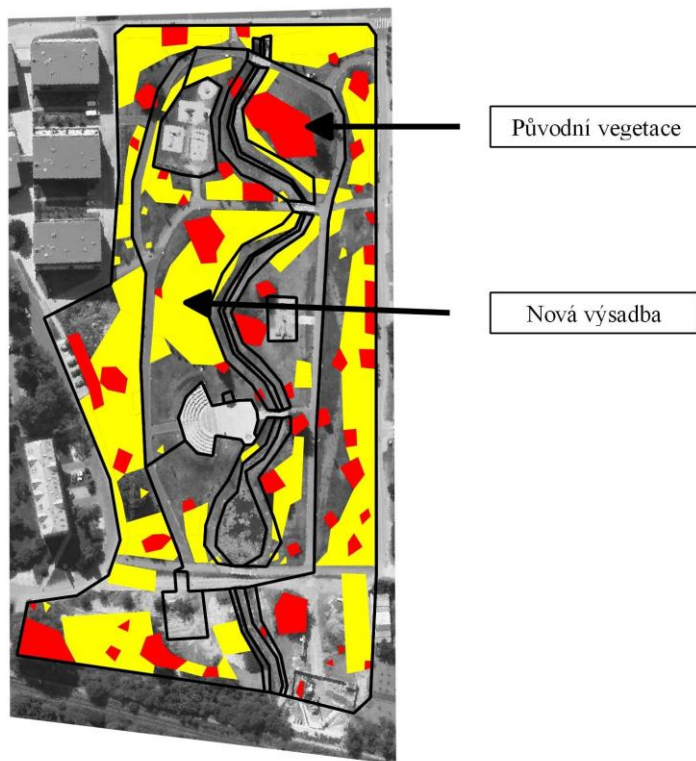


schéma 8: CpK věková kategorie