

Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

Katedra biologie



Diverzita autochtonních a allochtonních druhů stromů na území města Hradce Králové

Diplomová práce

Autor:

Bc. Barbora Sehnoutková

Studijní program:

Biologie se zaměřením na vzdělávání

Výtvarná tvorba se zaměřením na vzdělávání

Studijní obor:

P-BBI, P-VVB

Vedoucí práce:

RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: Diverzita autochtonních a allochtonních druhů stromů na území města Hradce Králové zpracovala sama a uvedla jsem všechny použité prameny.

V Hradci Králové, dne 28. 12. 2018

Sehnoutková Barbora

.....

Poděkování

Chtěla bych mnohokrát poděkovat paní RNDr. Romaně Prausové, Ph.D. za odborný dohled, rady a konzultace k mé závěrečné diplomové práci, za pomoc při určování druhů dřevin a výběru literatury. Další mé poděkování patří magistrátu města Hradce Králové, Ing. Rakové, za poskytnuté materiály a konzultace. Děkuji panu Dr. Jaklovi, za pomoc při hledání historických pramenů, obrazového materiálu. Ráda bych poděkovala panu Mgr. Janu Koškovi ze státního okresního archivu v Hradci Králové za pomoc při hledání historických souvislostí k mé diplomové práci. Dále bych ráda poděkovala za komunikaci a doporučení literatury přes emailovou adresu panu Ing. arch. Pavlu Zadrobílkovi, Ing. arch. Janu Faltovi a dalším.

Anotace:

SEHNOUTKOVÁ, Barbora. *Diverzita autochtonních a allochtonních druhů stromů na území města Hradce Králové*. Hradec Králové, 2018. Diplomová práce na Přírodovědecké fakultě, Univerzity Hradec Králové. Vedoucí bakalářské práce RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Diplomová práce se zabývá studiem druhové diverzity dřevin na území města Hradce Králové, zejména jeho městských parků a veřejné zeleně. Pozornost bude soustředěna na autochtonní a allochtonní druhy stromů, jejich frekvenci výskytu, zdravotní stav a stáří. Cílem diplomové práce je zachytit druhové bohatství městské zeleně Hradce Králové a podchytit významné exempláře dřevin detailnějším monitoringem (přesná lokalizace pomocí GPS, měření výšky stromu, průměru a obvodu kmene ve výšce 130 cm, posouzení zdravotního stavu, stadia ontogenetického vývoje apod.). Tyto exempláře budou fotograficky dokumentovány v různých fenofázích v jednotlivých částech vegetační sezóny. Ke zpracování diplomové práce bude zvolen interdisciplinární přístup (kombinace biologie a výtvarné výchovy). Výstupem práce budou jak přehledné tabulky zjištěných taxonů, mapové zákresy výskytu dřevin, vlastní perokresby významných determinačních znaků, ale i návrh naučné publikace, která bude sloužit k popularizaci dendrologie, biologického, fyto geografického i okrasného významu dřevin.

Klíčová slova: Hradec Králové, městská zeleň, autochtonní a allochtonní dřeviny

Annotation:

SEHNOUTKOVÁ, Barbora. *Diversity of autochthonous and allochthonous trees species on the area of Hradec Králové City*. Hořice v Podkrkonoší, 2016. Bachelor Thesis on Faculty of Biological Sciences, University of Hradec Králové. Supervisor of bachelor thesis RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Diversity of autochthonous and allochthonous trees species on Hradec Králové city area Master thesis deals with species diversity of woody plants on Hradec Králové city area, mainly in city parks and public greenery. The study will be focused on autochthonous and allochthonous trees species, frequency and their distribution, vitality and age. The aim of the master thesis is to record a species diversity of greenery in Hradec Králové city and evaluate important individuals of trees using a detailed monitoring (precisely location with GPS instrument, measurement of tree high, average and girth of tree trunk in the height of 130 cm above ground, assessment of vitality and a stadium of tree ontogeny etc.). These individuals will be documented by photos in various phenological phases in particular parts of growing season. Interdisciplinary approach will be used to the master thesis (combination of biology and art education). The outputs of the master thesis will be: tables of found taxa, records of trees distribution in maps, author's pen drawings of important determinations, but also a draft of educational publication which will be used for popularisation of dendrological, biological, phytogeographical and ornamental importance of woody plants.

Key words: Hradec Králové, greenery, autochthonous and allochthonous woody plants

OBSAH:

ÚVOD A CÍL PRÁCE	8
1 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	10
1.1 Dendrologie	10
1.2 Hradec Králové.....	11
1.2.1 Historie	11
1.2.2 Přírodní poměry.....	14
1.2.3 Okrašlovací spolky	19
1.2.4 Městská zeleň	21
1.2.5 Péče o dřeviny ve městě	23
2 METODIKA.....	25
2.1 Sběr terénních dat	25
2.1.1 Průměr kmene	26
2.1.2 Výška stromu.....	26
2.1.3 Vzhled a vitalita	27
2.2 Zpracování zdrojů a vlastních terénních dat, příprava populárně-naučné publikace	27
3 VÝSLEDKY	30
3.1 Inventarizace dřevin	30
3.2 Jiráskovy sady.....	33
3.2.1 Popis	33
3.2.2 Vybrané exempláře dřevin	35
3.3 Šimkovy sady	41
3.3.1 Popis	41
3.3.2 Vybrané exempláře dřevin	43
3.4 Žižkovy sady.....	47
3.4.1 Popis	47
3.4.2 Vybrané exempláře dřevin	51

3.5	Kubištovy sady	59
3.5.1	Popis	59
3.5.2	Vybrané exempláře dřevin	62
3.6	Labská kotlina a okolí.....	66
3.6.1	Popis	66
3.7	V Lipkách	68
3.7.1	Popis	68
3.7.2	Vybrané dřeviny	68
3.8	Střelecká	73
3.8.1	Popis	73
3.8.2	Vybrané dřeviny	73
3.9	Obří akvárium.....	78
3.9.1	Popis	78
3.9.2	Vybrané exempláře dřevin	78
3.10	Park u Zdravotní školy	82
3.10.1	Popis	82
3.10.2	Vybrané exempláře dřevin	84
4	DISKUSE	88
	ZÁVĚR.....	93
	LITERATURA	94
	PŘÍLOHY	102

ÚVOD A CÍL PRÁCE

Městská zeleň, vegetační kryt na různě velkém území regionů, nám přináší nevyčerpatelné pokladnice každodenního života – nás a přírody. Zeleň lidskou společnost doprovází a spoluvytváří její životní prostředí. Naše společnost stojí před velkým životně zodpovědným úkolem. Díky průmyslovému rozvoji, rozsáhlým výstavbám sídel, budování urbanizačních aglomerací nebo četných agrokomplexů, představujícím velký zásah do krajiny, se musíme zamyslet nad jednotnou hluboce promyšlenou koncepcí funkce městské zeleně a nad urbanizací. Kulturní úroveň společnosti se vyznačuje dobrým vztahem a úctou k zeleni, tedy stromům, k mladým výsadbám, vzrostlým stromořadím či vypěstovaném lesu. Je tedy velmi důležité, že městská zeleň prostupuje urbanizačním systémem, kdy na každém parkovišti, ulici, sídlišti, náměstí, urbanizačních strukturách se tyčí stromy, keře, stromořadí či komplexy různorodých dřevin. Zeleň tvoří nejen velmi důležitou součást naší kultury, ale umocňuje i estetickou stránku. To vše je odkaz budoucnosti, odkaz pro naše potomky a další generace (KAVKA et ŠINDELÁŘOVÁ 1978).

Diplomová práce se zabývá diverzitou autochtonních a allochtonních druhů dřevin na území Hradce Králové. Jejím cílem je zachycení druhové bohatosti městské zeleně a výběr a detailnější popis konkrétních významných exemplářů dřevin, vyskytujících se na vybraných městských lokalitách.

Zvláštní pozornost je věnována osmi hradeckým lokalitám, kde je v dostupných zdrojích obsáhle popsány historie vzniku vybraných lokalit, jsou zde doplněny informace o výskytu dřevin a jejich původu. Následně je doplněna podrobnější charakteristika vybraného taxonu dřeviny a metodicky popsány jeho znaky. Jednotlivé vybrané exempláře jsou přesně zaměřeny pomocí GPS, doplněny o mapový zákres, perokresbu nebo fotografií.

Výsledky monitoringu dřevin v rámci této diplomové práce jsou využity k vypracování populárně-naučné publikace v podobě brožury, která bude poskytovat informace o vybraných městských parcích a pro ně významných exemplářích dřevin, včetně jejich lokalizace a podrobnějšího popisu.

Dalším cílem diplomové práce je zpřístupnit informace o městské zeleni a konkrétních hodnotných exemplářích dřevin v Hradci Králové široké veřejnosti, školám a učitelům přírodovědeckých předmětů prostřednictvím vlastnoručně připravené naučné publikace.

1 LITERÁRNÍ REŠERŠE

1.1 Dendrologie

Studiem dřevin se zabývá obor dendrologie, který je odvozen z řeckých slov *dendron* = strom a *logos* = slovo, výrok, myšlení, slovní tvar – *logie* = nauka (MUSIL et HAMERNÍK 2007). Rozlišují se dvě hlavní odvětví dendrologie. Zvláštnostmi morfologických vlastností, které jsou společné všem dřevinám, se zabývá všeobecná dendrologie. Speciální dendrologie studuje charakter jednotlivých druhů dřevin a zařazuje jedince do systému (ZLATNÍK 1960).

V rámci rostlinné říše dřeviny tvoří skupinu vykazující neobyčejné bohatství forem. Tyto formy obsahují široké spektrum možností, ve kterých jsou zahrnuty jak trpasličí, zakrslé, tak následně i formy vysoké pouhých několik centimetrů, nebo stromy obrovských rozměrů. Tato rozdílnost vedla k tomu, že dřeviny byly rozděleny do dvou skupin, na stromy, tedy vyšší růstovou formu a nižší formu – keř. Rozdělení dřevin podle habitu, je botanicky zcela umělou, nahodilou hranicí. Hlavní vliv na rozdílnost habitu má stanoviště a životní podmínky (KREMER 2003), jak je tomu například u borovice lesní (*Pinus sylvestris*), nebo některých vrb (*Salix* sp.), (MUSIL et HAMERNÍK 2007). Musí se jednat o rostlinu vytrvalou, alespoň s částečně zdřevnatělou nadzemní částí (MUSIL et HAMERNÍK 2007).

Na veřejných prostranstvích jsou dřeviny zřídka chráněny podle památkového zákona (č. 114/1992 Sb.). Zatímco solitérní stromy jsou zpravidla chráněny jako památné stromy, parky jsou prohlášeny za kulturní památku. Významnost dřevin z hlediska památkové péče je dána do souvislosti se spoluvytvářením prostředí okolo památek. Dřeviny jsou neoddělitelnou součástí území chráněných jako památkové rezervace a památkové zóny. Nepochybně jsou dřeviny nositelé hodnot, díky kterým jejich hodnoty můžeme chránit jako kulturní památku. Jsou nositeli hodnot jak historického, uměleckého i vědeckého památkového významu. Společnost si stále více uvědomuje, že významnost dřevin a jejich ochrana by měla být zohledněna v souvislosti na požadavky kultivovaného prostředí v intravilánech s tolerancí na historickou skutečnost (NOVÁK 2005).

Autochtonní dřevina, jejíž název pochází z řeckého *autos*, což znamená sám, *chthón*, neboli země, území, je v rámci svého primárního areálu původní, její výskyt je tedy

na daném území přirozený (KUČERA et PYŠEK 1997). Nepůvodní dřevina, allochtonní, je strom nebo keř vyskytující se na daném území sekundárně. Allochtonní dřeviny jsou rozšířeny mimo oblast svého původního výskytu, tedy primárního areálu. Z řečtiny se slovo skládá z *allos* = jiný a *chthón* = území. Rozšiřování dřevin a jejich výskyt mimo jejich původní areály byly způsobovány stěhováním národů (synantropní rostliny), vojenským tažením a především rozvojem dopravy, zvláště po objevení Jižní Ameriky (KUČERA et PYŠEK 1997).

1.2 Hradec Králové

1.2.1 Historie

O Hradci Králové se literatura zmiňuje již na konci 9. století, kdy na území stálo monumentální slovanské hradiště. V této době se postupně rozrůstalo a stávalo nejen správním centrem severovýchodních Čech, ale velmi významnou součástí byl obchod, který byl v tomto období důležitý a v celkovém rozkvětu. Vzhled opevněného města dostává Hradec okolo 13. století, které zaujímá oblast dnešní památkové rezervace, kde byla velkou dominantou část areálu hradu, minoritského kláštera s kostelem sv. Jana Křtitele. V přilehlém okolí se rozrůstala předměstí, jejichž oblastí byla spleť ostrovů mezi řekami Labe a Orlice. Velký vliv na rozvoj města měli nejspíše němečtí kolonisté, kteří se významně podíleli na obchodu a výrobě cihel, které daly celkový charakter a tvář městu Hradec Králové. Již v letech 1378 až 1393, za vlády Elišky Pomořanské, bylo období rozkvětu a prospěchu. V tomto období se prvně objevuje spojení Hradec Králové, které se s platností prosadilo až po velmi dlouhé době (JAKL 2005).

V období 14. století převládal cihlový a kamenný charakter města. Celkovou rozlohou, majetkem, počtem obyvatel, významem a právy, patřil Hradec k nejvýznamnějším a největším městům v Českém království. V následujícím období měly celkový vliv na architekturu a podobu města husitské války a další boje. Významný čas nastal v letech 1574 až 1596, kdy finanční situace byla natolik dobrá, že se mohly uskutečnit stylové přestavby v podobě renesančního charakteru. Bohužel slibnou budoucnost o následujícím rozkvětu a klidu narušili Švédové. Díky dobývání Švédů byla zničena velká část města. Střídání císařských a švédských vojsk zapříčinilo, že Hradec Králové byl na konci války téměř vylidněn a zbořen. Následovalo další střídání vlády na trůnu a dramatických

válečných událostí, které pro Hradec Králové měly povětšinou devastující dopad (JAKL 2005).

Za vlády Josefa II. se změnil celý ráz města i blízkého okolí. Začalo se s rozsáhlými stavebními úpravami, které by měly odrážet případné válečné nebezpečí. Proběhla výstavba městských hradeb. Řeky Orlice a Labe byly svedeny do nových řečišť. Pro případ válečného nebezpečí byl takticky snížen okolní terén, který by byl v případě válečného útoku zatopen až do vzdálenosti 500 metrů od hradeb. Pevnost byla dostavěna roku 1790. Hradec Králové byl koncem 18. století přestavěn na útvar bizarní povahy. Zákaz výstavby v pevnostním obvodu, kdy centrum bylo obestavěno hradbami s rezidencí úřadu, magistrátů, škol, živností a církevních institucí zapříčinil úpadek dalšího rozvoje. Hradec byl obklopen 15-ti osadami, které tvořily jeden správní systém spolu s městským jádrem, kde měly možnost regulovaného stavebního rozmachu (JAKL 2005).

Díky trvalému výstavnímu zakazu v pevnostním obvodu byla tato oblast velmi architektonicky chudá (obr. 2). Významným rokem byl rok 1850, kdy byl Hradec Králové odtržen od okolních předměstí a byl prohlášen samostatným městem (JAKL 2005). Město tvořilo jen historické návrší (FALTA 2014). Výměra Hradce činila 3,5 km², protože původní útvar o rozloze cca 50 km² se rozpadl a okolní administrativně osamocené předměstské obce byly odtrženy. Tento počín měl velmi negativní dopad, jelikož odtržené obce se bez ohledu na celkový stavební charakter Hradce vyvíjely zcela samostatně. 20. července roku 1858 byl odvolán zákaz výstavby v pevnostním obvodě a bylo taktéž zrušeno pevnostní velitelství. Po zrušení zakazu bylo realizováno několik významných architektonických staveb, které měly vliv na kulturní rozmach města. Nynější zdravotní škola byla realizována v letech 1871–1874 podle návrhu architekta K. Webra, první novodobá veřejná budova ve městě a další, jako třeba vodárna u Labe (JAKL 2005).

Roku 1866 došlo 3. července k bitvě na Chlumu u Hradce Králové, kdy Prusové zvítězili nad rakouskými vojsky. Prusové vyzvali město Hradec ke kapitulaci, ale Hradec odmítl a byl odstřelován děly. Tohoto roku byli obyvatelé města zasaženi epidemií cholery. Dalších pár let probíhal konflikt mezi městem a ministerstvem války, kdy město žádalo o zrušení pevnostních staveb (obr. 1), valů, vojenských budov, které bránily k rozvoji města. Formální zrušení královéhradecké pevnosti proběhlo díky dohodě 18. července roku 1884. Již v následujícím měsíci proběhly první zásahy na bourání hradecké pevnosti

a pevnostních hradeb. Město bylo prohlášeno již za otevřené, nikoli pevnostní, 4. září 1884 (JAKL 2005).

Pro rozvoj města byly vypsané urbanistické soutěže na návrhy regulačních plánů města. Soutěž byla vypsaná jako mezinárodní záležitost, která měla několik podmínek. Důležitými body bylo zachování stávající situace města spolu s nábřežím, mosty, komunikací a veřejné zeleně. Město mělo být rozděleno na tři části, a to na část obytnou, obchodní a tovární – kde se zohledňovaly rozměrné veřejné prostory a zásady moderního zdravotnictví. První cena nebyla udělena, žádný návrh nesplnil očekávání, a proto byl vybrán projekt na druhém místě – od pražských architektů J. Reitera a A. Štěpána. V letech 1887–1890 architekt J. Zámečník pracoval na I. regulačním plánu města Hradce Králové, který respektoval výsledky soutěže z roku 1884, ale i přes dodržení parametrů se nově zabíral půdorysnou osnovou města. Komunikace, pevnostní mosty přes Labe a Orlici i stromové aleje, které byly vysázeny za doby pevnosti, byly respektovány. Vytvořil se základ pozdějšího radiálního okružního systému. Do jeho návrhu byla také zakreslena veřejná zeleně. V té době se rozšiřovaly dnešní Jiráskovy sady (tehdy důstojnický park), kdy současně byly podél Pospíšilovy třídy na severní straně navrženy velmi rozsáhlé městské aleje. Rovněž byla ponechána plocha tehdejšího vojenského cvičiště v místě dnešních Žižkových sadů (JAKL 2005).

L. J. Pospíšil si obhájil roku 1890 regulační plán, který otevřel nové možnosti k novodobému rozvoji města. Roku 1893 byla podepsána transakční smlouva o koupi pevnosti, která byla už jen krokem k tomu, aby se mohly plány realizovat a umožnil se tak svobodný rozvoj města. Bohužel L. J. Pospíšil zemřel na mozkovou mrtvici, proto bylo zapotřebí sehnat k realizaci velmi schopného muže. Následníkem v jeho projektu se stal F. Ulrich, královéhradecký rodák, který byl známý díky své pozici v královéhradecké městské správě. Zasloužil se o urbanistický rozvoj, kulturní život, sociální péči, školství, zdravotnictví, dopravu, hospodářství, a dalších důležitých organizací (JAKL 2005).

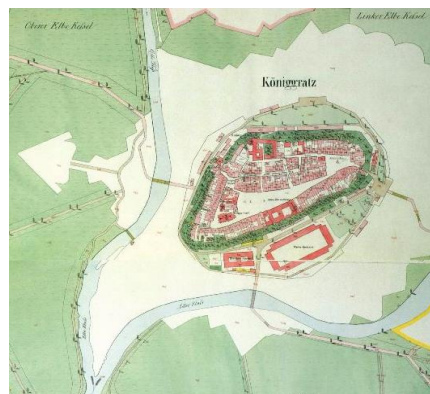
Městské zeleni byla také věnována velká pozornost. Dnešní Jiráskovy sady (důstojnický park) byly roku 1896 rozšířeny, byly založeny na soutoku Labe a Orlice roku 1868. Mezi lety 1886–1887 vznikly podél staré nemocnice Novákovy sady. Žižkovy sady byly

založeny v místech bývalého vojenského cvičiště v letech 1905–1907, byly navrženy zahradním arch. F. Thomayerem (JAKL 2005).

Mezi Hradcem Králové a okolními obcemi zanikly existující hranice během 1. desetiletí 20. století. Urbanistický a architektonický vývoj území města Hradce Králové, který se začal rozvíjet v roce 1850, byl ukončen okolo 50. let 20. století. V roce 1990 se toto území stalo základem městské památkové zóny Hradce Králové (POTŮČEK 2009). Z různých historických mapových podkladů můžeme vypozařovat, že ještě před několika lety bylo území Hradce poseto pšeničnými poli i v místě, kde stojí dnešní Univerzita Hradec Králové. Na modelu města, který byl vytvořen roku 2000, můžeme vidět hodně obklopující zeleně. Městská zeleň, ulice a nábřeží, soutoky toků, pestrá bohatost parků, mozaiky zahrad na předměstích dosahují až k hradbám lesů, které se rozpínají na jih směrem k Pardubicím (PODHRÁZSKÝ 2002).



Obr. 1: Hradec Králové z roku 1866 (galerie.promenahradce.cz)



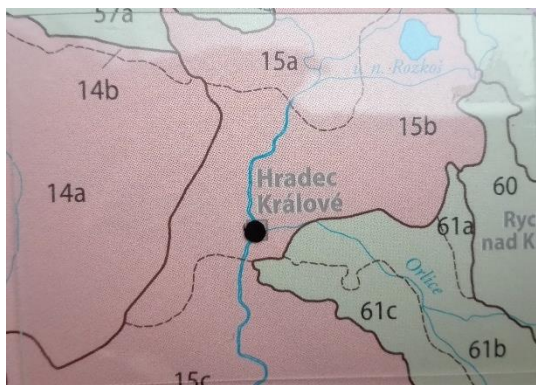
Obr. 2: Königgrätz (Kralowski Hradec) z roku 1840 (MÚ-HK, inv. č. 5027)

1.2.2 Přírodní poměry

Fytogeografie

Hradec Králové se nachází ve fytochorionu 15b, (obr. 3). V rámci Českého termofytika se v této oblasti vyskytuje teplomilnější vegetace. Patří do fytogeografického okresu Východní Polabí, fytogeografického podokresu Hradecké Polabí (SKALICKÝ et al. 1988). Podle Löwa et al. (2005) se typ krajinného rázu vyznačuje převážně sídelním typem krajiny. Jedná se o staro-sídelní krajinu Hercynského a Polonského okruhu. Krajinný ráz je tvořen dvěma hlavními složkami, které jsou ve středu Hradce samozřejmě zastoupeny urbanizací a nadále v severní a jižní části se jedná o zemědělskou krajinu širokých říčních niv. Současná krajina Hradce Králové (obr. 4) se vyznačuje především výskytem sídelně-

polní krajiny v severní a jihovýchodní části, kam zasahuje i část sadovnicko-polní krajiny. V západní části převládá polní oblast s průmyslovou a sídelní zástavbou se zásahem sídelně-polně-lesní a teplé lučně-polně-lesní oblasti zvlněných plošinových nížin (KOLEJKA et al. 2009).



Obr. 3: Fytogeografické členění Hradce Králové (SKALICKÝ et al. 1988)



Obr. 4: Současná krajina Hradce Králové (KOLEJKA et al. 2009)

Geomorfologie

Geomorfologicky Hradec Králové spadá do Královéměstské tabule v rámci Hercynské oblasti (tab. 1), (MACKOVČIN et al. 2009).

Tab. 1: Geomorfologické členění Hradce Králové

Oblast:	Hercynská oblast
Podoblast:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká vysočina
Soustava:	Česká tabule
Podsoustava:	Středočeská tabule
Celek:	Středolabská pahorkatina
Podcelek:	Mrlinská tabule
Okrsek:	Královéměstská tabule

Geologická stavba

Geologické podloží Českého masivu (převážně marinní) je z období křídy: z mKts – svrchní turon – santon, březenské a teplické souvrství. Je tvořeno křemenovým pískovcem, jemnozrnným jílovitým pískovcem až prachovcem (obr. 5), (CHÁB et al. 2009).

V hloubce 3 km jsou prekambriické horniny slabě až středně metamorfované (PÁLENSKÝ 2009).



Obr. 5: Geologická stavba HK (CHÁB et al. 2009)

Půdní asociace

Na území Hradce Králové jsou podle SEDLÁČKA et al. (2009) zastoupeny fluvizemě (FL), šedozemě (SE), hnědozemě (HN), luvizemě (LU), kambizemě (KA) a pelozemě (PE).

Fluvizemě se vyskytují podél velkých říčních toků. Převažují nivní uloženiny, říční a potoční naplaveniny. Zrnitost půdy je ovlivňována rychlostí toku a vzdáleností od řečiště. Šterková vrstva se obvykle nachází ve spodní části půdy. Charakteristickým znakem pro fluvizemě je přítomnost oblázků. Šedozemě je plošně málo zastoupeným půdním typem. Spraš je hlavním půdotvorným substrátem. Nejvýznačnější půdotvorný proces je humifikace, která je doprovázena relativně výrazným posunem jílu níže profilem, tedy illimerizací. Hnědozemě se řadí mezi velmi zemědělsky hodnotné půdy. Půdotvorné složky jsou zastoupeny spraší, sprašovou hlínou, nebo smíšenou svahovinou (polygenická hlína). I zde je hlavním půdotvorným procesem illimerizace (VOPRAVIL et al. 2010). Luvizemě vznikaly převážně pod kyselými doubravami a bučinami. Půdotvorný substrát nejčastěji obsahuje sprašové hlíny středně těžké glaciální sedimenty, smíšené svahoviny, někdy zahliněné terasové sedimenty nebo hluboké zvětraliny pevných hornin. Luvizemě

jsou převážně středně těžké, s těžší spodní částí. Hlavní půdotvorným procesem je illimerizace. Kambizem je kvalitně řazena mezi střední až nižší půdy, hlavním půdotvorným procesem je braunifikace. Jedná se o intenzivní vnitropůdní zvětrávání, čili hnědnutí horizontu, při němž dochází k uvolňování hliníku a železa z krystalických mřížek minerálů. Pelozem je zrnitostně velmi těžká půda. Tento typ je vázán na zvětralinu hornin, které jsou tvořené převážně druhotnými jílovými minerály. Vyskytuje se zejména na křídových slínovcích a jílovcích (VOPRAVIL et al. 2010).

Klimatologie

Hradec Králové patří do klimatické oblasti T4 (W4), tedy teplé oblasti. Podle Qiutta (1971) je typická velmi dlouhým létem, které je teplé a suché. Přejídné období, jaro a podzim, se vyznačuje velmi krátce trvajícím teplým klimatem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá. Sněhová pokrývka má krátké trvání (KVĚTOŇ et VOŽENÍLEK 2001). Klimatické charakteristiky jsou pravidelně měřeny ve stanici ČHMÚ Nový Hradec Králové, 278 m n. m. (tab. 2–4, obr. 6).

Tab. 2: Klimatologická data pro Královéhradecký kraj za období 1961–1990 (portal.chmi.cz)

Průměrná roční teplota vzduchu mezi roky 1961–1990:	6–7 °C
Roční úhrn srážek mezi roky 1961–1990:	600–700 mm

Tab. 3: Teplotní data v Královéhradeckém kraji za pro rok 2014 (<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-teploty>)

Kraj	Měsíc												Rok	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Královéhradecký	T	0,5	2,2	6,1	9,7	12,1	15,7	19,6	15,8	14,2	9,9	6,4	1,4	9,5
	N	- 3,2	- 1,6	1,9	6,6	11,8	14,9	16,1	15,8	12,3	7,8	2,4	- 1,4	6,9
	O	3,7	3,8	4,2	3,1	0,3	0,8	3,5	0,0	1,9	2,1	4,0	2,8	2,6

Vysvětlivky: T – teplota vzduchu [°C]

N – dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961-1990 [°C]

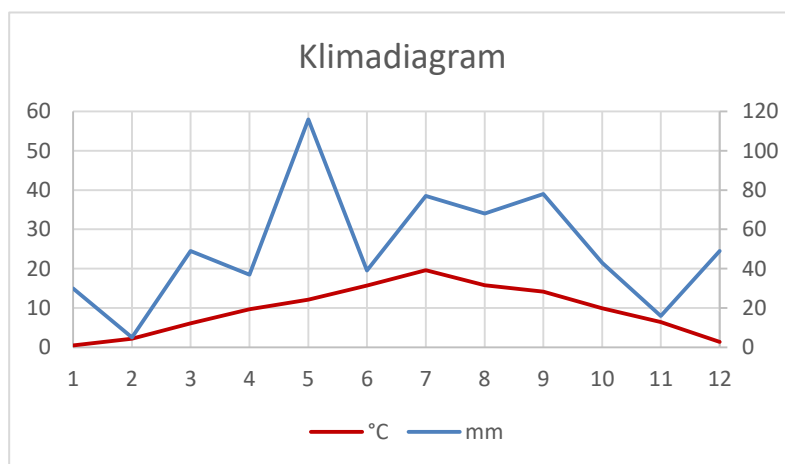
O – odchylka od normálu [°C]

Tab. 4: Srážková data v Královéhradeckém kraji za pro rok 2014 (<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-srazky>)

Kraj	Měsíc													Rok
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Královéhradecký	S	30	5	49	37	116	39	77	68	78	43	16	49	607
	N	60	47	49	48	76	86	83	84	60	52	62	70	774
	%	50	11	100	77	153	45	93	81	130	83	26	70	78

Vysvětlivky: S – úhrn srážek [mm]
 N – dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 [mm]
 % – úhrn srážek v % normálu 1961–1990

Nový
 Hradec
 Králové
 278
 m n. m.



Ø roční
 teplota:
 9,47 °C

Ø roční
 srážky
 50,58 mm

Obr. 6: Klimadiagram Nový Hradec Králové, 278 m n. m. (<http://portal.chmi.cz>)

1.2.3 Okrašlovací spolky

Historie

Informace o okrašlovacích spolcích a jejich aktivitě se objevují již v 19. století, ale převažují informace z první poloviny 20. století. Informace pojednávají o okrašlovacích spolcích a jejich aktivitě v oblasti péče o životní prostředí a o zeleň. Spolky byly zakládány jak v Hradci Králové, tak v okolních obcích. Spolupráce úzce souvisela s obecní samosprávou v oblasti výsadby městské zeleně (FALTA 2014).

V roce 1852 byl přijat spolkový zákon, díky kterému se v 19. století začala rozvíjet spolková činnost, na kterou se vztahoval zákon i pro spolky, které tvořily zisk (konzumní, spořitelní atd.). Roku 1867 byl v souvislosti se spolkovým zákonem přijat i zákon o spolčovacím právu, který se proti ziskovým spolkům vyčleňoval. Aktivita okrašlovacích spolků se rozmohla díky aktivitě Svazu okrašlovacího v Praze, který byl založen roku 1904. Tento Svaz okrašlovací zapříčinil rozmach místních okrašlovacích spolků, jelikož tyto spolky podporoval (FALTA 2014).

Podobu většiny dnešní zeleně na území Hradce Králové vytvořily tzv. Okrašlovací spolky. Členy těchto spolků byly převážně městští obyvatelé a obyvatelé okolních obcí. Roku 1885 byl založen Okrašlovací spolek v Hradci Králové, který založil úředník krajského soudu Jan Voneš, který se zasloužil o intenzivní zakládání parků a alejí, osazování pustých a opuštěných míst. Okrašlovací spolek byl zaměřen na životní prostředí, především na zeleň. V letech 1886–1914 vznikly díky péči a nákladu Okrašlovacího spolku aleje podél silnic k předměstím, na místě luk směrem k nádraží, v ulicích a na nábřežích, v zapomenutých zákoutích a v místech pod pivovarem (Krátký 1990).

Od roku 1890 měl spolek podporu i ze strany města a následně po 19 letech, roku 1909 z něho vzešel okrašlovací odbor při městské radě a s tím město zaměstnalo i stálého zahradníka. Ředitel ústavu Josef Novák se stal předsedou Okrašlovacího spolku a sadovým referentem v městské radě (KRÁTKÝ 1990).

Na území Hradce Králové existovaly následující Okrašlovací spolky (Krátký 1990):

- Okrašlovací spolek na Novém Hradci Králové – 1890 (lesmistr František Rotter)
- Okrašlovací spolek na Pražském Předměstí – 1913 (st. Fiala)
- Okrašlovací spolek na Slezském Předměstí – 1911

- Okrašlovací spolek Svobodné Dvory – 1900

Okrašlovací spolky byly iniciátory v zakládání alejí podél cest a podél břehů řek, osazovaly zeleň na zanedbaná a opuštěná místa, opravovaly veřejné cesty. Sazenice byly dodávány především ze střední školy (reálky) z jejich školní botanické zahrady v Komenského ulici. Vznikaly parkánové zahrady (od 1712), aleje mezi Novým Hradcem a kostelem sv. Jana Křtitele (1803), aleje v kotlinách (V Lipkách), které byly založeny podle italských a francouzských vzorů (jsou vedeny přímočaře), dále Jiráskovy sady, které byly založené roku 1868 jako Důstojnický park. Spolky se zasloužily o vzrostlé aleje podél Labe k železničnímu mostu (1868), sady Víta Nováka (původně Vonešovy), kde se jednalo o první veřejný park v Hradci Králové. Vznikla alej Na Občinách v Malšovicích (1886), sad kolem kostela na Novém Hradci (náměstí Pionýrů), (1891), alej od Moravského mostu na Novém Hradci (1887–1994), alej od Moravského mostu k Třebši (1894), aleje na nábřežích ve městě (1898–1903). Další zajímavou městskou zelení se staly Žižkovy sady na třídě Československé armády (původně jako městský park), na kterém se podíleli architekti J. Kotěra a F. Thomayer (1905). Na nábřeží Protifašistických bojovníků vzniklo stromořadí platanů – u muzea (1903, 1910). Mezi roky 1908–1914 vznikly Švermovy sady při Pospíšilově třídě (původně nesly název sady Svatopluka Čecha). Pionýrské sady (dnešní Šimkovy sady), vznikly mezi roky 1932–1935. Park v areálu nemocnice byl založen okolo roku 1928 (KRÁTKÝ 1990).

Podstata, cíl a organizace

Podstatou okrašlovacích spolků bylo několik zásadních bodů, které jedince, či skupiny vedly k tomu, aby okrašlování zeleně mělo určitý cíl a smysl. Důležité znaky a schopnosti podle J. U. Jarníka (1911) byly následující:

- *cít a schopnost cítit krásu*
- *láska k stromům je známkou vyspělosti národa*

Z proslovu pana Dr. Luboše Jeřábka, kdy slavnostně prohlásil při sázení všestudentské lípy v Kr. Oboře 28. května 1905:

„Dle úcty k sadům, citu k stromům a lásky ke květinám posuzuje se vzdělání a ethická výše a vyspělost každého národa“ (JARNÍK 1911).

- *důležitá role institucí okresních zahradníků*
konzultace a rady odborníků o vysazení velkých ploch zeleně: dlouhá stromořadí – vhodně zvolit druhy, které se do určitých krajin hodí.
- *sázejme, pěstujme a chraňme stromy*
- *vést mládež mít vztah k zeleni*

1.2.4 Městská zeleň

V dnešní době je velmi aktuální problematikou péče o životní prostředí. Klade se důraz především na ochranu životního prostředí, s upřednostněním zachování základních biologických faktorů. Rozhodující činitel, ovlivňující kvalitu přírodního prostředí, je vegetace, která je nejlepším indikátorem celkového charakteru a stavby krajiny. Díky odstraňování negativních vlivů (průmyslová exhalace, hluchost, apod.) a správně rozložených zelených ploch se podařilo zlepšit bioklimatické, estetické a hygienické podmínky. Významnost zeleně, tedy stromů a keřů stoupá spolu s rozvojem urbanizace (KAVKA et ŠINDELÁŘOVÁ 1978).

V krajině je zeleň velmi důležitým prvkem. Pojetí zeleně je velmi obsáhlé a těžko zcela ohraničitelné. Pojem zeleň zahrnuje jak zeleň původní (přirozená i chráněná), tak zeleň člověkem záměrně vysazovanou. Solitérní stromy, skupiny stromů a keřů, roztroušené remízky, aleje, souvislé i nesouvislé zatravněvané plochy, zahrady a parky, to vše lze zahrnout do skupiny zeleně, v širším pojetí – i užitkové a lesní porosty (KAVKA et ŠINDELÁŘOVÁ 1978).

Městská zeleň, kterou se zabývá tato diplomová práce, může být řazena podle KAVKY, ŠINDELÁŘOVÉ (1978) do skupiny *rozsáhlejší a složitější účelové výsadby*, kam se řadí historické zahrady a parky, sadovnické úpravy veřejných rekreačních ploch, příměstské lázeňské parky, ovocné sady, zahrádky rekreačních chat, ochranné výsadby kolem zemědělských a průmyslových závodů, porosty vysazované při rekultivacích výsypek, odvalů, skládek, vytěžených ploch, nebo výsadby podél dálnic apod. Dalším souvisejícím pojmem je přímo *městská zeleň* (sídlištní zeleň), kam patří parky, zahrady, pouliční stromořadí v sídlištích i trávnickové plochy, veškeré zahradnické výsadby včetně květin.

Novák (2005) uvádí následující význam dřevin na městských prostranstvích podle jejich funkce:

- *Mikroklimatické*
Vyplývají z příznivého vlivu dřevin na kvalitu ovzduší a prostředí, což se projevuje snížením teplot a světelných extrémů v důsledku zastínění a spotřeby energie při fotosyntéze a odpařování vody, následkem toho roste i vlhkost vzduchu. Řadí se sem i větrolamy, které zpomalují proudění vzduchu, nebo naopak při bezvětří podporují proudění vzduchu. Na uzavřeném prostředí, jako jsou například nádvoří a náměstí, mají příznivý vliv na výměnu vzduchu.
- *Hygienické*
Důležitost pro vytváření hodnotnějšího prostředí pro bydlení i rekreaci z důsledků toho, že dřeviny příznivě ovlivňují prostředí snížením prašnosti, hluku a výskytu choroboplodných zárodků.
- *Psychohygienické*
Působení přirozených psychosomatických účinků jak hygienických tak mikroklimatických. Jejich vliv je závislý i na ekologickém vzdělání. Bylo tomu tak v 18. století vlivem J. J. Rousseua, který se obracel k přírodě. Mnoho lidí potvrzuje, že příroda velmi silně ovlivňuje jejich náladovost, příroda má relaxační, uklidňující poslání. Tyto znaky se uplatňují například v lázeňských městech již od přelomu 18. a 19. století. Z náboženského hlediska může být tvorba krajiny, zahrad percipována i jako snaha o přiblížení ztraceného ráje na Zemi.
- *Estetické*
Důležitá provázanost s psychohygienickou funkcí. Dřeviny jsou lidmi vnímány jako absolutní přírodní krása, která společnost fascinuje. Pozorování dřevin má vliv na libý pocit člověka. Díky zahradní estetice, která popisuje různé vlastnosti jednotlivých rostlin, se využívá funkční repertoár pro efektivní komponování výsadeb.
- *Prostorotvorné* (někdy označována jako architektonické)
Záměrné výsadby dřevin pomáhají příznivě rozčlenit prostor, kdy mají vliv i na urbanistické úrovni. Výsadby stromů – solitérní, řadové, plošné, mohou zarámovat významnou dominantu, uzavřít městské prostory, nebo odclonit rušivý element. V porovnání s architekturou nepůsobí dojmem naddimenzovaného celku.

1.2.5 Péče o dřeviny ve městě

1.2.5.1 Řezy

K základním a většinou nejčastějším zákrokům, které patří k používaným v průběhu celého života pravidelně ošetřujících dřevin, je řez. Řez se provádí u různých skupin dřevin odlišně. Jedná se o rozdíly mezi řezy u stromu a keře a také mezi listnatými a jehličnatými stromy, přestože technické provedení je podobné. Řez stromu můžeme rozdělit do tří skupin: výchovný, udržovací a zdravotní. Dřeviny se díky těmto základním zákrokům udržují v jejich zdravém vývoji (GREGOROVÁ 2000).

- **Výchovný řez**
Řez výchovný se provádí již při pěstování ve školách. Následně i několikrát po dobu 2–5 let, po přesazení dřeviny na konkrétní stanoviště. Vzhled dřeviny se upravuje v souladu s charakterem přirozeného habitu druhu. Důležitý krok obsahuje zapěstování vhodné výšky kmene a struktury koruny. Úprava probíhá podle místa, kam je dřevina určena (výsadba podél komunikací pro pěší, podél silnic, do skupin, solitér apod.).
- **Udržovací řez**
Udržovací řez souvisí a navazuje na zásady řezu výchovného. Důležitými body řezu je udržovat strom ve všech jeho fázích života v dobré vitální formě a tvaru.
 - zdravotní řez (nejběžnější): dlouhodobé zabezpečení vysoké funkčnosti stromu
 - bezpečnostní řez: hrozí pád na zem
 - redukční řez: redukce ve směru překážky – budova, prosvětlování, symetrizace
- **Likvidační řez (kácení)**
Odstranění stromu ze stanoviště z důvodu kompozice, bezpečnostní podmínky, pěstební a fytopatologické důvody.

Vyskytují se i druhy řezů, kterými dřeviny ve veřejném prostranství, se udržují tak, aby nijak neohrožovali veřejnost. Jedná se dle Gregorové (2000) o např.:

- řez redukující velikost koruny, který ovlivňuje průjezdnost na komunikaci
- řez bezpečnostní, který zajišťuje bezpečnost okolí
- řez prosvětlovací
- stabilizující, který předchází rizikům

1.2.5.2 Konzervační ošetření

Dalším důležitým krokem podle Kolaříka (2003) je ošetření povrchu rány, dutin.

Chemicky ošetřujeme za pomoci např.:

- Penetrační látky – syntetické lazurovací nátěry (ochrana mrtvého dřeva, konzervace dutin), znemožnění růstu hub v napuštěném dřevě
- izolační – zamezení klíčení dalších spor (dehtové nátěry)
- fungicidní – oslabení houbového patogenu, který způsobuje rozklad dřeva (aplikace na mrtvé dřevo)

2 METODIKA

2.1 Sběr terénních dat

Soupis vybraných druhů dřevin jednotlivých městských lokalit probíhal od dubna roku 2017 do března roku 2018. Celkem bylo zkoumáno osm městských částí se zelení v Hradci Králové – Jiráskovy sady, Žižkovy sady, Kubištovy sady, Šimkovy sady, okolí Střední zdravotní školy, okolí Labské kotliny – Obří akvárium, Lipky a Střelecká (obr. 7). K determinaci dřevin byly použity klíče (KOBÍLÍŽEK 2006, KUBÁT et al. 2002, MARTINOVSKÝ, POZDĚNA 1987). Terénní zápisy byly převáděny do přehledových excelových tabulek. Nomenklatura byla sjednocena podle klíče (DANIHELKA 2012) – jak v českém, tak latinském jazyce. Na základě terénního průzkumu byly vybrány nejčennější exempláře dřevin v parcích. Kritériem výběru byla vzácnost taxonů a parametry stromů (výška, obvod, zdravotní stav). Zákres jednotlivých vybraných exemplářů dřevin byl proveden do mapového podkladu, který byl poskytnut magistrátem Hradce Králové (Ing. Raková, portál map městského úřadu, sekce inventarizace). Fotografická dokumentace byla provedena fotoaparátem značky Cannon Eos 1000D.



Obr. 7: Vyznačené zkoumané městské části v Hradci Králové (mapy.cz)

A – Jiráskovy sady, B – Šimkovy sady, C – Žižkovy sady, D – Kubištovy sady, E1 – V Lipkách, E2 – Střelecká, E3 – Obří akvárium, F – Park u Střední zdravotní školy

Pro každou lokalitu je zpracován mapový podklad a perokresby vybraných dřevin (příloha 2, 4). Každá vybraná dřevina je detailně popsána dle metody Kolaříka (2013) a následně a přesně lokalizována pomocí zeměpisných souřadnic. K zaměření zeměpisných souřadnic byl využit přístroj Trimble GeoXT Geoexplorer 6000. Přístroj nabízí GPS řešení sběru dat a poskytuje přesná polohová, aktuální a kvalitní data. Je využíván především pro geografické informační systémy, tedy GIS. Použita byla též katastrální mapa města Hradce Králové. Přesnost měření je vyšší, pokud proběhne v místě s nejmenší hustotou listů. Naměřená poloha se ukládá v paměti přístroje v systému S-JTSK/Krovak East North spolu s kombinací s WGS 84.

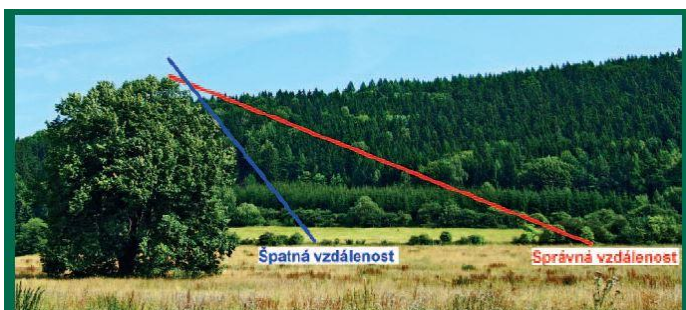
2.1.1 Průměr kmene

Ve výšce 1,3 m nad povrchem je měřen průměr kmene stromu (obr. 9). Průměr se měří kolmo směrem k ose kmene. Dvě na sebe kolmá měření se provádí tehdy, pokud je kmen oválného tvaru, následně se tyto dvě hodnoty aritmeticky zprůměrují. Může nastat též případ, kdy je potřeba získat hodnoty jedince, který má na svém kmene nerovnosti, provede se měření těsně nad a pod touto nerovností a vypočte se průměr. Hodnoty se zapisují v centimetrech (KOLAŘÍK 2013).

2.1.2 Výška stromu

Hodnoty pro výšku stromu se měří od báze kmene k vrcholu koruny. Zaměřuje-li se strom, který není k podkladu kolmo, ale je k podkladu nakloněn, udává se vzdálenost úsečkou, která je vedena vrcholem stromu a je kolmá k povrchu terénu. Přístroj, který se k měření výšky stromu používá, se nazývá výškoměr. V této diplomové práci byl využit lesnický výškoměr značky Nikon Forestry Pro, což je elektronický přístroj na přesné měření výšek stromů. Zaměření výšky probíhá pomocí metody „3P“, neboli měření na 3 body (obr. 8). První měření spočívá v zjištění vodorovné, tedy odstupové vzdálenosti od stromu. Následuje zaměření příslušných úhlů, paty stromu a vrcholu koruny. Princip zaměření a propočítání hodnot je založen na výpočtu protilehlých stran pravoúhlých trojúhelníků pomocí tangent změřených úhlů a vodorovné vzdálenosti. Rozsah měření přístroje dosahuje vzdálenosti od 10 do 500 metrů (papírová brožura). Aby nedocházelo k vzniku nepřesného měření a chyb, je vhodné zvolit si vhodnou odstupovou vzdálenost. Měření pracuje s podobností trojúhelníku. Pokud se v terénu zaměřuje kolmo rostoucí jedinec, je odstupová vzdálenost měřena od báze kmene. Nastane-li případ, kdy strom neroste

kolmo k terénu, ale je nakloněn, je nutnost měření počítána od svislice z vrcholu. Změřené hodnoty se uvádí v metrech (KOLAŘÍK 2013).



Obr. 8: Měření výšky stromu pomocí výškoměru (KOLAŘÍK 2013)



Obr. 9: Ukázka měření průměru kmene stromu (KOLAŘÍK 2013)

2.1.3 Vzhled a vitalita

U vybraných dřevin jsou posuzovány parametry týkající se zdravotního stavu, kde se posuzuje poškození stromu, nebo stupeň mechanického poškození. Dřevina je posuzována, zda není poškozena dřevokaznými houbami, dřevokazným hmyzem, růstovými deformacemi, výskytem dutin ptáků, zda je poškození a větrem a jaký je stav kořenového systému. Je hodnocena celková vitalita stromu (KOLAŘÍK 2013). Pokud je strom poškozen, že je svému okolí nebezpečný, jsou provedeny kroky k jeho ošetření. V případě že je stav poškození a defekty natolik havarijní, musí být dřevina odstraněna.

2.2 Zpracování zdrojů a vlastních terénních dat, příprava populárně-naučné publikace

Při terénním průzkumu byly využívány klíče (KOBLÍŽEK 2006, KUBÁT et al. 2002, MARTINOVSKÝ, POZDĚNA 1987). Vybrané dřeviny byly zapsány do excelové tabulky. Dřeviny jsou řazeny do jednotlivých lokalit, v kterých jsou následovně řazeny abecedně podle latinského názvu. Nomenklatura dřevin je sjednocena podle klíče (DANIHELKA et al. 2012). Každá dřevina je detailně popsána (BÄRTELS 2011, KREMER 2003). Pro vybrané zájmové území jsou vypracovány mapy s přesným vyznačením dřevin (GPS). Z celkového výběru zajímavých dřevin (příloha 1) jsou v kapitole výsledky vybrány některé dřeviny a zapsány v tab. 7.

Naučná publikace v podobě brožury je koncipována do 8 vybraných zájmových lokalit. V úvodní části brožury je celkový přehled vybraných území pro lepší přehlednost

a orientaci. V každé lokalitě, například Jiráskovy sady, je text o historickém vzniku a následně výběr zajímavých dřevin. U dřevin je popsána základní charakteristika. Každá dřevina je obohacena o fotografii a perokresbu (příloha 4, 5).

Přehled typů zdrojů použitých v diplomové práci

- Evidence
Jedná se o instituce, které po staletí uchovávají historické podklady a dokumenty, které slouží jako doklad o dějinné historii, např.: *Státní okresní archiv Hradec Králové, muzeum východních Čech, magistrát města HK.*
- Podklady pro veřejnost
Běžně dostupné internetové portály, které slouží k bližšímu zkoumání daných informací: *mapy.cz, www.hradeckralove.org.*
- Mapy
Fyzické papírové mapové podklady, sloužící k orientaci a práci v terénu (*Atlas krajiny České republiky*).
- Brožura
DED – Dny Evropského dědictví
Informační brožura o vybraných Hradeckých lokalitách, které seznamují širokou veřejnost s městskou zelení. Brožura informuje o komentovaných prohlídkách, je doplněna o mapy a obrázky.
- Kapesní klíče
Klíč k určování stromů (DOBRYLOVSKÁ 2012)
Kapesní klíč obsahuje 123 nejběžnějších dřevin, které se vyskytují v ČR. Klíč se člení podle rozlišovacích znaků jehlic a listů. Doplněno o vysvětlení základních pojmů a ilustrace.
- Klíč k určování dřevin
Klíč ke květeně české republiky (KUBÁT 2002)
Klíč k určování cévnatých dřevin, který zahrnuje morfologický popis znaků, rozšíření po ČR, ekologické nároky a stupeň ohrožení. Kniha je doplněna o ilustrace.
Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků (KOBLIŽEK 2006)
Publikace nabízející detailní popis, nároky a rozšíření jednotlivých taxonů. Publikace je doplněna o kvalitní obrazový materiál.

- Průvodce

Svět stromů (RUSHFORTH 2001)

Literatura pro širokou veřejnost, která napomůže spolehlivé identifikaci dřevin. Kniha je doplněna o barevné kresby a fotografie. Text obsahuje základní popisy stromů.

Stromy – Nový průvodce přírodou (SPOHNOVI 2015)

Obsažný text s ilustracemi a fotografiemi. Podrobné popisy a údaje se zajímavými informacemi.

Stromy a keře – Průvodce přírodou (HECKER 2003)

Praktický klíč ke spolehlivému určování, který má jednoduchý systém.

- Metodiky

Kniha a návod, postup s možností využití pro terénní práce (*Oceňování dřevin rostoucí mimo les* KOLAŘÍK 2013, *Řez dřevin ve městě a krajině* GREGOROVI 2000, *Péče o dřeviny rostoucí mimo les* KOLAŘÍK 2003).

- Encyklopedie

Encyklopedie listnatých stromů a keřů (HORÁČEK 1965)

Velmi obsáhlá encyklopedie, která obsahuje přes 4 tis. dřevin. Kniha je doplněna o kresby a fotografie.

Encyklopedie stromů a keřů (VERMEULEN 2002)

Popisuje zeleň, která je koncipována v anglickém stylu. Vhodná i jako praktická kniha pro vlastní pěstování stromů a keřů, která je doplněna o kvalitní fotografickou dokumentaci.

3 VÝSLEDKY

3.1 Inventarizace dřevin

Ve vybraných částech Hradce Králové bylo celkem zaznamenáno 87 taxonů dřevin, z nichž 27 bylo geograficky původních a 60 nepůvodních (tab. 5, obr. 10, příloha 3). Většina geograficky nepůvodních dřevin pocházela ze S Ameriky, dále z Asie, nejméně druhů pocházelo ze severní Afriky z pohoří Atlas (tab. 6, obr. 11). Dominantními čeleděmi byly *Pinaceae*, *Fabaceae*, *Cupressaceae*. Soupis vybraných exemplářů dřevin z jednotlivých lokalit v Hradci Králové je uveden v příloze 1.

Tab. 5: Zastoupení autochtonních a allochtonních taxonů

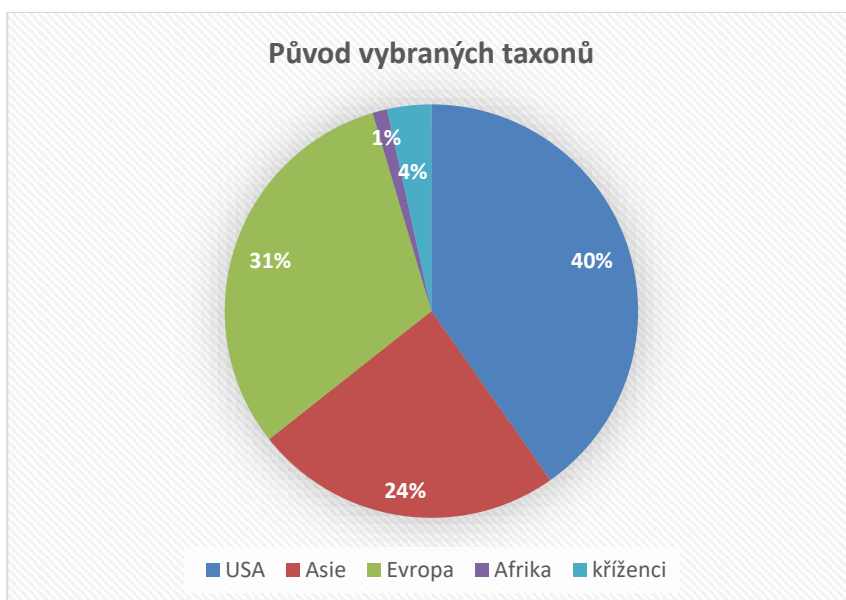
Autochtonní dřeviny	27
Allochtonní dřeviny	60



Obr. 10: Celkové zastoupení autochtonních a allochtonních taxonů na sledovaných lokalitách

Tab. 6: Původ dřevin

Celkem taxonů	87
S Amerika	35
Asie	21
Evropa	27
Afrika	1
kříženci	3



Obr. 11: Původ dřevin na sledovaných lokalitách

V tabulce č. 7 je přehled 59 vybraných dřevin, které jsou dále popsány v diplomové práci i v průvodci. V levé části je vždy zapsán druh dřeviny latinským jménem. V horní části jsou vypsané zkoumané části Hradce Králové (A – Jiráskovy sady, B – Šimkovy sady, C – Žižkovy sady, D – Kubištoky sady, E1 – ulice V Lipkách, E2 – ulice Střelecká, E3 – okolí Obřího akvária, F – okolí Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední zdravotnické školy).

Tab. 7/1: Zastoupení jednotlivých taxonů na sledovaných lokalitách v Hradci Králové. (červeně označeny taxony, jejichž exempláře byly podrobně monitorovány a zpracovány do naučného průvodce)

DRUH/SEKTOR	A	B	C	D	E1	E2	E3	F
<i>Abies cephalonica</i>	X							
<i>Abies concolor</i>	X	X		X		X		
<i>Abies grandis</i>	X	X			X			
<i>Abies koreana</i>	X	X		X	X	X		
<i>Acer campestre</i>	X	X						
<i>Acer ginnala</i>	X					X		
<i>Acer negundo</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Aesculus octandra</i>								X
<i>Aesculus x carnea</i>	X		X		X			
<i>Castanea sativa</i>	X	X	X					
<i>Catalpa bignonioides</i>	X	X			X	X		
<i>Cedrus atlantica</i>	X		X					
<i>Cedrus deodara</i>	X				X		X	
<i>Celtis occidentalis</i>			X		X	X		X
<i>Cercis siliquastrum</i>			X					
<i>Cornus mas</i>								X
<i>Corylus colurna</i>	X	X	X	X				
<i>Cryptomeria japonica</i>	X							
<i>Fraxinus excelsior</i>	X	X	X	X	X			
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>				X				
<i>Ginkgo biloba</i>	X	X	X		X	X		X
<i>Gleditsia triacanthos</i>	X		X					
<i>Gleditsia triacanthos f. inermis</i>				X	X			
<i>Gymnocladus dioicus</i>								
<i>Junglans cinerea</i>			X					
<i>Junglans nigra</i>			X					
<i>Koelreuteria paniculata</i>				X	X	X		
<i>Laburnum anagyroides</i>			X		X	X		

Tab. 7/II: Zastoupení jednotlivých taxonů na sledovaných lokalitách v Hradci Králové. (červeně označeny taxony, jejichž exempláře byly podrobně monitorovány a zpracovány do naučného průvodce)

DRUH/SEKTOR	A	B	C	D	E1	E2	E3	F
<i>Liquidambar styraciflua</i>			X		X	X		
<i>Liriodendron tulipifera</i>	X	X	X		X	X		
<i>Magnolia acuminata</i>								X
<i>Magnolia kobus</i>	X							X
<i>Malus x purpurea</i>					X		X	
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	X		X		X	X		
<i>Morus nigra</i>		X			X	X		
<i>Paulownia tomentosa</i>	X				X			
<i>Phellodendron amurense</i>						X		
<i>Picea omorica</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Pinus cembra</i>		X			X		X	
<i>Pinus nigra</i>	X	X		X	X	X		
<i>Pinus ponderosa</i>		X		X	X		X	
<i>Pinus strobus</i>		X	X					
<i>Pinus walichiana</i>							X	
<i>Platanus x hispanica</i>				X	X	X		
<i>Pseudotsuga glauca</i>	X		X	X	X	X	X	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Quercus frainetto</i>		X						
<i>Quercus palustris</i>	X	X						
<i>Sequoiadendron giganteum</i>							X	
<i>Sophora japonica</i>	X	X	X		X			X
<i>Sorbus aria</i>				X	X	X		
<i>Sorbus intermedia</i>				X				
<i>Taxodium distichum</i>	X		X					
<i>Tilia cordata</i>	X	X	X		X	X		
<i>Tilia euchlora</i>		X			X			
<i>Tilia platyphyllos</i>	X	X			X			
<i>Tilia tomentosa</i>	X	X			X			
<i>Tsuga canadensis</i>		X						
<i>Ulmus glabra</i>	X	X	X					

3.2 Jiráskovy sady

3.2.1 Popis

Nejvýznamnějším hradeckým parkem jsou Jiráskovy sady (obr. 13), které se nacházejí na soutoku Labe a Orlice v jižní části, kde se také nachází rozárium, ke kterému se můžeme dostat cca 7 m dlouhým tunelem neboli tzv. poternou, která byla součástí hradecké pevnosti (Odbor památkové péče pro DED 2017). V severní části jsou sady lemovány ulicemi Křižíkova a Rokycanova. Na východní straně se nachází ČPP Aréna. Na západní straně je park v kontaktu s řekou Labe, na které se nachází malá vodní elektrárna Hučák. Je zde vystavěn kamenný most, po kterém se můžeme směrem z Jiráskových sadů dostat přes Labe na Tylovo nábřeží. Tento park má promenádní a společenský charakter, jeho součástí je altán, ve kterém se konají společenské akce a koncerty. Před vznikem Jiráskových sadů se na jejich místě nacházela rybářská čtvrť. Prostor byl v 1. pol. 19. stol. součástí vojenské pevnosti, proto i nyní můžeme narazit na pozůstatky poterny a kasemat. Sady byly dříve nazývány Důstojnický park (zřízen 1867/1868 po prusko-rakouské válce). V této době vznikly jako neveřejný důstojnický park na místě generální zahrady v prostoru retranchementu XXXVII. (opevnění břehu řek). Park nese jméno slavného spisovatele Aloise Jiráska od roku 1918 (DIVIŠOVÁ 2011). Roku 1897 procházel park velkou sadovnickou úpravou, ve které figuroval především zahradní architekt F. Thomayer. Následovníkem v dalších realizacích se angažoval architekt J. Kumpán, který spolupracoval s městským zahradním architektem J. Votavou roku 1930 po ničivé větrné smršti (odbor památkové péče pro DED 2017). Důstojnický park a jeho tehdejší skladba je zobrazena na obr. 14 a 15.

Do správy města se park dostal roku 1926, postupně zde probíhaly stavební zásahy, kdy byl zbořen kuželník a následně byla zrušena zelinářská zahrada (odbor památkové péče pro DED 2017). Místo zelinářské zahrady byl díky plánu architekta J. Kumpána založen na špici soutoku růžový háj neboli rozárium. Na vznik rozária roku 1927, navazoval vznik alpinia na pevnostním příčném valu s poternou. O tento zásah se zasloužil okrašlovací spolek ve spolupráci s městským zahradnictvím (KRÁTKÝ 1990).

Z historie sochařství se zde můžeme setkat se sousoším Milenci, od sochaře Josefa Václava Škody, které se nachází na soutoku Labe a Orlice a bylo odhaleno roku 1934. Toto sousoší je zapsáno mezi kulturní památky. V této části můžeme přijít do jedné z částí parku,

rozária, kde je obrovská rozmanitosť rúží. U vstupní části od zimního stadionu se po levé straně nachází pravoslavný dřevěný kostel sv. Mikuláše ze 17. století, který sem byl roku 1935 dovezen z východního Slovenska z obce Habura, na počest padlých legionářů v roce 1935 (odbor památkové péče pro DED 2017). Nyní prochází kostel kompletní rekonstrukcí. U vstupu nalezneme taktéž památník Aloise Jiráska. Dále se zde můžeme setkat s domkem pro zahradníky a se skleníky. Jiráskovy sady jsou jako jediný park v Hradci obehnaný plotem, zamykají se a není sem možný vstup se psy. Co se týče dendrologické druhové skladby, jedná se o nejbohatší park ve městě (DIVIŠOVÁ 2011). Z kontrastu dvou fotografií (obr. 16 a 17) vyplývá, že již ve 40. letech 19. století se park rozlohou a kompozicí podobá dnešním Jiráskovým sadům, kde nepřehlédnutelnou částí je rozárium a v přední části velké záhonové ostrůvky. Na obr. 12 jsou vyznačeny zájmové dřeviny.



Obr. 12: Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



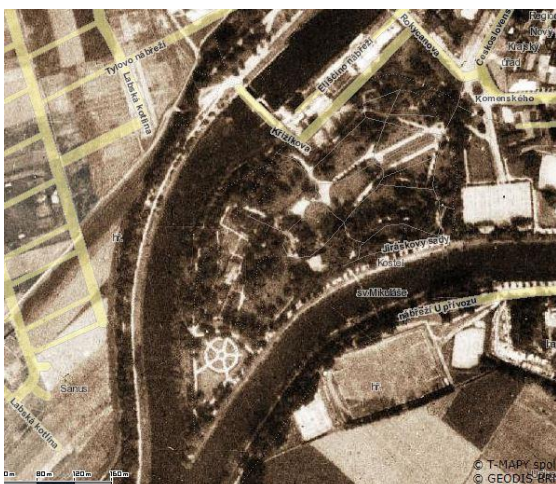
Obr. 13: Pohledová fotografie do parku (<https://regiony.rozhlas.cz>)



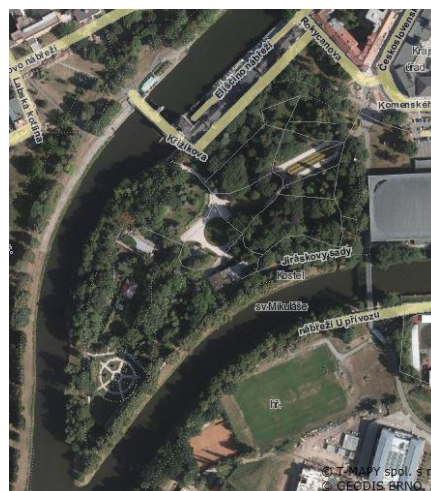
Obr. 14: Důstojnický park 1899 (www.fotohistorie.cz)



Obr. 15: Důstojnický park 1907 (www.fotohistorie.cz)



Obr. 16: Ortofoto 1937 (<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 17: Letecký snímek z roku 2015 (<http://mapserver.mmhk.cz>)

3.2.2 Vybrané exempláře dřevin

Abies cephalonica (jedle řecká)

Lokalizace: 50°12'21.781"N, 15°49'35.966"E

Výška stromu: 20 m

Obvod kmene: 205 cm

Strom, který dorůstá až 30 m výšky (obr. 18). Má šedohnědou a hladkou borku. Jehlice jsou navrchu lesklé, nejsou dvouradě rozčísnuté jako i jiných druhů *Abies*. (KREMER 2003). Na spodní straně jehlice jsou dva bílé voskové proužky (obr. 19). Šiška je válcovitého tvaru (obr. 20), s malým pupkem na špičce (RUSHFORTH 2001). Původní domovinu je Řecko, kde tvoří porosty ve vyšších polohách lesů (KREMER 2003).



Obr. 18: Habitus stromu



Obr. 19: Spodní strana větve



Obr. 20: Válcovitá šiška

***Abies grandis* (jedle obrovská)**

Lokalizace: 50°12'23.643"N, 15°49'41.065"E

Výška stromu: 13,8 m

Obvod kmene: 84 cm

Stálezelený jehličnatý strom pochází ze S Ameriky. Jeho koruna je poměrně stejnoměrná, kuželovitá (obr. 21). Strom, dosahuje až 100 m výšky, díky těmto parametrům je tato jedle řazena mezi nejvyšší jehličnany světa. Jehlice dorůstají do 2–6 cm, ve dvou až třech řadách, které jsou dvouřadě rozčísnuté, tmavozelené barvy (KREMER 2003). Na spodní straně jehlic se nacházejí dva nazelenale bílé proužky (obr. 22). Jehlice po rozemnutí mezi prsty voní silně aromaticky. Šišťice jsou válcovité a 7–12 cm dlouhé (obr. 23), (RUSHFORTH 2001). Ve střední a severní Evropě se jedle obrovská vysazuje už spíše lesnický, příležitostně je vysazována ve velkých parcích nebo arboretech jako okrasný strom (KREMER 2003).



Obr. 21: Habitus stromu



Obr. 22: Spodní strana větve



Obr. 23: Válcovitá šiška
(VĚTVIČKA (2005))

***Acer campestre* (javor babyka)**

Lokalizace: 50°12'23.670"N, 15°49'42.188"E

Výška stromu: 24 m

Obvod kmene: 255 cm

Javor babyka dorůstá do výšky 15 m. Kmen stromu je poměrně krátký s pravoúhle členěnou borkou (obr. 24). Koruna stromu je nepravidelně, hustě větvená, vejčitého či kulatého tvaru s šířkou do 10 m. Listy babyky jsou 3–5-ti laločnaté, 5–10 cm dlouhé (obr. 25). Barva listů je matně zelená. V podzimním čase se listy zbarvují do zářivé zlatožluté až bronzové žluté barvy. Plodem je dvounažka, která dorůstá do 3 cm délky

a má vodorovně odstálá křídla (obr. 26). Tento druh se vysazuje většinou jako solitérní strom, ve skupinách nebo ve stromořadích (BÄRTELS 2011).



Obr. 24: Info cedule, detail kůry



Obr. 25: Detail listu



Obr. 26: Dvounažka

***Castanea sativa* (kaštanovník setý)**

Lokalizace: 50°12'24.906"N, 15°49'40.952"E

Výška stromu: 18,5 m

Obvod kmene: 152 cm

Kaštanovník setý je statný listnatý strom, který dorůstá až 30 m výšky. Koruna stromu je na začátku kuželovitá s přibývajícím věkem sloupovitější, nakonec vysoká, široce klenutá, a nese tlusté a poměrně krátké větve. Kmen stromu je často nízko větven nad zemí. Listy kaštanovníku jsou uspořádány střídavě až dvouřadě. Podlouhlé kopinaté kožovitě tuhé listy (obr. 27) dorůstají až 30 cm, na konci jsou zakončeny špičkou. Na lícové straně jsou tmavozeleně lesklé, na rubu světlezelené. Plodem jsou četné světle žluté samčí jehnědy, dorůstající asi 15 cm. Samičí květy jsou většinou v počtu 2–5. Plody jsou uloženy v ostnatém obalu, který při dopadu na zem pukne 4 chlopněmi (obr. 28, 29), (KREMER 2003).



Obr. 27: Kopinatý tvar listu



Obr. 28: Ostnatý obal plodu



Obr. 29: 4 Chlopně ostnatého obalu s plody

***Cryptomeria japonica* (kryptomérie japonská)**

Lokalizace: 50°12'25.338"N, 15°49'39.330"E

Výška stromu: 2,5 m

Obvod kmene: 17 cm

Vždyzelený jehličnan, nedorůstá zdaleka takových rozměrů jako jeho příbuzné severoamerické druhy (např.: *Sequoiadendron giganteum*), (obr. 30). Jehlice jsou uspořádány spirálovitě, dorůstající do délky 15 mm. Jsou velmi tuhé a špičaté, jejich hroty jsou srpovitě zakřivené. Šišky jsou drobné, dosahující okolo 2 cm (obr. 31). Původní domovinou kryptomérie japonské je Japonsko. V Evropě je tento jehličnan hojně využíván jako okrasná dřevina v zahradách a parcích (KREMER 2003).



Obr. 30: Habitus stromu



Obr. 31: Detail jehlic a šišťice

***Liriodendron tulipifera* (liliovník tulipánokvětý)**

Lokalizace: 50°12'23.460"N, 15°49'36.819"E

Výška stromu: 21,5 m

Obvod kmene: 163 cm

Původní domovinou liliovníku tulipánokvětého je východní a jihovýchodní část Severní Ameriky. V Evropě je už po 3 staletí vysazován jako parkový a okrasný strom. Jedná se o opadavý strom, který může dorůst až velmi statné výšky nad 40 m (obr. 32). Je známý pro svůj typický, nezaměnitelný lyrovitý tvar listů. Květy liliovníku vyrůstají jednotlivě na koncích větví (obr. 33, 34). Zprvu jsou pohárkovité, později široce zvonkovité květy. Okvětní lístky tohoto stromu jsou žluté (KREMER 2003).



Obr. 32: Habitus stromu



Obr. 33: Květ liliovníku



Obr. 34: Souplodí, lyrovitý list

***Magnolia kobus* (šácholan japonský)**

Lokalizace: 50°12'18.344"N, 15°49'32.456"E

Výška stromu: 13 m

Obvod kmene: 116 cm

Šácholan japonský je pomalu rostoucí strom, dorůstající výšky 8–20 m (obr. 35). Většinou má krátký kmen s kuželovitou korunou, později široce okrouhlou. Listy jsou tvarově obvejčité, tuhé, 6–12 cm dlouhé. Květy jsou zářivě bílé, vonné až 10 cm široké s 6–9 masitými okvětními lístky (obr. 36). Souplodí jsou válcovitá, 10 cm dlouhá, světle červené barvy (obr. 37). Je to velmi oblíbený vysazovaný strom v zahradách, který si zaslouží své místo díky ozdobným květům. Na jeho první květy se musí čekat nejméně 10 let (BÄRTELS 2011).



Obr. 35: Habitus stromu
(HORÁČEK 2006)



Obr. 36: Květ (PRAUSOVÁ 2018)



Obr. 37: Souplodí (PRAUSOVÁ 2018)

***Paulownia tomentosa* (pavlovnice plstnatá)**

Lokalizace: 50°12'22.926"N, 15°49'33.668"E

Výška stromu: 13,6 m

Obvod kmene: 117 cm

Domovem této dřeviny je jihovýchodní Asie (Čína), (KREMER 2003). Opadavý strom dorůstá 10–15 m výšky. Větve jsou málo větvené, tlusté, dohromady skládají malebnou, široce rozložitou až deštníkovitou korunu (obr. 38). Listy jsou široce vejčité, na bázi srdčité, na obou stranách chlupaté a dosahují délky až 50 cm. Květy jsou fialové barvy, nálevkovitého tvaru, slabě dvoupyské (obr. 39). Vonné květy se vytváří na podzim, na konci loňských větvích ve velkých latách a otvírají se na konci dubna. Plodem jsou tobolky (obr. 40), (BÄRTELS 2011). V Evropě se stal velmi oblíbenou vysazovanou dřevinou. V parcích se vysazuje jako velmi dekorativní strom, zejména v teplejších oblastech. V našich podmínkách vyžaduje chráněné polohy. Pavlovnice plstnatá je opadavý strom, který je vysoký do 20 m (KREMER 2003).



Obr. 38: Habitus stromu



Obr. 39: Detail květu



Obr. 40: Plody - tobolky

***Picea omorika* (smrk omorika)**

Lokalizace: 50°12'27.069"N, 15°49'39.291"E

Výška stromu: 8,2 m

Obvod kmene: 43 cm

Smrk omorika je jehličnan s úzkou kuželovitou korunou dorůstající do 30 m (obr. 41). Jehlice jsou 1–2 cm dlouhé, na vrcholu slabě zašpicatělé, či přitupělé a ohebné. Lícová strana jehlic je jasně modravě zelená a na rubu kýlnatého tvaru se dvěma širokými, světle podélnými proužky (obr. 42), (KREMER 2003). Šišky jsou

oválného tvaru, 3–6 cm velké (obr. 43). Nacházejí se převážně v horní části koruny (RUSHFORTH 2001). Domovinou smrku omoriky je malá oblast na středním toku Driny v Jugoslávii. Zde byl strom objeven roku 1890. Strom díky své nenáročnosti na klima je často vysazován v zahradách a parcích jako okrasná dřevina (KREMER 2003).



Obr. 41: Habitus stromu



Obr. 42: Detail větve



Obr. 43: Šišťice

3.3 Šimkovy sady

3.3.1 Popis

Šimkovy sady jsou ohraničené od jihu Šimkovou ulicí a na východní straně Buzuluckou ulicí. V severní části jsou lemovány Pilnáčkovou ulicí a na západě ulicí Akademika Bedrny. Jedná se o jeden z největších městských parků v Hradci Králové s rozlohou okolo 19 ha. Šimkovy sady jsou velmi atraktivním místem, které je obohaceno o odpočinková místa, grily, skate park, dětská hřiště i kavárnu.

Park byl založen mezi roky 1932–1935 za iniciace Královéhradecké spořitelny v pevnostní zaplavované kotlině Piletického potoka (PODHRÁZSKÝ 2002). Městská technická kancelář provedla pečlivě zaměření zájmového území (ŠIMEK et ZADROBÍLEK 2012). Díky tomuto podkladu byl architekt J. Gočár spolu se svým ateliérem jedním z realizátorů podílejících se na vzniku parku. V osazovacím plánu se realizoval zahradní architekt V. Kamenický z Průhonice (PODHRÁZSKÝ 2002), dále lesmistr R. Rakušan, vedoucí Hacke rov&yacu a J. Votava, správce městských sadů (ŠIMEK et ZADROBÍLEK 2012). Zahájení postupné realizace začalo z jara roku 1932, a trvalo až do roku 1935. Nově založené sady měly charakter anglického parku s prvky anglo-čínské zahrady, díky mostkům, které se klenuly přes velkou vodní parkovou plochu (ŠIMEK et ZADROBÍLEK

2012). Park byl pojmenován jako „Herrmanovy sady“, které byly vybudovány v době nezaměstnanosti jako možnost pracovních pozic, proto z počátku nesly nelichotivý název „Galeje“ na kterém se pracovalo několik let a byla tak možnost zaměstnat lidi. Byly zde provedeny rozsáhlé zemní výkopové práce, jelikož zde byla bahnitá místa (ŠIMEK et ZADROBÍLEK 2012). Tento park rozkládající se ve středu Hradce Králové se za času svého vzniku ze sadů Herrmannových, později přejmenoval na Pionýrské sady (1948), (PODHRÁZSKÝ 2002). Svoji rozlohou byl v té době největším městským parkem v Hradci Králové (ŠIMEK et ZADROBÍLEK 2012). V tomto období došlo k jejich rozšíření směrem k severozápadu až k dnešnímu okruhu. V době opevnění města byla podoba dnešních Šimkových sadů jako pustá proláklina zátopových obranných systémů. Tyto prolákliny byly i pro pozdější architekty a návrháře jedním z bodů, které museli vzít v potaz při řešení dnešní situace sadů (PODHRÁZSKÝ 2002). V době, kdy se park zakládal, byl ve městě aktivní „Městský okrašlovací spolek“, který zaváděl cizí, atraktivní, sadovnický významné dřeviny do městských výsadeb.

Od roku 1990 jsou sady pojmenovány podle K. Šimka, muže, který padl v protinacistickém odboji koncem druhé světové války. Mezi roky 2012–2013 prošly sady celkovou revitalizací dle návrhů Ing. P. Zadrobílka, jeho týmu, ve spolupráci společnosti Florart. Revitalizace obsahovala terénní a sadové, úpravy včetně odbahnění rybníků, vzniku nových cest, dětského hřiště a rekonstrukce rotundy a mostků (ZADROBÍLEK 2017).



Obr. 44: Ortofotografie 1937
(<http://mapserver.mmhk.cz>)

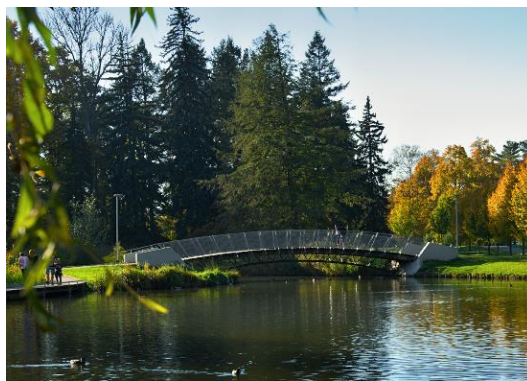


Obr. 45: Letecký snímek z roku 2015
(<http://mapserver.mmhk.cz>)

Na ortofotografii z roku 1937 (obr. 44) lze vidět, že vegetační pokryv je velmi chudý. Pěší cesty jsou vybudovány pouze v pravé části parku. Levá část je oddělena Piletickým potokem. Mapa z roku 2015 (obr. 45) je vegetačně bohatší a je pozorovatelný vzrůst zastoupených dřevin ve spodní pravé části, který můžeme porovnat s rokem 1937, kde je dřevin pomálu. Za 78 let zde pozorujeme, že park se o levou část rozšířil. Na obr. 46, 47 je vyobrazeno zájmové území s lokalizací dřevin.



Obr. 46 Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



Obr. 47: Pohledová fotografie do parku (<https://petro50.blogspot.com/>)

3.3.2 Vybrané exempláře dřevin

Gymnocladus dioica (nahovětvec dvoudomý)

Lokalizace: 50°12'51.831"N, 15°50'18.108"E

Výška stromu: 4,4 m

Obvod kmene: 15 cm

Nahovětvec dvoudomý (obr. 48) je opadavý listnatý strom, pro který jsou charakteristické velmi tlusté modravě ožíněné letorosty. Po opadu zanechávají listové polštářky dlouhé jizvy. Listy jsou velké, měřící asi 50–80 cm, jsou dvakrát zpeřené (obr. 49). Lístky stromu jsou 5–7 cm dlouhé. Okraje celokrajné. Na lící straně mají světle zelenou barvu a jsou pýřité. Rubová strana je bělavá. Lusk je široký 2–3 cm a dlouhý až 40 cm (obr. 50). Často je zkroucený, zaškrcovaný, kožovitý a tmavohnědé barvy. Dřevina pochází z východního USA. Zajímavostí je, že jeho semena slouží jako náhražka kávových zrn (KREMER 2003).



Obr. 48: Habitus stromu



Obr. 49: Detail větve



Obr. 50: Lusk (PRAUSOVÁ 2018)

***Pinus ponderosa* (borovice těžká)**

Lokalizace: 50°12'54.570"N, 15°50'23.125"E

Výška stromu: 17,8 m

Obvod kmene: 94 cm

Borovice těžká dorůstá okolo 20–40 m (obr. 51). Větve jsou krátké a na konci hustě olistěné. Ve svazečku vyrůstají šedo zelené jehlice po 3 (obr. 52). Jehlice je z jedné strany plochá a z druhé zaoblená. Šišťice jsou vejcovité (obr. 53). Šupiny mají silný, trnitý, přečnávající výčnělky. Borovice těžká pochází ze západu Severní Ameriky (RUSHFORTH 2001).



Obr. 51: Habitus stromu



Obr. 52: Detail jehlic



Obr. 53: Šišťice

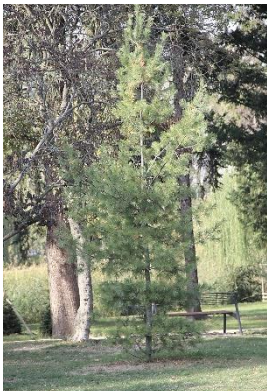
***Pinus strobus* (borovice vejmutovka)**

Lokalizace: 50°12'54.570"N, 15°50'23.125"E

Výška stromu: 4,8 m

Obvod kmene: 23 cm

Strom dorůstá až 50 m (obr. 54). V zemi, kde je autochtonní dřevinou až 80 m. Koruna je nepravidelná s uhnutými, zkroucenými hlavními větvemi. Borka je červenavé až černé barvy se silnými tmavšími rýhami a trhlinami. Pupeny stromu jsou pryskyřičnaté a oválného tvaru. Jehlice vyrůstají ve svazečcích po 5 na brachyblastech, které dorůstají 5–15 cm. Jsou tenké a ohebné, zašpičatělé a mají modravě zelené zbarvení (obr. 55). Samičí šišťice je dlouhá okolo 8–20 cm a která je většinou mírně zakřivena (obr. 56). Šupiny jsou tenké, hladké, pryskyřičnaté a světle hnědé barvy. Borovice vejmutovka je původním stromem pocházejícího z východní části S Ameriky, konkrétně od Newfoundlandu do Georgie (KREMER 2003).



Obr. 54: Habitus stromu



Obr. 55: Detail větve



Obr. 56: Šišťice

***Quercus frainetto* (dub uherský)**

Lokalizace: 50°12'51.855"N, 15°50'19.846"E

Výška stromu: 24,1 m

Obvod kmene: 240 cm

Jeho domovinou je Balkán a jižní Itálie (RUSHFORTH 2001). Vyskytuje se též i v Maďarsku. Dorůstá do výšky 40 m (obr. 57). Charakteristickým znakem jsou velké listy, které mají hluboké zařiznuté laloky (RUSHFORTH 2001). Listy jsou obvejčité a krátce řapíkaté (obr. 58). Žaludy jsou podlouhle vejčité a nejčastěji vyrůstají po dvou (obr. 59), (KREMER 2003).



Obr. 57: Habitus stromu



Obr. 58: Listy



Obr. 59: Žalud (METODIEV 2016)

***Quercus palustris* (dub bažinný)**

Lokalizace: 50°12'53.141"N, 15°50'18.842"E

Výška stromu: 11,3 m

Obvod kmene: 118 cm

Dub bažinný je listnatý opadavý strom, dorůstá do 25 m (obr. 60). Koruna u straších jedinců je úzká a lehce klenutá, není tolik široká a rozložitá. Listy jsou okrouhlého, nebo eliptického tvaru. Dorůstají 8–17 cm délky a jsou skoro stejně široké. Dalším znakem jsou 3–4 hluboce vykrojené laloky, z nichž střední pár je největší. Zářezy listů přesahují hluboko přes polovinu čepele směřující k hlavní žíle. Listy jsou na spodní i svrchní straně lesklé. Na lícové straně je zelená barva sytější, na rubu světlejší, kde lze pozorovat zřetelné hnědavé svazečky chlupů v paždí žilek (obr. 61). Žalud je široce polokulovitý a má nízkou číšku (obr. 62). Původní druh pochází ze S Ameriky. Listnatý strom je díky svým sytě zeleným vykrojeným listům vysazován v mnoha částech Evropy jako parkový a okrasný strom. Občasně je vysazován podél silnic nebo v alejích (KREMER 2003).



Obr. 60: Habitus stromu



Obr. 61: Detail listu



Obr. 62: Žaludy (HORÁČEK 2004)

***Tsuga canadensis* (jedlovec kanadský)**

Lokalizace: 50°12'50.768"N, 15°50'14.593"E

Výška stromu: 8,8 m

Obvod kmene: 38 cm

Jedlovec kanadský pochází z východního USA. Dorůstá do 30 m výšky (obr. 63). Svrchní strana větve nese řadu krátkých jehlic, které jsou na rubu bělavé a směřují ke špičce větévky (RUSHFORTH 2001). Jednotlivé jehlice jsou na vrcholu tupě zašpičatělé (obr. 64). Samičí šištice má vejčitý tvar, měří okolo 15 mm (obr. 65), (KREMER 2003).



Obr. 63: Habitus stromu



Obr. 64: Detail větve



Obr. 65: Šišťice

3.4 Žižkovy sady

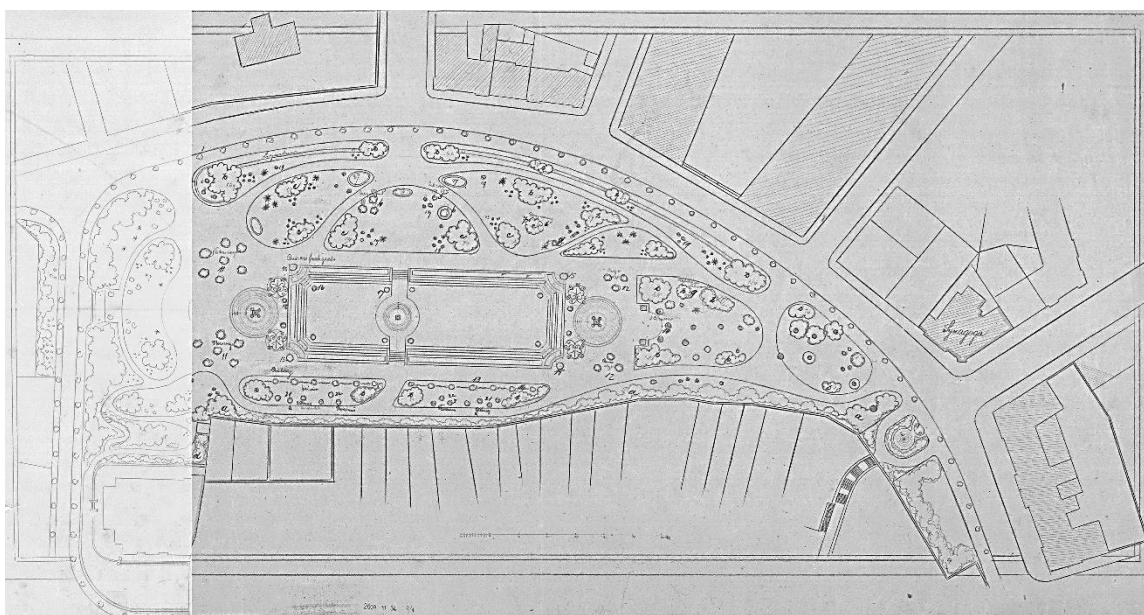
3.4.1 Popis

Žižkovy sady jsou zařazeny do městské památkové rezervace (výnos Ministerstva kultury České socialistické republiky ze dne 21. 12. 1987). Park se nachází v severní části na okraji historického jádra města. V severní části je ohraničen ulicí Československé armády a v jižní části je obklopen terasami a systémem opěrných zdí. V blízkosti parku se nachází mnoho kulturních zařízení (divadlo, galerie, muzea), rekreační zařízení, zdravotnická škola, apod. (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). Sady jsou rozděleny na 3 části, které jsou od sebe charakteristicky odlišné – nejmladší prostor parku, hlavní část parku, území teras a opěrných městských zdí. První a nejmladší částí je západní část parku, která tvoří okolo 1/3 celkové rozlohy plochy. Tato část sadů byla připojena v 2. pol. 20. stol. Původně se v této části vyskytovala zahrada semináře. Tato zahrada byla pro širokou veřejnost nepřístupná a byla ohrazena vysokou zdí. Dnes je tato část sadů průchozím parterem, jehož součástí je pomník J. Žižky z Trocnova (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). Na poč. 20. stol. se díky F. Thomayerovi navrhla hlavní část Žižkových sadů. V hlavní části je zahluubený parter se středovým vodním prvkem. Na koncích této stavební kompozice se nacházejí květinové záhony. Bronzová socha L. J. Pospíšila se tyčí na východním okraji. Poslední třetí charakteristickou částí sadů jsou systémy teras a opěrných městských zdí. Tento systém tvoří výškový rozdíl mezi parterem a historickým jádrem města, která činí až 13 m rozdílu. Dnešní současná podoba těchto teras byla realizována ve 2. pol. 20. stol. (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015).

Prvotní název dnešních Žižkových sadů nesl název Žižkovo náměstí (od roku 1896), (DIVIŠOVÁ 2011). Náměstí s nedlážděnou plochou dříve sloužilo jako výstaviště

a ke konání školních trhů. Toto místo bylo nejvíce zaplněno koncem srpna, když bylo před začátkem školního roku. Bylo to místo, kde se scházeli studenti, aby si mezi sebou vyměnili učebnice, školní pomůcky a knihy. Po náměstí se též pohybovali i papírníci, aby studentům prodali nové sešity a nesměli chybět ani prodavači teplých párků (DOUBEK et LAJDAR 2005). Žižkovo náměstí nabízelo též dětské akce, hry a zábavu (cirkus, kolotoče), ale i veřejné schůzky (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015).

Žižkovo náměstí se městu jeví jako podměstský kousek zeleně, které by stálo za zvelebení a vznik jednoho z nynějších parků v Hradci Králové. K realizaci parku byl povolán tehdy velmi známý zahradní architekt F. Thomayer (DOUBEK et LAJDAR 2005). Thomayerovo kompoziční řešení Žižkových sadů má charakteristické znaky: centrální prosluněný obdélník a zahluobený travnatý parter (obr. 66, 68-71). Travnatý parter byl obohacen o květinové záhony a symetrickou výsadbu dřevin. Obvodová část parku byla navržena pro výsadbu skupin dřevin či solitérních stromů. Součástí byl návrh cest, které měly zejména v okolí parteru promenádní charakter. Žižkovy sady nesou rysy francouzské ozdobné zahrady (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015).



Obr. 66: Sloučené plány arch. F. Thomayera (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015)

Vznik parku se datuje 1904–1906 a jeho podoba víceméně zůstala až do dnešních let. Park byl založen na území bývalého vojenského cvičiště (obr. 66), (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). V roce 1905 byly připravovány plochy na budoucí výsadby. Díky Okrašlovacímu spolku byla v tomto roce vysázena většina dřevin a keřů (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). Květiny v parku byly pravidelně obměňovány a na zimu se překrývaly větvemi smrků

(DOUBEK et LAJDAR 2005). Jednalo se výhradně o jednoleté rostliny (letničky), které byly z předpěstované sadby. Letničky byly kombinovány s hlíznatými rostlinami. Zahradník F. Valeš vedl práci na zakládání těchto květinových záhonů. Do roku 1907 se letničky kombinovaly spolu s dvouletými květinami (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015).

Dendrologicky obohacení sadů je zaznamenáno z roku 1914, kdy byly do sadů přesazeny *Sequiadendron giganteum* a *Araucaria araucana*. Od roku 1915 se pozornost od Žižkových sadů přesouvá na další nově vznikající městské parky (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). Místní tisk roku 1948 zmiňuje výsadbu „cizokrajných stromů“, které se osvědčily, jedná se o ořešák černý (*Junglas nigra*), jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*), na východní straně sadů platan východní (*Platanus orientalis*), v okolí Pospíšilova pomníku skupina ořešáků černého (*Juglans nigra*), (obr. 67).

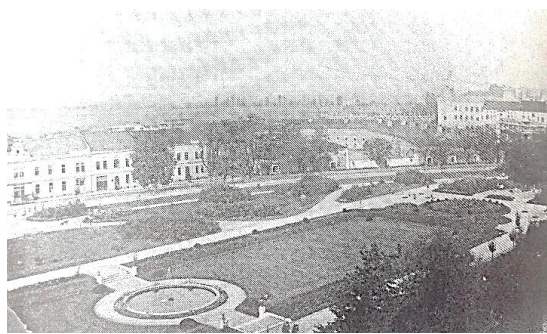


Obr. 67: Inventarizace z roku 2014 – autenticita dřevin (<http://geoportal.mmhk.cz/mapa/pasport-zelene>)

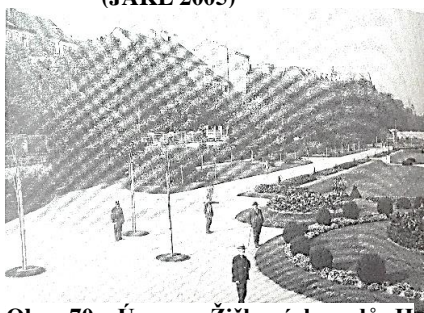
Park byl přejmenován v pol. 20. stol. na Klicperovy sady podle spisovatele V. K. Klicpery. Název „Žižkovy sady“ nese tento park od roku 1971 – na počest J. Žižky z Trocnova, kdy byl odhalen jeho pískovcový pomník. Díky dochovaným návrhům lze porovnat originální projekt se stávajícím návrhem, kde lze identifikovat dochované prvky z architektury, část dřevinné kostry (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). Z architektury je původní vodotrysk s bazénem, zatímco socha husitského vojevůdce je z jiné ho období. (DOUBEK et LAJDAR 2005).



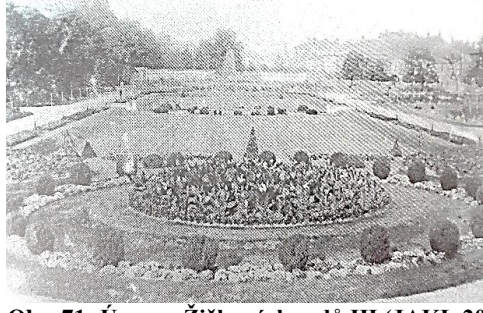
Obr. 68: Vojenské cvičiště kolem r. 1900 (JAKL 2005)



Obr. 69: Úprava Žižkových sadů I, 1905 (JAKL 2005)



Obr. 70: Úprava Žižkových sadů II (JAKL 2005)



Obr. 71: Úprava Žižkových sadů III (JAKL 2005)

Na porovnání fotografií z roku 1937 a 2015 (obr. 72, 73) je vidět, že rozlohou a výsadbou se Žižkovy sady moc neliší. Na snímku z roku 2015 jsou dřeviny statnější a koruna zaujímá větší plochu. V centrální části sadů je identický centrální obdélník. Zájmové dřeviny jsou zaznamenány na obr. 74, 75.



Obr. 72: Ortofoto 1937 (<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 73: Letecký snímek z roku 2015 (<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 74: Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



Obr. 75: Pohledová fotografie do parku (<https://www.hradeckralove.cz>)

3.4.2 Vybrané exempláře dřevin

Acer negundo (javor jasanolistý)

Lokalizace: 50°12'41.098"N, 15°49'54.027"E

Výška stromu: 16,6 m

Obvod kmene: 134 cm

Strom je vysoký asi 15 m (obr. 76). Koruna listnatého stromu je kopulovitě klenutá, většinou však mezerovitě a nepravidelně otevřená. Listy jsou vstřícné a dlouhé asi 7–15 cm a lichožpeřené (obr. 77). Lístky vyrůstají po 5, výjimečně po 7. Většinou jsou krátce řapíkaté až skoro přisedlé. Okraj je většinou nepravidelně ostře zubatý nebo celokrajný. Plody jsou křídlaté, uzavírají ostrý úhel a jsou srpovitě zakřivené se světle hnědavým zbarvením (obr. 78). Druh pochází ze S Ameriky. Často je vysazován v parcích v různých odrůdách, buď s jednobarevnými nebo panašovanými listy (KREMER 2003).



Obr. 76: Habitus stromu



Obr. 77: Detail listu



Obr. 78: Plody - dvounažky

***Aesculus x carnea* (jírovec pleťový)**

Lokalizace: 50°12'40.988"N, 15°50'2.494"E

Výška stromu: 7,6 m

Obvod kmene: 59 cm

Jírovec pleťový je opadavý listnatý strom s kompaktní kopulovitou korunou, která dosahuje šířky 8–12 m (obr. 79). Listy mají dlanité, pěti- až sedmidílné, dlouhé, tuhé a tmavozelené barvy (obr. 80). V období mezi květnem a červnem se na stromě vytváří 10–20 cm dlouhé laty svícnovitého tvaru. Květy jsou načervenalé, na bázi mají žluté skvrny (obr. 81), (KREMER 2003). Jírovec pleťový je kříženec *Ae. hippocastanum* × *Ae. Pavia* (DANIHELKA et al. 2012).



Obr. 79: Habitus stromu



Obr. 80: Dlanité listy



Obr. 81: Detail květu

***Cedrus atlantica* (cedr atlaský)**

Lokalizace: 50°12'42.991"N, 15°50'6.653"E

Výška stromu: 9,7 m

Obvod kmene: 69 cm

Vždyzelený jehličnan může dorůst až 40 m (obr. 82). Koruna dřeviny je široká, kuželovitá, která následně vybíhá do tupé špičky. Jehlice jsou 1–3 cm dlouhé. Mají tmavo- nebo modrozelenou barvu s ostrými špičkami (obr. 83). Vyrůstají v četných počtech na brachyblastech. Šišky jsou válcovitého tvaru s velmi širokými šupinami (obr. 84). Původní rozšíření tohoto druhu jsou oblasti v pohoří Maroka a Alžírsko. Dlouho se již vysazuje i jako strom parkový v mnoho odrůdách, nejčastěji s modrými jehlicemi (KREMER 2003).



Obr. 82: Habitus stromu



Obr. 83: Detail větve



Obr. 84: Šišťice

***Cercis siliquastrum* (zmarlika Jidášova)**

Lokalizace: 50°12'41.294"N, 15°49'56.693"E

Výška stromu: 7,2 m

Obvod kmene: 51 cm

Opadavý listnatý strom dorůstá do 10 m (obr. 85). Koruna je rozložitá, široká, plošně klenutá a nepravidelná. Listy jsou postaveny střídavě, jsou okrouhlé a na bázi srdčité vykrojené (obr. 86). Žilnatina listů je dlanitě větvená, řapíky jsou dlouhé. Barva listů je na svrchní straně zelená nebo tmavě zelená a matná, na spodní straně je list světlejší, lysý, někdy slabě modro-zelený. Pravidelné pětizubé květy mají hnědavý kalich. Mají růžovo-červenou korunu, která má 1–2 cm (obr. 87). Horní tři korunní lístky jsou výrazně užší než dva spodní. Květy vyrůstají ve svazečcích po 3–8. Plodem je 5–9 cm velký lusk

(obr. 88). Původem této dřeviny je východní Středomoří, kde je hojně vysazována jako okrasná dřevina (KREMER 2003). Díky svému časnému květu se zmarlika řadí k jednom z nejatraktivnějších dřevin, které kvetou v předjaří (BÄRTELS 2011).



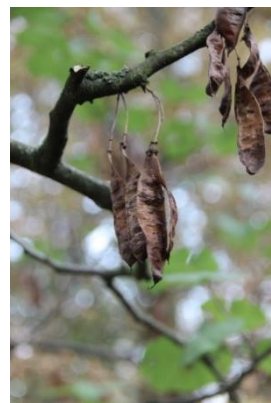
Obr. 85: Habitus stromu



Obr. 86: Listy



Obr. 87: Květ



Obr. 88: Lusk

***Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý)**

Lokalizace: 50°12'41.704"N, 15°49'58.625"E

Výška stromu: 29,7 m

Obvod kmene: 320 cm

Jasan ztepilý je vysoký, dekorativní, opadavý strom. Dorůstá výšky až 40 m (obr. 89). Listy jsou vstřícné, lichozpeřené a nesou 9–13 lístků. Lístky jsou podlouhle oválné a na vrcholu špičaté. Okraje lístků jsou zubaté. Plodem je křídlatá nažka, která dorůstá 3 cm délky (obr. 90). Jedná se o autochtonní dřevinu, rozšířenou po celé Evropě (KREMER 2003).



Obr. 89: Habitus stromu



Obr. 90: Lichozpeřené listy, křídlatá nažka

***Gleditsia triacanthos* (dřezovec trojtrnný)**

Lokalizace: 50°12'41.667"N, 15°49'56.752"E

Výška stromu: 25,6 m

Obvod kmene: 253 cm

Dřezovec trojtrnný je opadavý listnatý strom, který může dorůst až 40 m (obr. 91). Koruna stromu je úzká, v horní části klenutá. Charakteristickým znakem u starších stromů je výskyt rozvětvených, tuhých chomáčů trnů, které dorůstají až 20 cm, většinou vyrůstají ve skupině po třech (obr. 92). Listy stromu jsou střídavé a jednou, častěji dvakrát zpeřené. Jednou zpeřený list je složen z 20–30 lístků, zatímco dvakrát zpeřený nese 8–12 lístků druhého řádu, které následně nesou 20–30 lístku s délkou cca 2 cm (obr. 93). Plodem je 2–3 cm široký a 40 cm dlouhý lusk. Lusk dřezovce je zkroucený, tmavohnědý, zaškrcovaný a kožovitý s tlustým okrajem. Jako původní dřevina se vyskytuje na východě Severní Ameriky. Nyní již delší dobu se dřevina využívá jako parkový a okrasný strom (KREMER 2003).



Obr. 91: Habitus stromu



Obr. 92: Trny dřezovce



Obr. 93: Listy, lusky

***Juglans cinerea* (ořešák popelavý)**

Lokalizace: 50°12'41.587"N, 15°50'9.816"E

Výška stromu: 25,8 m

Obvod kmene: 322 cm

Ořešák popelavý dorůstá až 20–30 m výšky (obr. 94). Listy jsou zelené barvy a mají délku okolo 50–70 cm (obr. 95). Plod je protáhlý, zelený a časně po dozrání černají. Oplodí je sametově chlupaté (obr. 96), (VĚTVIČKA 2005).



Obr. 94: Habitus stromu



Obr. 95: Listy



Obr. 96: Peckovice

***Juglans nigra* (ořešák černý)**

Lokalizace: 50°12'42.539"N, 15°50'2.748"E

Výška stromu: 17,8 m

Obvod kmene: 241 cm

Jedná se o listnatý opadavý strom, který dorůstá za příznivých podmínek až 50 m (obr. 97). Přírozenou domovinou této dřeviny je východ Severní Ameriky. Listy ořešáku jsou uspořádány lichozpeřeně, střídavě (obr. 98). Délka listů je okolo 30–50 cm. Jednotlivé lístky vyrůstají v 7–11 párech, které jsou dlouhé 6–10 cm. Lístky jsou na konci zašpicatělé, zubaté. Lícová strana lístku je lysá, rubová strana je chlupatě žláznatá. Řapík je velmi krátký, nebo je lístek až téměř přisedlý. Plodem je peckovice, veliká 3–5 cm, kulovitá nebo podlouhle hruškovitá, sytě zelená a hladká (obr. 99), (KREMER 2003).



Obr. 97: Habitus stromu



Obr. 98: Detail listů



Obr. 99: Peckovice

***Liquidambar styraciflua* (ambroň západní)**

Lokalizace: 50°12'41.068"N, 15°49'53.874"E

Výška stromu: 8,3 m

Obvod kmene: 46 cm

Ambroň západní je opadavý listnatý strom, který dorůstá do 10–45 m výšky, který roste velmi pomalu (obr. 100). Koruna stromu je zpočátku úzce kuželovitá, ve straším věku okrouhlá až rozložitá, kdy dosahuje šířky 6–10 m. Listy ambroně jsou většinou pětilaločnaté, 10–18 cm dlouhé, tmavozelené lesklé barvy (obr. 101). V podzimním čase se brzy zbarvují do pestrých zářivých barev od fialově hnědé přes sytě červenou, oranžovou až žlutou. Z nevýrazných zelenavě žlutých jednodomých květů se tvoří 3–4 cm široká kulovitá plodenství (obr. 102), (BÄRTELS 2011).



Obr. 100: Habitus stromu



Obr. 101: Listy, květy



Obr. 102: Plodenství

***Taxodium distichum* (tisovec dvouřadý)**

Lokalizace: 50°12'41.500"N, 15°50'2.500"E

Výška stromu: 26,9 m

Obvod kmene: 174 cm

Opadavý, jednodomý jehličnan, který dorůstá výšky až 50 m (obr. 103). Koruna starších stromů je oválně vyklenutá, na vrcholu až zaokrouhlená. Větve, které jsou silnější, odstávají nebo jsou lehce převislé s jemnými větévkami. Jehlice tisovce vyrůstají na makroblastech spirálovitě a na brachyblastech střídavě. Brachyplasty jsou dlouhé a mají okolo 10 cm dvě řady střídavě uspořádaných jehlic. Jehlice jsou asi 2 cm dlouhé, ploché a čárkovité, na rubové straně s jemnými podélnými pruhy (obr. 104). Samičí šištice dorůstají do 3 cm. Mají kulovitý nebo mírně kapkovitý podlouhlý tvar a skládají se jen z několika šupin (obr. 105). Dřevina pochází z jihu Severní Ameriky, ale již delší dobu je vysazována v Evropě jako okrasný a parkový strom (KREMER 2003).



Obr. 103: Habitus stromu



Obr. 104: Větve



Obr. 105: Šišťice (KREMER 2003)

***Ulmus glabra 'Pendula'* (jilm drsný)**

Lokalizace: 50°12'42.829"N, 15°50'6.545"E

Výška stromu: 3,8 m

Obvod kmene: 119 cm

Listnatý opadavý strom dorůstá až 40 m výšky. Koruna stromu je vysoká, často i vícedílná, obvejčitého tvaru. Listy stromu jsou obvejčité, podlouhle oválné až okrouhlé, cca 10–16 cm dlouhé (obr. 107). Při bázi jsou listy nenápadně zkosené, nepravidelně dvakrát pilovité a asymetrické. Lícni strana je matně zelená a velmi drsná na omak. Rubová strana je světlejší zelené barvy, kde lze pozorovat na větších žilkách jemné bílé chlupy. Řapík je silný a krátký. Plodem jilmu je cca 2 cm široká nažka se širokým, v předu mělce vykrojeným blanitým lemem. Uprostřed lemu je semeno. Tato autochtonní dřevina upřednostňuje chladné vlhké klimatické polohy (KREMER 2003). Druh *'Pendula'* dorůstá do 4–5 m (obr. 106). Má charakteristicky deštníkovitou převislou korunu.

(<https://www.zahradnictvi-flos.cz/20536-ulmuspendulajilmpendula.html>).



Obr. 106: Habitus stromu



Obr. 107: Detail listu a semen

3.5 Kubištoky sady

3.5.1 Popis

Kubištoky sady, původně sady Svatopluka Čecha, byly založené roku 1909. Tento park se nachází v prostoru bývalých pevnostních valů a zátopové kotliny, v sousedství kláštera školských sester Notre Dame a ústavu hluchoněmých. V době po založení se zde vyskytovala „císařská cesta“, tzv. Slezská silnice, která byla podél vodního příkopu na východní straně zátopového území. Dnešní podoba „císařské cesty“ připomíná neobvykle se vinoucí cestičku.

Cesty na valesch byly nejspíše ihned po jejich vzniku osázeny lemujícími alejemi. Bohužel kvůli pruskému obléhání v roce 1866 byly veškeré aleje okolo města vykáceny, tedy i aleje okolo Slezského valu, které nejspíše bránily v důležitém výhledu během obléhání. V 19. století se okolí cest s alejemi výrazně proměňovaly. Alej podél Slezské cesty byla záhy po válce opět vysázena. Dokladem je fotografie z roku 1894 (obr. 108), která má souvislost s hospodářskou, průmyslovou a národopisnou výstavou, která svojí plošností zasahovala i na území Kubištokých sadů. O výsadbě v režii města nejsou dále bližší informace, jelikož okrašlovací spolek začal fungovat až od roku 1885 (PAVLAČKA, SVOBODA et POLÁKOVÁ 2017).



Obr. 108: Vysázená alej záhy po válce, 1894 (ZIKMUND 2000)

Na severozápadě byla plocha budoucího parku vymezena Pospíšilovou třídou. Na západě v letech 1899–1901 vznikalo další ohraničení díky vznikající reprezentativní novorenesanční budově kláštera Notre Dame, podle projektu V. Weinhengsta. Další informace o parku vypovídají o platanové aleji, která vedla podél jižního oplocení kláštera a je jeho součástí dodnes, je uvedeno v materiálech spolku, přejmenovaného na Spolek pro okrašlování a úpravu domoviny v roce 1914. V tomto roce se provedlo i několik zahradnických osázení, např.: *Rosa rubiginosa*, či zřízení habrového plůtku podél

platanové aleje. Okolo roku 1943 byl v jižní části zřízen protiletcecký kryt typu W150, který byl ze železobetonového materiálu a projektován pro 200 osob. Ve druhé polovině 20. století byla v jižní části parku zrealizována nová pěší cesta, která byla po roce 1971 na severní straně opatřena o alej katalp, později a alej habru po jižní straně (PAVLAČKA, SVOBODA et POLÁKOVÁ 2017).

V roce 1971 probíhal projekt na obnovu sadů (obr. 109), který byl vypracován Útvarem územního plánování a architektury MěstNV v Hradci Králové Ing. Voborníkovou. Projekt se zaměřil především na doplnění živých plotů po obvodu parku, lokální likvidaci vybraných křovin a vznik dvou odpočinkových míst. O zeleň zde nebylo moc pečováno, stav dřevin a rostlin byl velmi v zanedbaném stavu, bylo mnoho odumřelých (uhynulých) stromů, keřové patro bylo nadměrně husté a travnaté plochy byly neudržované. Plocha byla využívána pouze jako komunikační zkratka mezi Pospíšilovou ulicí a ulicí Víta Nejedlého. Sady nebyly založeny podle řádných kompozičních zásad. Kostra sadu je tvořena stromořadím, které lemují cestu. Okolí aleje je doplněno o další zeleň, která je povětšinou vysazena bez jakéhokoliv záměru. Z první dochované inventarizace dřevin je zaznamenáno 429 položek (obr. 110). V popisu inventarizace je uvedeno, že dřeviny byly hodnoceny podle běžné sadovnické bonifikace a hodnocení bylo rozděleno do 6 skupin (červeně: zdravé, životné, plně vyvinuté dřeviny, modře: vegetující, s částečně poškozeným větvením, zeleně: většinou zdravé, uspokojivě vegetující, žlutě: přestárlé a deformované, ponechávané jen dočasně, hnědě: poškozené a nemocné, ponechávané jen výjimečně a fialově: naprosto poškozené, uschlé, k odstranění). Z dvouřadé aleje Slezské cesty se doposud zachovalo okolo 20 dřevin. Nejmohutnější jedinec má průměr koruny až 17 m, obvod kmene 2,5 m (PAVLAČKA, SVOBODA et POLÁKOVÁ 2017).



Obr. 109: Návrh na sadovnické úpravy, 1971 (PAVLAČKA et al. 2017)



Obr. 110: Dochovaná inventarizace dřevin, 1971 (PAVLAČKA et al. 2017)

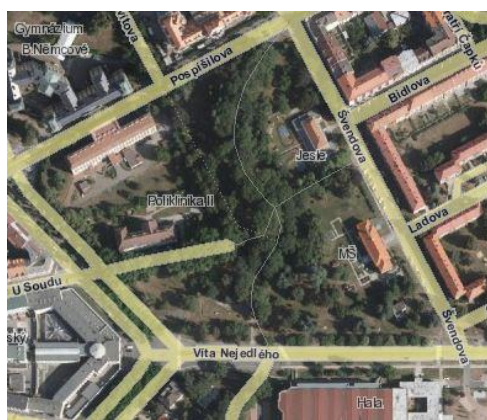
Z důvodu nedostatečné údržby, rekonstrukce přilehlých komunikací a výstavby horkovodu byla obnova sadů soustavně narušována. Byly narušeny založené cesty, což vedlo k výslapu dalších nepravidelných pěšin na úkor travnatých ploch. Z výsadeb bylo zachováno pouze torzo s druhově nekvalitní skladbou. Celkově zanedbávaná údržba měla za následek havarijní zdravotní stav dřevin. Z jehličnatých stromů je zde převaha smrku stříbrného, zatímco druhová skladba listnatých dřevin je dobrá (PAVLAČKA et al. 2017).

Sady Svatopluka Čecha byly po válce roku 1946 přejmenovány na Švermovy sady. Nynější jméno sadů vzniklo roku 1992 podle B. Kubišty, kubistického malíře a grafika, který pocházel z Vlčkovic nedaleko Hradce Králové.

Fotografie z roku 1937 (obr. 111) dokládá alej okolo císařské cesty, vedoucí středem sadů. V porovnání s rokem 2015 (obr. 112) je výskyt zeleně jen okolo vinoucí se cesty. Dnešní stav stromů a keřů se rozšířil i o okolní zelené plochy. Na obr. 116 lze vidět mapový zákres současného stavu zeleně (obr. 113, 114). Do budoucna byl vystudován plán asanačních a pěstebních opatření (obr. 115), který bude sloužit jako podklad pro další kroky a péči o dřeviny.



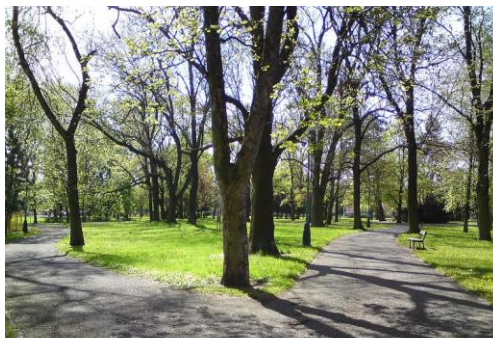
Obr. 111: Ortofoto 1937
(<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 112: Letecký snímek z roku 2015
(<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 113: Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



Obr. 114: Pohledová fotografie do parku
(www.geocaching.com)



Obr. 115: Současný stav zeleně
(PAVLAČKA et al. 2017)



Obr. 116: Plán asanací a péstebních opatření
(PAVLAČKA et al. 2017)

3.5.2 Vybrané exempláře dřevin

Abies koreana (jedle korejská)

Lokalizace: 50°12'45.171"N, 15°50'27.123"E

Výška stromu: 4,5 m

Obvod kmene: 32 cm

Jedle korejská má pravidelně široce uspořádanou kuželovitou korunu (obr. 117). Dosahuje do 10–15 m výšky. Jehlice jsou okolo 1–2 cm dlouhé, husté. Na lícové straně jsou leskle zelené (obr. 118) a na rubové straně je velmi charakteristická kresba – dva stříbřitě bílé pruhy (obr. 119). Šišky této jedle jsou zpočátku velmi nápadné nachové nebo ocelové barvy (obr. 120), (BÄRTELS 2011).



Obr. 117: Habitus stromu



Obr. 118: Svrchní strana jehlic



Obr. 119: Spodní strana jehlic



Obr. 120: Šištica
(BÄRTELS 2011)

***Corylus colurna* (líška turecká)**

Lokalizace: 50°12'40.904"N, 15°50'32.009"E

Výška stromu: 18,3 m

Obvod kmene: 159 cm

Dřevina pochází z jihovýchodní Evropy, Turecka a horských lesů Kavkazu. Líška turecká dosahuje výšky maximálně do 20 m (obr. 121). Listy vyrůstají střídavě na krátkých řapících. Listy mají okolo 8–12 cm, skoro stejně široké, kde nejširší místo je nad středem čepele v její přední třetině (obr. 122). Charakteristickým rozpoznávacím znakem je listenový obal kolem oříšku, který je podstatně větší než u blízce příbuzné líšky obecné (*Corylus avellana*). Listenový obal je hluboce rozdělen do četných laloků a cípů (obr. 123). Kolem dokola je hustě, žláznatě chlupatý světlezelené až žluté barvy (KREMER 2003). Líška turecká je charakteristicky robustní solitérní strom, který je s oblibou vysazován v parcích, velkých zahradách i podél silnic a ve stromořadích (BÄRTELS 2011).



Obr. 121: Habitus stromu



Obr. 122: Listy



Obr. 123: Listenový obal a oříšek

***Fraxinus pennsylvanica* (jasan pensylvánský)**

Lokalizace: 50°12'43.977"N, 15°50'29.429"E

Výška stromu: 21,7 m

Obvod kmene: 183 cm

Jasan pensylvánský dorůstá výšky 15–25 m (obr. 124). Listy jsou lichozpeřené a 3–4 jařmé (obr. 125). Okraje listu je ostře pilovitý. Listy jsou oboustranně zelené a na spodní části bývají pýřité. Plodem je křídlatá nažka, která je v obrysu úzce kopinatá (obr. 126), (VĚTVIČKA 2017).



Obr. 124: Habitus stromu



Obr. 125: Listy



Obr. 126: Nažky

***Gleditsia tricanthos* f. *inermis* (dřezovec trojtrnný beztrnný)**

Lokalizace: 50°12'40.509"N, 15°50'27.844"E

Výška stromu: 11,1 m

Obvod kmene: 62 cm

Rychle rostoucí strom, který může dorůst 10–25 m výšky (obr. 127). Má řídkou, nepravidelnou a rozložitou korunu. U tohoto kultivaru se nenachází početné skupiny trnů. Listy jsou dlouhé okolo 20 cm, jednoduchého tvaru nebo dvakrát zpeřené. V podzimním období se listy zbarvují do zlatožluté barvy. Květy jsou velmi nenápadně zelené (obr. 128). Později se z nich vyvíjejí velmi nápadné, okolo 40 cm dlouhé ploché, srpovitě zahnuté tmavohnědé lusky. Strom se často do parků vysazuje jako solitér. Díky jeho rozložitě koruně dokáže vrhat světlý stín. Výsadba beztrnného kultivaru se upřednostňuje k silnicím a do měst (BÄRTELS 2011).



Obr. 127: Habitus stromu



Obr. 128: Nenápadně zelené květy

***Pinus nigra* (borovice černá)**

Lokalizace: 50°12'39.023"N, 15°50'27.726"E

Výška stromu: 13, m

Obvod kmene: 146 cm

Vždyzelený jehličnan dorůstá až 30 m výšky (obr. 129). Jehlice vyrůstají po 2 na brachyblastech. Jsou velmi silné a v průřezu polokruhovitě nebo z obou stran zploštělé a dorůstají asi 15 cm. Jehlice jsou tuhé, lehce zašpičatělé, až tmavě černozelelé (obr. 130). Šišťice jsou okolo 8 cm velké a v době zralosti tmavohnědé (obr. 131). Dřevina pochází z Balkánu (KREMER 2003).



Obr. 129: Habitus stromu



Obr. 130: Větve



Obr. 131: Šišťice

***Sorbus intermedia* (jeřáb prostřední)**

Lokalizace: 50°12'47.016"N, 15°50'28.375"E

Výška stromu: 5,4 m

Obvod kmene: 33 cm

Opadavý listnatý strom dorůstá střední výšky do 12–15 m (obr. 132). Koruna je hustě uzavřena, v obrysu je okrouhle kulovitá. Listy dřeviny vyrůstají střídavě, jsou 6–12 cm dlouhé. Na bázi jsou široce klínovité až zaokrouhlené. Vrchol listu je tupý nebo jen málo zašpičatělý. Přední strana listu je leskle tmavozelená a zadní strana trvale šedoplstnatá. Květy vyrůstají v rozložitých chocholičnatých latách. Květ je 1–2 cm široký. Uprostřed květu vyrůstá 5 zářivě krémově bílých okrouhlých korunních lístků s četnými narůžovělými tyčinkami (obr. 133). Plodem je kulovitá nachová malvice (obr. 134). Původním místem výskytu je J Skandinávie, Pobaltí. Díky svým dekorativním vlastnostem a rezistenci proti výfukovým plynům se jeřáb prostřední vysazuje často podél silnic, náměstí a ulic (KREMER 2003).



Obr. 132: Habitus stromu



Obr. 133: Květy na chocholičnatých latách



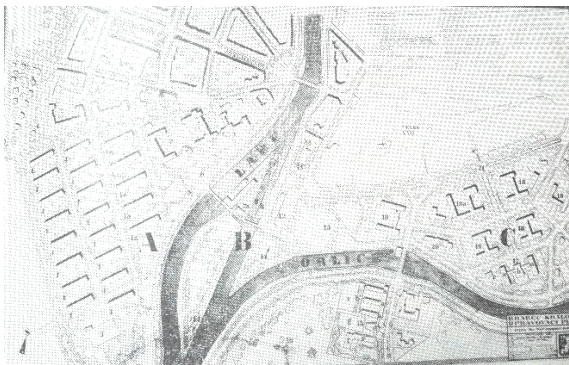
Obr. 134: Malvice

3.6 Labská kotlina a okolí

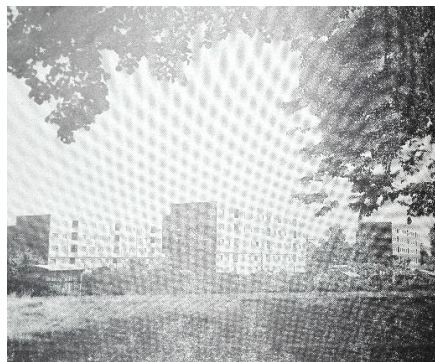
3.6.1 Popis

Po osvobození naší vlasti v roce 1945, byly vytvořeny zásadní podmínky pro budování a rozvoj města. Definitivně lze mluvit o tzv. Velkém Hradci Králové, kdy k městu byly připojeny Kukleny, Malšovice, Svobodné Dvory, Pražské Předměstí, Slezské Předměstí, Pouchov, Plácky a Věkoše. Tím vzrostl počet obyvatel a zároveň prestiž města Hradce Králové zejména v oblasti politické, hospodářské, kulturní – jako centra severovýchodních Čech. Po druhé světové válce nastal problém, kdy se urychleně musela řešit výstavba ubytoven pro obyvatele. Bylo nutné navrhnout nový územní plán, který v roce 1945 byl předložen národním výborem a zadán prof. G. J. Havlíčkovi a F. Bartošovi. Návrhy byly dokončeny až v roce 1950, po smrti arch. F. Bartoše, arch. Havlíčkem a V. Klimešem. Architekti vycházeli z návrhu Gočárový prostorové koncepce, kde uvolňují část orlických kotlin od obytné zástavby a nechávají větší prostor pro funkci zeleně (obr. 135), (TOMAN 1986).

V roce 1947 byla zahájena výstavba Labské kotliny, která se stala prvním funkcionalistickým poválečným sídlištěm. Pro sídliště Labská kotlina je charakteristické čisté řádkování a výrazem tíhne k předválečným funkcionalistickým tendencím v architektuře (obr. 136). Výstavba byla dokončena roku 1955 s celkovým počtem 525 bytů (TOMAN 1986).



Obr. 135: Studie Labské kotliny podle J. Havlíčka a F. Bartoše, 1946 (TOMAN 1986)



Obr. 136: Výstavba Labské kotliny 1949, v popředí zahrádkářská osada při ulici V Lipkách (TOMAN 1986)

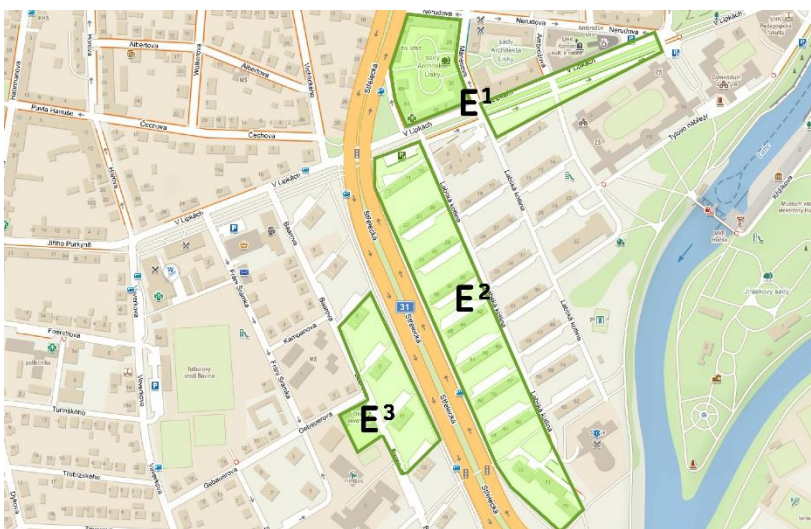
Na fotografii z roku 1937 je oblast nezastavěná, bez vzrostlé zeleně (obr. 137). Na leteckém snímku z roku 2015 už vidíme sídlištní část a v okolí vzrostlé statné zajímavé dřeviny (obr. 138, 139).



Obr. 137: Ortofoto 1937 (<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 138: Letecký snímek z roku 2015 (<http://mapserver.mmhk.cz>)

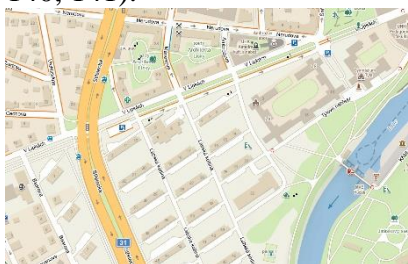


Obr. 139: Zájmová území v Labské kotlině (mapy.cz)

3.7 V Lipkách

3.7.1 Popis

Ulice V Lipkách se nachází mezi náměstím Svobody a vede až ke křižovatce ulic Horova, Jiřího Purkyně a ulice Veverkova. Celková vzdálenost ulice V Lipkách je okolo 1 km. V zájmové oblasti a jeho okolí je početný výskyt zeleně a parků: Parčík Pohádka, sady Arch. Lisky. Charakteristickým znakem vybrané lokality je lipová alej (mapy.cz), (obr. 140, 141).



Obr. 140: Mapa s lokalizací stromů



Obr. 141: Pohledová fotografie do ulice (<https://www.obec-pisek.cz/turistika?id=58248&action=detail>)

3.7.2 Vybrané dřeviny

Catalpa bignonioides (katalpa trubačovitá)

Lokalizace: 50°12'32.533"N, 15°49'11.272"E

Výška stromu: 10,4 m

Obvod kmene: 59 cm

Kmen stromu je většinou krátký, sukovitý a výška katalpy se pohybuje mezi 15–18 m. Nese rozložitou korunu (obr. 142). Listy vyrůstají na tuhých, tlustých větvích, které dorůstají 10–20 cm, jsou tmavozelené a mají vejčitý tvar. Vyrůstají vstřícně nebo po 3 v přeslenu. Po rozemnutí mezi prsty nepříjemně páchnou. Latnaté květenství je tvořené na konci větví a je 10–15 cm dlouhé. Jednotlivé květy mají šikmý čistě bílý lem, v ústí nachovou skvrnu a dva žluté podélné pruhy. Plodem je lusk (obr. 143), který dorůstá až 40 cm (BÄRTELS 2011).



Obr. 142: Habitus stromu



Obr. 143: Listy, lusky

***Koelreuteria paniculata* (svitel latnatý)**

Lokalizace: 50°12'32.296"N, 15°49'11.628"E

Výška stromu: 5,6 m

Obvod kmene: 203 cm

Opadavý, krátkokmenný strom, dorůstá 6–15 m výšky. Koruna široce okrouhlého až deštníkovitého tvaru (obr. 144). Listy stromu jsou lichozpeřené, mají 7–15 podlouhlých vejčitých lístků. Květy jsou žluté, 1 cm široké a vyrůstají až v 35 cm dlouhých mnohokvětých vzpřímených latách a vyrůstají na konci větví (obr. 145). Laty vyčnívají nad listy, proto navenek působí velmi dekorativně. Plodem je tobolka, která má papírovitě tenkou stěnu (obr. 146). Barví se do žlutě hnědých odstínů. Je to velmi atraktivní strom, jako solitér díky svým velkým zpeřeným listům a je vhodný pro slunná a teplá místa (BÄRTELS 2011).



Obr. 144: Habitus stromu



Obr. 145: Žluté květy



Obr. 146: Tobolky

***Metasequoia glyptostroboides* (metasekvoje čínská)**

Lokalizace: 50°12'30.474"N, 15°49'20.127"E

Výška stromu: 15,2 m

Obvod kmene: 163 cm

Metasekvoje čínská je statný strom, který dorůstá do 30 m výšky (obr. 147). V letním období je to vždyzelený jehličnan, který na zimu opadá. Jehlice stromu jsou dvouřadé a vyrůstají na vstřícných brachyblastech (obr. 148). Jednotlivé jehlice jsou 1–3 cm dlouhé, čárkovité a ploché (KREMER 2003). Samičí šištice vyrůstají na dlouhých stopkách a mají vejčitý tvar s lehce zašpičatělou špičkou (obr. 149). Tento druh je v současné době rozšířen v nevelkých areálech čínských provinciích: S'čchuan a Chu-pej (RUSHFORTH 2001).



Obr. 147: Habitus stromu



Obr. 148: Detail větve



Obr. 149: Šišťice

***Morus nigra* (morušovník černý)**

Lokalizace: 50°12'24.365"N, 15°49'25.842"E

Výška stromu: 8,5 m

Obvod kmene: 121 cm

Listnatý strom s nízkou a často rozložitou korunou na krátkém kmeni. Dorůstá do 8–12 m (obr. 150). Listy jsou 7–8 cm dlouhé a 8 cm široké (obr. 151). Tvar listu je oválný a srdčitý s krátkou tenkou špičkou. Okraj je nepravidelně vroubkovaný, zubatý. Lícová strana je drsně chlupatá a světle zelená. Rubová strana listu je světle zelená a měkce pýřitá. Plody se vyvíjejí z části květního obalu. Mají temně červené až černočerné nepravé plody, které jsou jedlé až krátce před odpadnutím (obr. 152), (KREMER 2003).



Obr. 150: Habitus stromu
(PRAUSOVÁ 2017)



Obr. 151: List



Obr. 152: Plody (KREMER 2003)

***Tilia cordata* (lípa srdčitá)**

Lokalizace: 50°12'32.874"N, 15°49'27.445"E

Výška stromu: 13,6 m

Obvod kmene: 94 cm

Lípa srdčitá je opadavý listnatý strom, který dorůstá výšky až 30 m (obr. 153). Listy vyrůstají střídavě. Obrys listu je skoro okrouhlý s velmi krátkou, štíhlou, avšak zřetelnou špičkou. Báze listu je srdčité vykrojená a je širší, než delší (obr. 154). Okraj listu je pilovitě pravidelný. Lícová strana je leskle tmavozelená a rubová modrozelená, kde vyrůstají v podpaždí žilek rezavě hnědé chomáčky chlupů. Plodem lípy je kulovitý oříšek (obr. 155), dorůstá asi 6 mm velikosti (KREMER 2003).



Obr. 153: Habitus stromu



Obr. 154: List (HORÁČEK 2004)



Obr. 155: Oříšek (<http://flora.upol.cz>)

***Tilia euchlora* (lípa zelená)**

Lokalizace: 50°12'32.787"N, 15°49'27.039"E

Výška stromu: 12,2 m

Obvod kmene: 115 cm

Strom dorůstá do výšky 15–25 m (obr. 156). Listy tohoto druhu jsou značně velké, až 15 cm. Báze listu je široce srdčité zešíkmena. Lícová strana je leskle tmavozelená (obr. 157), (KREMER 2003). Plod je 7–9 mm dlouhý a úzce elipsoidního tvaru (obr. 158). Oplodí je dřevnaté (VĚTVIČKA 2017).



Obr. 156: Habitus stromu



Obr. 157: Tvar listu



Obr. 158: Oříšky

***Tilia platyphyllos* (lípa velkolistá)**

Lokalizace: 50°12'32.367"N, 15°49'25.398"E

Výška stromu: 14 m

Obvod kmene: 85 cm

Lípa velkolistá dorůstá přibližně 35–40 m (obr. 159). Listy vyrůstají střídavě a jsou srdčitého tvaru. Okraj listu je vroubkovaně pilovitý. Lícni strana listu má matně tmavozelenou barvu, na které vyrůstají jemné chlupy. Rubová strana listu je světlejší zelené barvy, které na větších žilkách obsahují sametové chlupy a v paždích žilek se nacházejí světle, bělavé chomáčky chlupů (obr. 160). Oříšek této lípy je asi 1 cm veliký a podlouhle kulovitý (obr. 161). Na povrchu oříšku jsou pozorovatelné 3–5 vystupující hrany s chloupky (KREMER 2003).



Obr. 159: Habitus stromu



Obr. 160: List



Obr. 161: Oříšek

***Tilia tomentosa* (lípa stříbrná)**

Lokalizace: 50°12'32.602"N, 15°49'26.363"E

Výška stromu: 19,5 m

Obvod kmene: 177 cm

Opadavý strom, který dorůstá okolo 25–30 m výšky (obr. 162). Listy mají okrouhlý obrys. Báze listu je silně šikmo srdčitá a zřetelně asymetrická (obr. 163). Na rubové straně listu se nachází početné množství bílých chlupů, proto vypadají světle až skoro stříbřitě. Plod lípy stříbrné dorůstá 8–10 mm a má slabě bradavičnatý povrch s nezřetelnými žebry (obr. 164), (KREMER 2003).



Obr. 162: Habitus stromu



Obr. 163: List



Obr. 164: Oříšek

3.8 Střelecká

3.8.1 Popis

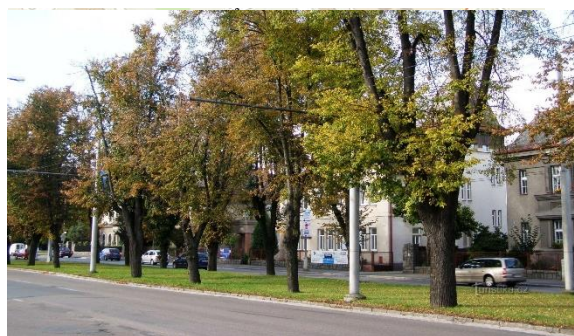
Ulice Střelecká tvoří jednu z částí Gočárova okruhu v Hradci Králové. Nalezneme ji mezi částí Resslerova a Sokolská. Celková délka ulice Střelecké je cca 1 300 m (mapy.cz).

4. ledna 2017 město začalo chystat rekonstrukci stromořadí, které roste v dělicím se pásu okruhu ve Střelecké ulici. Práce měla započít v polovině ledna 2017. Práce zahrnuje odborné řezy, kácení starých stromů a následně novou výsadbu. Největší proměnu zahrnuje oblast mezi křižovatkami Gočárova a V Lipkách, kde stávající lípy budou nahrazeny novou výsadbou platanů. Celkem se má vykácet 36 stromů a vysázeno bude 52 jedinců. Úsek rekonstrukce mezi křižovatkami V Lipkách a u soutoku se plánuje na více let. Pokáceno bude celkově 42 stromů a vysázeno 34 nových dřevin. Druhovú skladbu v této části zůstane zhruba zachována (VLČKOVÁ 2017).

V této části je práce zaměřena na okolí zeleně vyskytující se vedle ulice Střelecké v oblasti sídlištních obydlí Labské kotliny (obr. 165, 166).



Obr. 165: Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



Obr. 166: Pohledová fotografie do ulice (<https://www.turistika.cz/mista/hradec-kralove-strelecka-ulice/detail>)

3.8.2 Vybrané dřeviny

Abies concolor (jedle ojíňená)

Lokalizace: 50°12'11.692"N, 15°49'21.400"E

Výška stromu: 7,2 m

Obvod kmene: 73 cm

Jedle ojíňená je strom, který je statný a dorůstá až do 20–30 metrů (obr. 167). Jedle má úzce kuželovitou pravidelnou korunu. Jehlice jsou dlouhé 3–8 centimetrů, mírně ohnuté vzhůru. Jehlice jsou po stranách namodralé nebo šedo zelené barvy (obr. 168). Šišky tohoto jehličnanu jsou válcovitého tvaru, zpočátku zelené nebo nachové barvy, později se zbarvuje do světle hněda (obr. 169). Jedle ojíňená patří mezi nejatraktivnější vysazované

jehličnany, který se využívá jako nádherný solitérní strom v našich zahradách a parcích (BÄRTELS 2011).



Obr. 167: Habitus stromu



Obr. 168: Detail jehlice



Obr. 169: Šišťice (BÄRTELS 2011)

***Acer ginnala* (javor amurský)**

Lokalizace: 50°12'12.845"N, 15°49'20.569"E

Výška stromu: 15,4 m

Obvod kmene: 164 cm

Javor amurský je listnatá opadavá dřevina, která pochází z východní Asie. Dorůstá do výšky cca 10 m (obr. 170). Listy javoru mají většinou 3 laloky, kdy prostřední bývá značně delší (obr. 171). Plodem je okřídlená dvounažka (obr. 172), (VĚTVIČKA 2005).



Obr. 170: Habitus stromu



Obr. 171: Detail listu



Obr. 172: Dvounažka

***Laburnum anagyroides* (štědřenec odvislý)**

Lokalizace: 50°12'22.049''N 15°49'11.856''E

Výška stromu: 7,2 m

Obvod kmene: 65 cm

Listnatá dřevina dorůstá 5–7 m. Koruna je široce trychtýřovitá. Lístky jsou eliptického tvaru trojčetných listů. Na lící straně jsou leskle zelené (obr. 173). Květy jsou žluté, vonné a mají motýlovitý tvar (obr. 174). V období května/června jsou pozorovatelné hustě

nahloučené hrozny, které visí dolů, mají délku až 50 cm. Plodem je lusk, který obsahuje černé jedovaté semena (obr. 175), (BÄRTELS 2011).



Obr. 173: Detail listu



Obr. 174: Žluté květy (PRAUSOVÁ 2018)



Obr. 175: Lusk

***Phellodendron amurense* (korkovník amurský)**

Lokalizace: 50°12'22.758"N, 15°49'12.708"E

Výška stromu: 21,2 m

Obvod kmene: 259 cm

Korkovník amurský může dorůst až 25 m (obr. 176). Charakteristickým znakem je korkovitá borka, která neustále dorůstá (obr. 177). Listy jsou asi 25–40 cm dlouhé a zpeřené (obr. 178). Plodem je černá, kulovitá peckovice. Pochází z Asie (VĚTVIČKA 2017).



Obr. 176: Habitus stromu



Obr. 177: Detail kůry



Obr. 178: Listy

***Platanus x hispanica* (platan javorolistý)**

Lokalizace: 50°12'25.088"N, 15°49'9.560"E

Výška stromu: 13,6 m

Obvod kmene: 59 cm

Velmi statný, listnatý, dekorativní strom může dorůst až 30 m. Borka se odlupuje ve velkých nepravidelných plátech (obr. 179). Listy vyrůstají střídavě a jsou dlanitě členěné na 3–5 (–7) laloků. Laloky jsou vykrojené nejvýš do středu čepele. Na lící straně hladké a leskle zelené, na rubové straně světlejší a většinou lysé (obr. 180a). Řapík má kápoovitě rozšířenou bázi, který chrání pupen (obr. 181). Květy rostou v kulovitých hlávkách. Plodenství jsou taktéž kulovitá, nahnědlá, po 1 nebo 2 kusech a která visí na dlouhých stopkách (obr. 180b), (KREMER 2003). Jedná se o křížence *P. occidentalis* x *P. orientalis* (DANIHELKA 2012).



Obr. 179: Detail borky



Obr. 180a, b: Tvar listu a plodenství



Obr. 181: Rozšířená báze řapíku

***Pseudotsuga menziesii* (douglaska tisolistá)**

Lokalizace: 50°12'17.095"N, 15°49'15.076"E

Výška stromu: 19,4 m

Obvod kmene: 123 cm

Douglaska tisolistá je vždyzelený jehličnatý strom, který dorůstá až 50 m (na svém přirozeném původním stanovišti až dvojnásobek). Koruna stromu je poměrně štíhlá a rovná (obr. 182). Větve borovice jsou přeslenité, vyrůstající v patrech. Jehlice dorůstají 2–3 cm, které jsou měkké a ohebné, úzké a tenké (obr. 183). Po odtržení jehlice zanechávají poněkud vyčnívající polštářovité jizvy. Borka starších stromů je hrubě rozpukaná a brázditá, která je temně černohnědé barvy se světlejšími trhlinami. Samičí

šištice dorůstá do 8 cm a je široká okolo 3 cm. Tvarově válcovitá, převislá a světlehnědé barvy (obr. 184). Semenné šupiny jsou velmi široké a okrouhlé a podpůrné šupiny též podlouhlé a rozeklané do 3 cípů, které následně vyčnívají z šišky. Strom je původně rozšířen v přímořských oblastech západní oblasti S Ameriky (KREMER 2003).



Obr. 182: Habitus stromu



Obr. 183: Detail jehlic



Obr. 184: Detail šištice

***Sorbus aria* (jeřáb muk)**

Lokalizace: 50°12'13.424"N, 15°49'19.812"E

Výška stromu: 8,3 m

Obvod kmene: 112 cm

Jeřáb muk je opadavý, listnatý strom, který dorůstá 6–12 m výšky (obr. 185). Listy jsou okolo 6–12 cm dlouhé a 5–7 cm široké. Listy mají podlouhle oválný tvar (obr. 186). Na bázi jsou klínovité. Okraj je nepravidelný nebo nestejně dvakrát pilovitý. Rubová strana listu je bílo plstnatě chlupatá. Plodem je malvice, která dorůstá 10–15 cm délky (obr. 187). Má vejčitý tvar a světle červené zbarvení (KREMER 2003).



Obr. 185: Habitus stromu



Obr. 186: Detail listu



Obr. 187: Malvice

3.9 Obří akvárium

3.9.1 Popis

Obří akvárium funguje již od roku 1998. Jedná se o jedno z největších sladkovodních akvárií v České republice. Akvárium nabízí pohled na tropické ryby a rostliny Jižní a Střední Ameriky (<http://www.obriakvarium.cz/>). Zájmové dřeviny byly vybrány z blízkého okolí Obřího akvária (obr. 188, 189).



Obr. 188: Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



Obr. 189: Pohledová fotografie (<https://www.turistika.cz/vylety/obri-akvarium-hradec-kralove/detail>)

3.9.2 Vybrané exempláře dřevin

Cedrus deodara (cedr himálajský)

Lokalizace: 50°12'15.454"N, 15°49'10.909"E

Výška stromu: 5,2 m

Obvod kmene: 26 cm

Koruna cedru himálajského je značně štíhlá, větvenovitá, kdy její dlouhý vrcholový výhon bývá často převislý (obr. 190). Jehlice vyrůstají po svazečcích na brachyblastech, které jsou dlouhé okolo 3 cm a mají tmavou až modrozelenou barvu (obr. 191). Samičí šištice jsou válcovité s širokými šupinami (obr. 192). Je často vysazován v parcích a zahradách jako okrasný strom (KREMER 2003).



Obr. 190: Habitus stromu



Obr. 191: Detail jehlic



Obr. 192: Šištice (PRAUSOVÁ 2017)

***Malus x purpurea* (jabloň purpurová)**

Lokalizace: 50°12'17.299"N, 15°49'7.814"E

Výška stromu: 3,3 m

Obvod kmene: 12 cm

Dřevina vzniklá křížením různých okrasných jabloní. Strom menších rozměrů dorůstá okolo 5–10 m výšky (obr. 193). Květy jsou sytě tmavě purpurové (obr. 194). Plodem je malvice (obr. 195). Jabloň purpurová je často vysazována v parcích a zahradách jako okrasný strom (KREMER 2003). Jabloň purpurová je křížencem *M. x atrosanguinea* x *M. niedzwetzkyana* (DANIHELKA 2012).



Obr. 193: Habitus stromu



Obr. 194: Detail květů



Obr. 195: Malvice

***Pinus cembra* (borovice limba)**

Lokalizace: 50°12'15.896"N, 15°49'9.881"E

Výška stromu: 3,6 m

Obvod kmene: 30 cm

Jehličnan statného vzrůstu, dorůstá výšky až nad 20 m. Koruna je sloupovitá s tupým vrcholem, která působí nepravidelným dojmem (obr. 196). Větve jsou docela krátké, ale husté. Borka stromu je zprvu hladká, poté drsnatí a šupinatí. Jehlice dorůstají 5–8 cm a jsou okolo 1 mm tlusté. Ve svazku je celkem 5 jehlic, které vyrůstají z brachyblastů. Barva jehlic na svrchní straně je tmavozelená, zatímco na spodní straně spíše šedozelené barvy s modrobílými pruhy, které kryjí průduchy (obr. 197). Šišťice je zpočátku zelenavě fialová. V době zralosti je tmavě-hnědá. Šišťice vyrůstá na krátkých, silných stopkách a je cca 5–8 cm velká (obr. 198). Borovice limba je původním druhem v centrálních Alpách

a v Karpatech. V přírodě jen v malých případech sestupuje do výšky 1 700 m. V parcích a zahradách se borovice vysazuje jen velmi zřídka (KREMER 2003).



Obr. 196: Habitus stromu



Obr. 197: Detail jehlic



Obr. 198: Šišťice

***Pinus wallichiana* (borovice himalájská)**

Lokalizace: 50°12'15.726"N, 15°49'11.257"E

Výška stromu: 11,8 m, 11,6 m

Obvod kmene: 99 cm, 94 cm

Vždyzelený jehličnan dorůstá až do 50 m výšky (obr. 199). Jehlice vyrůstají ve svazečku po 5 na brachyblastech. Jehlice jsou převislé a 8–20 cm dlouhé. Jsou velice ohebné a měkké. Mají šedozelenou až bledě zelenou barvu (obr. 200). Zavřené šišťice mají 15–25 x 3 cm, rozevřené dosahují až 10 cm na šířku (obr. 201). Šupiny šišťic jsou podélně brázděné a na špičce mohou mít bělavou pryskyřici (KREMER 2003).



Obr. 199: Habitus stromu



Obr. 200: Jehlice



Obr. 201: Šišťice

***Pseudotsuga glauca* (douglaska tisolistá sivá)**

Lokalizace: 50°12'17.216"N, 15°49'9.065"E

Výška stromu: 15,6 m

Obvod kmene: 107 cm

Jehličnatý strom dorůstá 40–50 m (obr. 202). Douglaska tisolistá sivá má na svrchní straně jehlic charakteristické voskovitě modře ojíňené jehlice (obr. 203a). Šišky jsou menších štíhlejších a menších rozměrů (RUSHFORTH 2001). Podpůrné trojcípé šupiny vyčnívají z šišek a charakteristicky trčí kolmo (obr. 203b), (KREMER 2003).



Obr. 202: Habitus stromu



Obr. 203a, b: Jehlice, šišlice

***Sequoiadendron giganteum* (sekvojovec obrovský)**

Lokalizace: 50°12'17.058"N, 15°49'8.070"E

Výška stromu: 16,4 m

Obvod kmene: 241 cm

Druh pochází ze Severní Ameriky, který se v přírodě vyskytuje pouze ve výšce 1500 až 2500 m, tedy na západních svazích Sierry Nevady v Kalifornii. V Evropě je sekvojovec již vysazován jako okrasná dřevina, obzvláště je vysazován v parcích. Vždyzelená dřevina dorůstá výšky až 80 m (obr. 204). Jehlice jsou uspořádány spirálovitě nebo ve 3 podélných řadách. Jehlice dorůstají okolo 5–10 mm, mají kopinatý či šupinovitý tvar a jsou dlouze zašpičatělé, z vrchu ploché (obr. 205). Spodní strana jehlice je podélně brázditá. Po rozemnutí v prstech připomínají vůni anýzu. Sekvojovce se dožívají obdivuhodného věku, kdy se tyto giganti mohou dožít až 2000–3000 let. Samičí šišlice jsou kulovité a 4x3 cm velké (obr. 206). Štítek šupiny má zřetelný trnovitý výčnělek. Nejznámější exemplář sekvojovce obrovského se nachází v parku Sequoia National Park v USA, nazvaného „General Sherman Tree“, (KREMER 2003).



Obr. 204: Habitus stromu



Obr. 205: Větve



Obr. 206: Šišťice

3.10 Park u Zdravotní školy

3.10.1 Popis

V letech 1874 vznikla v Hradci Králové česká vyšší reálka – dnešní střední Zdravotní škola. Před zřízením vyšší reálky byly v Hradci Králové fungující dvě střední školy, šestitřídní státní gymnázium, které bylo zřízeno jezuitskou kolejí v roce 1636 a státní učitelský ústav, který byl založen v roce 1870. V letech 1869 se zamýšlelo, že gymnázium a učitelský ústav bude přemístěno do jiného města, jelikož za vojenského času se nezdálo, že zde jsou vhodné podmínky pro středoškolskou dospívající mládež. Vnikla tak obava, že město přijde o své dvě střední školy, proto se zastupitelstvo rozhodlo, že zřídí obecné vyšší školy reálné. Stalo se tak mezi roky 1870–1871, kdy byl při nižším ročníku reálné školy otevřen ročník čtvrtý – tedy první ročník vyšší reálné školy. V letech 1871–1872 byl zřízen pátý ročník a o rok později ročník šestý, tedy poslední ročník vyšší reálky. Listina s návrhy byla předložena ministerstvu kultury a vyučování, spolu s návrhem zvláštní budovy, kde bude vyučování probíhat. V Praze dne 19. srpna 1870 bylo povoleno otevření prvního ročníku vyšší reálky. V tomto roce bylo jisté, že si město ponechá i gymnázium a učitelský ústav, vnikla tak třetí střední škola v Hradci Králové (Padesát let české reálky v Hradci Králové: 1874–1924).

Počátkem školního roku 1873–1874 byly šestitřídní reálky rozšířeny na sedmitřídní. Bylo tak nařízeno pro všechny již fungující reálné školy. Nižší oddělení bylo rozšířeno na 4 třídy a vyšší zůstalo nezměněné o 3 třídách. V prvních 15-ti letech byl ředitelem reálky F. Ulrich, který se v květnu roku 1885 odebral na dovolenou, ze které se do školství již nevrátil. Po 4 letech se škola dočkala své budovy, jak již bylo zmíněno. Pro vybudování školy byl zakoupen pozemek pod Slezskou bránou, kde bývala oplocená část pro úschovu

dělových kulí. Zakoupená část vedla podél silnice až ž blízkosti Vodičkových kasáren. Plány pro výstavbu vypracoval civ. inženýr V. Weber. Na stavbě se podílel stavitel V. Kuželovský za 286.124 zl. Budova byla přijata obcí dne 24. srpna 1874 a vysvěcena 4. října 1874. V letech 1886 byla reálka přijata do státní správy.

Během války bylo osm členů povoláno do vojenské služby. Budova reálky byla využita jako kasárny. Přicházeli noví učitelé, studenti odcházeli do vojenské služby. Profesori, kteří zůstali doma, pracovali ve službách válečné pomocné péče (Červený kříž, aprovizáčnická komise, soupisy prohlídek zásob, osiva atd.). V listopadu 1915 proběhla nařízená kontrola a revize žákovských knihoven, kvůli nábožensko-mravní stránce či státoobčanské.

V letech 1917–1918 byla budova navracena zpět reálce (obr. 209). Po úpravách místností nastalo dne 22. října opět pravidelné vyučování. 28. října 1918 se stal stát svobodným Československem – 14. června 1919 Ministerstvo školství a národní osvěty ustanovilo první československou normální osnovu reálných škol. V letech 1922–1923 čítala budova reálky již 838 žáků v 18 třídách. V tomto roce dosáhla nejvyššího počtu žáků, avšak škola k tomu nebyla přizpůsobena dostatečným množstvím učeben, proto byli využívány posluchárny a další místnosti (Padesát let české reálky v Hradci Králové: 1874–1924).



Obr. 207: Mapa s lokalizací stromů (mapy.cz)



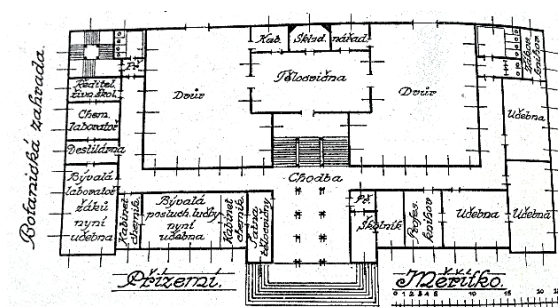
Obr. 208: Pohled do parku u SZŠ (www.ident.cz)

Koncem 19. století byla zahrada reálky upravena na botanickou zahradu (obr. 210). Zahrada byla dříve oplocena a ještě v roce 1963 se zde nacházelo 13 druhů vzácných dřevin. Bohužel v roce 1966 byl odstraněn plot a mnoho vzácných dřevin, za iniciace občanského výboru a přihlížení komunálních služeb, byly některé tyto dřeviny vykáceny (REJMÁNEK 1969).

Porovnání dvou snímků z roku 1937 a 2015 lze pozorovat již výskyt vzrostlých dřevin, jako tomu je dnes. Zeleň v roce 2015 (obr. 212) má větší zápoj koruny a zakrývá tak větší plochu (obr. 207, 208), než je tomu na starším ortografickém snímku (obr. 211).



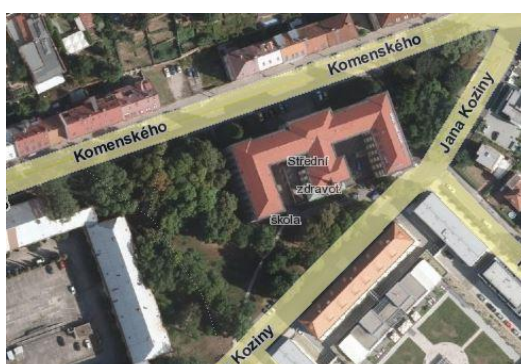
Obr. 209: Budova státní reálky, 1900 (DOUBEK et REZKOVÁ 2012)



Obr. 210: Plán budovy reálky s nákresem botanické zahrady (Padesát let české reálky v Hradci Králové: 1874–1924)



Obr. 211: Ortofoto 1937 (<http://mapserver.mmhk.cz>)



Obr. 212: Letecký snímek z roku 2015 (<http://mapserver.mmhk.cz>)

3.10.2 Vybrané exempláře dřevin

Aesculus octandra (jírovec žlutý)

Lokalizace: 50°12'33.299''N 15°50'15.808'' E

Výška stromu: 16,2 m

Obvod kmene: 151 cm

Jírovec žlutý dorůstá do 10–20 m výšky (obr. 213). Listy jsou dlanitě složené, pětidílné. Listy jsou tmavě zelené. Květy jsou uspořádány ve vzprámených latkách a mají žlutou barvu (obr. 214). Plodem je tobolka. Oplodí je hladké, bez ostnů (obr. 215), (VĚTVIČKA 2017).



Obr. 213: Habitus stromu



Obr. 214: Žluté latnaté květenství



Obr. 215: Plod

***Celtis occidentalis* (břestovec západní)**

Lokalizace: 50°12'33.611"N, 15°50'21.286"E

Výška stromu: 15,4 m

Obvod kmene: 191 cm

Břestovec západní je středně vysoký strom, který měří okolo 20–25 m (obr. 216). Listy vyrůstají střídavě a mají podlouhle vejčitý tvar (obr. 217). List je u báze téměř celokrajný a směrem ke špičce je zubatý. Plodem je 7–10 mm velká kulovitá peckovice (obr. 218). V době zralosti má tmavě fialovou barvu (VĚTVIČKA 2005).



Obr. 216: Habitus stromu



Obr. 217: Tvar listu



Obr. 218: Peckovice

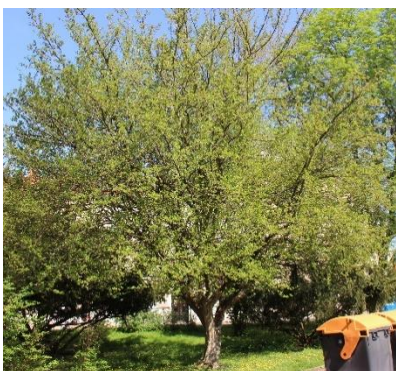
***Cornus mas* (dřín jarní)**

Lokalizace: 50°12'32.870"N, 15°50'15.512"E

Výška stromu: 11,8 m

Obvod kmene: 148 cm

Opadavý listnatý strom dorůstá do 15 m výšky (obr. 219). Listy vyrůstají vstřícně a jsou 4–10 cm dlouhé a široké 2–4. Okraj listu je celokrajný (obr. 220). Květy dřínu jarního jsou žluté (obr. 221). Plodem je podlouhlá peckovice, která má 1–2,5 cm velikost (obr. 222), (RUSHFORTH 2001).



Obr. 219: Habitus stromu



Obr. 220: List



Obr. 221: Květ



Obr. 222: Plod

***Ginkgo biloba* (jinan dvoulaločný)**

Lokalizace: 50°12'40.117''N 15°50'27.711'' E

Výška stromu: 21,4 m

Obvod kmene: 346 cm

Dřevina pochází z jihovýchodní Číny, kde má reliktní areál. V dnešní době se vysazuje jako dekorativní strom v parcích a alejích. Jedná se o opadavý strom dorůstající až 30 m (obr. 223), (KREMER 2003). Jeho vějířovité, tuhé, kožovité listy vyrůstají na makroblastech (roční přírůstek) oddálené, nebo na brachyblastech ve svazečcích (obr. 224). Žilnatina je vidličnatá. Podzimní čas zbarvuje listy do zlatožluté. Samčí květy vyrůstají ve válcovité, žluté jehnědy (obr. 225). Semena jsou okrouhlého tvaru se slupkou (*arilus*), které jsou za zralosti zbarvena do oranžovo-žlutá (obr. 226). Zralá semena později nepříjemně páchnou po kyselině máselné nebo valerové (BÄRTELS 2011).



Obr. 223: Habitus stromu



Obr. 224: Vějířovitý list



Obr. 225: Samčí květy



Obr. 226: Semeno

***Magnolia acuminata* (šácholan zašpičatělý)**

Lokalizace: 50°12'32.581''N 15°50'14.887'' E

Výška stromu: 20,2 m

Obvod kmene: 218 cm

Opadavý listnatý strom dorůstá do 20–25 m (obr. 227). Má poněkud lysé a lesklé letorosty. Listy jsou na lícové straně tmavozelené a na rubu světlejší a slabě chlupaté (obr. 228a), (KREMER 2003). Květy jsou nenápadné, žlutozelené barvy (obr. 228b), (RUSHFORTH 2001). Dřevina pochází z východní a střední části USA (KREMER 2003).



Obr. 227: Habitus stromu



Obr. 228a, b: Listy, květy

Sophora japonica (jerlín japonský)

Lokalizace: 50°12'33.760"N, 15°50'15.995"E

Výška stromu: 17,8 m

Obvod kmene: 277 cm

Jerlín japonský dorůstá do 20–25 m výšky (obr. 229). Listy jsou střídavé a lichozpeřené. Délka listu je okolo 15–25 cm, se 7–17 lístky. Lístky jsou krátké, řapíkaté, celokrajné a oválné (obr. 230). Lícová strana je tmavozelená a rubová strana lístku je jemně chlupatá, která má modravě zelenou barvu. Na latnatých květenstvích vyrůstají žlutavě bílé květy. Plodem je nápadně zaškrcovaný lusk, který má okolo 5–7 cm délky (obr. 231), (KREMER 2003).



Obr. 229: Habitus stromu



Obr. 230: Lichozpeřený list



Obr. 231: Zaškrcovaný lusk

4 DISKUSE

Zahrady a parky mají svoji vlastní existenci a historii, která je často velmi složitá a zanechá za sebou vždy nějakou stopu. Vznikají za různých okolností, čili podle módy, hospodářských parametrů nebo filozofických názorů (OTRUBA 2007). Jak uvádí Pincová (2016), ve 2. pol. 18. stol. jde do pozadí budování reprezentativních zámeckých barokních šlechtických sídel. Do širokého povědomí a pozornosti se dostává parková a zahradní úprava zeleně a okolí.

O vzniku a historii významných parků v Hradci Králové se zmiňují různé typy publikací dokumentující historii města (DIVIŠOVÁ 2011, DOUBEK, LAJDAR 2005, HLOUŠKOVÁ 2001, JAKL 2005, POTŮČEK 2009), činnost okrašlovacích spolků (FALTA 2014, HLOUŠKOVÁ 2001) a různé proměny, kterými město prošlo (JAKL 2005, KRÁTKÝ 1990, POTŮČEK 2009). O druhovém složení dřevin v městské zeleni pojednává práce Rejmánka (1969) nebo dílčí výsledky exkurzí České botanické společnosti (BLAHNÍK 2004, 2005). Nejnovějším podkladem je pasportizace zeleně zpracovaná v roce 2014 (<http://geoportal.mmhk.cz>, 2014).

Zahrady, parky a městskou zeleň můžeme označit jako díla, která jsou sama o sobě svým způsobem specifická a delikátní. Vše plyne ze skutečnosti, že kompozice tvořená živými (neustálý vývoj vegetace) a neživými složkami (výraz celkově fixuje), je v souladu se slohovým výrazem, který s odstupem času ovlivňuje celkovou stabilitu finální městské zeleně. Toto vzájemné ovlivňování dvou protichůdných složek lze usměrnit nepřetržitým a průběžným usměrňováním vegetace jak v ploše, tak i v hmotě a udržením tak dokonalé cirkulace v proporcích času (PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ 2000).

Jiráskovy sady byly založeny v roce 1869 (DIVIŠOVÁ 2011). V roce 1929 byly postiženy krutou zimou a červencovou vichřicí, na mnohé dřeviny to mělo ničivé následky. Proběhly nové sadové úpravy, které realizoval arch. J. Kumpán (odbor památkové péče pro DED 2017). V dendrologickém zápisu Rejmánka (1969) jsou zdokumentovány zajímavé exempláře dřevin přítomné v Jiráskových sadech v 70. letech. Při vstupu do Jiráskových sadů z ulice Komenského autor popisuje po obou stranách keřovité tisy červené (*Taxus baccata*), následně po levé straně dva mladé jedince kaštanovníku setého (*Castanea sativa*). Jak tisy, tak jeden ze zmiňovaných kaštanovníků byly zaevidovány v roce 2014 v již zmiňované pasportizaci zeleně, (<http://geoportal.mmhk.cz>, 2014). Podle ní má

dochovaný kaštanovník v současnosti výšku 14 m a obvod kmene 149 cm. V roce 2018 byly jeho rozměry následující: výška 18,5 m a obvod 152 cm. Za vstupem do Jiráskových sadů jsou hlavní květinové záhony, které byly podle Rejmánka (1969) po obou stranách lemovány solitérními smrky stříbrnými (*Picea ungens* f. *argentea*). Tito jedinci se dochovali a v roce 2014 měli výšku 18 a 22 m, obvod kmene 130 a 152 cm. Před Jiráskovým pomníkem do současnosti roste skupina zakrslých stromů albertýnských (*Picea glauca* var. *Albertiana* f. *conica*), dokumentována Rejmánkem (1969) i pasportizací zeleně. Podle posledního zdroje se zde vyskytuje pět rostoucích jedinců *Picea glauca* 'Conica', z nichž nejvyšší dosahuje 3 m a kmínek má v obvodu 50 cm. Další skupina dřevin uváděná Rejmánkem (1969) se nachází po pravé straně směrem od pomníku. Jedná se o tři jedince borovice vejmutovky (*Pinus strobus*), z nichž má podle pasportizace (2014) největší jedinec výšku 34 m a obvod kmene 227 cm. Napravo od skupiny borovic navazuje převislá odrůda buku lesního (*Fagus sylvatica* 'Pendula'). U tohoto buku byla roku 2014 naměřena výška 14 m a obvod kmene 116 cm. Od pomníku na levé straně se dochovala douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*). Podle měření z roku 2014 má výšku 25 m a obvod 143 cm.

V dolním parteru Jiráskových sadů směrem k elektrárně na Labi popsal Rejmánek (1969) skupinu pěti červenolistých buků (*Fagus sylvatica* 'Atropurpurea'). Nejstatnější buk měl v roce 2014 výšku 30 m a obvod kmene 265 cm. V levé části parteru roste mohutná jedle řecká (*Abies cephalonica*). Rejmánek (1969) ji ve svém článku považoval za nejvzrostlejší jedli tohoto druhu v republice. V roce 2014 měl strom výšku 19 m, obvod kmene 203 cm. Současné parametry měřené v roce 2018 jsou: výška 20 m a obvod kmene 205 cm. Další zajímavé shodující se exempláře dřevin (Rejmánek 1969, pasportizace 2014, vlastní průzkum) jsou v části parku směrem k rozáriu – tsuga kanadská (*Tsuga canadensis*), zerav západní (*Thuja occidentalis*), smrk omorika (*Picea omorika*), šácholan japonský (*Magnolia kobus*), šácholan hvězdokvětý (*Magnolia stellata*), cypřišek hrachonosný (*Chamaecyparis pisifera*) a další (REJMÁNEK 1969, pasportizace zeleně 2014).

Žižkovy sady byly založeny mezi roky 1905–1907 podle projektu zahradního arch. F. Thomayera (ZÁMEČNÍK et ŠTEFL 2015). Aktuálně se vyskytující dřeviny, které se shodují s průzkumem Rejmánka (1969), jsou následující: ořešák černý (*Juglans nigra*), který se nachází u cesty ústředního parteru. Dalším taxonem je dub letní (*Quercus robur* 'Fastigiata'), jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*), převislý buk (*Fagus sylvatica*

'Pendula') a v té době mladý tisovec dvouřadý (*Taxodium distichum*), který v roce 2014 měřil 21 m a obvod kmene měl 164 cm.

Po vstupu do Šimkových sadů (založených v letech 1930–1935) z ulice Buzulucká se po pravé straně vyskytuje dub uherský (*Quercus frainetto*), dnes je zastoupen několika stromy, z nichž největší má výšku 24 m a obvod kmene 240 cm. Po levé straně od dubu uherského je skupina konifer, složená především z borovice černé (*Pinus nigra*), borovice těžké (*Pinus ponderosa*), dále jedle ojíňené (*Abies concolor*), smrku pichlavého (*Picea pungens*). Všechny druhy dřevin, zmíněné v textu o Šimkových sadech dokumentoval jak Rejmánek (1969), tak i pasportizace zeleně 2014 a vlastní průzkum.

Jedna ze školních zahrad, kterou Rejmánek (1969) popsal jako spoře osázené parkové náměstí, se shoduje v pěti dřevinách. Jedná se o parčík u zdravotní školy, v němž Rejmánek (1969) uváděl jako jednu z hlavních dřevin s monumentálními parametry jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*). Rejmánek zde popisuje samičí exemplář, ale jedná se o samčí rostlinu. V roce 1969 byly naměřené hodnoty obvodu kmene 210 cm (REJMÁNEK 1969), dnes je obvod kmene již 346 cm a výška stromu 21,4 m. Výskyt dalších vybraných dřevin, např. jerlín japonský (*Sophora japonica*), jírovec žlutý (*Aesculus octandra*), dřín obecný (*Cornus mas*) a šácholan zašpičatělý (*Magnolia acuminata*) dokumentují jak Rejmánek (1969), pasportizace zeleně 2014, tak vlastní průzkum.

V letech 2004–2005 se konaly dendrologické exkurze východočeské pobočky České botanické společnosti pod vedením Blahníka (2004, 2005). Z dendrologických vycházek vznikl seznam dřevin, který sice není úplný, ale lze ho použít jako podklad pro porovnání z nynějším aktuálním stavem. Při exkurzi 18. září roku 2004 byly v Žižkových sadech zaznamenány dřeviny, jejichž výskyt potvrdil též výzkum v rámci této diplomové práce v roce 2018. Jednalo se o tyto taxony: *Juglans nigra*, *Ulmus glabra* 'Pendula', *Cedrus libani*, *Juglans cinerea*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Gleditsia triacanthos*, *Platanus x hispanica*. V Jiráskových sadech lze i dnes pozorovat dřeviny uváděné Blahníkem (2004), např. *Picea abies*, *Castanea sativa*, *Aesculus x carnea*, *Pseudotsuga menziesii*, *Liriodendron tulipifera*, *Paulownia tomentosa*, *Rhododendron* sp., *Chamaecyparis pisifera*, *Magnolia kobus*, *Larix decidua*. V roce 2005 proběhla další dendrologická exkurze do Šimkových sadů, ale v době jejího konání probíhaly krajské dožínky,

které měly na zeleň v Šimkových sadech negativní dopad. Městský park byl znečištěn nesmírným množstvím odpadků, poházenými polámanými větvemi, rozdupanými trávničky a poškozenými nebo zcela zničenými květinovými výsadbami (BLAHNÍK 2005). V Šimkových sadech lze i dnes pozorovat dřeviny uváděné Blahníkem (2004), např. *Abies concolor*, *Betula pendula*, *Pinus nigra*, *Picea omorika*, *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Ginkgo biloba*, *Gleditsia triacanthos*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Quercus frainetto*, *Quercus palustris*, *Quercus rubra*, *Tsuga canadensis*.

Při srovnání vlastních výsledků s pasportizací zeleně z roku 2014 byly zjištěny rozdíly v determinaci některých dřevin. Pasportizace zeleně uvádí v Jiráskových sadech *Abies lasiocarpa*, přičemž podle vlastního průzkumu i průzkumu Rejmánka (1969) se jedná o *Abies cephalonica*. Další rozdílnost je u Tylova nábřeží, kde pasportizace determinovala *Morus alba*, ale jedná se o *Morus nigra*. U střední zdravotní školy je determinován *Aesculus x pavia*, přičemž v době kvetení je barva květů žlutá, jedná se o *Aesculus octandra*. V Labské kotlině se nachází *Phellodendron amurense*, přičemž pasportizace dřevinu určila jako *Ailanthus altissima*. Rozdílnost v determinaci je nejspíše zapříčiněna podobností tvaru orgánů a ignorováním detailů daných taxonů (např. barva květů, stomatální pruhy na spodní straně jehlic, povrch borky, rozdílnost šišek, tvar listů), nebo nevhodným časem determinace dřeviny.

Je nutné si uvědomit, jak je důležitá ochrana parkové a sadové zeleně ve městě, která se stává významným přírodním prostředím nejen pro obyvatele a návštěvníky města, ale i pro spoustu organismů. Bohužel zaměstnanci technických služeb se setkávají s projevy vandalizmu nebo úmyslného poškozování městských sadů a parků (PŘÍKAZSKÝ 1975). Autor uváděl jako příklad vandalizmu na Slezském Předměstí, kde již při výsadbě bylo zničeno a zcizeno velké množství rostlinného materiálu. Když byl sad dokončen a předán veřejnosti, bylo odcizeno dalších 25 vzrostlých vysazených stromů a počet zničených keřů byl ještě větší. Je důležité uvědomit si důležitost sounáležitosti zeleně ve městech spolu s občany, protože má dopad na lidský organismus.

V současné uspěchané době není příliš času se zastavit a vnímat život okolo nás. Při pohybu po ulicích města lidé mívají mnoho stromů. Některé rostou osamoceně, jiné jsou součástí zahrad, parků nebo tvoří rozsáhlé zelené lesní plochy. Když už někoho nějaká dřevina zaujme, je na místě mít po ruce odpověď na otázku, co je to za strom. K tomu bude

sloužit vzniklá naučná publikace (brožura), která přiblíží krásy hradecké zeleně a je výstupem této diplomové práce.

V okolí hradeckých městských parků se nachází mnoho škol. Brožura by proto mohla nabídnout poznatky o stromech v našem okolí a praktické využití při hodinách biologie, biologických kroužků a projektů k výuce o dřevinách. Brožura seznamuje s 47 exempláři dřevin, které jsou vybrané z osmi lokalit v Hradci Králové. V publikaci je vždy mapa s lokalizací stromů, které jsou očíslovány 1–6, dřeviny jsou řazeny abecedně podle latinského názvu. Mapa je doplněna o historický popis sadů. U každé dřeviny je stručná charakteristika k určení s perokresbou, na protilehlé stránce je dřevina doplněna o fotografii. Brožura je doplňující informací k diplomové práci. Diplomovou práci lze využít jako zdroj podrobnějších informací k naučné publikaci.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá terénním průzkumem autochtonních a allochtonních druhů dřevina vybraných lokalitách v Hradci Králové. V rámci sběru dat na vybraných lokalitách v Hradci Králové, který probíhal od dubna 2017 do září 2018, byla vytvořena diplomová práce zaměřená na vybrané dřeviny. Práce přibližuje tematiku dendrologie, výskyt různých druhů dřevin a jejich výsadbu v parcích, sadech a v okolí komunikací. Praktická část je věnována osmi vybraným lokalitám (Jiráskovy sady, okolí Střední zdravotní školy, Kubištovy sady, Šimkovy sady, Žižkovy sady, okolí Labské kotliny – V Lipkách, Střelecká, Obří akvárium). Z dostupných materiálů je popsán historický průzkum, porovnání starých a aktuálních mapových podkladů a fotodokumentace. Vybrané dřeviny v zájmových územích jsou doplněny o zeměpisné souřadnice, parametry jedinců – výšku stromu a obvod kmene.

Celkem bylo vybráno 87 taxonů (příloha 1). Jedná se o 27 autochtonních a 60 allochtonních dřevin. Většina nepůvodních dřevin pochází ze Severní Ameriky a Asie. Nejčastěji se vyskytující čeledí je *Pinacea*. Nahosemenných dřevin je z celkového výběru 30 (rody *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga*, *Tsuga*). Krytosemenných dřevin je celkem 57, nejčastěji se vyskytující rody (*Acer*, *Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*).

Prioritou diplomové práce bylo vytvoření naučné publikace, a to formou brožury, kde je v mapovém podkladu zakresleno detailní umístění dřevin, popis základní charakteristiky, fotografie a perokresba. Naučná publikace by měla sloužit například jako didaktická pomůcka při hodinách biologie, dendrologie, nebo i pro informovanost veřejnosti. Na základě zpracovaných informací, které mohou sloužit jako zdroj pro hodiny biologie, mohou být nadále zpracovány pracovní listy, testy, podklady pro mikroskopování, či hodiny výtvarné tvorby a projektové výuky (kresba detailů stromů, fotografování, vytvoření společného herbáře, obtisková metoda a další).

Přínosem vypracování diplomové práce bylo pro mne poznání nových dřevin, trpělivost při sběru obsáhlých informačních zdrojů a zajímavostí o historii města Hradce Králové, dále též nová zkušenost s grafickými programy a následným zpracováním naučné publikace. Práce může být nadále využita pro další srovnávací studie (např. porovnání s novými výsadbami zajímavých dřevin) či využita k rozšiřujícímu studiu při zájmu o dřeviny v hradeckých parcích.

LITERATURA

BÄRTELS, A. *Dřeviny od A do Z: 1500 stromů a keřů*. Přeložil Rudolf RADA. Praha: Knižní klub, 2011, 287 s. ISBN 978-80-242-2717-7.

BLAHNÍK Z. *Stromy a keře Hradce Králové*. Východočeský botanický zpravodaj. Dobré: Sen, 5/2005: 4-7. ISBN 80-86483-3-4.

BLAHNÍK, Z. *Stromy a keře Hradce Králové - Šimkovy sady a blízké okolí*. Východočeský botanický zpravodaj. Dobré: Sen, 6/2006: 2-4. ISBN 80-86483-17-7.

DANIHELKA, J., CHRTEK, J. Jr., KAPLAN Z. (2012): *Checklist of vascular plants of the Czech Republic*. – Preslia 84: 647–811.

DIVIŠOVÁ, J. *Encyklopedie města Hradce Králové*. Hradec Králové: Garamon, 2011, 846 s. ISBN 978-80-86472-52-2.

DOUBEK, Z., LAJDAR M. *Kouzlo objevů: čtení o starém Hradci*. Hradec Králové: ML, 2005, 207 s. ISBN 80-901267-7-4.

DOUBEK, Z., REZKOVÁ H. *Pohled do historie Nového Hradce Králové*. Vlkov: Helena Rezková, 2012, 173 s., [15] s. obr. příl. ISBN 978-80-904449-2-8.

FALTA, J. *Okrašlovací hnutí v Hradci Králové v 1. polovině 20. století*. In: Regionální rozvoj [online]. [cit. 3. 9. 2014]. Dostupné z: www.regionálnírozvoj.eu/201402/okraslovaci-hnuti-v-hradci-kralove-v-1-polovine-20-stoleti.

GREGOROVÁ, B. *Řez dřevin ve městě a krajině*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2000, 103 s., [16] s. obr. příl. ISBN 80-86064-49-2.

HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 332 s. ISBN 978-80-85116-59-5.

HLOUŠKOVÁ, Z. *Historie spolkové činnosti na Hradecku*. Hradec Králové: Občanské poradenské středisko, 2001, 96 s. ISBN 80-902749-6-x.

CHÁB, J., STRÁNÍK, Z., ELIÁŠ, M. Geologická mapa ČR, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:106-109. ISBN 978-80-85116-59-5.

JAKL, J. *Hradec Králové*. Praha: Paseka, 2005, 55 s., [64]s. obr. příl. Zmizelé Čechy. ISBN 80-7185-723-8.

JARNÍK, J. U. *Podstata, cíl a organisace okrašlování, hlavně po stránce národohospodářské a esteticko-výchovné*. V Praze: Nákladem Svazu okrašlovacího, 1911, [293] s. Knihovna Svazu českých spolků pro okrašlování a ochranu domoviny v Čechách, na Moravě a ve Slezsku.

KAVKA, B., ŠINDELÁŘOVÁ, J. *Funkce zeleně v životním prostředí*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1978, 235 s. ISBN 07-009-78.

KOBLÍŽEK, J. *Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků*. Tišnov: Sursum, 2006, 552 s. ISBN: 80-7323-117-4.

KOLAŘÍK, J. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*. Vlašim: Český svaz ochránců přírody, 2003, 261 s. Metodika Českého svazu ochránců přírody. ISBN 80-86327-36-1.

KOLAŘÍK, J., et. al. *Oceňování dřevin rostoucích mimo les*. Praha: 2013, 113 s. ISBN 978-80-87457-82-5.

KOLEKLA, J., ROMPORTL, D., LIPSKÝ, Z. Mapa současné krajiny ČR, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:194-195. ISBN 978-80-85116-59-5.

KRÁTKÝ, J. *Urbanistická kompozice Hradce Králové*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, 1990, 186 s.

KREMER, B. P. *Stromy: v Evropě zdomácnělé a zavedené druhy*. Praha: Knižní klub, 2003, 287 s. ISBN 80-242-1003-7.

KUBÁT, K. *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, 2002, 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

KUČERA, T., et. PYŠEK, P. Invazní druhy ve flóře rezervací – současný stav znalostí u nás a ve světě. - In: *Zprávy České botanické společnosti, Praha, 32, Mater. 14:81 – 93, 1997*. ISSN 0009-0662

KVĚTOŇ, V., et. VOŽENÍLEK, V. *Klimatické oblasti Česka: klasifikace podle Quitta a za období 1961-2000 = Climatic regions of Czechia : Quitt's classification during years 1961-2000* [Měřítko 1:500 000]. Olomouc: UP Olomouc v koedici s ČHMÚ, 2011, 1 mapa. ISBN 978-80-244-2813-0.

MACKOVČIN, P., et. al.: Geomorfologické členění, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR,

MARTINOVSKÝ, J., POZDĚNA, M. *Klíč k určování stromů a keřů*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987, 207 s.

MUSIL, I., HAMERNÍK, J. *Lesnická dendrologie: přehled nahosemenných i výtrusných dřevin*. Praha: Academia, 2007, 352 s. ISBN 978-80-200-1567-9.

NOVÁK, Z. *Dřeviny na veřejných městských prostranstvích: použití dřevin v ulicích a na náměstích památkově chráněných měst*. Praha: Jalna, 2001, 56 s. ISBN 80-86234-21-5.

OTRUBA, I. *101 našich nejkrásnějších zahrad a parků*. Praha: Beta, 2007, 207 s. ISBN 978-80-7306-320-7.

PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, B. *Pražské zahrady a parky*. Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2000, 384 s. ISBN 80-902910-0-7.

PAVLAČKA, R., SVOBODA, L., POLÁKOVÁ, E. *Kubištovy sady v Hradci Králové, stavebně historický průzkum*. Hradec Králové: Statutární město Hradec Králové, 2017.

Padesát let české realty v Hradci Králové: 1874-1924. V Hradci Králové: Nákl. Slavnost. výboru, 1924, 86 s., [6] s. obr. příl.

PINCOVÁ, V. *Anglické, zednářské a romantické parky - historie, symbolika, myšlenky*. Praha: Lóže č. 9 Quatuor Coronati Orient Praha, Veliká Lóže České republiky, 2016, 240 s. ISBN 978-80-906491-0-1.

PODHRÁZSKÝ, M., GREGAR, A. *Město na soutoku: nejkrásnější pohledy na Hradec Králové*. Hradec Králové: Garamon, 2002, 189 s. Civitatis Gradecensis 1225-2002. ISBN 80-86472-11-6.

POTŮČEK, J. *Hradec Králové: architektura a urbanismus: 1895-2009*. Hradec Králové: Muzeum východních Čech, 2009, 152 s. ISBN 978-80-86472-42-3.

PŘÍKAZSK. *Ohrožená zeleň*. In: Zpravodaj Městského národního výboru v Hradci Králové. Hradec Králové: Rada Městského národního výboru, 1976.

REJMÁNEK, M. *Zajímavější pěstované dřeviny Hradce Králové a nejdůležitější údaje o městské zeleni*. Práce a studie – Přír., Pardubice, 1: 147-165, 1969.

RUSHFORTH, K. *Svět stromů: průvodce lesem, parkem, okrasnou zahradou*. V Praze: Granit, 2006, 287 s. ISBN 80-7296-051-2.

SKALICKÝ, V. et al. Fytogeografická mapa, [Měřítko 1:1 000 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:141. ISBN 978-80-85116-59-5.

SEDLÁČEK, J., JANDERKOVÁ, J., ŠEFRNA, L. Mapa půdní asociace, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:106-109. ISBN 978-80-85116-59-5.

ŠIMEK, P., ZADROBÍLEK P. *Historická projektová dokumentace na rekonstrukci Šimkových sadů*. 2010.

TOMAN, F. *40 budovatelských let Hradce Králové: (1946-1986)*. Královéhradecký zpravodaj. 1986.

VĚTVIČKA, V. *Stromy a keře*. Praha: Aventinum, 2000. 288 s. Souborné svazky. ISBN 8071511331.

VĚTVIČKA, V. *Stromy a keře, mé životní lásky*. Praha: Aventinum, 2017, 484 s. ISBN 978-80-7442-093-1.

VLČKOVÁ, M. *Stromořadí ve Střelecké ulici projde obnovou, práce začnou koncem ledna* [online]. Hradec Králové: Magistrát města. Vydáno 4. 1. 2017 [cit. 4. 1. 2017]. Dostupné na: <https://m.hradeckralove.org/noviny-a-novinky/stromoradi-ve-strelecke-ulici-projde-obnovou-prace-zacnou>

VOPRAVIL, J. *Půda a její hodnocení v ČR*. 2. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2010, 148 s. ISBN 978-80-87361-05-4.

ZÁMEČNÍK, R., ŠTEFL, L. *Stavebně-historický průzkum, historický vývoj objektu zahradního umění*. Hradec Králové: Statutární město Hradec Králové, 2015.

ZIKMUND, J., KORITENSKÁ P., KOŠEK J., POSPÍŠILOVÁ J., RADEMACHER T., REZKOVÁ H., VLČKOVÁ M. a ZIKMUND-LENDER L. *Fotoalbum města Hradce Králové: 1945-1989*. Hradec Králové: Garamon, 2015, 231 s. ISBN 978-80-86472-67-6.

ZLATNÍK, A. *Dendrologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1960, 134 s.

Seznam internetových obrázků

Obr. 1: Hradec Králové z roku 1866

<http://galerie.promenahradce.cz/displayimage.php?album=1&pid=291>

Obr. 13: Pohledová fotografie do parku

<https://regiony.rozhlas.cz/v-jiraskovych-sadech-v-hradci-kralove-najdete-alpinum-rozarium-i-zbytky-opevneni-7442450#&gid=1&pid=3>

Obr. 14: Důstojnický park 1899

http://www.fotohistorie.cz/Kralovehradecky/Hradec_Kralove/Hradec_Kralove/Hradec_Kralove_-_Jiraskov/Default.aspx

Obr. 15: Důstojnický park 1907

http://www.fotohistorie.cz/Kralovehradecky/Hradec_Kralove/Hradec_Kralove/Hradec_Kralove_-_Jiraskov/Default.aspx

Obr. 16: Ortofoto 1937

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-641413%252C-1042685&z=4&l=of37,pop&p=&>

Obr. 17: Letecký snímek z roku 2015

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-641476%252C-1042706&z=4&l=of15,pop&p=&>

Obr. 35: Habitus stromu

<http://databaze.dendrologie.cz/index.php?menu=5&id=746>

Obr. 44: Ortofoto 1937

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640408%252C-1041780&z=3&l=of37,pop&p=&>

Obr. 45: Letecký snímek z roku 2015

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640421%252C-1041733&z=3&l=of15,pop&p=&>

Obr. 47: Pohledová fotografie do parku

<https://petro50.blogspot.com/>

Obr. 59: Žalud

https://bgflora.net/families/fagaceae/quercus/quercus_frainetto/quercus_frainetto_6_en.html

Obr. 62: Žaludy

<http://databaze.dendrologie.cz/index.php?menu=5&id=1087>

Obr. 72: Ortofoto 1937

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640744%252C-1042092&z=4&l=of37,pop&p=&>

Obr. 73: Letecký snímek z roku 2015

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640723%252C-1042156&z=4&l=of15,pop&p=&>

Obr. 75: Pohledová fotografie do parku

<https://www.hradeckralove.cz/fotogalerie/zizkovy-sady-12707/foto-4/>

Obr. 111: Ortofoto 1937

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640297%252C-1042387&z=4&l=of37,pop&p=&>

Obr. 112: Letecký snímek z roku 2015

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640299%252C-1042160&z=4&l=of15,pop&p=&>

Obr. 114: Pohledová fotografie do parku

https://www.geocaching.com/geocache/GC3M372_za-zelenejsi-hradec-1-kubistovy-sady?guid=bb79af49-ecf0-4f44-a207-724bd46dd3b9

Obr. 137: Ortofoto 1937

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-641665%252C-1042674&z=3&l=of37,pop&p=&>

Obr. 138: Letecký snímek z roku 2015

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-641803%252C-1042566&z=3&l=of15,pop&p=&>

Obr. 141: Pohledová fotografie do ulice

<https://www.obec-pisek.cz/turistika?id=58248&action=detail>

Obr. 154: List

<http://databaze.dendrologie.cz/index.php?menu=5&id=1935>

Obr. 155: Oříšek

<http://flora.upol.cz/fotogalerie/info/8883-Tilia-cordata.html>

Obr. 166: Pohledová fotografie do ulice

<https://www.turistika.cz/mista/hradec-kralove-strelecka-ulice/detail>

Obr. 189: Pohledová fotografie

<https://www.turistika.cz/vylety/obri-akvarium-hradec-kralove/detail>

Obr. 208: Pohled do parku u SZŠ

<http://www.ident.cz/files/STUDIUM/skolahradec.JPG>

Obr. 211: Ortofoto 1937

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640649%252C-1042462&z=4&l=of37,pop&p=&>

Obr. 212: Letecký snímek z roku 2015

<http://mapserver.mmhk.cz/tms/hkhistmapy/ajax/#c=-640711%252C-1042475&z=5&l=of15,pop&p=&>

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1: excelový přehled

Tab. 8: Celkové zastoupení jednotlivých taxonů na sledovaných lokalitách v Hradci Králové.

DRUH/SEKTOR	A	B	C	D	E1	E2	E3	F
<i>Abies cephalonica</i>	X							
<i>Abies concolor</i>	X	X		X				
<i>Abies grandis</i>	X	X			X			
<i>Abies koreana</i>	X	X		X	X	X		
<i>Abies nordmanniana</i>	X	X	X		X	X		
<i>Acer campestre</i>	X	X						
<i>Acer ginnala</i>	X					X		
<i>Acer negundo</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Acer rubrum</i>			X					
<i>Acer saccharinum</i>	X	X						
<i>Aesculus octandra</i>								X
<i>Aesculus x carnea</i>	X		X		X			
<i>Ailanthus altissima</i>	X							
<i>Betula papyrifera</i>		X	X		X	X		
<i>Carpinus betulus</i>	X	X	X		X			
<i>Castanea sativa</i>	X	X	X					
<i>Catalpa bignonioides</i>	X	X						
<i>Cedrus atlantica</i>	X		X		X			
<i>Cedrus deodara</i>	X				X		X	
<i>Celtis occidentalis</i>			X		X	X		
<i>Cercis canadensis</i>						X		
<i>Cercis siliquastrum</i>			X					
<i>Cornus mas</i>								X
<i>Corylus colurna</i>	X	X	X					
<i>Cryptomeria japonica</i>	X							
<i>Cydonia oblonga</i>			X					
<i>Fagus sylvatica</i>	X	X	X		X			
<i>Fraxinus ornus</i>							X	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>		X		X				
<i>Ginkgo biloba</i>	X	X	X		X	X		X
<i>Gleditsia triacanthos</i>	X		X					
<i>Gleditsia triacanthos f. inermis</i>		X		X	X			
<i>Gymnocladus dioicus</i>		X						

DRUH/SEKTOR	A	B	C	D	E1	E2	E3	F
<i>Hippophae rhamnoides</i>		X						
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	X	X	X					
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	X							
<i>Chamaecyparis pisifera</i>	X	X	X					
<i>Junglans cinerea</i>			X					
<i>Junglans nigra</i>			X					
<i>Koelreuteria paniculata</i>				X	X	X		
<i>Laburnum anagyroides</i>		X	X		X	X		
<i>Larix decidua</i>	X	X	X	X	X			
<i>Liquidambar styraciflua</i>			X		X	X		
<i>Liriodendron tulipifera</i>	X	X	X		X	X		
<i>Magnolia acuminata</i>								X
<i>Magnolia kobus</i>	X							X
<i>Malus x purpurea</i>					X		X	
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	X	X	X		X	X		
<i>Morus nigra</i>		X			X	X		
<i>Paulownia tomentosa</i>	X				X			
<i>Phellodendron amurense</i>						X		
<i>Picea glauca</i>	X	X				X		
<i>Picea omorica</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Picea orientalis</i>	X	X						
<i>Pinus cembra</i>		X			X		X	
<i>Pinus contorta</i>							X	
<i>Pinus nigra</i>	X	X		X	X	X		
<i>Pinus ponderosa</i>		X			X		X	
<i>Pinus strobus</i>			X					
<i>Pinus wallichiana</i>					X	X	X	
<i>Platanus x hispanica</i>				X		X		
<i>Prunus serotina</i>		X	X		X			
<i>Pseudotsuga glauca</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>					X		X	
<i>Quercus frainetto</i>		X						
<i>Quercus palustris</i>	X	X						
<i>Quercus rubra</i>	X	X	X	X	X			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	X	X	X		X	X		

DRUH/SEKTOR	A	B	C	D	E1	E2	E3	F
<i>Sequoiadendron giganteum</i>							X	
<i>Sophora japonica</i>	X	X	X		X			X
<i>Sorbus aria</i>				X	X			
<i>Sorbus intermedia</i>				X				
<i>Taxodium distichum</i>	X		X					
<i>Thuja occidentalis</i>	X	X	X	X	X		X	
<i>Thuja plicata</i>	X	X	X		X	X		
<i>Thujopsis dolabrata</i>								X
<i>Tilia cordata</i>	X	X	X		X	X		
<i>Tilia euchlora</i>		X			X			
<i>Tilia platyphyllos</i>	X	X			X			
<i>Tilia tomentosa</i>	X	X			X			
<i>Tsuga canadensis</i>	X	X						
<i>Ulmus glabra</i>	X	X	X					
<i>Ulmus laevis</i>	X				X	X		
<i>Ulmus minor</i>					X	X		
<i>Zelkova carpinifolia</i>			X					

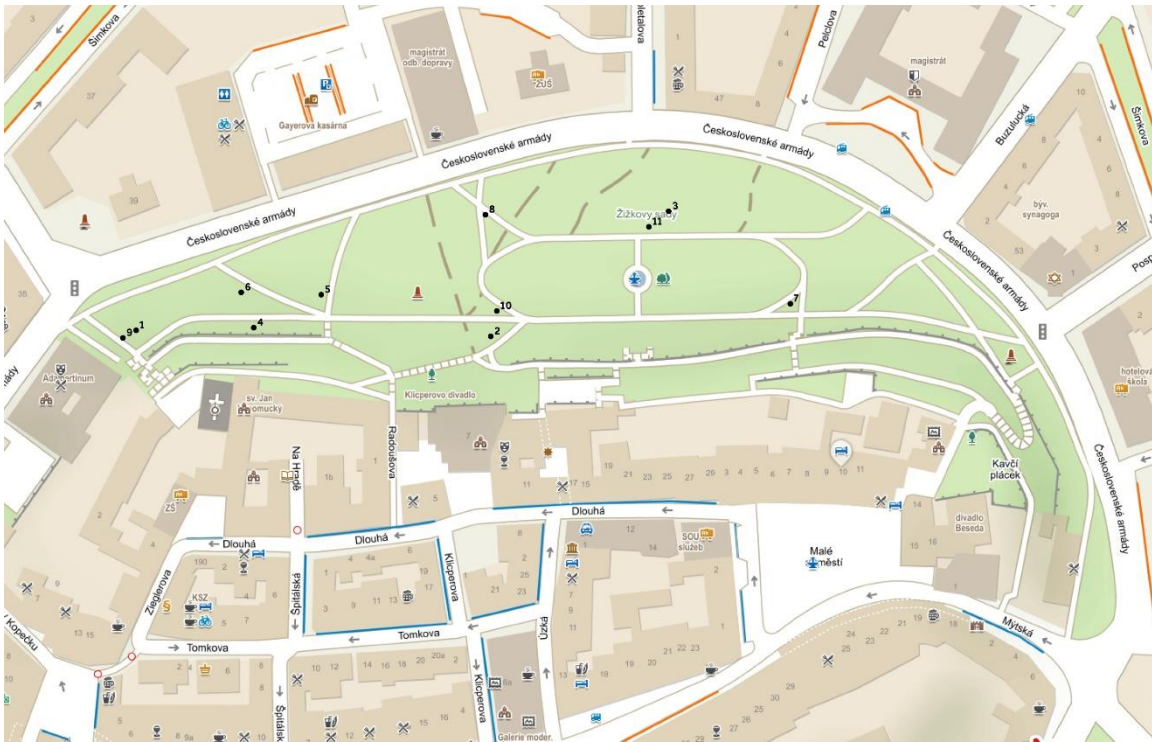
PŘÍLOHA 2: mapy



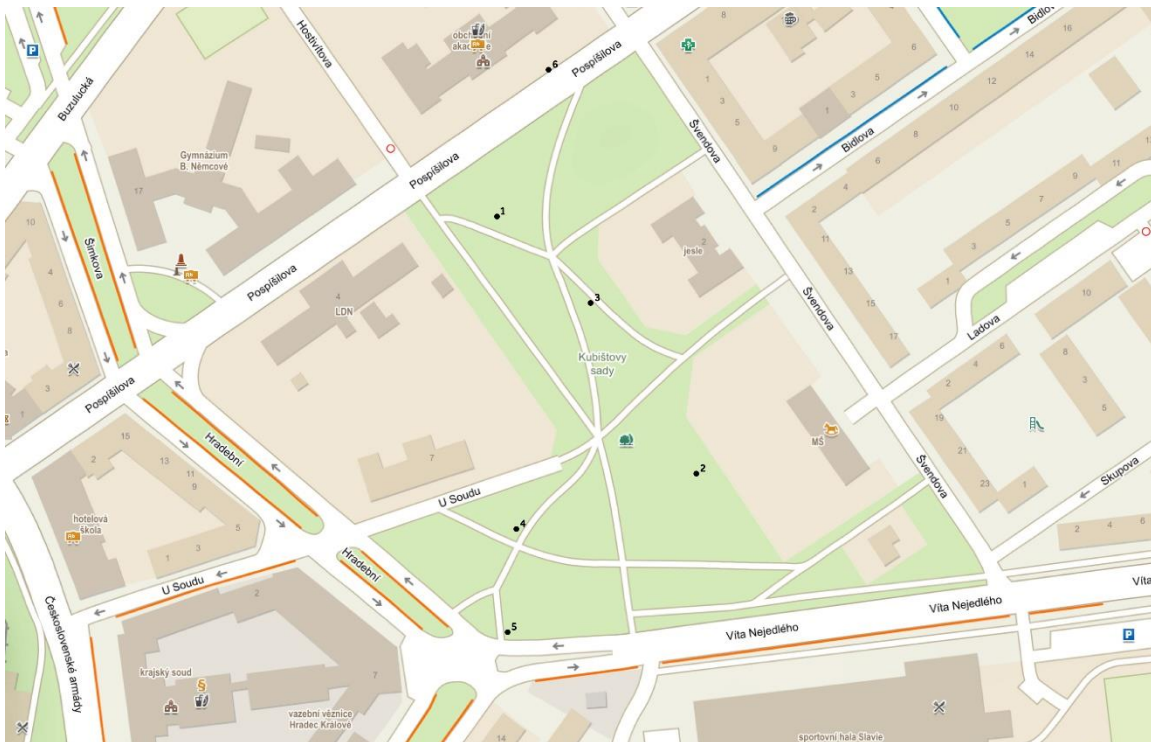
Obr. 12: Mapa s lokalizací stromů (Jiráskovy sady)



Obr. 46 Mapa s lokalizací stromů (Šimkovy sady)



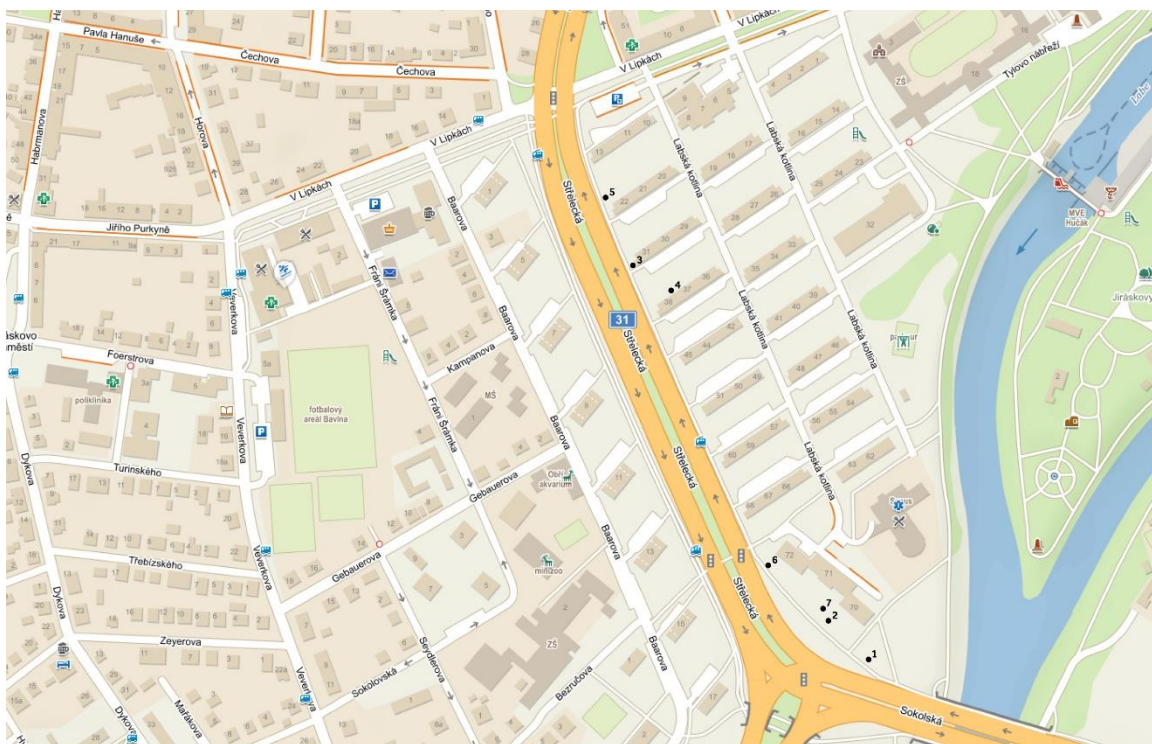
Obr. 74: Mapa s lokalizací stromů (Žižkovy sady)



Obr. 113: Mapa s lokalizací stromů (Kubištiny sady)



Obr. 140: Mapa s lokalizací stromů (ulice V Lipkách)



Obr. 165: Mapa s lokalizací stromů (ulice Střelecká)



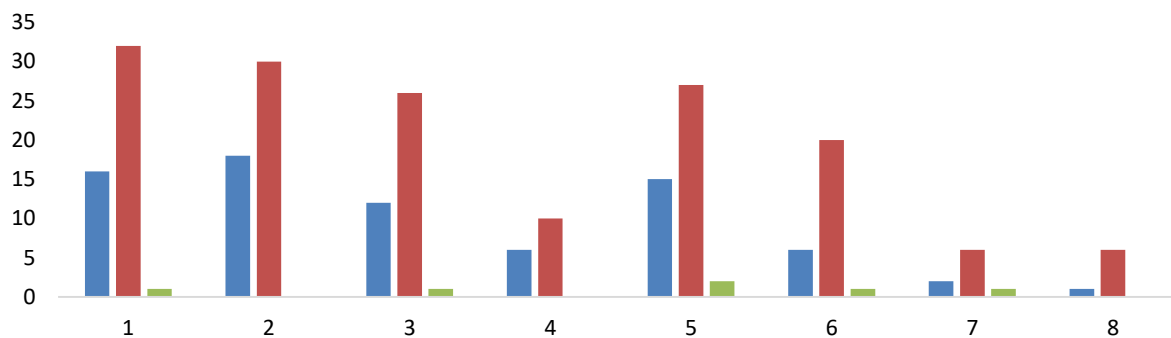
Obr. 188: Mapa s lokalizací stromů (okolí Obřího akvária)



Obr. 207: Mapa s lokalizací stromů (okolí Střední zdravotní školy)

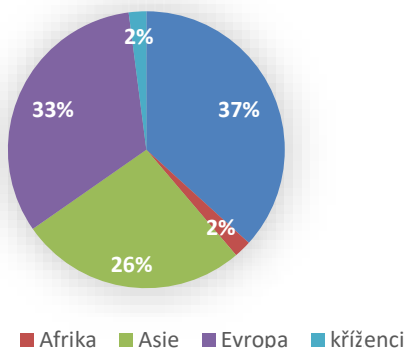
PŘÍLOHA 3: grafy

Autochtonní a allochtonní taxony dřevin ve vybraných lokalitách



Obr. 232: Celkové zastoupení autochtonních a allochtonních druhů a kříženců stromů na sledovaných lokalitách.

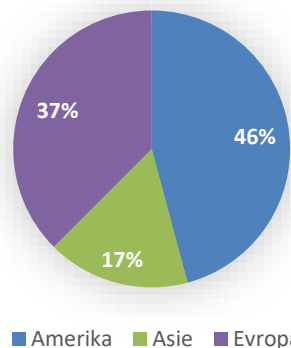
Jiráskovy sady



■ Amerika ■ Afrika ■ Asie ■ Evropa ■ kříženci

Obr. 233: Zastoupení taxonů stromů podle oblastí původu v Jiráskových sadech

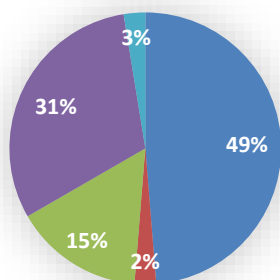
Šimkovy sady



■ Amerika ■ Asie ■ Evropa

Obr. 234: Zastoupení taxonů stromů podle oblastí původu v Šimkových sadech

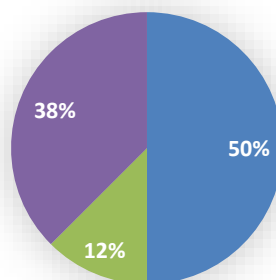
Žižkovy sady



■ Amerika ■ Asie ■ Evropa ■ kříženci

Obr. 235: Zastoupení taxonů stromů podle oblasti původu v Žižkovských sadech

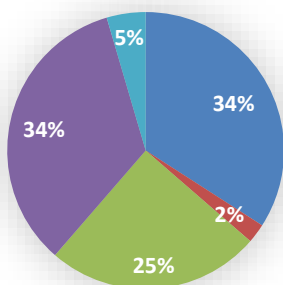
Kubištovy sady



■ Amerika ■ Asie ■ Evropa

Obr. 236: Zastoupení taxonů stromů podle oblasti původu v Kubištovských sadech

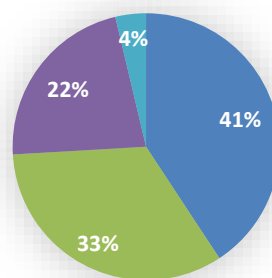
ulice V Lipkách



■ Amerika ■ Afrika ■ Asie ■ Evropa ■ kříženci

Obr. 237: Zastoupení taxonů stromů podle oblasti původu v ulici V Lipkách

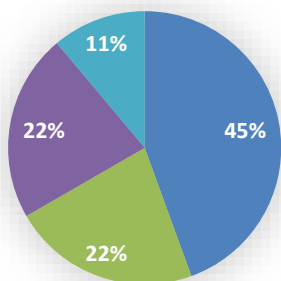
ulice Střelecká



■ Amerika ■ Asie ■ Evropa ■ kříženci

Obr. 238: Zastoupení taxonů stromů podle oblasti původu v ulici Střelecká

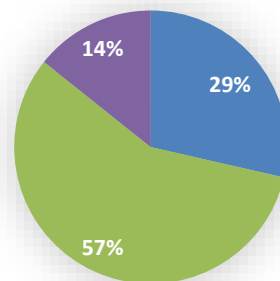
okolí Obřího akvária



■ Amerika ■ Asie ■ Evropa ■ kříženci

Obr. 239: Zastoupení taxonů stromů podle oblasti původu v okolí Obřího akvária

okolí Střední zdravotní školy

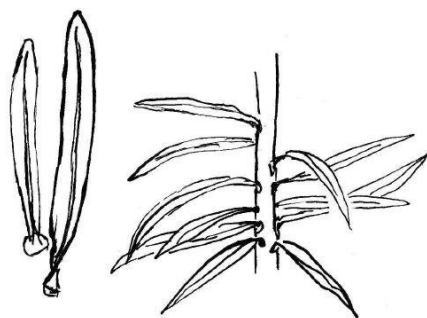


■ Amerika ■ Asie ■ Evropa

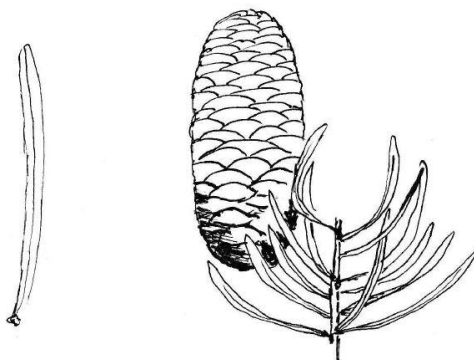
Obr. 240: Zastoupení taxonů stromů podle oblasti původu v okolí Střední zdravotní školy

PŘÍLOHA 4: perokresby

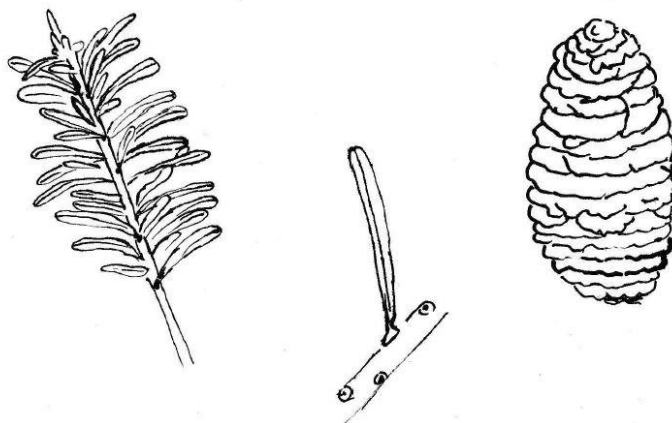
Abies cephalonica



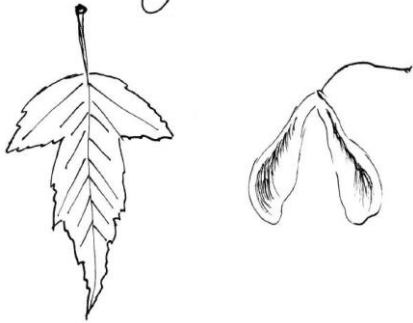
Abies concolor



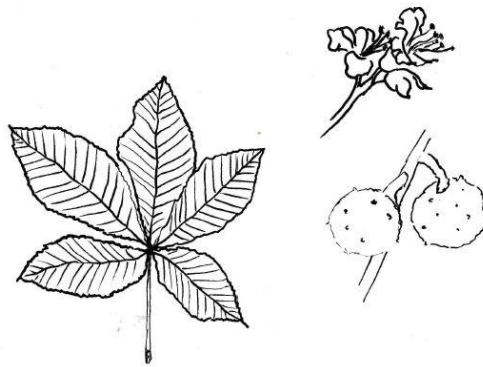
Abies koreana



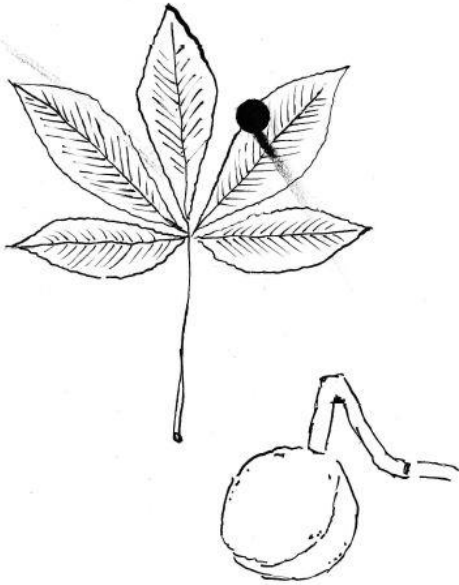
Acer girnuala



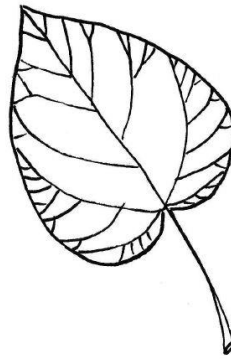
Aesculus x carnea



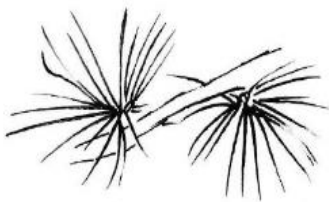
Aesculus octandra



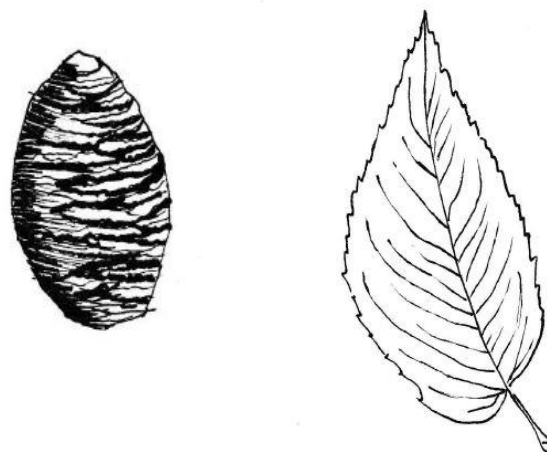
Catalpa bignonioides



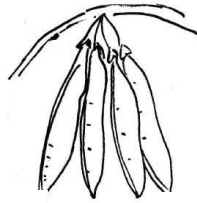
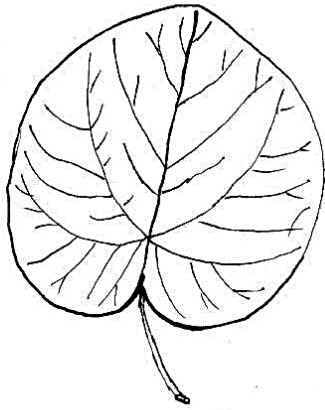
Cedrus deodara



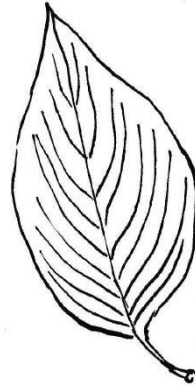
Celtis occidentalis



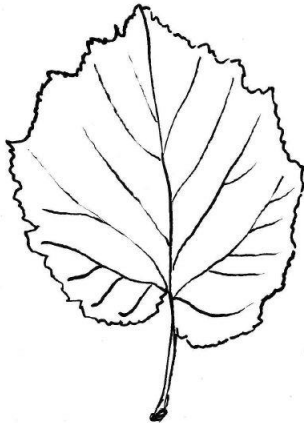
Cercis siliquastrum



Cornus mas



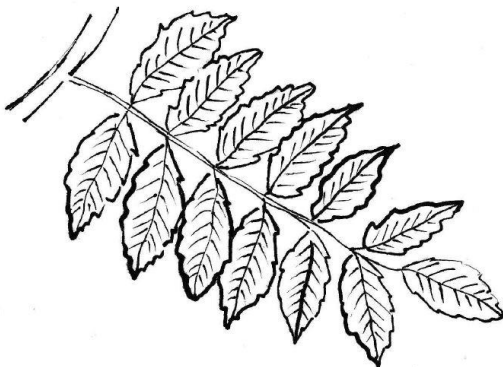
Corylus colurna



Cyrtomium japonica



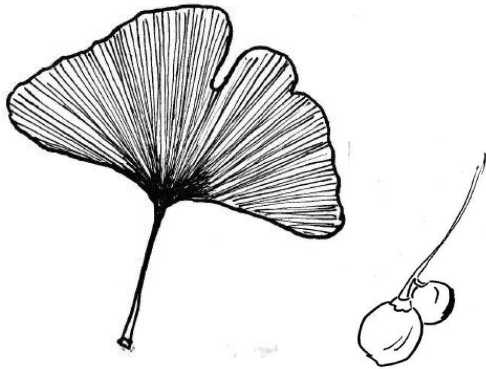
Fraxinus excelsior



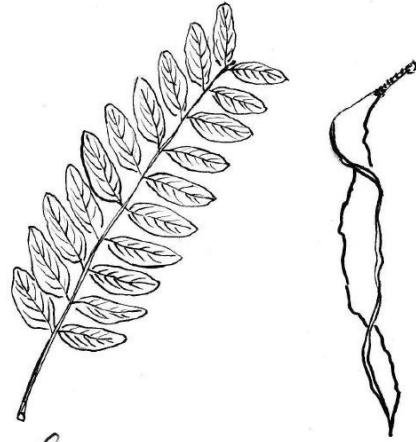
Fraxinus pennsylvanica



Ginkgo biloba



Gleditsia triacanthos



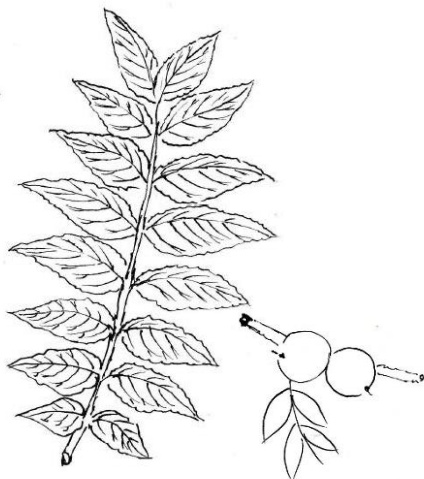
Gymnocladus dioica



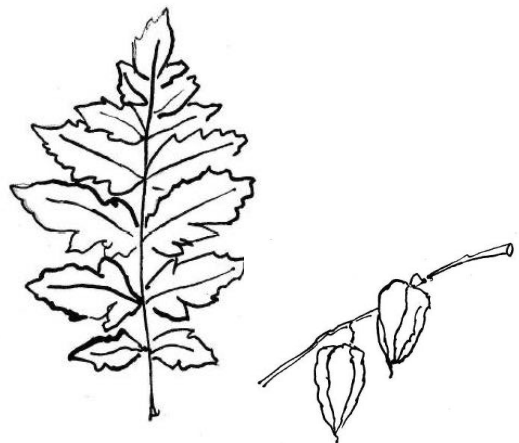
Juglans cinerea



Juglans nigra



Roelreuteria paniculata



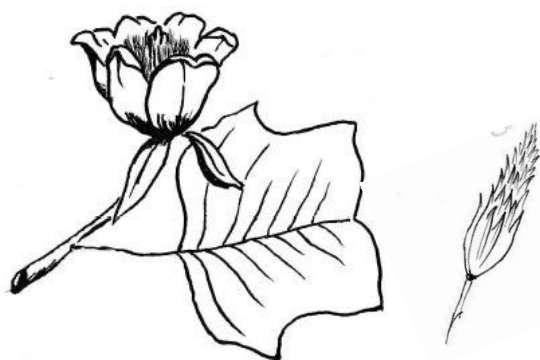
Laburnum angustifolium



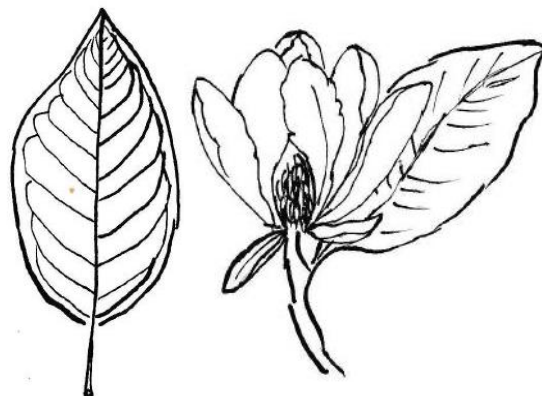
Liquidambar styraciflua



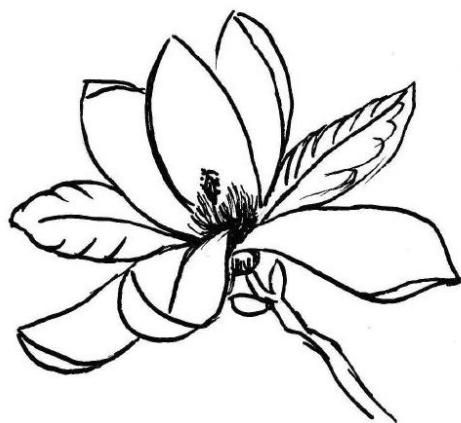
Liriodendron tulipifera



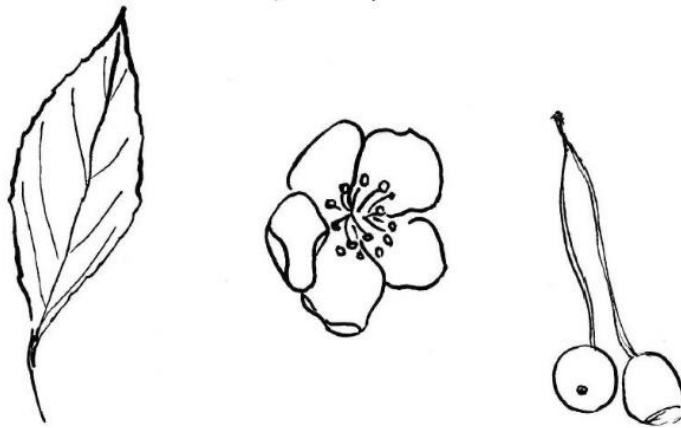
Magnolia acuminata



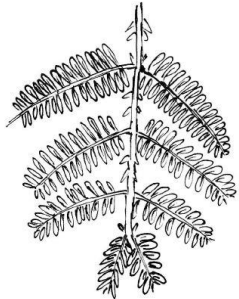
Magnolia kobus



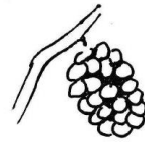
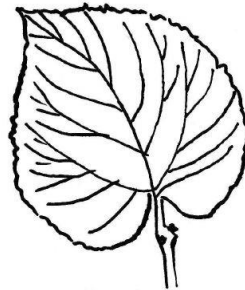
Malus x purpurea



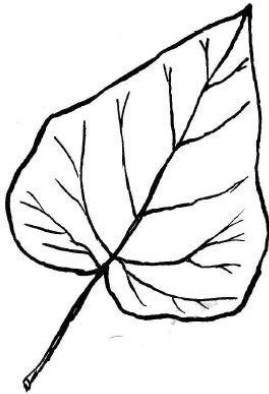
Metasequoia glyptostroboides



Morus nigra



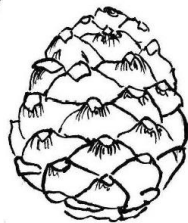
Paulownia tomentosa



Phellodendron amurense



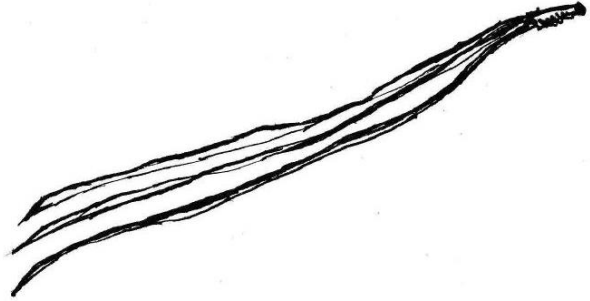
Pinus cembra



Pinus nigra

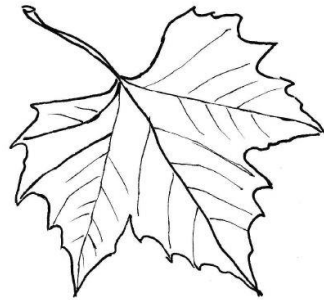
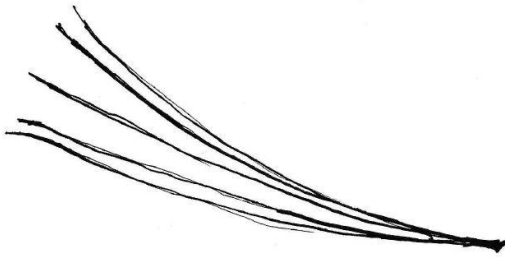


Pinus omarika *Pinus ponderosa*



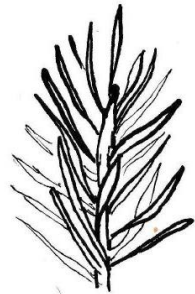
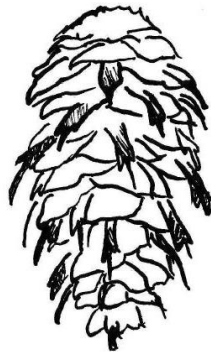
Pinus wallichiana

Platanus x hispanica

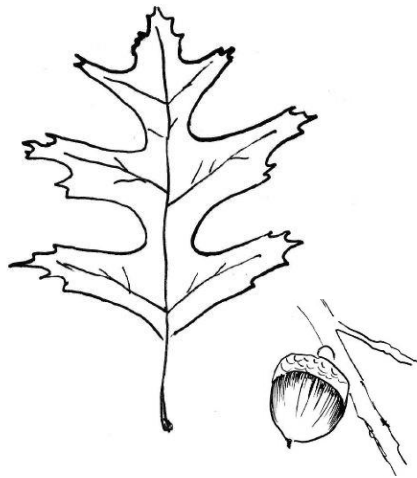


Pseudotsuga glauca

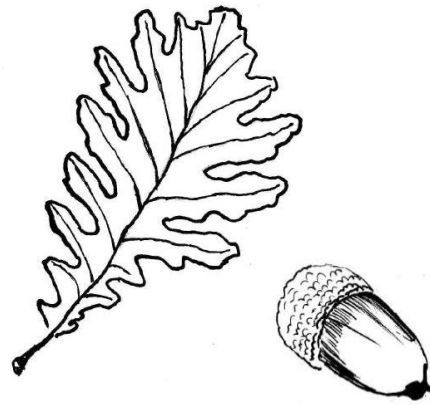
Pseudotsuga menziesii



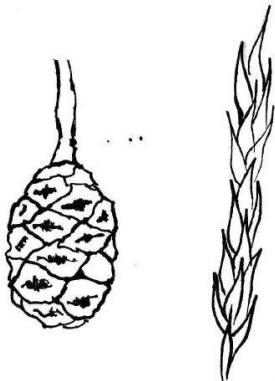
Quercus palustris



Quercus prinus



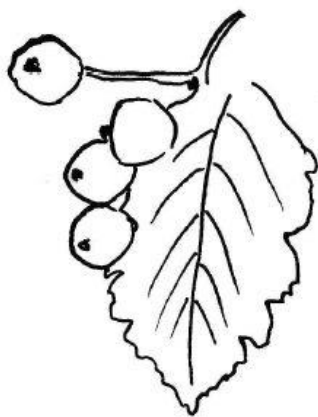
Sequoiadendron giganteum



Sophora japonica



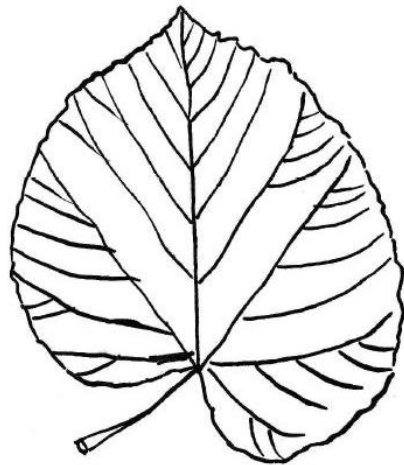
Sorbus intermedia



Taxodium distichum



Tilia tomentosa



Tsuga canadensis




PŘÍLOHA 5: brožura – ukázka Z Jiráskových sadů

Jiráskovy sady


HISTORIE JIRÁSKOVÝCH SADŮ




Jiráskovy sady byly založeny na přelomu let 1867/1868. Vznikly po prusko-rakouské válce na místě generálské zahrady (neveřejný důstojnický park). Postupujícím časem se v parku zřídila restaurace, kuzelník, taneční pavilon, domek pro zahradníka a skleníky. V roce 1897 byl park rozšířen o hradební příkopy a ravelin (trojúhelníková stavba předsunutá do příkopu). O sadovníckou úpravě se zasloužil přední zahradní architekt F. Thomayer. Po ničivé větrné smršti r. 1930 se v úpravě sadů angažoval arch. J. Kumpán ve spolupráci s městským zahradníkem J. Votavou. Po pádu Rakousko-Uherska byl park přejmenován z Důstojnického parku na Jiráskovy sady. V roce 1926 byl předán do správy města. Park prošel dalšími proměnami podle plánu arch. J. Kumpána, kde bylo hlavním partem postavení rozárie. V parku byla dále zřízena výstavba restauračního pavilonu (dnes floristická škola), sousoší Soutoku Labe a Orlice, kostelík sv. Mikuláše z počátku 17. stol. V sadech jsou dochovány pevnostní prvky (zemní valy), příčný val s podzemní chodbou.



Abies cephalonica – jedle řecká
 - strom 20–30 m vysoký, hustá kuželovitá koruna
 - jehlice 1,5–3 cm dlouhé, tuhé, zakončené pichlavou špičkou, na rubu jasně bělavé proužky
 - šišky válcovité, až 17 cm, semena s tmavě fialovým křídlem
 - původ: Řecko, až po Ochidské jezero v Makedonii

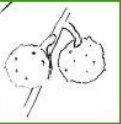



Abies cephalonica




Aesculus x carnea

Aesculus x carnea – jirovec pleťový
 - strom 8–12 m vysoký
 - listy dlanité, 5–7 dílné
 - latnaté květenství, květy načervenalé, na bázi mají žluté skvrny
 - původ: křížence jirovce maďalu a severoamerické pávie červené






Cryptomeria japonica – kryptomérie japonská
 - vždyzelený strom, jeden z nejstarších druhů na Zemi
 - listy šídlovité, srpovité zakřivené
 - šišky kulovité, dřevnaté
 - původ: Japonsko, J Čína





Cryptomeria japonica




Liriodendron tulipifera

Liriodendron tulipifera – lilovník tulipánokvětý
 - strom 30 m vysoký
 - lyrovitý tvar listu a dlouhé řapíky
 - květy zelenožluté s oranžovými proužky
 - plody ve spirálovité šišťici
 - původ: S Amerika






Magnolia kobus – šácholan japonský
 - opadavý strom až 25 m vysoký
 - listy podlouhle eliptické, obvejčité, obkypinaté 6–20 cm
 - kvete před listy, květy vzpřímené, bílé, vně červenavé
 - původ: Japonsko, Korea



Magnolia kobus



Paulownia tomentosa

Paulownia tomentosa – pavlovnie plstnatá
 - opadavý strom 10–15 m vysoký
 - listy široce vejčité, na bázi srdčité, chlupaté
 - laty fialových, nálevkovitých květů se žlutou skvrnou
 - plodem vejcovitá tobolka
 - původ: V Asie

