

Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

Katedra biologie

**Diverzita autochtonních a alochtonních druhů keřů na území
města Hradce Králové**

Bakalářská práce

Autor:	Kamila Cupalová
Studijní program:	B1501/ Biologie
Studijní obor:	1501R015/ Systematická biologie a ekologie
Vedoucí práce:	RNDr. Romana Prausová, Ph.D

Polička

květen 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Diverzita autochtonních a alochtonních druhů keřů na území města Hradce Králové zpracovala samostatně a že jsem v seznamu literatury uvedla všechny prameny, ze kterých jsem vycházela.

V Hradci Králové, dne 24. 5. 2019

Kamila Cupalová

.....

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí práce paní RNDr. Romaně Prausové, Ph.D. za veškerý čas, který mi věnovala během konzultací, dále také za zapůjčené vybavení a literaturu, její cenné rady při zpracování práce a také čas, ve kterém se věnovala zodpovídání veškerých mých dotazů. Děkuji za pomoc při určování druhů keřů.

Děkuji také mé rodině, za veškerou trpělivost při psaní této práce a trpělivost v době studia. Jmenovitě děkuji Bc. Anně Starostové za pomoc v terénu a to především při měření výšky keřů, dále Ing. Pavlíně Peňázové a Ing. Miroslavu Cupalovi Ph.D. za opravy a rady při psaní literární části. A v neposlední řadě Jakubu Jílkovi, za veškerou oporu při studiu.

Anotace

CUPALOVÁ, Kamila. *Diverzita autochtonních a alochtonních druhů keřů na území města Hradce Králové*. Hradec Králové, 2019. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Hradec Králové. Vedoucí bakalářské práce RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Bakalářská práce se zabývá studiem druhové diverzity keřů na území města Hradce Králové, zejména jeho městských parků a veřejné zeleně. Pozornost bude soustředěna na autochtonní a alochtonní druhy keřů, jejich frekvenci výskytu, způsob využití (solitery, skupinové a liniové výsadby). Cílem bakalářské práce je zachytit druhové bohatství městské zeleně Hradce Králové a podchytit významné exempláře keřů detailnějším monitoringem (fotodokumentace v různých fenofázích v jednotlivých částech vegetační sezóny). Výstupem práce budou jak přehledné tabulky zjištěných taxonů, mapové zákresy výskytu dřevin, tak i výběr nejvýznamnějších a nejzajímavějších exemplářů, které by bylo vhodné popularizovat formou populárně naučné publikace.

Klíčová slova: Hradec Králové, městská zeleň, autochtonní a alochtonní druhy keřů

Annotation

CUPALOVÁ, K Diversity of autochthonous and allochthonous shrub species on the area of Hradec Králové city. Hradec Králové, 2019. Bachelor Thesis at Faculty of Science University of Hradec Králové. Thesis Supervisor RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Bachelor thesis deals with species diversity of shrub species on Hradec Králové city area, mainly in city parks and public greenery. The study will be focused on autochthonous and allochthonous shrub species, frequency and their distribution, use in greenery (as soliter, groups or lines planting). The aim of the bachelor thesis is to record a species diversity of greenery in Hradec Králové city and evaluate important individuals of shrubs using a detailed monitoring, (documentation by photos in various phenological phases in particular parts of growing season). The outputs of the bachelor thesis will be: tables of found taxa, records of shrubs distribution in maps, but also a draft of a part of educational publication which will be used for popularisation of dendrology.

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

Obsah

ÚVOD A CÍL PRÁCE.....	9
1. LITERÁRNÍ REŠERŠE	11
1.1 Zeleň	11
1.1.1 Historie zeleně.....	11
1.1.2 Středověk.....	11
1.1.3 Renesance a manýrismus	11
1.1.4 Baroko	12
Barokní zahrada.....	12
1.1.5 Realismus.....	12
1.1.6 Město v 19. století.....	12
1.1.7 Přírodně krajinářský park	13
1.1.8 Americké parkové hnutí	13
1.1.9 Soukromé zahrady a sady určené pro veřejnost	14
1.1.10 Veřejné sady ze soukromých prostředků	14
1.1.11 Veřejné sady z veřejných prostředků	14
1.1.12 Zeleň v okolí města.....	14
1.2 Zeleň v dnešní době.....	14
1.2.1 Zeleň ve 20. století	14
1.2.2 Sídlištní zeleň.....	14
1.2.3 Příměstská zeleň.....	15
1.2.4 Městská zeleň.....	15
1.2.5 Význam a funkce přírodních prvků ve městě	15
1.2.6 Pasport zeleně	16
1.2.7. Inventarizace	17
1.3. Město Hradec Králové.....	17
1.3.1 Lokalizace	17
1.3.2 Přírodní charakteristiky	18
1.4 Historie města Hradec Králové.....	19
1.4.1 Novodobý rozvoj města před I. světovou válkou	20
1.4.2 Mezi dvěma světovými válkami	21

1.4.3 Výstavba po roce 1945	21
1.5. Městská zeleň v Hradci Králové.....	22
1.5.1 Městské sady	23
1.5.2 Zajímavé dřeviny rostoucí mimo sady.....	23
1.5.3 Zeleň na sídlištích města Hradec Králové	23
1.6 Vymezení zájmových území v rámci bakalářské práce.....	23
1.6.1 Lokalita č. 1 - Jiráskovy sady	25
Popis	25
Dřevěný kostel sv. Mikuláše Divotvorce.....	27
1.6.2 Lokalita č. 2- Žižkovy sady.....	28
Popis	28
Jan Žižka z Trocnova	29
Socha Ladislava Jana Pospíšila v Žižkových sadech	29
1.6.3. Lokalita č. 3. Šimkovy sady	30
Popis	30
1.6.4 Lokalita č. 4. - Fakultní nemocnice Hradec Králové.....	32
Popis	32
1.6.5 Lokalita č. 5. – Zeleň u vodní elektrárny Hučák.....	34
Popis	34
2. Metodika	36
2.1. Sběr terénních dat.....	36
3. Výsledky.....	38
3.1 Seznam nalezených taxonů keřů	38
3.2. Jiráskovy sady	43
3.2.1 Zastoupení dřevin.....	43
3.2.2 Vybrané exempláře dřevin	46
3.3. Areál kolem vodní elektrárny Hučák.	50
3.3.1 Zastoupení dřevin.....	50
3.3.2 Vybrané exempláře dřevin	53
3.4. Areál fakultní nemocnice.....	56
3.4.1 Zastoupení dřevin.....	56
3.4.2 Vybrané exempláře dřevin	59
3.5 Žižkovy sady.....	62

3.5.1 Zastoupení dřevin.....	62
3.5.2 Vybrané exempláře dřevin	65
3.6. Šimkovy sady	68
3.6.1 Zastoupení keřů.....	68
3.6.2 Vybrané exempláře dřevin	71
4. DISKUZE	74
ZÁVĚR	79
LITERATURA	80
PŘÍLOHY	85

ÚVOD A CÍL PRÁCE

Dendrologie je vědní obor, v jehož rámci jsou studovány dřeviny. Název je odvozený z řeckých slov *dendron*= strom a *logos*=nauka). Dendrologie tedy představuje nauku o stromech a přeneseně i nauku o dřevinách (Hamerník, 2007).

Dřeviny tvoří v rámci rostlinné říše skupinu vykazující neobyčejné bohatství forem. Zahrnuje jednak trpasličí, zakrslé keře, vysoké pouhých několik centimetrů, jednak největší živé organismy, které naše země dokázala stvořit (Kremer, 2003). Na samém okraji dřevin stojí polokeře, tedy dřeviny, které mají dřevnaté podzemní orgány a bázi nadzemní části, většina stonků je však konzistence bylinné (Hamerník, 2007).

Keře charakterizujeme jako zdřevnatělé, větvené odspodu. Nejspodnější pupeny na stonku jsou nejsilnější a směrem nahoru se pupeny postupně zmenšují a u většiny keřů postupně odumírají. Keře oproti stromům každý rok vyhánějí od povrchu půdy nebo z povrchu půdy nové prutovité stonky, které mohou během jednoho roku dosáhnout až několikametrové délky a starší větve zároveň odumírají až k půdě. Keře se z praktických důvodů třídí dle velikosti a dle růstového tvaru. Dělíme je na keře zakrslé s růstem do 0,5 m, kdy jejich větve přiléhají k půdě, dále keře malé s růstem do 2 m a keře velké s růstem do 5 m. Keříky jsou nízké polštářovité rostoucí keře. Stromy charakterizujeme jako dřeviny se zpevněným kmenem a vytvořenou korunou, dále musí být rostlinou vytrvalou (Gregorová, 200; Hamerník, 2007; Hecker,2009).

Autochtonní keře - domácí dřeviny, lze je považovat za taxony stanovišti přiměřené, tedy původní na konkrétním stanovišti, na němž rostou buď přirozeně, nebo tam byly vysazeny (Hamerník, 2007).

Alochtonní keře - cizí dřeviny, lze považovat za taxony, které nejsou původní na daném konkrétním stanovišti (Hamerník, 2007).

Bakalářská práce se zabývá inventarizací autochtonních a alochtonních druhů keřů na území města Hradce Králové. Cílem bakalářské práce je především záznam o druhové skladbě keřového patra městské zeleně, výběr a popis jednotlivých exemplářů keřů a porovnání jednotlivých lokalit mezi sebou. Dále se také zabývá zhodnocením trendů ve využití autochtonních a alochtonních druhů keřů v tvorbě a udržování městské zeleně. Pozornost byla věnována pěti lokalitám v centru města Hradce Králové a to 3 parkům a 2 lokalitám s dřevinnou zelení. Na lokalitách jsem se zabývala výběrem jednotlivých taxonů keřového patra. Každý taxon je zaznamenán v tabulce s podrobnějším popisem. Dále byly popsány jednotlivé lokality, jejich historie a také významné prvky, které se tam nacházejí. Práce by měla poskytnout informace o tom, jaké taxony keřů se na území města nejvíce vysazují, čím jsou zajímavé a především jestli jde o druhy autochtonní či alochtonní.

Téma bakalářské práce jsem zvolila především kvůli svému zájmu blíže prozkoumat autonomní a alochtonní druhy keřů. Inspirací mi byla diplomová práce Barbory Sehnoutkové (2019), která se zabývala autochtonními a alochtonními druhy stromů na území města Hradce Králové. Obě práce, jako celek, poslouží dalším účelům, např. při výuce studentů, rozšiřování znalostí těch, které dendrologie jako obor zajímá.

1. LITERÁRNÍ REŠERŠE

1.1 Zeleň

Pod pojem zeleň zahrnujeme jak zeleň původní (přirozenou i chráněnou), tak také zeleň vysazovanou člověkem. Nositelem zeleně jsou rostliny a rozumíme tím všechny zástupce rostlinné říše (Šindelářová, 1977).

1.1.1 Historie zeleně

1.1.2 Středověk

Středověk je období mezi starověkem a novověkem, období od pádu Říma do objevení Nového světa. Člověk je v křesťanském obrazu světa na Zemi doma, jako nikdy předtím a nikdy potom. V této atmosféře se vytváří středověká společnost, město a místní kultura. Z této atmosféry vyrůstá i **středověká zahrada**. Středověká zahrada má jednoduché, prosté a geometrické členění, má symboliku, řád a hierarchii. V prvních zahradách je tedy patrná snaha vytvořit prostor jednoduššího přírodního řádu oproti nepochopitelné a zdánlivě chaotické panenské přírodě, člověku dokonce nepřátelské (Kupka, 2006).

Sledování vývoje krajiny a zahrad ve středověku je komplikované, protože schází dostatek historických dokladů. Krajina a zahrada je považována za běžnou součást všedního života bez historické zajímavosti. Zeleň plní jiné než okrasné či rekreační funkce (Kupka, 2006).

Zeleň středověkého města hraje důležitou úlohu v dějinách zahradního umění. Zahrady byly uzavřeny zdí a omezovaly se na pozemky. Zelené plochy středověkého města nebo vyhrazené zelené plochy mimo město zůstávají leckdy po mnohých změnách zachovány, jako veřejná zeleň až do dnešních dnů. Větší zelené plochy v dnešních centrech historických měst mají tedy svůj urbanistický původ už ve středověku (Kupka, 2006).

1.1.3 Renesance a manýrismus

Renesance je období, které má svůj počátek ve 14. století v Itálii. Významným znakem renesance, pro městskou zeleň, byl nový vztah k zeleni a zahradě. Leon Battista Alberti vyjadřuje myšlenku, že zahrada je pokračováním domu. V tomto období byly vybudovány nové zahrady a zahradní komplexy (Kupka, 2006).

Manýrismus pak rozvádí přírodní poznatky získané renesancí v obrazovou samohybnost. V idealismu je hodně oproštěný od staré účelnosti a od potřeby vyslovit obsah námětu. Renesanční zahrada vyrůstá ze základů zahrad středověkých. Geometrická pravidelnost a symetrie, racionalita a přísné zákony jsou jejím typickým znakem (Kupka, 2006).

Zeleň renesančního města je přelomovým obdobím zeleně ve městě. Je to období, kdy význam zahrady dosahuje stejné úrovně jako sama architektura. Renesanční zahrady, ač jsou barokně pozměněny, jsou mnohdy dochovány až do současnosti (Kupka, 2006).

1.1.4 Baroko

Baroko je obdobím velkých kontrastů a změn. Doba náboženských válek, protireformace a rekatolizace, doba bídy, hladomorů i doba nákladných velkolepých projektů, doba násilí i doba náboženského vzepjetí, doba zabíjení ve jménu Božím i doba velkých světců, doba upevnění absolutistických monarchií a upevňování státních struktur, doba rozvoje obchodu a manufakturní výroby a s tím souvisejícího populačního přírůstku (Kupka, 2006).

Barokní zahrada

Zahrada je chápána jako plnoprávný a svébytný umělecký sloh, kterým se zabývají přední architekti té doby. Zahrada je místem společenských her, intimity a galantnosti, místem slavností i soukromí, divadel, maškarád, koncertů a soutěží. Je dějištěm dvorského života, hudby, tance. Městská barokní zahrada je vymezena vysokou zdí a obrácena dovnitř, takže rozhodně není určena pro veřejnost (Kupka, 2006).

Podobu barokních zahrad můžeme poznat z mnoha dochovaných realizací, ač jsou mnohdy upraveny. O tvorbě zahrad v těchto dobách již také existuje řada spisů a učebnic. Barokní zahrada navazuje na zahrady renesanční a manýristické tím, že se objevují nové typické rysy a akcenty. Barokní zahrada je členěna na tři části - Partery, boskety a volnější část (Kupka, 2006).

Zeleň barokního města v této době zásadně nemění pohled na význam městské zeleně a její využití obyvatelstvem. Nestává se obecně uznávaným městotvorným prvkem, i když se začíná užívat stále záměrněji (Kupka, 2006).

1.1.5 Realismus

Vznik a rozvoj veřejné zeleně v 19. století patří k nejdůležitějším obdobím. Právě v tomto období se formuluje zezeň v pravém slova smyslu. Člověk dospívá zejména po psychické a fyzické stránce a začíná více apelovat na nezbytnost zpřístupnění městských parků a zahrad. Veřejnost zakládá mnohá odvětví zkrášlovacích a aktivistických komisí, oddílů soustředících se na funkční stránku zahrad a parků, stromořadí a dalších míst, které jsou podstatné pro užitek obyvatel (Kupka, 2006).

1.1.6 Město v 19. století

Dochází k výrazné urbanizaci, zahušťují se městská jádra, parcelují se soukromé i užitkové zahrady. U nás dochází k likvidaci městských hradeb po prohrané rakousko-pruské válce.

Pro 19. století je typická výrazná účast obyvatelstva, které se se svou dobrovolnou prací podílí na tvorbě městské zeleně (Kupka, 2006).

Můžeme také říci, že se v 19. století zezeň již záměrně a uvědoměle zapojuje do městského organismu. Upravují se zapomenutá zákoutí, nevyužité prostory náměstí, místa po zrušených hřbitovech, umísťují se květiny, keře a stromy na terasy, střechy, do dvorů a zahrádek, restaurací, do nádvoří továren (Kupka, 2006). V 19. století se ustálilo poměrně pestré

zastoupení vegetačních prvků ve veřejných prostranstvích. Ve městech se vyskytovaly jednotlivé stromy a stromy ve skupinách nebo alejích v městských prostranstvích. Dále poté také stromy doprovázející významné stavby, květinové záhony a travnaté plochy, vegetace v nádobách, popínavé dřeviny. Městští zahradníci s oblibou sázeli stromy ke kašnám, morovým sloupům a jednotlivým sochám (Novák, 2001).

Postupně se novým tvorebným prvkem plánovitého rozvoje města stává veřejný městský park, sad a zahrada. Vše se začíná kompenzovat zakládáním městských parků, které umožňují krátkou rekreaci obyvatelstva, a alespoň částečně plní žádoucí ozdravný účinek mizejících ploch zeleně (Kupka, 2006). Již zmiňované barokní zahrady jsou nahrazovány anglickým parkem, jehož údržba a náklady na údržbu jsou mnohem nižší a co se týče rekreačnosti, je mnohem vyšší (Kupka, 2006).

V 19. století nevznikají pouze veřejné parky a sady, ale stále má vysoký podíl i zezeň soukromá a užitková. Nadále jsou budovány parkové úpravy na panstvích soukromých majitelů. Přesto ale „šlechtický park“ v zásadě končí s koncem 19. století (Kupka, 2006).

1.1.7 Přírodně krajinářský park

První náměty na vytvoření nového typu zahrad se objevují už u lorda Francise Bacona, který ve svých dílech zbrojí proti znásilňování přírody umělým řezem křovin a stromů. Anglická zahrada pak tvoří základ pro krajinářský park 19. století (Kupka, 2006).

Přírodně krajinářský park lze popsat několika pojmy

- Zahrada jako ideální příroda.
- Zahrada nebo park má zobrazovat krásu přírody.
- Harmonie a jednota.
- Stírání hranic.
- Spojení domu se zahradou.
- Důsledná nepravidelnost a vyloučení symetrie.
- Vegetace.
- Drobná architektura.

1.1.8 Americké parkové hnutí

Významným impulsem pro parkovou tvorbu je americké parkové hnutí, kde jsou formulovány nové zásady tvorby městské zeleně (Kupka, 2006).

Dochází také ke zveřejňování soukromých zahrad, parků a obor. Nová doba jasně mění názor na veřejný park, který je majetkem všech lidí a poskytuje radost a osvěžení každému.

Prvním krokem k veřejnému parku je již od poloviny 18. století zpřístupňování císařských, královských a šlechtických zahrad a parků ať už částečně nebo úplně. Vždy ale platila jasná pravidla (Kupka, 2006).

1.1.9 Soukromé zahrady a sady určené pro veřejnost

Dalším krokem je nejen zveřejňování stávajících zahrad a parků, ale zakládání soukromých zahrad a parků přímo určených veřejnosti. Platí zde jasná pravidla a kromě funkce rekreační zde často pod vlivem racionalismu a osvícenství hraje roli funkce osvětová a vzdělávací. V neposlední řadě jsou tu také provozovány restaurace či tančírny, které mají i funkci ekonomickou (Kupka, 2006).

1.1.10 Veřejné sady ze soukromých prostředků

Posléze se zakládají již ryze veřejné sady, ale ještě ze soukromých prostředků (sbírky, dary). Na tyto úpravy totiž ještě nemusí být vynaloženy obecné peníze a jsou často v majetku spolků či sdružení nebo v rukou soukromníků. Údržba sadů již ale většinou obecní správě přísluší (Kupka, 2006).

1.1.11 Veřejné sady z veřejných prostředků

Toto je poslední stádium na cestě k veřejnému parku. V dnešním slova smyslu je veřejný park založený z veřejných neboli obecních prostředků. Jde o parky, se kterými mohla města svobodně disponovat, a do kterých měli volný a neomezený přístup všichni občané (Kupka, 2006). Takové parky vynikají ve větší míře až v druhé polovině 19. století (Kupka, 2006).

1.1.12 Zeleň v okolí města

Parkové veřejné plochy vznikají i mimo město. Takovou rozsáhlou krajinářskou úpravu například reprezentuje Tereziino údolí u Nových hradů anebo Nedošínský háj u Litomyšle (Kupka, 2006).

1.2 Zeleň v dnešní době

1.2.1 Zeleň ve 20. století

Do první světové války je systém zelených ploch v historických městech prakticky dokončen. 20. století proto přináší nová témata a nové podmínky. Výstavba panelových sídlišť byla realizována v letech 1959-1991. V tomto období byla také založena většina sídlištní zeleně. Zeleň se většinou vysazovala na plochách, které zbyly. Navíc byly výsadby zakládány zcela nekoncepčně, na špatně připraveném stanovišti, bez odklizené stavební sutě, což vedlo k velkému úhynu vysazených rostlin (Kupka, 2006).

1.2.2 Sídlíštní zeleň

Sídlištní zeleň hraje významnou roli pro život ve městě (Kupka, 2006). Podle funkce a využívání zelených ploch rozlišujeme v sídlištní zeleň veřejnou, k níž počítáme veřejně přístupné parky, sadovnický upravená náměstí a veřejná prostranství a stromořadí v ulicích. Dále sem patří zeleň vyhrazená, to je zeleň v obytných okresech, u individuální zástavby zahrady u škol, botanické a zoologické zahrady (Šindelářová, 1977). Sídlíštní zeleň by měla

tvořit významné zázemí obyvatelům sídlišť, ale právě v místech, kde by se tato zeleň měla vyskytovat, svojí funkci neplní (Kupka, 2006).

Stávající zeleň na starších sídlišťích má charakter doplňkové architektury a ochranné zeleně, chybí jí ale funkce odpočinková a relaxační. Možnost výsadby vysoké zeleně je limitována dopravou a inženýrskými sítěmi. Následkem špatné porostové péče dochází k tomu, že rostliny, které byly podle původního záměru vysázeny jako doplňkové anebo výplňové a nebyly včas odstraněny, potlačily růst kosterní dřeviny a převzali její funkci. Další významnou skupinou dřevin jsou keře, které velmi často přerostou ve velké kompaktní, neproniknutelné skupiny keřů, které se mohou stát útočištěm nežádoucích žvlů a narušovat tak klid a bezpečnost (Kupka, 2006).

1.2.3 Příměstská zeleň

Od druhé poloviny 19. století se větší zájem přesouvá do širšího okolí města. Je snaha vytvářet či zachovat rozsáhlé zelené enklávy, které představují rekreační potenciál velkoměsta. V srpnu 1848 je ustanovena Česká lesnická jednota a v roce 1852 vychází lesní zákon, který striktně zakazuje zmenšovat výměru lesní půdy (Kupka, 2006).

1.2.4 Městská zeleň

Trvalá zeleň na území města jednak vytváří samostatné, svébytné celky, kde má vegetace, dominující funkci. Jedná se o parky, lesy, botanické a zoologické zahrady (Dušek, 1977). Jednou z nejvýznamnějších událostí bylo schválení usnesení č. 224/P Výzva k ochraně a péči o zeleň v roce 1974 (Šindelářová, 1977). Při plánování městské zeleně je snahou vytvořit systém zelených ploch, které budou snadno dostupné všem obyvatelům města. Návštěvnost parků je také závislá na velikosti plochy parku a jeho vybavenosti (Dušek, 1977).

1.2.5 Význam a funkce přírodních prvků ve městě

Mezi rozhodující činitele ovlivňující kvalitu přírodního prostředí patří vegetace. Vegetace je také nejlepším indikátorem celkového rázu a stavu krajiny (Šindelářová, 1976). První snahy o plánovité začleňování přírodních složek do půdorysu měst se datují do přelomu 19. a 20. století (Dušek, 1977). Význam zeleně, zejména stromů a keřů významně stoupá i v dalších letech (Šindelářová, 1977). Vodu, terén a zeleň je potřeba ve městech posuzovat komplexně, ve vzájemných vztazích. Co se týče terénu, tak ten je velmi důležitý pro vývoj mikroklimatu a souvisí také s cirkulací teploty. Voda má ve městech funkci klimatickou - zvyšuje vlhkost vzduchu. Proto se ve městě stále nejvíce uplatňují uměle vytvořené vodní plochy, jako jsou nádrže a fontány, které lze postavit úplně všude (Dušek, 1977). Dále je velmi důležité, aby dřeviny byly vysazovány v blízkosti vodních ploch, protože mají příznivý vliv na zvyšování vlhkosti ovzduší (Šindelářová, 1977).

Vlivem nedostatku vegetace a převažujících tvrdých povrchů stavebních ploch má město v průměru nižší vlhkost půdy než venkov. Udává se, že jsou srážky ve městech častější než na

venkově, ale ve městech dochází k mnohem častějším průtržím, které stékají do kanalizací a neumožňují tak vsak do půdy (Dušek, 1977).

Teplota je typickým znakem prostředí vnitřního města. Teplota uvnitř měst je vždy vyšší než teplota v okolní krajině. Největší příčinou přehřívání je tmavý povrch. Největší přehřátí je ve večerních a ranních hodinách vzhledem k fázovému zpoždění vyzařování tepla (Dušek, 1977).

Je prokázáno, že rostliny působí jako ochlazující činitel, kdy část tepelné energie spotřebovávají na své fyziologické procesy (Šindelářová, 1977). Zeleň dále zvyšuje transpirací vlhkost vzduchu (Dušek, 1977). Velký vliv na teplotu a vlhkost má skladba porostu. Proto můžeme říci, že porost vyšších starších stromů má příznivější výsledky než stanoviště s větším podílem trávníků (Dušek, 1977).

Zeleň ve městě je proto velmi důležitá a funguje hlavně jako regulátor přehřívání, jelikož neakumuluje teplo a většinu záření odráží. Zeleň je také velmi důležitá z toho hlediska, že člověku přispívá k tepelné pohodě (Dušek, 1977) a dnes se také uplatňuje v souvislosti s rozvojem relaxace (Šindelářová, 1977).

Při fotosyntetické reakci spotřebovávají oxid uhličitý a produkují kyslík, a tím příznivě ovlivňují chemické složení vzduchu (Šindelářová, 1977). Výměna vzduchu ve městech probíhá velmi pomalu a tím se zeleň uplatňuje jako producent kyslíku. Například jeden hektar zeleně zpracuje za 12 hodin 900 kg oxidu uhličitého a vydá 650 kg kyslíku (Dušek, 1977). Zeleň může také výrazně ovlivnit vzdušné proudění, jednak ho sama vytváří a také ho může zmírnit. Nejvhodnější jsou pásy z keřů a stromů různých výšek, polopropustné pro vítr (Šindelářová, 1977).

Další důležitou funkcí městské zeleně je potlačování prašnosti. Listová čepel dokáže zachytit velké množství prachu a různých nečistot. Mezi nejvhodnější dřeviny zachycující velké množství prachových částic patří hlošina úzkolistá, rakytník řešetlákový, škumpa orobincová, kalina tušalaj, kalina vráscitolistá a zimolez pýřitý (Šindelářová, 1977).

Snížení hlukové hladiny v porostech závisí na jejich struktuře. Mezi osvědčené typy patří systematická výsadba nejlépe v kombinaci s terénními vlnami, násypy či zářezy (Dušek, 1977). Hluk pohlcuje hlavně stromová zeleň (Šindelářová, 1977). V městských zástavbách je ale zvukově izolační schopnost zeleně pouze nepatrná, protože se vysazují pouze mělké pruhy. Zeleň v ulicích se uplatní alespoň tím, že snižuje dobu dozvuku (Dušek, 1977).

1.2.6 Pasport zeleně

Pasport zeleně patří mezi základní nástroje pro výkon správy zeleně. Jedná se o podklad pro vypracování územně-analytické studie. Je zpracováván v digitální podobě (GIS) nebo v podobě papírové. Digitální podoba je jednodušší a to z hlediska aktualizace dat. V papírové

podobě je nutná aktualizace pasportu zeleně po několika letech. Základní evidenční jednotkou je základní plocha zeleně (Papáček, 2013).

Základní plocha zeleně je tvořena jednou nebo více pozemkovými parcelami. Tyto základní plochy se od sebe odlišují funkčním typem, jednotným režimem ochrany a návštěvností. Pro každou tuto plochu, je stanovena intenzita údržby (Papáček, 2013).

Pasport zeleně analyzuje skladbu vegetačních a technických prvků a mapuje plochy městské zeleně v zastavěném území města. Řeší evidenci a majetkové vztahy ploch zeleně a slouží jako projekt údržby ke stanovení finančních podkladů a časové náročnosti na údržbu zeleně. Pasport zeleně má dvě části. Mapovou, která slouží k lokalizaci vegetačních i technických prvků a datovou, ve které jsou zaznamenány všechny potřebné údaje o vegetačních a technických prvcích. Vypracování pasportu zeleně probíhá podle metodiky VŠÚOZ (VÚKOZ) Průhonice. Metodika spočívá v přípravné fázi, kde dochází k shromažďování podkladů, analýze zadání a návrhu metody práce. Další fází je terénní průzkum, kde dochází ke zjištění aktuálního stavu a klasifikace vegetačních prvků. Poslední fází je analýza vyhodnocení výsledků pasportu zeleně. Výsledky slouží ke zlepšení zeleně v mapované obci či městě (Papáček, 2013).

1.2.7. Inventarizace

Dendrologický průzkum (inventarizace) je jeden z podkladů pro vypracování územně analytických studií. Slouží k výkonu správě zeleně anebo jako průzkum pro vybraný objekt zeleně. Pro hodnocení je nejvhodnější metodika vypracovaná doc. Ing. Pavlem Šimkem, PH D. Využití dendrologického průzkumu nalezneme hlavně v průzkumu stanovení využitelnosti jednotlivých dřevin. Slouží k vytvoření podkladů pro pěstební opatření a plánování nákladů na režim péče (Papáček, 2013).

1.3. Město Hradec Králové

1.3.1 Lokalizace

Hradec Králové patří k nejstarším městům v Čechách (Toman, 1985). Je statutárním městem, správním a administrativním centrem, sídlem Královehradeckého kraje, součástí evropského územního celku NUTS II – Severovýchod. Geografická poloha města je 50° 11' s. š. a 15°52'v. d. Město leží na soutoku Labe a Orlice (Jakl, 2005), kde se v průběhu staletí formovalo do dnešní podoby (Toman, 1985). Pro své tradice, krásné okolí, historické památky a blízkost Krkonoš či Orlických hor je vyhledávaným turistickým místem jak domácích tak zahraničních návštěvníků (Toman, 1985).

1.3.2 Přírodní charakteristiky

Povrch krajiny, ve kterém leží Hradec Králové, tvoří mírně zvlněná pahorkatina. Okolí Hradce Králové je počátkem velké rozlehlé Labské roviny. Horopisně patří do oblasti Východočeské tabule (Krátký, 1990).

Hradecko má nejen nejméně členitý povrch, ale i nejjednodušší geologickou skladbu v celém kraji. Je tvořena usazeninami křídlového útvaru (oddělení svrchní křída, stupeň turon) o stáří 70-80 milionů let. Tvoří se velmi měkké a velmi rozpadavé slínovce. Lze je vidět v nevětralé podobě pouze v umělých odkryvech. Pod několika sty metry křídových usazenin pokračují starší horniny krystalické, z jakých jsou složeny Železné hory, Orlické hory, Krkonoše a jejich podhůří (Krátký, 1990).

Na území města je slínovcová vrstva zakrytá několika metrovou rovnou vrstvou necelistvých zemin původu přirozeného i umělého. Tyto svrchní vrstvy obsahují stěrky a písky značně frakcionované, hlíny písčité, sprašové i jílovité. Násypy a závážky pevnostních příkopů jsou značně nestejnorodé. Na levém břehu Labe mají mocnost 3-6 metrů a na pravém břehu i přes 10-12 metrů (Krátký, 1990).

Území města můžeme rozdělit do tří oblastí, co se týče vrchních vrstev:

- Pravý břeh Labe - kde se na štěrkopískovém podloží nachází převážně písčité hlíny.
- Soutokový klín - jedná se o meziříčí Labe a Orlice. Nacházejí se tam hlinité písky a hlinité naplaveniny.
- Levý břeh Orlice - nacházející se hlinité písky.

Labe a Orlice je v nadmořské výšce 226 m n. m. Úsek horního toku Labe, které protéká územím města ve směru od severu k jihu, je v celé délce regulováno při průměrném spádu 1 %. Za vyšší vody přináší směrem do města nápadně hnědo-červené splavené hlíny. Dolní úsek spojené Orlice, která se v centru vlévá do Labe, přitéká od východu regulovaným řečištěm při zhruba stejném spádu a množství vody jako Labe. Za vyšší vody směrem do centra přináší typicky šedohnědé hlíny z křídových usazenin svého povodí.

Před I. světovou válkou došlo k regulaci Labe a Orlice. Jednalo se o nejvýznamnější stavební akci. Regulační práce na Labi byly zahájeny v roce 1907 a byly prováděny v celkové délce 14,5 km a zároveň byl odstraněn i pevný jez Hučák (Krátký, 1990).

S regulací Orlice se začalo v letech 1908 a do začátku I. světové války byla provedena v délce 2,6 km. S regulací Orlice se pokračovalo i po I. světové válce. Labe a Orlice byly svedeny přímo pod hradby do nových řečišť a četná ramena obou řek byla zasypána. Okolní terén byl snížen a pomocí důmyslných systémů stavidel a vodních příkopů mohl být v případě válečného nebezpečí zatopen až do vzdálenosti 500 m od pevnosti (Krátký, 1990).

Klima tohoto města je charakterizováno tím, že leží v místech, kde slábne vliv oceánského vzduchu a začíná se uplatňovat vliv vzduchu pevninského. Klima Hradce Králové je taky ovlivňováno Krkonošemi a Orlickými horami, protože mezerou, která se mezi nimi nachází, proudí ze severovýchodu prochlazený arktický vzduch, který se vzhledem k výškovému spádu území neotepluje a rozlévá se do širokého území Labe. V průběhu roku převládají větry západních směrů. Průměrná roční teplota je tedy v rozmezí 6-9,3 °C. Nejsušší oblast leží v širokém pásu severně a západně od města, kde je nejméně srážek a největší rychlost severovýchodních větrů. Ovzduší je znehodnocováno kouřovými zplodinami a prachem, jehož zdrojem je hlavně nezpevněná písčité půda v okolí (Krátký, 1990).

1.4 Historie města Hradec Králové

Historie města je velmi dlouhá a to více než pět tisíciletí. Počátky města je možné datovat od pozdní doby kamenné (eneolitu) do doby přibližně 3500 let př. n. l. (Taneček, 2014). Krajina území města ovšem nelákala pravěkého člověka k založení trvalých sídel. Člověk se tu objevil již v paleolitu, ale v silně zamokřených, hlinitých a štěrkopískových náplavách nebudoval sídla (Krátký, 1990).

První nejstarší zemědělské obyvatelstvo se tu usídlilo v 5. tisíciletí před naším letopočtem a to v okolí města. Tito zemědělci si stavěli chaty obdélníkovitého půdorysu a rovněž na místech byly nalezeny jámy po ohništích a také pece (Krátký, 1990).

Osada se pravděpodobně stěhovala cyklicky a právě díky posunu zemědělců z místa k dalšímu místu jsou nálezy rozloženy po veliké ploše. Tento zemědělský lid se vyvinul přímým pokračováním v početnější lid s keramikou vypíchanou. Osídlení Hradce Králové těmito lidmi trvalo od 5.-3. tisíciletí před naším letopočtem (Krátký, 1990).

Koncem 9. století vzniklo na návrší u soutoku Labe a Orlice mohutné hradiště, které se na přelomu 12. a 13. století začalo měnit v město (Jakl, 2005). Ve 14. století se stal Hradec věnným a sídelním městem českých královen a dostal také své dnešní jméno (Toman, 1985). Ve městě se rozhodly pobývat dvě české královny a to Eliška Rejčka a Eliška Pomořanská (Jakl, 2005).

Hradec Králové byl v těchto dobách také opevněn zdí, která při úpatí návrší obepínala celé město. Přístup byl umožňován pouze dvěma bránami a to Pražskou a Mýtskou a také dvěma fortami Rybářskou a Soukenickou. Za husitských válek bylo město počestěno, ale zároveň utrpělo velké hmotné škody a počet obyvatel se výrazně snížil (Toman, 1985). V této době byl pobořen i královský hrad, který se již nikdy nepodařilo obnovit (Jakl, 2005).

K novému rozvoji se město dostalo za vlády Jiřího z Poděbrad a Vladislava Jagelonského. Městu byla potvrzena jeho dřívější privilegia a bylo opět zařazeno mezi nejbohatší česká města. Další pohroma, kterou si město prošlo, byl rok 1547, který provázal odboj královských

měst proti císaři Ferdinandu. V tomto roce přišlo město o majetek a došlo také k omezení udělených výsad z předešlých let. Ve druhé polovině 16. století dochází k opětovnému rozvoji města, za který se zaslouhuje primas Martin Cejp. Na konci 16. století vznikla nejvýznamnější městská dominanta, a to Bílá věž (Toman, 1985).

Třicetiletá válka byla pro Hradec Králové opravdovou pohromou. Na konci války zbylo pouze 200 obyvatelných domů ze 700 a počet obyvatel se snížil o 70 %. Můžeme říci, že se Hradec Králové stal vylidněným a polozříceným městem. Po založení biskupství v roce 1664 došlo k novému rozmachu. Vznikají stavby, jako je kostel sv. Panny Marie, kostel sv. Jana Nepomuckého a také například morový sloup. Další rozvoj města byl zastaven válkou o dědictví rakouské a sedmiletou válkou. V roce 1762 došlo také k založení požáru pruskými vojáky, který zničil polovinu města (Toman, 1985).

V roce 1765 Josef II. rozhodl o přeměně města na vojenskou pevnost. Pro zajištění pravého křídla obranné linie bylo vybráno nejvhodnější místo, a to soutok Labe a Orlice. Návrh pevnosti poté zpracoval pplk. Václav Pavlovský (Toman, 1985).

S vyměřováním Královehradecké pevnosti se začalo v roce 1763 (Pospíšilová et Zikmund, 2000). Dne 25. února 1766 obdržela radnice úřední rozhodnutí gubernia o prohlášení města pevností s tím, že již následující měsíce budou započaty přípravné práce (Potůček, 2009).

A stavba pevnosti byla zahájena v roce 1766 a úplně změnila tvář města, a také podstatně ovlivnila vzhled blízkého okolí. Práce řídil podplukovník Pavlovský s vojenskými inženýry. Pevnost vznikla podle francouzského návrhu (Pospíšilová et Zikmund, 2000). Předměstí Pražské a Mýtské byla zbořena a jejich obyvatelé se museli odstěhovat za ochranný pás pevnosti. Vznikl tak Nový Hradec Králové a také Kukleny. Město v rozsahu dnešního historického jádra bylo postupně sevřeno hvězdicovými hradbami. Právě toto rozhodnutí vedlo k dramatické změně ve stavební historii města, jejíž důsledky ovlivnily novodobý rozvoj Hradce Králové (Toman, 1985).

Výstavba pevnosti byla ukončena v roce 1789, a to po více jak 20 letech. Pevnost byla na svoji dobu vynikajícím technickým dílem, které mělo i své architektonické kvality. Pevnost zaujímala po dostavbě 320 ha a měla tvar osmicípé hvězdice, na jejíž každém cípu byla postavena velká pětiúhelníková hradba nazývaná BASTION. Všechny bastiony byly dále spojeny vysokou hradbou nazývanou kurtena (Toman, 1985).

1.4.1 Novodobý rozvoj města před I. světovou válkou

Za počátek novodobého rozvoje můžeme považovat rok 1850. V tomto roce byl Hradec prohlášen samostatným městem a byly osamoceny i okolní obce. Docházelo k hospodářskému vývoji vlivem výstavby železniční stanice. V roce 1858 bylo zrušeno pevnostní velitelství a byl zrušen zákaz výstavby v pevnostním obvodu a mohla tak vzniknout nemocnice, plynárna, vodárna a také sokolovna. Avšak pevnost dále bránila dalšímu rozvoji.

Město začalo jednat a v roce 1866 byla pevnosti prokázána vojenská neúčinnost. O výkupu pozemků a zbourání hradeb se jednání protáhla o celých 25 let, kdy konečně došla k úspěšnému konci. Největší podíl na tom všem měl tehdejší člen městského zastupitelstva L. J. Pospíšil. Bourání hradeb začalo v roce 1884. Materiál, který zbyl z hradebního zdiva, byl dále používán k výstavbě budov a komunikací (Toman, 1985).

Stavební činnost před I. světovou válkou byla ovlivňována výraznou tvůrčí osobností Jana Kotěry, který se stal zakladatelem moderní české architektury. Koncem století se také výstavba posunula úplně poprvé na pravý břeh Labe. Od samotného počátku novodobé výstavby byla patrná snaha rozvíjet město jako harmonický celek. Kromě výstavby obytných budov, byla značná pozornost věnována i zeleni. Ještě při existenci pevnosti byly v roce 1868 vysázeny nové stromové aleje v Lipkách a také podél Labe k železničnímu mostu. S postupující výstavbou historického jádra a na labském a orlickém nábřeží vznikly další aleje a sadové úpravy (Toman, 1985).

Na soutoku Labe a Orlice byly v roce 1868 založeny Jiráskovy sady, které byly v roce 1896 rozšířeny na zasypané části hradebního příkopu. U staré nemocnice byly zřízeny v letech 1886-7 dnešní Novákovy sady a v letech 1905-7 Žižkovy sady podle návrhu pražského zahradního architekta Thomayera. V letech před I. světovou válkou byly také založeny Švermovy sady a parčík u muzea podle návrhu architekta J. Kotěry. Město Hradec Králové bylo také vlastníkem rozsáhlých lesů, a to již od středověku. Tyto lesy měly značný hospodářský význam. Před I. světovou válkou měly rozlohu 2074 ha (Toman, 1985).

V roce 1909 byla vypsána soutěž na druhý regulační plán města, který vyhrál návrh Ing. Zákrejse, Šejny a V. Rejchla, kteří do svého návrhu zařadili i bohaté uplatnění zeleně při návrhu jasně trasovaných městských tříd a městských parků. Od poloviny 20. století se zasluhoval o další návrhy Josef Gočár. Jeho regulační plán z let 1926-28 je dodnes inspirující. Staré město obklopuje pásem zeleně nebo vody, nové čtvrti člení do pěti sektorů navzájem oddělených radiálními pásy zeleně (Toman, 1985).

1.4.2 Mezi dvěma světovými válkami

Po I. světové válce došlo ke sjednocení jak města, tak i okolních obcí a vznikl tak celek se společnými zájmy. V tomto období také dochází k vypracování plánu pro Velký Hradec Králové. Plán zpracoval architekt O. Líska. Velký Hradec Králové mělo tvořit 11 obcí. Zcela aktuální se také stalo vybudování soustavné kanalizace a městské čistírny odpadních vod. V letech 1919-24 bylo postaveno celkem 112 domů, kde se nacházelo 786 bytů k výraznému rozvoji průmyslu. Co se týče územního plánování, tak se vedoucí osobou stal od poloviny 20. let Josef Gočár (Toman, 1985).

1.4.3 Výstavba po roce 1945

Nová etapa vývoje města nastala po osvobození Sovětskou armádou v roce 1945. Po osvobození se stal Hradec Králové jedním z význačných průmyslových center východních

Čech. Začala se řešit regulace Labe a rozšíření koryta řeky pod soutokem na ochranu níže položených míst před povodňovými i přívalovými vodami (Toman, 1985).

V letech 1945-49 se architekti Josef Havlíček a František Bartoš zabývali novým územním plánem. Navrhovali splavnění Labe nad Hradcem Králové a tvrdý zásah do Jiráskových sadů plavebním kanálem kompenzovali jejich rozšířením na místě vojenských kasáren až k Hermannově ulici (Toman, 1985). V únoru 1946 postihla město obrovská povodeň. V letech 1947-55 bylo v Hradci králové postaveno celkem 525 bytů. Dále byla obnovena výstavba areálu okresní nemocnice (Toman, 1985)

V 50. letech se vytvářely různé projekty a probíhala výstavba Labské a Orlické kotliny. V roce 1951 došlo k rozšíření Šimkových sadů za tehdejší Piletický potok, v roce 1955 byla zahájena výstavba zimního stadionu (Zikmund, 2003). Počátkem 60. let byl schválen nový územní plán B. Petránka a J. Zídky. Došlo také k rozšíření Labe pod soutokem. Určitá pozornost byla věnována i rekonstrukci historického jádra, které bylo v roce 1962 vyhlášeno za městskou památkovou rezervaci. V 70. letech došlo především k budování bytových jednotek a také již druhého silničního okruhu. V 80. letech pokračovaly práce na novém územním plánu, stavěly se nové bytové jednotky a uskutečnila se výstavba areálu Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně podle návrhu F. Steinera. V průběhu 80. let také pokračovaly práce na novém územním plánu, který byl v roce 1987 dokončen Bedřichem Faltou. Celý dlouhodobý proces tvorby nového územního plánu nakonec potvrdil rozvoj Hradce Králové na základě tradičního radiálně okružního principu. V 90. letech došlo k velkému rozvoji komerční výstavby. Jednou z nejdůležitějších staveb technického vybavení se stala hloubková kanalizace a celoměstská čistírna odpadních vod v Třebši, dokončená v roce 1955. Počátkem roku 2000 úspěšně pokračovala výstavba Fakultní nemocnice (Zikmund, 2003).

1.5. Městská zeleň v Hradci Králové

V letech 1768-1893 bylo v Hradci Králové málo místa pro parky a zahrady. Před rokem 1886 bylo v okolí staré pevnosti sedm starých lipových a topolových stromořadí. Na rozkaz pevnostního velitele byla tato stromořadí ve stejném roce vykácena kvůli výhledu a střelbě z pevnostních děl. Jednalo se vykácení přibližně 1337 stromů. Po skončení války byla snaha o znovuvysazení alejí a v roce 1867 se vysadila alej lipová, neboli „Alej vzdechů“. Po zrušení hradeb se zelené plochy velmi intenzivně rozšířily. V současné době je zeleň města a přilehlých lesů v jihovýchodní části, které se napojují přímo na město a svoji rozlohou se rozprostírají až k Chocni, jedinečnou chloubou. Význam zeleně pro zdraví a odpočinek je dnes všeobecně uznáván a spočívá zejména v čistotě ovzduší, tlumení hluku a regulaci mikroklimatu. Stromy ve městě se staly nepostradatelnou složkou nejen parků, ale i ulic (Rejmánek, 1969).

1.5.1 Městské sady

Nejstarší sady v Hradci Králové jsou sady Vítězslava Nováka z roku 1886. V těchto sadech je pomník soudního tajemníka Voneše, zakladatele hradeckého okrašlovacího spolku, který se o zeleň ve městě značně zasloužil (Rejmánek, 1969). Na Václavském náměstí dále vznikly Masarykovy sady a to v letech 1889. V roce 1890 byly založeny sady Rotterovy na Jungmannově náměstí. Měly rozlohu 3,74 ha a udržoval se v nich převážně nižší keřový porost (Doubek et Rezková, 2012).

V roce 1896 byly založeny Jiráskovy sady. V letech 1905-1907 byly podle projektu zahradního architekta Františka Thomayera založeny Žižkovy sady. Roku 1912 byl založen park za muzeem. Mezi největší sady ve městě patří Šimkovy sady, původně Pionýrské sady. Jejich starší část se nazývala Herrmannovy sady a byla založena v letech 1930-1935, podle vzoru anglického parku. V parku najdeme i vzor anglo-čínské zahrady, který vytváří klenuté můstky přes rybník. Polohový plán tvořil prof. Arch. Josef Gočár a osazovací plán tvořil lesmistr Votava. Mladší část, která je od starší části oddělena Piletickým potokem, byla založena až v 70. letech (Rejmánek, 1969). Park v areálu nemocnice byl založen okolo roku 1928 (Krátký, 1990).

1.5.2 Zajímavé dřeviny rostoucí mimo sady

V 70. letech se zelení města Hradec Králové zabýval Rejmánek (1969), který za jednu z velmi významných dřevin, která upoutá svou vůní a vzrůstem, považoval pajasan žláznatý (*Atlantus altissima*), jehož dva exempláře rostly na Komenského třídě. Poukazoval také na dva keře tisu červeného (*Taxus bacata*) v Kuklenách. V té době byl nejstarším stromem ve městě trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), který rostl na křižovatce před evangelickým kostelem a byl vyhlášen za památný strom (Rejmánek, 1969). Tento exemplář byl kolem roku 2000 skácen (Prausová, ústní sdělení). Práce Rejmánka (1969) také pojednává o druhovém složení dřevin v městské zeleni a dílčí výsledky jsou dostupné také z exkurzí České botanické společnosti (Sehnoutková, 2019). Nejnovějším podkladem je pasportizace zeleně zpracovaná v roce 2014 (Magistrát Hradce Králové, 2014).

1.5.3 Zeleň na sídlišťích města Hradec Králové

Rejmánek (1969) ve svém článku hodnotil výsadby dřevin do nově vznikajících sídlišť v Hradci Králové. Zdůrazňoval důležitost práce zahradníka a architekta, potřebu vysazovat dřeviny neprodleně po dokončení výstavby. Jako špatný příklad uváděl Slezské Předměstí, kde veškerou zeleň tvořily dřeviny patřící k menším domům, které zde byly z dřívější doby, a chyběla zde nová realizace zeleně (Rejmánek, 1969).

1.6 Vymezení zájmových území v rámci bakalářské práce

Pro tuto práci bylo navrženo pět lokalit. Všechny pět lokalit se nachází v centru Hradce Králové. Jedná se o Jiráskovy sady, Žižkovy sady, Šimkovy sady, areál Fakultní nemocnice a plochu

zeleně v blízkosti vodní elektrárny Hučák. Záměrně byly vybrány největší městské parky, které jsou bohaté na dřeviny, dále nově zrevitalizovaný areál Fakultní nemocnice a často navštěvovaný prostor u vodní elektrárny Hučák.

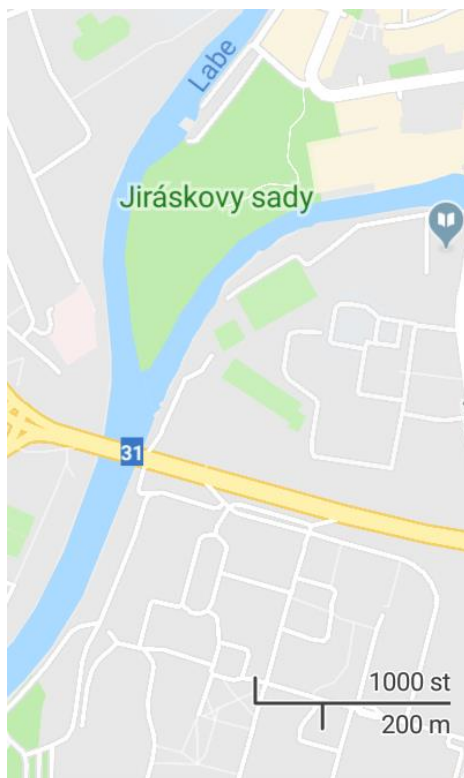
Tab. 1: Seznam lokalit s nadmořskou výškou a zeměpisnou pozic

Číslo lokality	Název	Nadmořská výška	Zeměpisné souřadnice
1	Jiráskovy sady	230 m	50°12'22.05"N,15°49'34.95"E
2	Žižkovy sady	230 m	50°12'42.00"N, 15°50'6.77"E
3	Šimkovy sady	230 m	50°12'56.13"N,15°50'6.96"E
4	Areál Fakultní nemocnice	230 m	50°11'56.14"N, 15°49'45.52"E
5	Vodní elektrárna Hučák	230 m	50°12'27.36"N, 15°49'36.24"E
6	Hradec Králové	230 m	50°11'49,2"N, 15°50'56,4"E

1.6.1 Lokalita č. 1 - Jiráskovy sady

Popis

Jiráskovy sady se nachází na soutoku Labe a Orlice a patří k nejvýznamnějším parkům ve městě Hradec Králové (obr. 1,2). Městský park se nachází v centru města vedle zimního stadionu, je pozorovatelný od budovy S, nacházející se v kampusu Univerzity Hradec Králové. Sady jsou trojúhelníkového tvaru.



Obr. 1: Mapa Jiráskových sadů
(www.google.com)



Obr. 2: Satelitní mapa Jiráskových sadů
(www.google.com)

Jiráskovy sady byly založeny na místě soutoku Labe s Orlicí, kde se v polovině 19. století nacházel přísně uzavřený důstojnický park. Tento důstojnický park vznikl v roce 1868. V tomto prostoru rostly ovocné stromy a vojenská posádka zde chovala dobytek (Panoch, 2015; Malina, 2006). Střílelo se tam do terče, byly zde dva kulečníky a pavilon pro hudbu (Malina, 2006). V roce 1896 jej město vykoupilo a ihned zpřístupnilo veřejnosti. Při vstupu do sadů z Komenského třídy stojí pomník, připomínající román Bratrstvo od Aloise Jiráska, který vytvořil Bohumil Linzer v roce 1922. Poblíž hlavního vchodu je zbytek pevnostního objektu a střílnových kasemat. Dobu Josefínské pevnosti z konce 18. století připomíná dva metry vysoký tunel-zvaný poterna, který se nachází severně od rozária. V centrální části Jiráskových sadů je budova restauračního pavilonu, která je v současnosti využívána Floristickou školou (Jakl, 2005).

Významným prvkem Jiráskových sadů je poterna (obr. 3). Dříve sloužila jako výpadová branka pro pěchotu. Byla součástí opevňovacího systému. Dnes je to devět metrů dlouhá

chodba, která slouží jako průchod pro návštěvníky (Královehradecký zpravodaj, 1986). Dobové formování parku proběhlo ve 20. a 30. letech minulého století. V roce 1926 vzniklo rosarium (obr. 5) a v roce 1927 alpinum (obr.4) (Pacáková- Hošťálková, 1999).



Obr. 3 Paterna v Jiráskových sadech (Kamila Cupalová, 2019)



Obr. 4: Alpinum v Jiráskových sadech (Robert Průcha, 2014)



Obr. 5: Rosarium v Jiráskových sadech (Kamila Cupalová, 15.4.2019)

Okrašlovací spolek se pustil do parkové úpravy a společně s vrchním zahradníkem Votavou vytvořili na příčně nasypané stěně, oddělující vlastní park od růžového sadu, malé alpinum. Městské zahradnictví upravilo podklad pro rostliny právě vznikajícího alpina. Zakrslé stromky a jehličnany opatřil zahradnický spolek. Prvosenky, narcisy, kosatce a sasanky vypěstovalo městské zahradnictví a některé skalničky přinesli i občané. Růžová zahrada byla založena podle návrhu architekta Josefa Kumpána a právě tam bylo v roce 1934 osazeno alegorické sousoší Soutok Labe s Orlicí (Malina, 2007).

Jiráskovy sady předvádějí směsici dobových úprav v historizujícím krajinářském a klasicizujícím pojetí s prvky secese a formacemi z 30. let (Pacáková-Hošťálková, 1999).

Dřevěný kostel sv. Mikuláše Divotorce

Na okraji sadů se nachází dřevěný kostel sv. Mikuláše, který pochází z počátku 16. století (obr. 6,7).

Do Hradce Králové byl převezen z východoslovenské obce Habura a znovu postaven v roce 1935 na místě někdejších pevnostních pozemků (Jakl, 2005). O vzniku stavby v období pozdní gotiky na počátku 16. století vypovídá zejména gotické tvarosloví pásových závěsů vstupních dveří i dveří z předsíně do síně. V roce 1740 byl kostel prodán a přestěhován do obce Malá Polana, kde byl roku 1759 zasvěcen svatému Mikuláši Divotvorci. Tato obec kostel využívala k bohoslužbám do roku 1915, kdy byl zdevastován. Kostelík byl obnoven až po vzniku samostatného československého státu (Panoch, 2015).

Po výstavbě kamenného kostela v Malé Polaně na konci 20. století byla roubená stavba nevyužívána a hrozil zánik cenné památky. Do Hradce Králové byl znovu odkoupen za 12 000 korun. Kostelík byl znovu otevřen 28. října na památku československých legionářů a padlých na bojišti první světové války. Kostelík je postaven jako trojdílná dispozice, krytá šindelem, a je korunován dřevěnými báními. Interiér kostela je bohatě zdoben obrazy svatých. Trámy tvořící stěny síně kostelíka, zdobí zlidovělé kolorované kresby s příběhy ze života Ježíše Krista. Na stropě nad oltářem jsou dochovány zpodobněné náměty slunce a měsíce. Areál roubeného kostela je obehán hrazením s šindelovou korunou a brankou, imitující vstup. Vlevo od kostela se nachází dřevěný kříž se symboly umučení Krista (Panoch, 2015).



Obr. 6: Kostel sv. Mikuláše Divotorce
(Kamila Cupalová, 2.12.2018)



Obr. 7: Kostel sv. Mikuláše
(Kamila Cupalová, 2.12.2018)

V srpnu roku 1934 bylo při soutoku Labe s Orlicí v Jiráskových sadech umístěno bronzové alegorické sousoší symbolizující setkání dvou největších východočeských vodních toků (obr. 8). Tvůrcem sousoší byl Josef Škoda, který ústřední ideu díla ztvárnil ve dvojici v trávě usazených nahých milenců. Prostřednictvím útlých a dlouhých těl symbolicky vyjádřil délku obou řek od pramenů až po soutok. Sedící mladík ztvárňuje Labe a bere s sebou do dlaně pravé ruky dlaň ležící dívky, která ztvárňuje Orlici. Toto sousoší se stalo jedním z významných symbolů moderního Hradce Králové (Panoch, 2015).

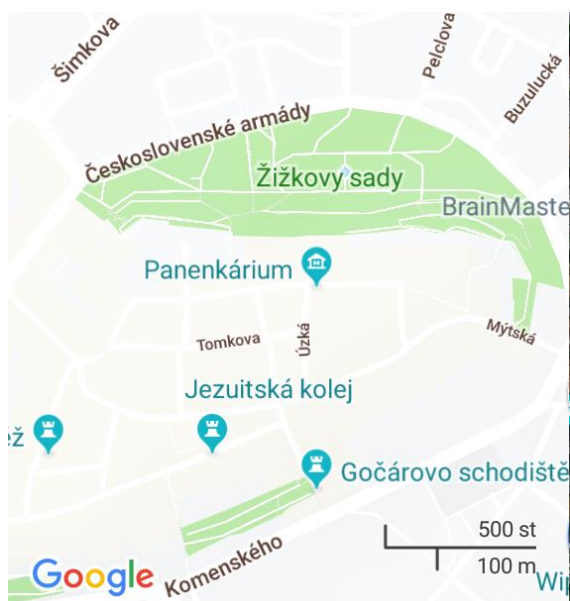


Obr. 8: Sousoší Labe a Orlice (Kamila Cupalová, 2.12.2018)

1.6.2 Lokalita č. 2- Žižkovy sady

Popis

Druhá lokalita se nachází naproti budově Magistrátu města Hradce Králové s přístupem i ze Starého náměstí (obr. 9,10). Žižkovy sady mají charakter francouzské ozdobné zahrady a rozkládají se pod severními terasami historického jádra, tzv. šancemi, na místě někdejších městských hradeb (Jakl, 2005).



Obr. 9: Mapa Žižkových sadů (www.google.com)



Obr. 10: Satelitní mapa Žižkových sadů (www.google.com)

Žižkovy sady se nachází na původním místě zvané Žižkovo náměstí. Tvořila ho plocha, která sloužila ke školským trhům a výstavám. Na tomto náměstí se konaly veřejné schůzky, dětské akce, hry a zábava. V pozdější době mělo město zájem o zvelebení toho místa, a proto povolalo známého zahradního architekta Thomayera. V letech 1905-1907 zde vznikl park, který zůstal v původní podobě až do dnešních dob (Doubek et Lajdar, 2002).

Ještě předtím, než vzniklo Žižkovo náměstí, se na ploše dnešních Žižkových sadů nacházela vojenská jízdárna. Kolem roku 1950 byly sady přejmenovány na Klicperovy sady, a to podle spisovatele Václava Klimenta Klicpery (Divišová, 2011).

Jan Žižka z Trocnova

Jméno husitského vojevůdce Jana Žižky z Trocnova nesou od roku 1971. V roce 1971 byla v sadech odhalena pískovcová socha Jana Žižky z Trocnova, kterou vytvořil Jiří Dušek. Ústřední část parku tvoří zahluobený parter s vodotryskem, který byl rekonstruován v roce 2009. Parkový charakter mají i přilehlé terasy. V západní části parku byla v 1. polovině 50. let zdí ohrazena zahrada biskupského kněžského semináře (Divišová, 2011).



Obr. 11: Jan Žižka (Václav Černý, 2011)



Obr. 12: Jan Pospíšil (Boris Jelínek, 2014)

Z nejvýznamnějších stromů a keřů zde roste například kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*), ořešák královský (*Juglans regia*), jilm horský (*Ulmus glabra*), cedr libanonský (*Cedrus libani*), javor babyka (*Acer campestre*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), ořešák popelavý (*Juglans cinerea*), javor červený (*Acer rubrum*), javor mléč (*Acer platanoides*), tisovec dvouřadý (*Taxodium distichum*), jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*), metasekvoj čínská (*Metasequoia glyptostroboides*), liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) (Divišová, 2011).

Socha Ladislava Jana Pospíšila v Žižkových sadech

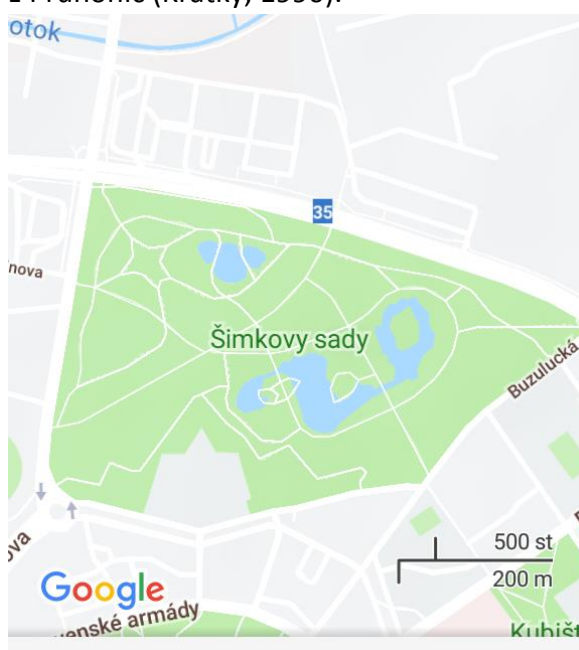
V parku se nachází pomník Ladislava Jana Pospíšila (obr. 12), knihkupce, majitele knih-tiskárny a náměstka starosty, který se zasloužil o zboření pevnostních hradeb. Památník byl vytvořen v roce 1933 sochařem Josefem Škodou. Pomník byl situován na východní straně parku, poblíž místa, kde bylo 4. října 1884 slavnostně zahájeno boření hradeb hradecké vojenské Josefínské pevnosti (Panoch, 2015).

1.6.3. Lokalita č. 3. Šimkovy sady

Popis

Třetí zkoumanou lokalitou jsou Šimkovy sady (obr. 13, 14). Nachází se v blízkosti plaveckého bazénu a Žižkových sadů. Je to druhá největší lokalita řešená v rámci této bakalářské práce.

Sady v anglickém stylu jsou se svými devatenácti hektary zeleně nejrozsáhlejším parkem ve městě. Navrhl je Josef Gočár (Pospíšilová, 2007; Jakl, 2005). Park byl založen mezi roky 1932-1935 za iniciace Královehradecké spořitelny v pevnostní zaplavované kotlině Piletického potoka (Podhrázský, 2002). Projekt tehdejších Pionýrských sadů pod zchovalými pevnostními valy v severovýchodním sektoru města z let 1930-32 se ovšem Gočárově tvorbě vymyká. Gočár měl totiž navrhnout sad ve stylu japonské zahrady, s cizokrajnými rostlinami, rybníčky, můstky a japonériemi z bambusu. Osázení navrhoval dendrolog dr. Kamenický z Průhonic (Krátký, 1990).



Obr. 13: Mapa Šimkových sady (www.google.com)



Obr. 14: Satelitní mapa Šimkových sadů (www.google.com)

Devatenáctihektarové území parku je rozprostřeno mezi starým a novým městem. Severně je sevřeno silničním okruhem, jeho jižní hranici tvoří zbytek pevnostního systému a jedná se o zbytky klasicistní bastionové pevnosti (Panoch, 2015; Pospíšilová, 2007). Najdeme zde zbytky pevnostních ravelínů (Jakl, 2005).

V polovině 30. let pak byly hradby zbourány a začala se stavět budova dnešního magistrátu. Ve čtyřicátých letech, v době krize, začali také v místech sadů pracovat lidé. V těchto dobách si Šimkovy sady zasloužily přirovnání „Hladová zed“. Došlo k odvodnění lokality a vzniklo jezírko se dvěma mostky, tak jak ho známe dnes. Dalším zásahem v sadech bylo zatrubnění Piletického potoka, který napájel rybníčky. Jeho původní řečiště dodnes připomíná už pouze zachovaný mostek (Pospíšilová, 2007).

Sady se od roku 1933 jmenovaly Herrmanovy podle spisovatele Herrmana. V roce 1948 byly přejmenovány na Pionýrské sady a od roku 1990 nesou jméno po hradeckém skautovi Karlu Šimkovi, který se zapojil do protifašistického odboje a byl blízko sadů zastřelen. Tento park byl dříve rozdělen Piletickým potokem na dvě části. V parku se nachází dvě vodní plochy, umělá vyvýšenina na břehu rybníka a dvě lávky pro pěší (Divišová, 2011). Mezi roky 2012-2013 prošly sady celkovou revitalizací dle návrhů Ing. P. Zadrobílka. Revitalizace obsahovala terénní i sadové úpravy, včetně odbahnění rybníků, vzniku nových cest, dětského hřiště a rekonstrukce rotundy a mostku (Sehnoutková, 2019).

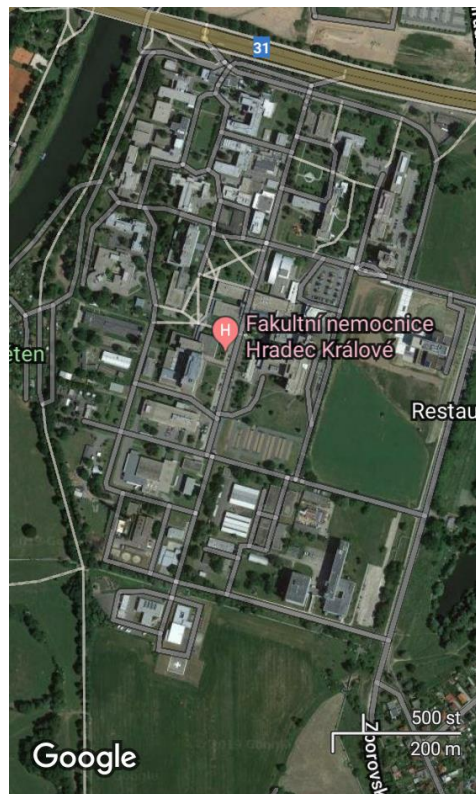
1.6.4 Lokalita č. 4. - Fakultní nemocnice Hradec Králové

Popis

Čtvrtou studovanou lokalitou je areál Fakultní nemocnice (obr. 19, 20). Jedná se o lokalitu, která se nachází blízko Univerzity Hradce Králové a také v blízkosti soutoku Labe a Orlice (obr. 22).



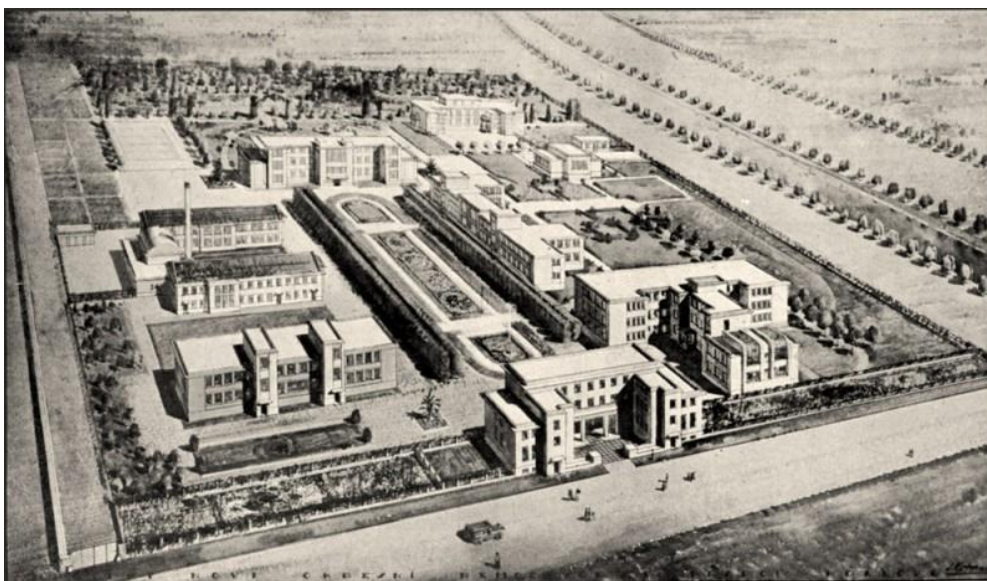
Obr. 19: Mapa fakultní nemocnice HK (www.google.com)



Obr. 20: Satelitní mapa (www.google.com)

Výstavbě první královehradecké okresní nemocnice předcházela skutečnost, že v roce 1874 zrušilo město pro nedostatek finančních prostředků městskou veřejnou nemocnici, která byla v roce 1867 zřízena v městském domě čp. 98 v Dlouhé ulici. Po zrušení městské nemocnice se neměli nemocní kde léčit a jezdili do nemocnice v Nechanicích. Okresní výbor v Hradci Králové proto musel začít s budováním nové okresní veřejné nemocnice. Podmět ke stavbě byl dán usnesením okresního zastupitelstva ze dne 22. 12. 1884, ale kvůli stále stojícím hradbám, nebyl k dispozici vhodný pozemek. Teprve po zrušení pevnosti v roce 1884 a povolení výstavby na úzkém pruhu pozemku kolem historického jádra města, bylo možné v prostorách bývalého fortifikačního pozemku na pravém břehu Orlice, nedaleko Slezské brány, začít budovat okresní nemocnici. Budova nemocnice byla postavena v letech 1886-1887 stavitelem Josefem Faltou podle projektu architekta Viktora Weinhengsta. Otevřena byla dne 29. března 1887 pod názvem Okresní nemocnice arcivévodkyně Elišky. Nová výstavba a rozšiřování města po bourání hradeb a rostoucí popularita okresní nemocnice vyvolaly diskuze o tom, zda rozšiřovat stávající nemocnici nebo vybudovat nemocnici novou. V roce 1911 rozhodlo okresní zastupitelstvo o přístavbě stávající budovy. Ke stavbě nové

nemocnice ale ani po rozhodnutí nedošlo. Úsilí o výstavbu nové nemocnice pokračovalo po skončení světové války v roce 1918. V roce 1922 vznikla myšlenka, vybudovat novou nemocnici mimo katastrální území města, na levém břehu Labe pod jeho soutokem s Orlicí. Toto místo bylo v roce 1923 schváleno (Koritenská, 2001 a). V roce 1925 byla vypsána výběrová soutěž na projekt okresní nemocnice, na které byly předloženy dva návrhy - architekta B. Adámka a architekta Oldřicha Lísky, z nichž dvou byl úspěšnější návrh B. Adámka (obr. 21). Stavba nové okresní nemocnice začala v dubnu 1926 (Koritenská, 2001 b). Nová okresní nemocnice byla otevřena 4. listopadu 1928 a provoz byl zahájen 12. listopadu 1928 (Koritenská, 2001 c).



Ing. B. Adámek:
PROJEKT NOVÉ OKRESNÍ NEMOCNICE V HRADCI KRÁL.

Obr. 21: Areál fakultní nemocnice (Fakultní nemocnice, 2007)



Obr. 22: Vstup do areálu Fakultní nemocnice (Kamila Cupalová, 12.5.2019)

1.6.5 Lokalita č. 5. – Zeleň u vodní elektrárny Hučák

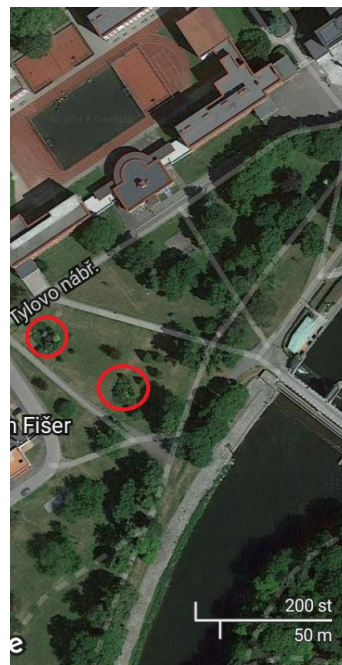
Popis

Pátou lokalitou je prostor se zelení u vodní elektrárny Hučák, která se nachází v blízkosti Jiráskových sadů. Tato lokalita byla do pozorování zahrnuta, protože se jedná o zajímavý prvek zeleně v blízkosti vodní elektrárny (obr. 15, 16).

Tato vodní elektrárna se nachází na řece Labi, těsně nad soutokem Labe s Orlicí (obr. 17). Jedná se o nejstarší vodní elektrárnu ze tří, které se v HK vyskytují. Elektrárna Hučák je zapsána mezi kulturní památky. Výstavbě vodní elektrárny předcházela v letech 1904-1907 úprava obou vodních toků. V obou řekách bylo vybagrováno říční dno, byly také zvýšeny břehy a v neposlední řadě došlo ke svedení řeky do pomocného řečiště. V roce 1907 byl zrušen starý jez a v roce 1910 zahájena výstavba nového mostu, segmentového jezu a turbínové stanice. Elektrárna byla vybudována v letech 1909-1911 na říčním kilometru 157 v rámci regulace toku Labe ve městě. Realizaci podstatně urychlila plánovaná výstavba tramvajové linky, která se však vinou první světové války provozu nikdy nedočkala (Potůček, 2009). Elektrárna Hučák nese název po pevném jezu Hučavý, který v dřívějších dobách reguloval Labe asi 250 m výše proti proudu řeky. 14. 2. 1911 byla uvedena do provozu parní část vodní elektrárny. Celkově byla stavba dokončena v roce 1911. Elektrickou energii začala poprvé dodávat v roce 1912 a v témže roce byla rozšířena kapacita o velkou parní turbínu. Výstavba pokračovala v roce 1923, 1926 a roku 1930 byla stavebně ukončena. Počátkem 20. let 20. století proběhla rekonstrukce. Jez vzdouvá vodu do maximální velikosti 3 m. Délka zdrže nad jezem je 5,9 m a spád hladin 4 m (Divišová, 2011).



Obr. 15. Mapa lokality Hučák (www.google.com)



Obr. 16: Satelitní mapa (www.google.com)

Architektonickou skladbu navrhl František Sandera a celá budova se nese v secesním slohu. Charakterizuje ji množství prvků a tvarů inspirovaných námořní plavbou. Vnitřní zařízení projektoval prof. Ing. Karel Novák. František Sander dále navrhl druhou vodní elektrárnu, a to na řece Orlici (Potůček, 2009). Elektrárna je vybavena třemi Francisovými turbínami a kvůli proměnnému toku Labe je elektrárna projektována spolu s elektrárnou parní, se dvěma parními stroji. Parní elektrárna sloužila při nepříznivém stavu vody. Vodní elektrárna společně s jezem měla chránit město před jarními záplavami. V dnešní době je jez a jeho zařízení včetně mostu (obr. 18) ve správě státního podniku Povodí Labe a vodní elektrárna Hučák je majetkem společnosti ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o. (Divišová, 2011).



Obr. 17: Vodní elektrárna Hučák (Kamila Cupalová, 2.4.2019)



Obr.18: Most přes řeku kolem vodní elektrárny (Kamila Cupalová, 2.4.2019)

2. Metodika

2.1. Sběr terénních dat

Soupis vybraných keřů na lokalitách 1-5 probíhal ve všech ročních obdobích od roku 2017 do dubna 2019. Jedná se o park Jiráskovy sady, Žižkovy sady, Šimkovy sady a dva areály nacházející se v centru města - areál fakultní nemocnice a areál poblíž vodní elektrárny Hučák.



Obr. 23: Vyznačené zájmové lokality v městě Hradci Králové (upraveno do podkladu google.cz): 1. Jiráskovy sady, 2. Žižkovy sady, 3. Šimkovy sady, 4. Areál Fakultní nemocnice, 5. Zeleň kolem vodní elektrárny Hučák

V roce 2017 byly v každém ročním období navštíveny lokality 2x. V tomto roce byly zaznamenány jednotlivé exempláře keřů, kterým byla věnována pozornost v následujících měsících. V roce 2018 byla každá lokalita navštívena 3x. Byly zpracovány tabulky a fotodokumentace. V terénu byly zaznamenávány získané údaje o jednotlivých exemplářích do připravených prázdných tabulek (obr. 24). Jednalo se o údaje: latinské a české jméno taxonu, výška, charakter výsadby, tvar a barva listu, květ a barva květu, doba květu, plod, barva borky, dále označení - listnatý či jehličnatý keř, opadavý či stálezelený keř. Původ taxonu a jeho zařazení do čeledi bylo zpracováno podle determinačního klíče (KOBLIŽEK, 2006). Všechny získané údaje byly přepsány do tabulek vytvořených v programu Microsoft Excel 2010 (Obr. 25). V roce 2019 byla každá lokalita navštívena 1x. Při poslední návštěvě lokalit byla pořízena fotodokumentace exemplářů pomocí fotoaparátu Canon EOS 450D.

Latinský název	Český název	Výška	Charakter v.	Tvar listu	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehlič./list	Opad./neopad.	Původ	Čeleď

Obr. 24: Formulář používaný k terénnímu záznamu.

Latinský název	Český název	Výška	Habitus	List
<i>Buxus sempervirens</i>	zimostráz vždyzelený	1,5 m	solitera	vejčitý
<i>Cotinus coggygria</i>	ruj vlasatá	2 m	solitera	obvejčitý
<i>Deutzia scabra</i>	trojpek drsný	1,5 m	solitera	kopinatý
<i>Euonymus fortunei</i>	brslen Fortuneův	0,7 m	solitera	vejčitý

Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod
lesklá tmavě zelená	laty	březen-duben	žlutá	tobolka
fialová	voné koncové laty	červen-červenec	žlutozelená	peckovice
zelená	laty	červen-červenec	bílá	tobolka

Obr. 25: Ukázka přepsaných údajů do programu Microsoft Excel 2010.

Získané údaje byly konzultovány s vedoucí práce RNDr. Romanou Prausovou, Ph.D a poté byly zkompletovány pomocí publikací: Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků (Koblížek, 2006) a Listnáče lesů a parků (Pokorný et Fér, 1964). K určení a zpracování údajů o jehličnatých keřích byla převážně používána publikace Jehličnany lesů a parků (Pokorný, 1963). Latinské názvy byly zkontrolovány podle Danihelky (Danihelka, 2012). Autochtonní a alochtonní keře jsem charakterizovala podle brožury Původní keře v ČR a jejich využití v zahradách (Němec, 2013).

V každé lokalitě bylo vybráno šest taxonů keřů, které byly něčím zajímavé. Jednalo se převážně o druhy keřů, které se vyskytují pouze v dané lokalitě a jinde v Hradci Králové se již nenalézají. Fotografie byly pořizovány v průběhu let 2017, 2018 a 2019. Celkem bylo pořízeno 730 fotografií ze všech lokalit. Do bakalářské práce byly pro každý keř na jednotlivých lokalitách vybrány dvě fotografie zachycující keř jako skupinovou výsadbu, soliteru nebo popínavou rostlinu. Druhá fotografie zaznamenávala detail keře. Zachycen byl buď list, květ nebo plod. Výsledky této bakalářské práce nelze porovnat s pasportizací zeleně (Magistrát města Hradce Králové, 2014), protože v její veřejně přístupné verzi chybí determinace keřů a další podrobnější informace.

Výsledky byly zkompletovány do jednotlivých kategorií vstupujících do analýz a výsledných grafů. Pro vyhodnocení grafů byly použity Microsoft Excel 2010 a program Canoco (licence na UHK).

Literární zdroje byly zpracovány v podobě rešerše. Jednotlivé publikace byly převážně vypůjčeny z Vědecké knihovny v Hradci Králové a několik publikací mi zapůjčila RNDr. Romana Prausová, Ph.D. Při jednotlivých konzultacích jsme práci upravovaly a sjednotily do závěrečné podoby.

3. Výsledky

3.1 Seznam nalezených taxonů keřů

Ve vybraných částech Hradce Králové bylo celkem zaznamenáno 97 taxonů dřevin (tab. 2). Na všech studovaných lokalitách byl nalezen pustoryl věncový (*Philadelphus coronarius*). Ostatní taxony se vyskytovaly jen na některých lokalitách. K nejhojnějším (zastoupeným na čtyřech lokalitách) patřily rozpuk drsný (*Deutzia scabra*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), tavolník Vanhoutteův (*Spiraea x vanhouttei*), šeřík obecný (*Syringa vulgaris*) a tis červený (*Taxus baccata*).

Tab. 2/1: Zastoupení jednotlivých taxonů na sledovaných lokalitách v Hradci Králové

Vysvětlivky: V levé části je zapsán druh keře latinským jménem. V horní části jsou zapsány uvedeny studované lokality (1- Jiráskovy sady, 2- Žižkovy sady, 3- Šimkovy sady, 4- Areál fakultní nemocnice, 5-zeleň kolem vodní elektrárny Hučák. Jednotlivé křížky znázorňují, v jakých lokalitách se jednotlivé keře nacházejí. Červeným křížkem jsou označeny keře, které jsou původní a černým křížkem keře, které jsou nepůvodní.

Seznam druhů	1	2	3	4	5	Původ	Autochtonní/Alochtonní
<i>Acer monspessulanum</i>				x		Čína	Alochtonní
<i>Abies koreana</i>	x					Asie	Alochtonní
<i>Acer ginnala</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Acer palmatum</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Amorpha fruticosa</i>			x			Amerika	Alochtonní
<i>Berberis julianae</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Berberis thunbergii</i>	x			x		Asie	Alochtonní
<i>Berberis vulgaris</i>	x	x				Evropa	Autochtonní
<i>Buxus sempervirens</i>	x			x		Evropa	Alochtonní
<i>Caragana arborescens</i>		x				Sibiř	Alochtonní
<i>Carpinus betulus</i>	x			x		Evropa	Autochtonní
<i>Caryopteris clandonensis</i>				x		Evropa	Alochtonní
<i>Clematis vitalba</i>				x		Evropa	Autochtonní
<i>Cornus alba</i>		x		x		Asie	Alochtonní
<i>Cornus sanguinea</i>	x	x	x			Evropa	Autochtonní
<i>Corylus avellana</i>		x				Evropa	Autochtonní
<i>Corylus maxima</i>		x				Evropa	Alochtonní
<i>Cotinus coggygria</i>	x				x	Evropa	Alochtonní
<i>Cotoneaster horizontalis</i>				x		Čína	Alochtonní
<i>Cotoneaster procumbens</i>		x				Čína	Alochtonní
<i>Cydonia oblonga</i>		x				Asie	Alochtonní
<i>Cytisus sp.</i>			x			Evropa	Alochtonní
<i>Deutzia scabra</i>	x	x	x	x		Čína	Alochtonní
<i>Elaeagnus angustifolia</i>				x		Asie	Alochtonní
<i>Enkiantus campanulatus</i>	x					Japonsko	Alochtonní

Tab 2/2: Zastoupení jednotlivých taxonů na sledovaných lokalitách v Hradci Králové.

Červeným křížkem jsou označeny keře, které jsou původní a černým křížkem keře, které jsou nepůvodní.

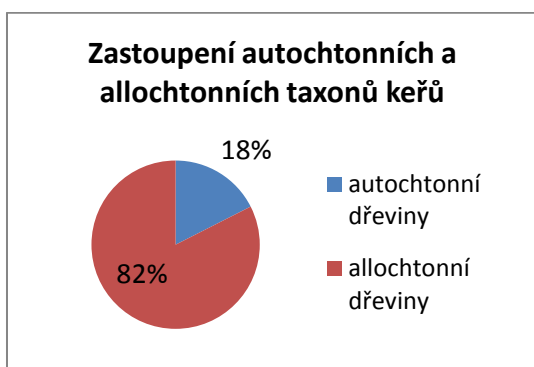
Seznam druhů	1	2	3	4	5	Původ	Autochtonní/Alochtonní
<i>Eonymus europaeus</i>		x			x	Evropa	Autochtonní
<i>Eonymus fortunei</i>				x		Čína	Alochtonní
<i>Fallopia aubertii</i>			x			Čína	Alochtonní
<i>Forsythia suspensa</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Forsythia viridissima</i>	x	x				Čína	Alochtonní
<i>Forsythia × intermedia</i>	x			x	x	Asie	Alochtonní
<i>Frangula alnus</i>			x			Evropa	Autochtonní
<i>Hamamelis wirigiana</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Hedera helix</i>			x	x		Evropa	Autochtonní
<i>Hibiscus syriacus</i>				x		Čína	Alochtonní
<i>Hippophae rhamnoides</i>	x		x	x		Čína	Alochtonní
<i>Humulus lupulus</i>				x		Evropa	Alochtonní
<i>Hydrangea arborescens</i>	x			x		Japonsko	Alochtonní
<i>Hydrangea macrophylla</i>	x					Japonsko	Alochtonní
<i>Hydrangea paniculata</i>	x					Amerika	Alochtonní
<i>Hydrangea sargentiana</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Hypericum calycinum</i>				x		Evropa	Alochtonní
<i>Chaenomeles japonica</i>	x	x	x			Čína	Alochtonní
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	x					Amerika	Alochtonní
<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	x					Amerika	Alochtonní
<i>Chamaecyparis pissifera</i>	x					Amerika	Alochtonní
<i>Juniperus communis</i>	x				x	Evropa	Autochtonní
<i>Juniperus chinensis</i>	x			x		Čína	Alochtonní
<i>Juniperus sabina</i>	x					Evropa	Alochtonní
<i>Juniperus squamata</i>				x		Čína	Alochtonní
<i>Kerria japonica</i>	x				x	Čína	Alochtonní
<i>Laburnum anagyroides</i>		x				Evropa	Alochtonní
<i>Larix decidua</i>	x					Evropa	Autochtonní
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	x					Japonsko	Alochtonní
<i>Ligustrum vulgare</i>	x	x	x	x		Evropa	Autochtonní
<i>Lonicera caprifolium</i>			x			Evropa	Alochtonní
<i>Lonicera nitida</i>					x	Čína	Alochtonní
<i>Lonicera pileata</i>				x		Japonsko	Alochtonní
<i>Magnolia × soulangeana</i>	x			x		Evropa	Alochtonní
<i>Magnolia liliiflora</i>	x					Čína	Alochtonní
<i>Magnolia stellata</i>	x					Japonsko	Alochtonní
<i>Mahonia aquifolium</i>	x		x			Amerika	Alochtonní

Tab 2/3: Zastoupení jednotlivých taxonů na sledovaných lokalitách v Hradci Králové. Červeným křížkem jsou označeny keře, které jsou původní a černým křížkem keře, které jsou nepůvodní.

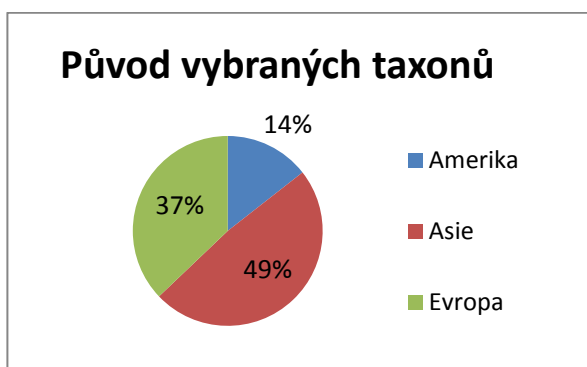
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>			x	x		Amerika	Aloctonní
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>				x		Asie	Aloctonní
<i>Philadelphus coronarius</i>	x	x	x	x	x	Evropa	Aloctonní
<i>Physocarpus opulifolius</i>	x	x		x		Amerika	Aloctonní
<i>Picea pungens</i>	x				x	Amerika	Aloctonní
<i>Pinus contorta</i>	x					Amerika	Aloctonní
<i>Pinus mugo</i>				x		Evropa	Autoctonní
<i>Potentilla fruticosa</i>	x			x	x	Evropa	Aloctonní
<i>Potentilla fruticosa 'Abbotswood'</i>				x		Asie	Aloctonní
<i>Pyracantha coccinea</i>	x			x		Čína	Aloctonní
<i>Rhododendron sp.</i>	x			x		Čína	Aloctonní
<i>Rhodotypos scandens</i>	x					Japonsko	Aloctonní
<i>Ribes alpinum</i>	x	x	x			Evropa	Autoctonní
<i>Ribes sanguineum</i>					x	Amerika	Aloctonní
<i>Rosa rugosa</i>	x			x		Japonsko	Aloctonní
<i>Spiraea × vanhouttei</i>	x	x		x	x	Evropa	Aloctonní
<i>Spiraea douglasii</i>			x			Amerika	Aloctonní
<i>Spiraea japonica</i>	x			x	x	Japonsko	Aloctonní
<i>Spiraea × bumalda</i>				x		Japonsko	Aloctonní
<i>Symphoricarpos albus</i>	x	x				Amerika	Aloctonní
<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	x		x	x		Amerika	Aloctonní
<i>Syringa vulgaris</i>	x	x	x	x		Evropa	Aloctonní
<i>Taxus baccata</i>	x	x		x	x	Evropa	Autoctonní
<i>Thuja occidentalis</i>	x					Evropa	Aloctonní
<i>Thuja orientalis</i>	x					Čína	Aloctonní
<i>Thuja plicata</i>	x					Evropa	Aloctonní
<i>Ulmus glabra</i>		x				Evropa	Aloctonní
<i>Ulmus parvifolia</i>	x					Čína	Aloctonní
<i>Viburnum lantana</i>	x				x	Evropa	Autoctonní
<i>Viburnum opulus</i>					x	Evropa	Autoctonní
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	x				x	Čína	Aloctonní
<i>Viburnum utile</i>				x		Čína	Aloctonní
<i>Vinca minor</i>	x					Evropa	Autoctonní
<i>Weigela florida 'Purpurea'</i>				x		Asie	Aloctonní
<i>Wisteria sinensis</i>	x			x		Čína	Aloctonní

Z celkového počtu bylo 17 taxonů geograficky původních a 80 nepůvodních (obr. 26) V Jiráskových sadech se z počtu 60 keřů nachází 10 keřů autochtonních a 50 keřů alochtonních. V místech kolem vodní elektrárny Hučák se z počtu 16 keřů nachází 5 keřů autochtonních a 11 alochtonních. V areálu fakultní nemocnice se z počtu 42 keřů nachází 6 keřů autochtonních a 36 keřů alochtonních. V Žižkových sadech se z počtu 22 keřů nachází 7 keřů autochtonních a 15 keřů alochtonních a v Šimkových sadech se z počtu 18 keřů nachází 5 keřů autochtonních a 13 keřů alochtonních (obr. 27).

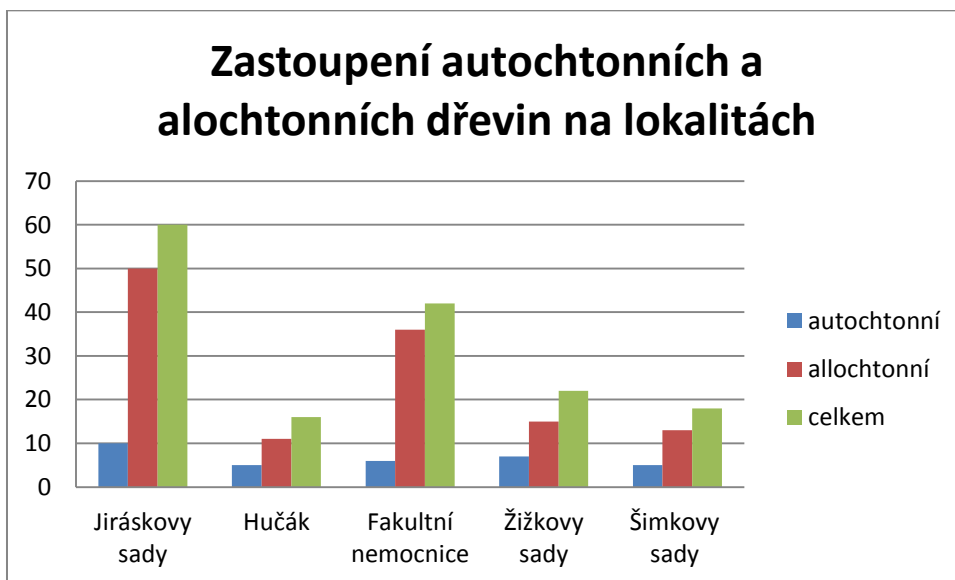
Většina geograficky nepůvodních dřevin pocházela z Asie, dále z Evropy a nejméně ze Severní Ameriky (obr. 28). Dominantními čeleděmi byly *Caprifoliaceae*, *Cupressaceae*, *Oleaceae*, *Philadelphaceae*, *Rosacea*, *Spiraeaceae*.



Obr. 26: Graf znázorňující celkový počet autochtonních a alochtonních dřevin.



Obr. 28: Graf znázorňující původ dřevin

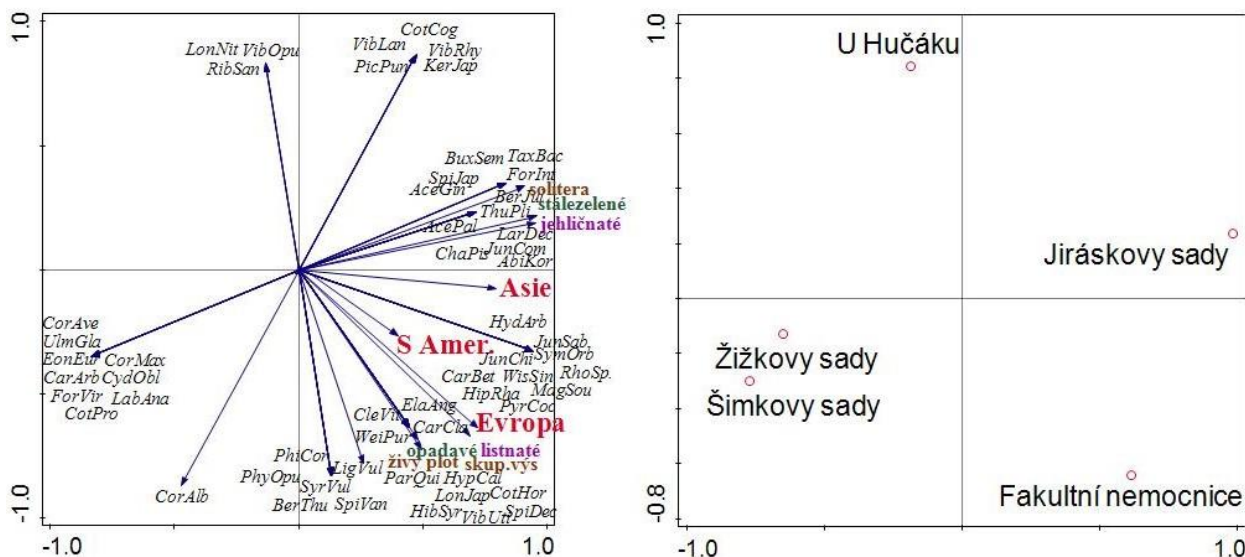


Obr. 27: Autochtonní a alochtonní keře na jednotlivých lokalitách

Z PCA analýzy shromážděných dat vyplynuly vzájemné podobnosti i odlišnosti vybraných lokalit, jak z hlediska jejich druhové skladby, tak i způsobu uspořádání dřevin (solitéry, skupinové výsadby, živé ploty), zastoupení listnatých či jehličnatých nebo stálezelených a opadavých dřevin (obr. 29). V některých parcích převažovaly dřeviny z Asie, někde z Evropy či Severní Ameriky. Vzájemně nejpodobnější vyšly Žižkovy a Šimkovy sady. Jedinými taxony dřevin, které se na jiných lokalitách nevyskytovaly, byly např. kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*) a čičovník stromkovitý (*Caragana arborescens*) v Žižkových sadech nebo trojpek štíhlý (*Deutzia gracilis*) v Šimkových sadech.

Významné zastoupení keřů bylo zjištěno též v prostoru v blízkosti vodní elektrárny Hučák, kde byly relativně nedávno založeny druhově bohaté enklávy s dřevinami. Jejich druhová skladba je typická kombinací barevně kvetoucích dřevin (meruzalka krvavá – *Ribes sanguinea*, zákula japonská – *Kerria japonica*, kalina obecná – *Viburnum opulus*, kalina vrásčitolistá – *Viburnum rhytidadelphus*) a kultivarů s barevnými či panašovanými listy (zimostráz stálezelený – *Buxus sempervirens*, ruj vlasatá - *Cotinus coggygria*). (obr. 29). Jednoznačně druhově nejbohatší jsou Jiráskovy sady, které vynikají svojí kompozicí, častým využitím solitérních dřevin (např. javor dlanitolistý – *Acer palmatum*) a vhodnou kombinací dřevin listnatých s hojně zastoupenými konifery (zerav řasnatý – *Thuja plicata*, cypřišek hrachonosný – *Chamaecyparis pisifera*, jedle korejská – *Abies koreana*), (obr. 29).

Nejpestřejší z hlediska prostorového uplatnění keřů mezi budovami, přístupovými cestami a parkovacími plochami je areál fakultní nemocnice, kde v posledních letech probíhá výsadba nových exemplářů. Specifickými taxony pro tuto lokalitu jsou např. kalina užitečná (*Viburnum utile*), pámelník červenoplodý (*Symphoricarpos orbiculatus*), třezalka kalíškatá (*Hypericum calycinum*) a ibišek syrský (*Hibiscus syriacus*), (obr. 29).



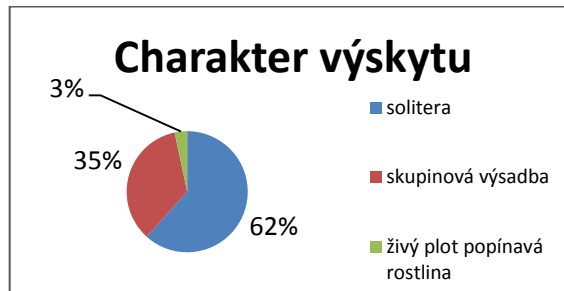
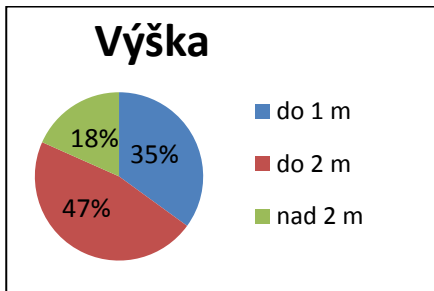
Obr. 29: Vzájemná podobnost a jedinečnost studovaných parků v Hradci Králové. Analýzy PCA v programu Canoco. První dvě osy vyjadřují 73,88 % celkové variability souboru dat.

3.2. Jiráskovy sady

Jiráskovy sady jsou svojí rozlohou největším parkem v Hradci Králové. Jedná se o lokalitu s největším počtem taxonů keřového patra, který jsem zaznamenala.

3.2.1 Zastoupení dřevin

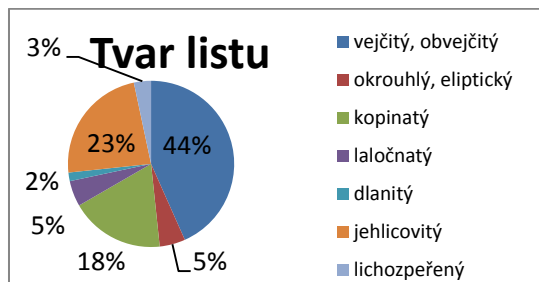
Na této lokalitě bylo zaznamenáno 60 druhů keřů (příloha 1). Bylo zjištěno 21 keřů s výškou do 1 m, 28 keřů s výškou do 2 m a 11 keřů s výškou nad 2 m (obr. 30). Na této lokalitě bylo zjištěno 34 keřů v solitérní výsadbě, 20 keřů ve výsadbě skupinové a 2 keře tvoří živý plot nebo se popínají (obr. 31).



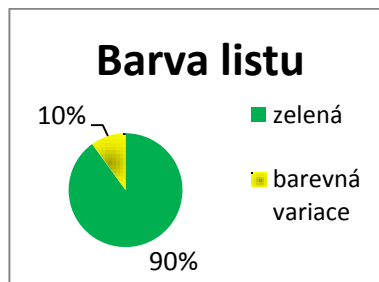
Obr. 30 č: Zastoupení taxonů keřů podle výšky

Obr. 31 č: Zastoupení taxonů keřů podle charakteru

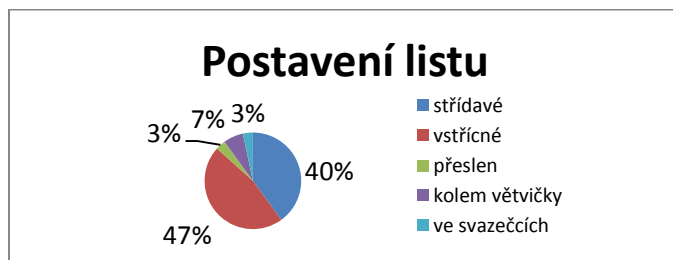
Bylo zjištěno 26 keřů s vejčitými nebo obvejčitými listy, 14 keřů s jehlicemi, 11 keřů s listy kopinatými, 3 keře s listy okrouhlými či eliptickými, 2 keře s listem lichozpeřeným a 1 keř s listem dlanitým (obr. 32). Listy v 28 případech rostou ve vstřícném postavení a 24 keřů má listy ve střídavém postavení na stonku. Olistění 2 keřů je v přeslenu, u 2 keřů ve svazečku a 4 keře mají listy kolem větvičky (obr. 34). Barva listu je v 54 případech zelená a v 6 případech v barevných variacích (obr. 33).



Obr. 32: Zastoupení taxonů keřů podle tvaru listu

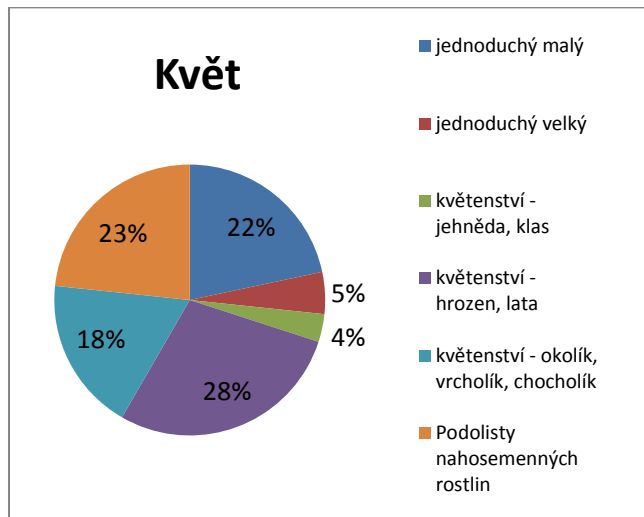


Obr. 33: Zastoupení taxonů keřů podle barvy listu.

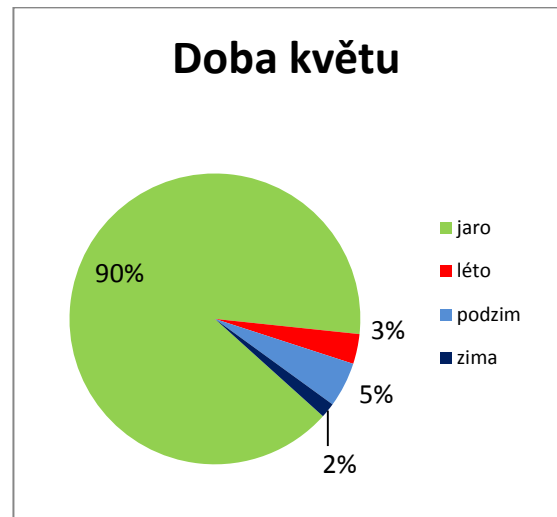


Obr. 34: Zastoupení taxonů keřů podle postavení listu na stonku.

U 17 keřů se vyskytovalo květenství lata nebo hrozen, u 14 keřů plodolisty nahosemenných rostlin, u 13 keřů květy jednoduché malé, u 11 keřů květenství okolík, vrcholík nebo chocholík, u 3 keřů květ jednoduchý velký a u dvou keřů květenství jehněda nebo klas (obr. 35). Většina druhů na této lokalitě kvete na jaře (54), v létě (2), na podzim (3), a v zimě (1) (obr. 36).

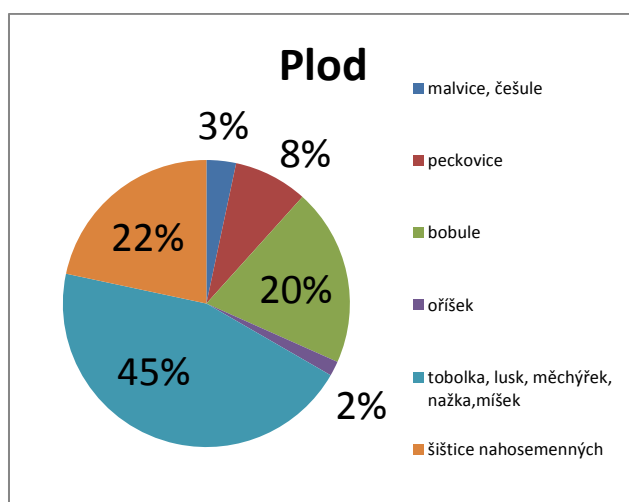


Obr. 35: Zastoupení taxonů keřů podle květu a květenství

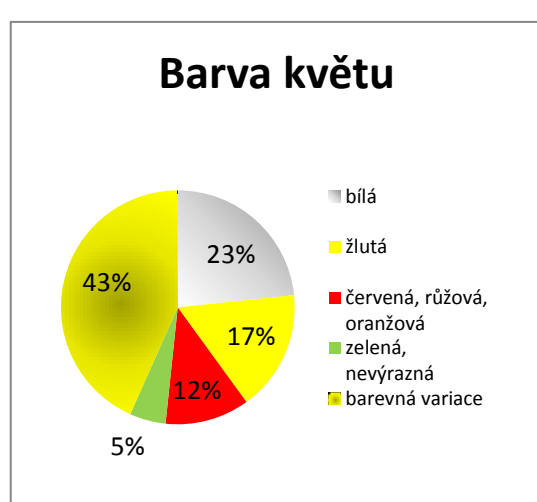


Obr. 36: Zastoupení taxonů keřů podle doby kvetení.

U jednotlivých keřů byla také zaznamenána jejich barva květu. Vyhodnoceno bylo 26 keřů s květy v různých barvách, 14 keřů s květem bílým, 10 keřů s květem žlutým, 7 keřů s květem červeným, růžovým, oranžovým a 3 keře s květem nevýrazným (obr. 38). Po odkvětu a tvorbě plodů bylo vyhodnoceno 28 keřů s tobolkou, luskem, měchýřkem nebo nažkou, 12 keřů tvoří šišťice nahosemenných, 12 keřů bobule, 5 keřů peckovice, 2 keře malvice nebo češule a 1 keř oříšek (obr. 37).

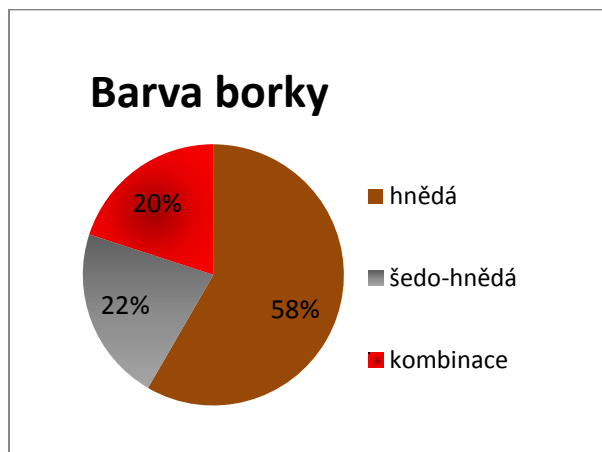


Obr. 37: Zastoupení taxonů keřů podle plodu

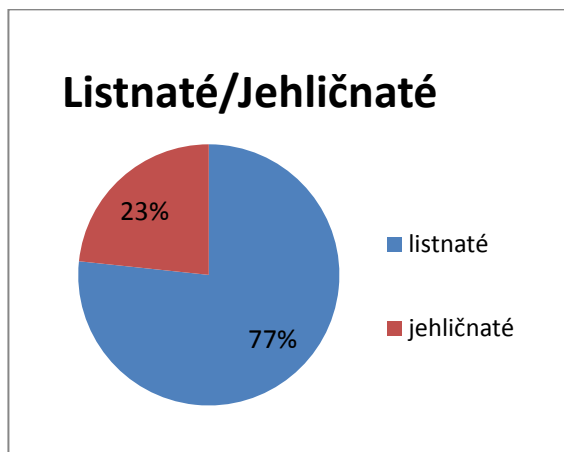


Obr. 38: Zastoupení taxonů keřů podle barvy květu

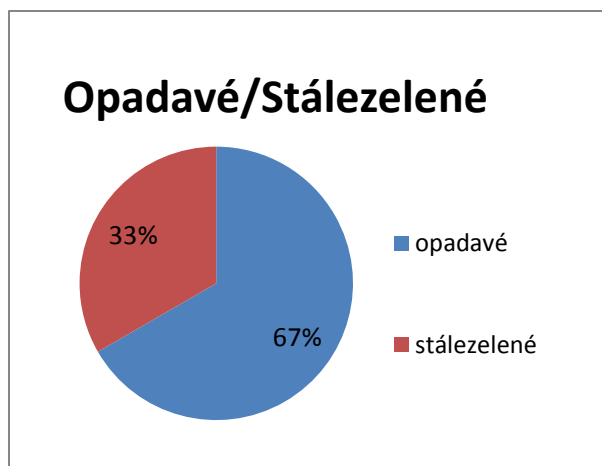
Barva borky byla vyhodnocena u 35 keřů v hnědé barvě, u 13 keřů je borka šedo-hnědá a u 12 keřů byla borka v barevné variaci (obr. 39). Na této lokalitě bylo nalezeno 46 druhů listnatých keřů a 14 jehličnatých (obr. 40), 40 opadavých a 20 stálezelených (obr. 41). Původem je nejvíce taxonů z Asie a to (30), poté z Evropy (18) a z Ameriky (12) (obr. 42). Původních keřů je 10, a nepůvodních 50 (obr. 43).



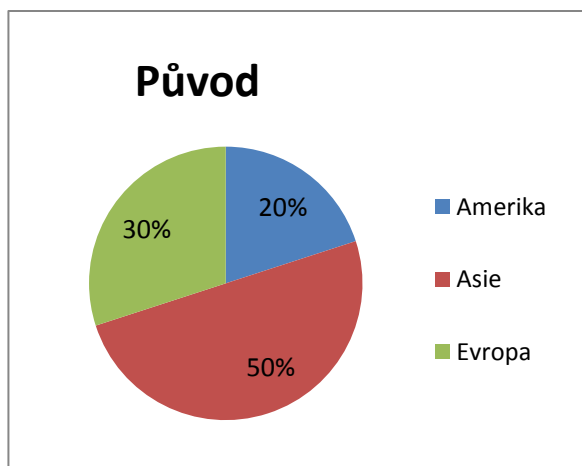
Obr. 39: Zastoupení taxonů keřů podle barvy borky



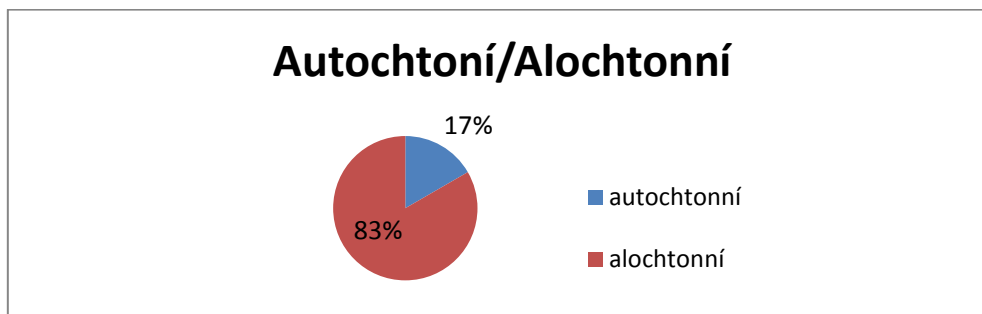
Obr. 40: Zastoupení listnatých a jehličnatých taxonů keřů



Obr. 41: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů.



Obr. 42: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti původu.



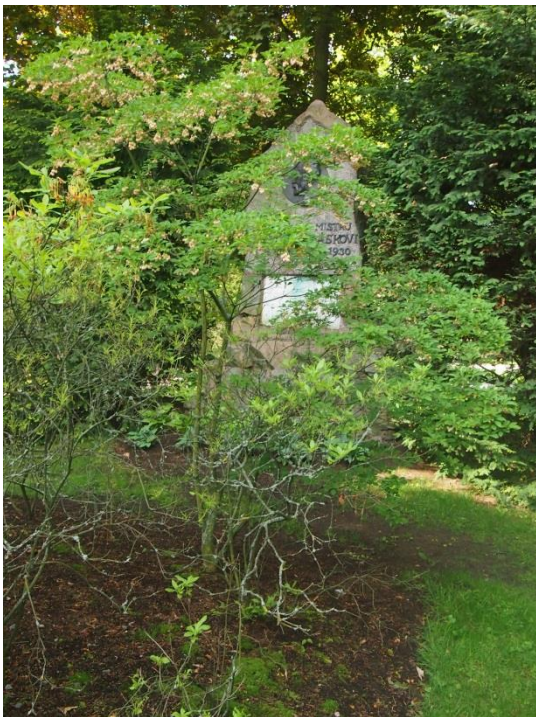
Obr. 43: Zastoupení autochtonních a alochtonních taxonů keřů.

3.2.2 Vybrané exempláře dřevin

V kapitole vybrané exempláře dřevin byly provedeny charakteristiky druhového složení a charakteru dřevin v rámci každé lokality. Vždy bylo vybráno 6 nejzajímavějších druhů keřů, které jsou pro konkrétní park typické a zajímavé.

***Enkiantus campanulatus* (enkiantus zvonkovitý)**

Opadavý vzpřímený keř, který dorůstá do výšky až 10 metrů. Má žlutavé letorosty. Listy eliptické až obvejčité, 2-7 cm dlouhé. Obě strany listu jsou štětinkatě chlupaté, chlupy se vyskytují zvláště na žilnatině. Na podzim se listy mění do šarlatově červené barvy. Květy jsou růžové až žluté, zvonkovité. Tento keř kvete v květnu. Plodem je tobolka. Enkiantus pochází z Japonska (Koblížek, 2006).



Obr. 44: Solitera (Romana Prausová, 19.5.2019)



Obr. 45: List a květenství (Romana Prausová, 19.5.2019)

***Hydrangea paniculata* (hortenzie latnatá)**

Opadavý keř 1-3 m nebo nízký strom (8m) s hluboce brázditou borkou. Listy jsou vstřícné nebo přeslenité, 6-15 cm dlouhé. Na rubu, zvláště na žilnatině, jsou štětinatě chlupaté. Květy jsou bílé v kuželovitých velkých latách. Keř kvete v červenci a srpnu. Pochází z Japonska a Číny (Koblížek, 2006).

V Jiráskových sadech se tento druh vyskytuje uprostřed Jiráskových sadů po pravé straně vedle hudebního altánu.



Obr. 46: Habitus (Kamila Cupalová, 3.7.2017)



Obr. 47: Květenství a list (Kamila Cupalová, 3.7.2017)

***Magnolia liliiflora* (šácholán liliokvětý)**

Opadavý, hustě rostoucí keř, který je vysoký 1-3 m. Má lysé, aromatické letorosty. Listy jsou obvejčité až eliptické 10-20 cm velké. Na líci jsou tmavozelené na rubu světle zelené, na žilnatině chlupaté. Květy jsou 8-10 cm velké, zvonkovité, jednoduché. Plodem je tobolka. Pochází Číny (Koblížek, 2006).

V Jiráskových sadech se tento druh vyskytuje v přední části parku, kdy musíme vstoupit na jeden z trávníků.



Obr. 48: Habitus (Kamila Cupalová, 2017)



Obr. 49: Květ (Kamila Cupalová 19.5.2017)

Rhodotyphos scandens (růžovec bělokvětý)

Opadavý, rozkladitý keř, který je vysoký 1-5 m. Letorosty jsou lysé, jemně brázdité. Listy jsou vstřícné, vejčité, 4-10 cm velké. Květ je bílý, jednotlivý, tvoří ho čtyři okrouhle vejčité korunní lístky. Plod tvoří souplodí peckoviček. Pochází se střední Číny, Japonska (Koblížek, 2006). Tento keř se nachází v blízkosti kostelíka na svahu vedle cesty.



Obr. 50: Solitera (Romana Prausová, 18.5.2019)



Obr. 51: Květ (Romana Prausová, 25.4.2018)

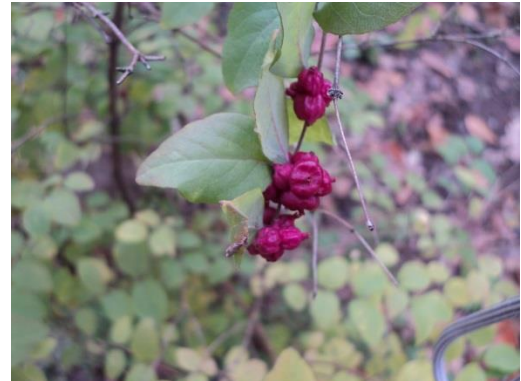
Symphoricarpos orbiculatus (pámelník červenoplodý)

Rozkladitý keř 1-2 m vysoký. Letorosty jsou sametově chlupaté. Listy jsou vejčité, široce vejčité až okrouhlé, 2-6 cm velké. Na líci jsou tmavozelené, lysé na rubu šedozelené, chlupaté. Květy žlutavé, do růžova naběhlé v hustých úžlabních svazečcích. Kveté v červenci a srpnu. Plody jsou růžové bobule. Pámelník pochází z USA (Koblížek, 2006).

V Jiráskových sadech se tento druh vyskytuje v přední části parku, v blízkosti dětského hřiště.



Obr. 52: Habitus (Kamila Cupalová, 7.11.2017)



Obr. 53: Plod a list (Kamila Cupalová, 2017)

***Wisteria sinensis* (wistárie čínská)**

Dřevnatá liána, která může být až 18 metrů vysoká s kmínkem 20-30 cm v průměru. Letorosty jsou světle olivové a starší větve hnědé. Listy jsou střídavě postavené, lichozpeřené, 30 cm dlouhé. Květy jsou modré až fialové v dlouhých hroznech. Kvete v červnu. Plody jsou lusky. Pochází z Číny (Pokorný et Fér, 1964).

V Jiráskových sadech se tento druh vyskytuje v průchodu mezi zahradními domky, které se nacházejí ve střední části parku.



Obr. 54: Habitus (Kamila Cupalová, 18.5.2017)



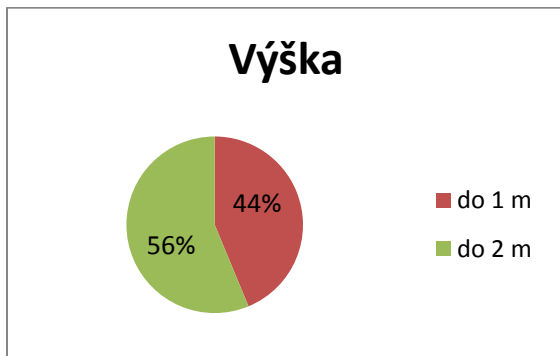
Obr. 55: Složený list
(Kamila Cupalová, 2019)

3.3. Areál kolem vodní elektrárny Hučák.

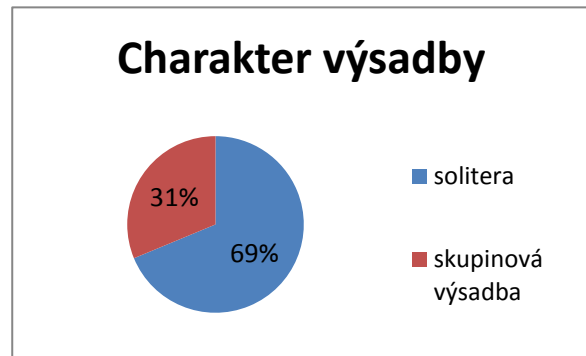
Areál vodní elektrárny Hučák je nejmenší lokalitou, studovanou v této práci. Jedná se o lokalitu, která zahrnuje dvě části, které se nacházejí u sebe. Lokalitu nalezneme v blízkosti Základní školy Josefa Gočára.

3.3.1 Zastoupení dřevin

Na této lokalitě bylo zaznamenáno 16 druhů keřů (příloha 5). Bylo zjištěno 7 keřů s výškou do 1 m, 9 keřů s výškou do 2 m. Žádný keř nepřesahoval výšky 2 metrů (obr. 56). Na této lokalitě bylo zjištěno 11 keřů v solitérní výsadbě, 5 keřů ve výsadbě skupinové (obr. 57).

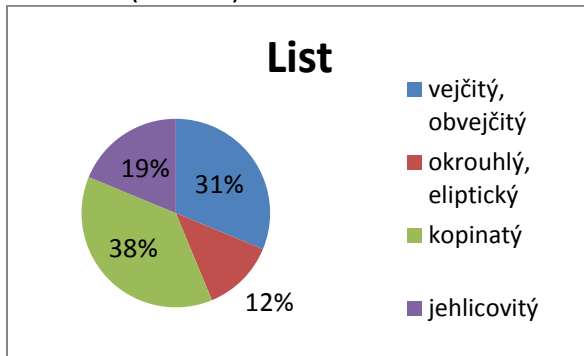


Obr. 56: Zastoupení taxonů keřů podle výšky

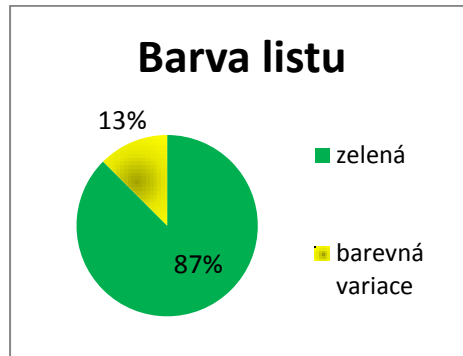


Obr. 57: Zastoupení taxonů keřů podle charakteru výsadby

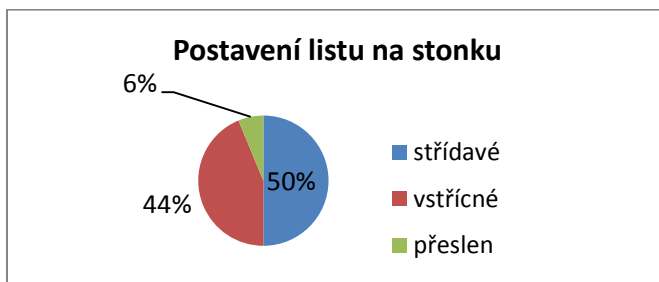
Bylo zjištěno 5 keřů s vejčitými nebo obvejčitými listy, 3 keře s jehlicemi, 6 keřů s listy kopinatými, 2 keře s listy okrouhlými či eliptickými (obr. 58). Listy v 7 případech rostou ve vstřícném postavení a 8 keřů má listy ve střídavém postavení na stonku. Olistění jednoho keře je v přeslenu (obr. 60). Barva listu je v 14 případech zelená a v 2 případech v barevných variacích (obr. 59).



Obr. 58: Zastoupení taxonů keřů podle tvaru listu

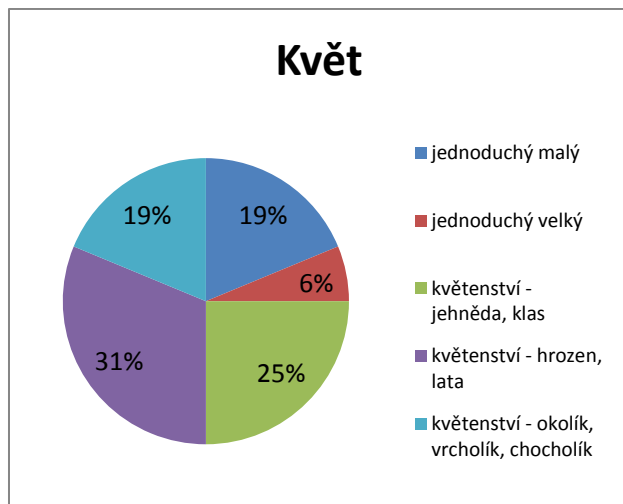


Obr. 59: Zastoupení taxonů keřů podle barvy listu.

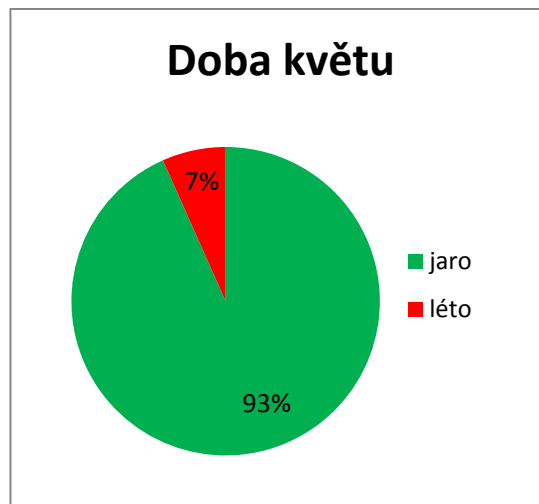


Obr. 60: Zastoupení taxonů keřů podle postavení listů na stonku

U 4 keřů bylo zjištěno květenství lata nebo hrozen, u 3 keřů plodolisty nahosemenných rostlin, u 3 keřů květy jednoduché malé, u 5 keřů květenství okolík, vrcholík nebo chocholík, u 1 keře květ jednoduchý velký (obr. 61). Většina keřů na této lokalitě kvete na jaře, a to 14 keřů, dále 1 v létě, na podzim a v zimě nekvete žádný (obr. 62).

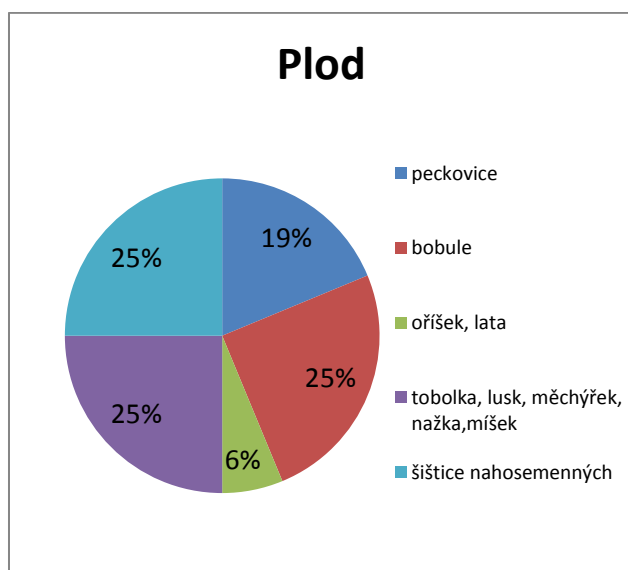


Obr. 61: Zastoupení taxonů keřů podle květu

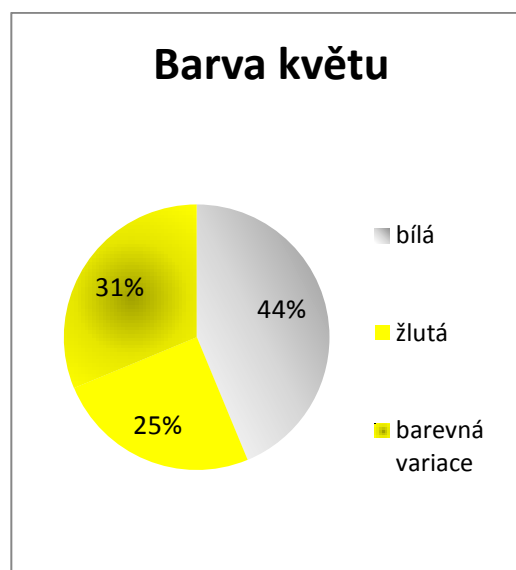


Obr. 62: Zastoupení taxonů keřů podle doby květu.

U jednotlivých keřů byla také zaznamenána jejich barva květu. Vyhodnoceno bylo 5 keřů s květy v různých barvách, 7 keřů s květem bílým, 4 keřů s květem žlutým, s květem červeným, růžovým, oranžovým, a keře s květem nevýrazným nebyly zaznamenány (obr. 64). Po odkvětu a tvorbě plodu byly vyhodnoceny 6 keře s tobolkou, luskem, měchýřkem nebo nažkou, 2 keře tvoří šištice nahosemenných, 4 keře s plodem bobule, 3 keře s plodem peckovice, 3 keře s plodem malvice, češule nebo měchýřku a 1 květ s plodem oříšek (obr. 63).

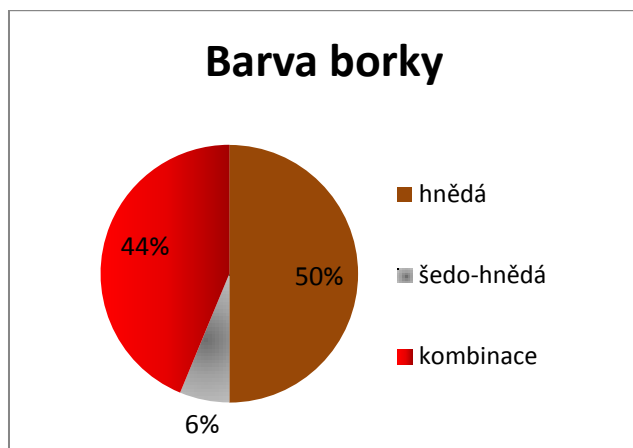


Obr. 63: Zastoupení taxonů keřů podle plodu

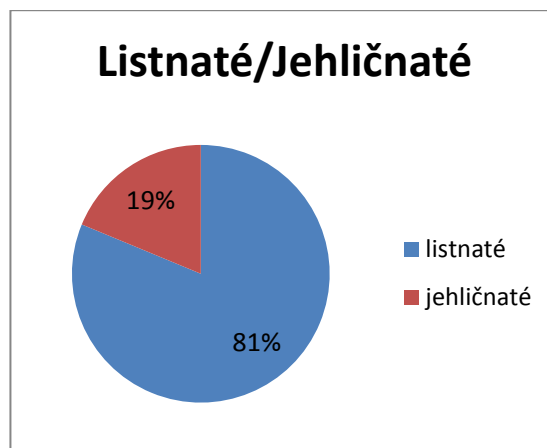


Obr. 64: Zastoupení taxonů keřů podle barvy květu

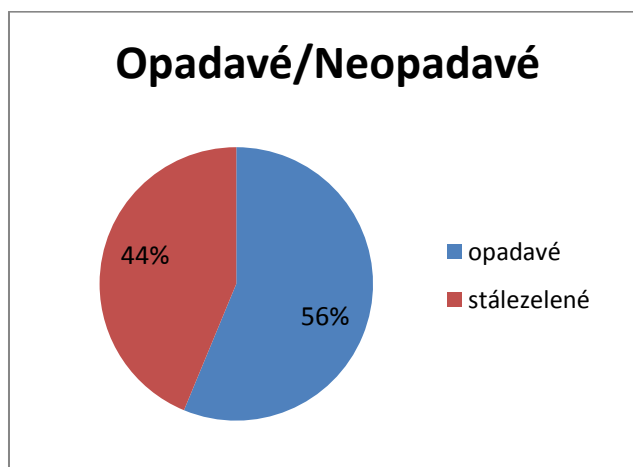
Barva borky byla vyhodnocena u 8 keřů v hnědé barvě, u 1 keře je borka šedo-hnědá a u 7 keřů byla borka v barevné variaci (obr. 65). Na této lokalitě bylo vyhodnoceno 13 druhů listnatých keřů a 3 keře jehličnaté (obr. 66), 9 opadavých a 7 stálezelených (obr. 67). Původem je nejvíce keřů z Asie (7), z Evropy (6), a z Ameriky (3) (obr. 68). (obr. 69). Původních druhů je 5, a nepůvodních 11.



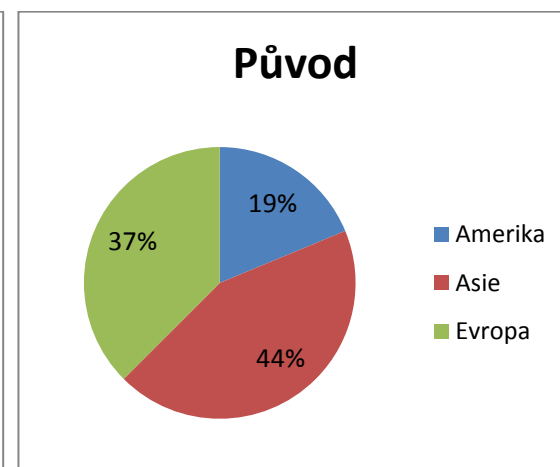
Obr. 65: Zastoupení taxonů keřů podle barvy borky



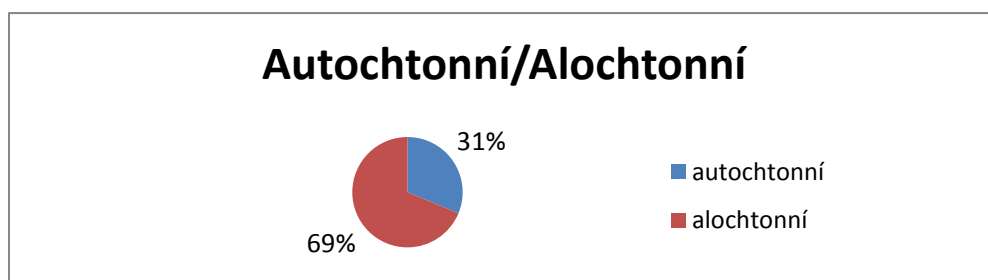
Obr. 66: Zastoupení listnatých a jehličnatých taxonů keřů



Obr. 67: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů



Obr. 68: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti původu



Obr. 69: Zastoupení autochtonních a alochtonních taxonů keřů

3.3.2 Vybrané exempláře dřevin

***Cotinus coggygria* (ruj vlasatá)**

Keř nebo nízký strom, který dorůstá výšky 1-5 metrů. Letorosty jsou lysé a hnědavé. Listy široce eliptické až obvejčité, 3-8 cm velké. Květy jsou žlutozelené v latách. Kveté v červnu a červenci. Plody jsou peckovice. Původem je z Evropy (Koblížek, 2006). Tento druh se vyskytuje v areálu kolem vodní elektrárny Hučák ve skupině dřevin po levé straně cesty od elektrárny k Základní škole Josefa Gočára.



Obr. 70: Habitus
(Kamila Cupalová, 2017)



Obr. 71: List a plodenství (Kamila Cupalová, 11.10.2017)

***Kerria japonica* (zákula japonská)**

Keř dorůstající 2-2,5 metru. Letorosty zákuly jsou metlovité, zelené, lysé. Listy jsou střídavě postavené, podlouhle vejčité, 2-5 cm dlouhé. Barva listu je hnědá nebo zelená. Květy jsou jednotlivé oboupohlavné. Jsou žluté, velké. Kveté v květnu a červnu. Plody rostou jednotlivě a jsou to nažky, které mají uvnitř hhnědožlutá semena. Tento druh pochází z Číny (Pokorný et Fér, 1964). Tento druh se vyskytuje v areálu kolem vodní elektrárny Hučák ve skupině dřevin po levé straně cesty od elektrárny k Základní škole Josefa Gočára.



Obr. 72: Solitera (Kamila Cupalová, 3.7.2017)



Obr. 73: Květ (Kamila Cupalová, 3.7.2017)

***Ribes sanguineum* (rybíz krvavý)**

Opadavý netrnitý keř, který dorůstá výšky 1,5 až 3 metry. Letorosty jsou žlutočervené, chlupaté. Listy 3-5laločné, na rubu šedavě plstnaté. Květy jsou v převislých hroznech v barvě červené nebo růžové. Kvete v dubnu a květnu. Plodem je bobule. Původem je z Ameriky (Koblížek, 2006). Tento druh se vyskytuje v areálu kolem vodní elektrárny Hučák ve skupině dřevin po levé straně cesty od elektrárny k Základní škole Josefa Gočára.



Obr. 72: Habitus (Kamila Cupalová, 12.4.2019)



Obr. 73: Květenství (Kamila Cupalová, 2019)

***Viburnum lantana* (kalina tušalaj)**

Opadavý, zřídka poloopadavý keř dorůstající výšky 1 až 5 metrů. Letorosty jsou šedoplstnatě hvězdčovitě chlupaté. Listy vejčité až eliptické, 5-12 cm velké. Květy ve vrcholících se žlutavě bílou barvou. Kvete v dubnu a květnu. Plody jsou peckovice. Původem je z Evropy, kromě sev. části., Kavkaz, sev. Afrika. (Koblížek, 2006). Tento druh se vyskytuje v areálu kolem vodní elektrárny Hučák ve skupině dřevin po levé straně cesty od elektrárny k Základní škole Josefa Gočára.



Obr. 74: Habitus
(Kamila Cupalová, 2019)



Obr. 75: Květenství a list (Kamila Cupalová, 29.4.2019)

***Viburnum rhytidophyllum* (kalina vrásčitolistá)**

Vždyzelený keř, který dorůstá do výšky dvou až čtyř metrů. Letorosty jsou hnědé, hvězdovitě plstnaté. Listy vejčité až podlouhle kopinaté. Listy mohou být dlouhé až 18 cm. Květy jsou v okoličnatých vrcholcích. Kvetou žlutobílou barvou v květnu a červnu. Plody jsou peckovičky. Původem je z Číny (Koblížek, 2006). Tento druh se vyskytuje v areálu kolem vodní elektrárny Hučák ve skupině dřevin po levé straně cesty od elektrárny k Základní škole Josefa Gočára.



Obr. 78: Habitus
(Kamila Cupalová, 2019)



Obr. 79: List a květenství (Kamila Cupalová, 29.4.2019)

***Taxus bacata* (tis červený)**

Vícekmenný strom nebo keř, který dorůstá výšky od tří až do dvaceti metrů. Listy jsou dvouřadé, 1,5 až 3 cm velké, dlouze zašpičatělé (Koblížek, 2005). Jednopohlavné květy, jednotlivě umístěné v paždí listů. Samčí květy žlutavé a samičí květy nepatrné. Kvetou v březnu a dubnu. Plody jsou složeny ze semene a červeného masitého pláště. Původem je z Evropy (Pokorný et Fér, 1964). Tento druh se vyskytuje v areálu kolem vodní elektrárny Hučák ve skupině dřevin po levé straně cesty od elektrárny k Základní škole Josefa Gočára.



Obr. 80: List (Kamila Cupalová, 11.10.2017)



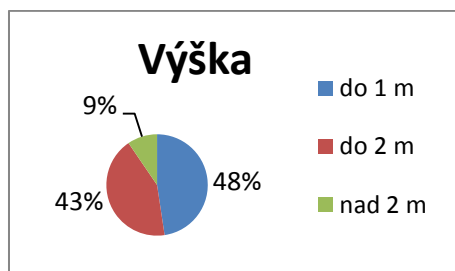
Obr. 81: List a semeno obalené míškem (Kamila Cupalová, 11.10.2017)

3.4. Areál fakultní nemocnice

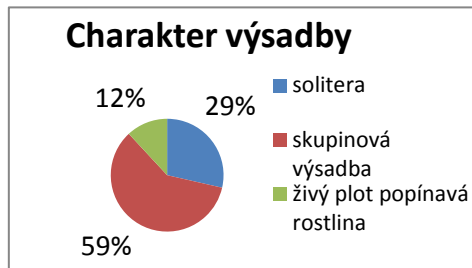
Jedná se o lokalitu, ve které byly dřeviny studovány v přilehlých prostorách budov fakultní nemocnice. Je to lokalita, která je velmi bohatá na keřové patro. Vyskytují se tam zajímavé taxony keřů, které bylo velmi zajímavé v průběhu navštěvování pozorovat.

3.4.1 Zastoupení dřevin

Na této lokalitě bylo zaznamenáno 42 druhů keřů (příloha 5). Bylo zjištěno 20 keřů s výškou do 1 m, 18 keřů s výškou do 2 m a 4 keře s výškou nad 2 m (obr. 82). Na této lokalitě bylo zjištěno 12 keřů v solitérní výsadbě, 25 keřů ve výsadbě skupinové a 5 keřů, které jsou součástí živého plotu nebo se jedná o popínavé rostliny (obr. 83).

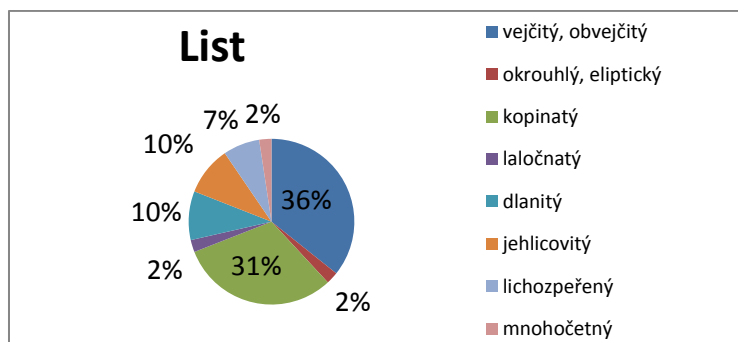


Obr. 82: Zastoupení taxonů keřů podle výšky

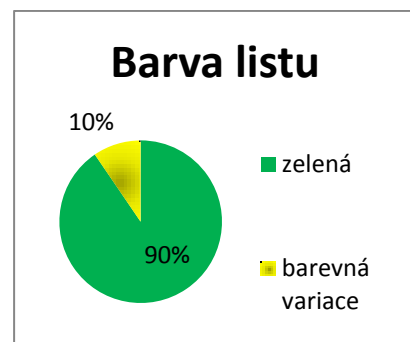


Obr. 83: Zastoupení taxonů keřů podle charakteru výskytu

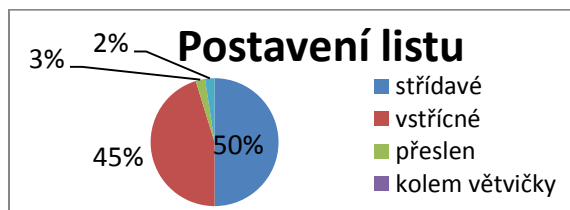
Bylo zjištěno 15 keřů s vejčitými nebo obvejčitými listy, 4 keře s jehlicemi, 13 keřů s listy kopinatými, 1 keř s listy okrouhlými či eliptickými, 1 keř má listy laločnaté, 4 keře mají listy dlanité, 3 keře mají listy lichožpeřené a 1 keř má listy mnohočetné (obr. 84). Listy v 19 případech rostou ve vstřícném postavení a 21 keřů má listy ve střídavém postavení na stonku. Jeden keř má listy v přeslenu a jeden ve svazečku (obr. 86). Barva listu je v 38 případech zelená a ve 4 případech v barevných variacích (obr. 85).



Obr. 84: Zastoupení taxonů keřů podle tvaru listu

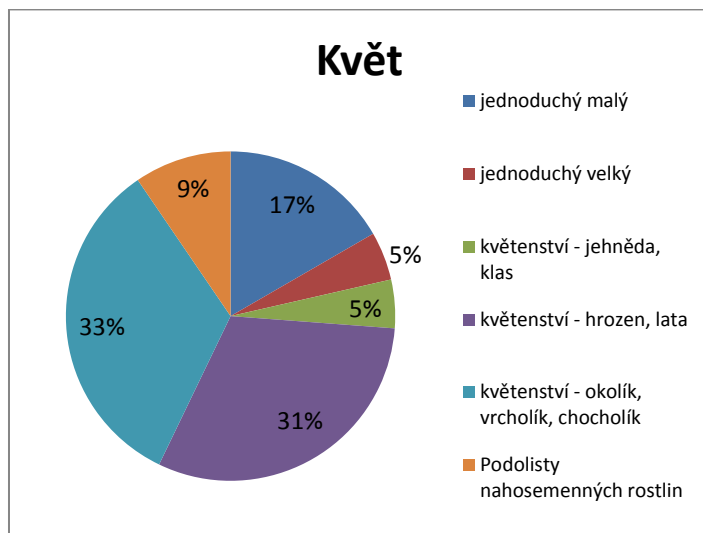


Obr. 85: Zastoupení taxonů keřů podle barvy listu.

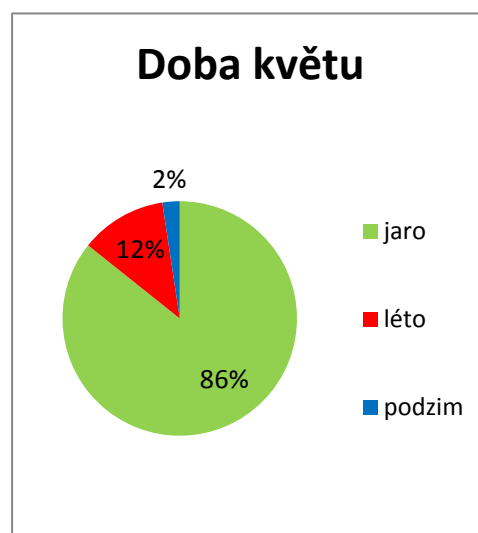


Obr. 86: Zastoupení taxonů keřů podle postavení listu na stonku

U 13 keřů bylo vyhodnoceno květenství lata nebo hrozen, u 4 keřů plodolisty nahosemenných rostlin, u 7 keřů květy jednoduché malé, u 14 keřů květenství okolík, vrcholík nebo chocholík, u 2 keřů květ jednoduchý velký (obr. 87). Většina keřů na této lokalitě kvete na jaře, a to 36 keřů, 5 v létě a 1 na podzim, v zimě nekvete žádný (obr. 89).

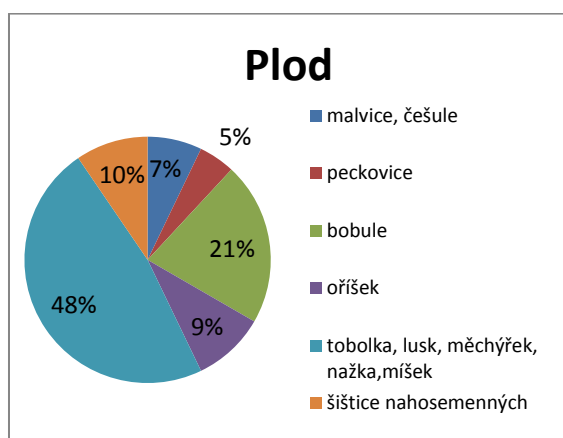


Obr. 87: Zastoupení taxonů keřů podle květu

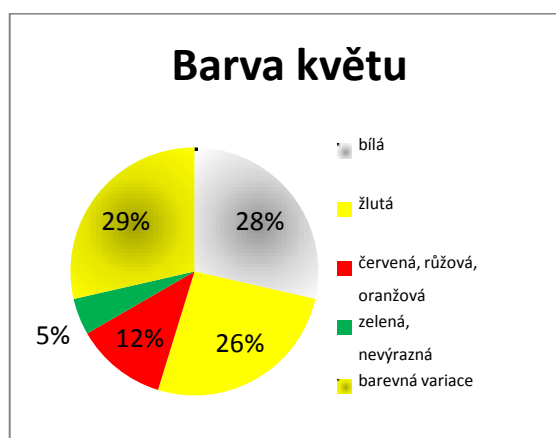


Obr. 89: Zastoupení taxonů keřů podle doby květu.

U jednotlivých keřů byla také zaznamenána jejich barva květu. Vyhodnoceno bylo 12 keřů s květy v různých barvách, 12 keřů s květem bílým, 11 keřů s květem žlutým, 5 keřů s květem červeným, růžovým, oranžovým a keře s květem nevýrazným 2 keře (obr. 90). Po odkvětu a tvorbě plodu bylo vyhodnoceno 18 keřů s tobolkou, luskem, měchýřkem nebo nažkou, 5 keřů tvoří šištice nahosemenných, 9 keřů s plodem bobule, 2 keře s plodem peckovice, 3 keře s plodem malvice, češule a 5 keřů s plodem oříšek nebo lata (obr. 91).

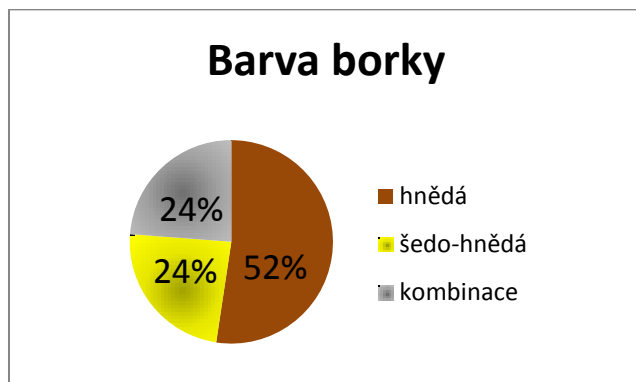


Obr. 90: Zastoupení taxonů keřů podle plodu

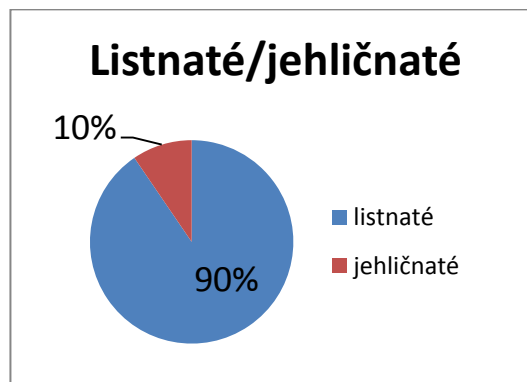


Obr. 91: Zastoupení taxonů keřů podle barvy květu.

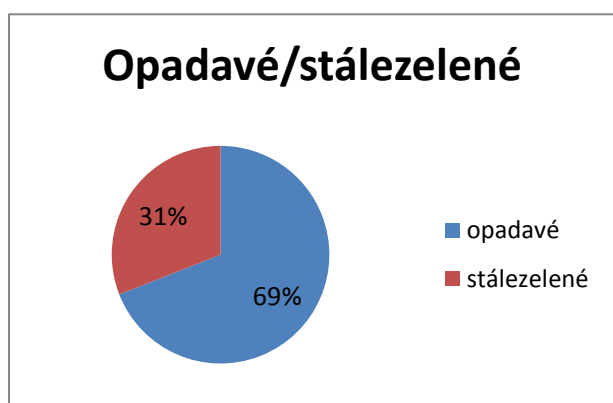
Barva borky byla vyhodnocena u 22 keřů v hnědé barvě, u 10 keřů je borka šedo-hnědá a u 10 keřů byla borka v barevné variaci (obr. 92). Na této lokalitě bylo vyhodnoceno 38 druhů listnatých keřů a 4 keře jehličnaté (obr. 93), 29 opadavých a 13 stálezelených (obr. 93). Původem je nejvíce keřů z Asie, a to 24 keřů, poté 14 druhů z Evropy a 4 druhy z Ameriky (obr. 94). Původních druhů je 6, dále nepůvodních 36 (obr. 95).



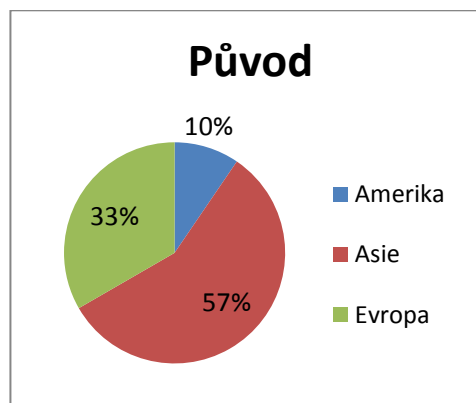
Obr. 92: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů.



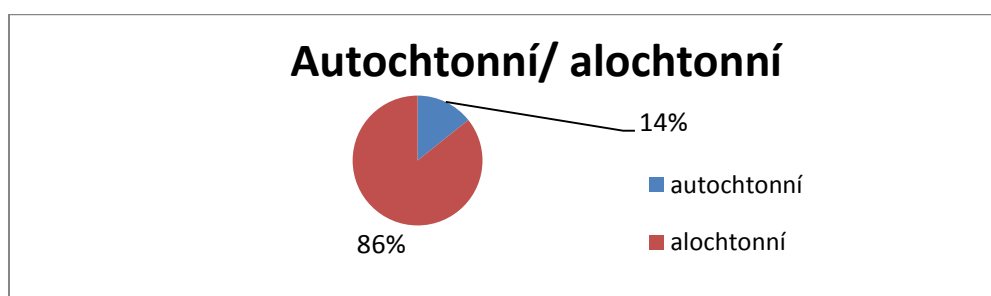
Obr. 93: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti původu.



Obr. 94: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů.



Obr. 95: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti původu.



Obr. 96: Zastoupení autochtonních a alochtonních taxonů keřů

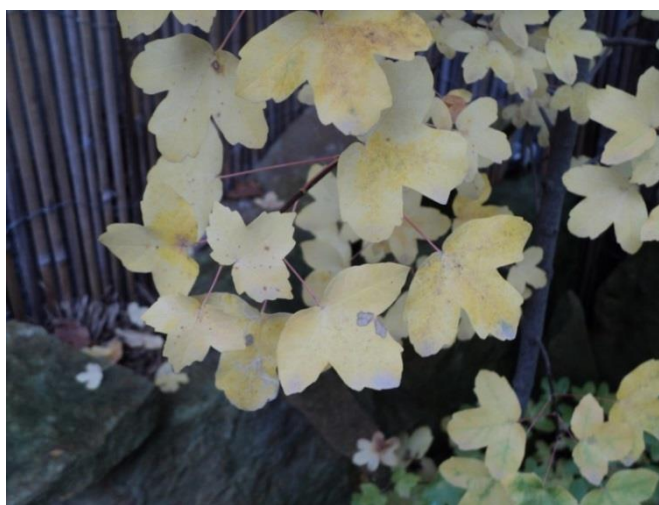
3.4.2 Vybrané exempláře dřevin

***Acer monspessulanum* (javor francouzský)**

Keř nebo strom dorůstající výšky až 6-12 metrů. Letorosty jsou hnědavé. Listy 3laločné, 3-8 cm velké. Listy jsou zelené a na podzim žluté. Květy jsou zelenavě žluté v chocholících. Kvetě v dubnu a květnu. Plodem je nažka. Pochází z jižní Evropy, severní Afriky (Koblížek, 2006). Tento druh se vyskytuje v areálu Fakultní nemocnice v místech, kde je infekční klinika. Konkrétně přímo u zdi této kliniky.



Obr. 97: Habitus
(Cupalová, 20.5.2019)



Obr. 97: List (Kamila Cupalová, 2017)

***Caryopteris clandonensis* (ořechokřídlec klandonský)**

Hustě větvený keř, který dorůstá do výšky 0,6-1 metr. Má šedavě pýřité letorosty. Listy jsou kopinaté, 5-8 cm dlouhé. Jsou celokrajné, na rubu šedo zelené, pýřité. Květy jsou v úžlabních i koncových květenstvích v sytě modré barvě. Kvetě od března do dubna (Koblížek, 2006). Tento druh se vyskytuje v areálu fakultní nemocnice v místech hned za vstupní branou. Jedná se o skupinovou výsadbu podél chodníků.



Obr. 98: Habitus (Kamila Cupalová, 2017)



Obr. 99: List a květenství (Kamila Cupalová, 2017)

***Cotoneaster horizontalis* (skalník rozprostřený)**

Opadavý až poloopadavý keř, který má vodorovně rozprostřené větve a dvouřadě uspořádané postranní větévky. Listy jsou okrouhlé. Květy jsou narůžovělé. Kveté v dubnu. Plody červené, kulovité. Pochází ze západní Číny (Koblížek, 2006). Tento druh se nachází v místě pavilonu číslo 10 pavilon interních oborů.



Obr. 102: Habitus
(Kamila Cupalová, 2019)



Obr. 103: Habitus, list (Kamila Cupalová, 2019)

***Magnolia x soulangiana* (šácholán Soulangeův)**

Opadavý keř až nízký strom, který dorůstá výšky 2-6 metrů. Má chlupaté letorosty i pupeny. Listy jsou obvejčité, 8-15 cm velké, na rubu chlupaté. Květy zvonkovité, růžové, u kultivarů vně purpurové, na bázi tmavě fialové, uvnitř bílé. Kveté v březnu až květnu. Tvoří souplodí měchýřků. Tento keř byl vyšlechtěn ve Fromontu u Paříže (Koblížek, 2006). Dnes je tento druh nejhojněji pěstován v zahradách a parcích (Kremer, 2003). Tento druh se nachází v areálu fakultní nemocnice vedle budovy homodialyzačního střediska.



Obr. 104: Habitus



Obr. 105: Plod (Kamila Cupalová, 2017)

***Potentilla fruticosa* (mochna křovitá)**

Nízký metlovitý keřík, který je 1-1,5 m vysoký. Vyrůstá spíše do šířky než do výšky. Je to keř jehož letorosty jsou žlutohnědé, větve hnědé. Listy jsou střídavě postavené, lichozpeřené, složené z 3-7 celokrajných podlouhle elipčitých lístků. Na rubu i na líci jsou chloupkaté. Oboupohlavné květy jsou v koncových vrcholících nebo rostou jednotlivě. Květy jsou zlatožluté, lesklé. Květy v květnu až červnu. Plodem jsou nažky. Přirozeně je rozšířena v jižní Evropě a jižní Asii až do Mongolska a Číny (Pokorný et Fér, 1964). Tento druh se nachází u pavilonu číslo 10.



Obr. 102: Habitus (Kamila Cupalová, 2017)



Obr. 103: Habitus, list (Kamila Cupalová, 2019)

***Weigela Florida 'Purpurea'* (weigelie květnatá)**

Keř, který je 1-3 metry vysoký. Letorosty má červenohnědé, chloupkaté. Listy jsou vstřícně postavené, vejčité elipčité, 5-9 cm dlouhé. Na rubu je list hustě chlupatý. Květy jsou oboupohlavné a vyrůstají v úžlabních vrcholících. Kvete v červnu. Plod je zobánkatá tobolka. Původem je z Číny (Pokorný, 1964). Tento druh se vyskytuje v areálu fakultní nemocnice v místech hned za vstupní branou. Jedná se o skupinovou výsadbu podél chodníků.



Obr. 106: Habitus (Kamila Cupalová, 2017)



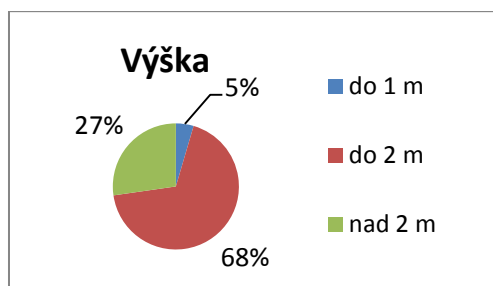
Obr. 107: Květ a list (Kamila Cupalová, 20.5. 2019)

3.5 Žižkovy sady

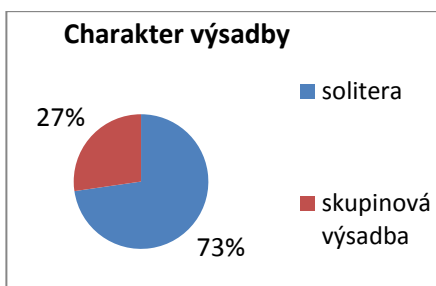
Žižkovy sady jsou čtvrtou největší lokalitou, kterou jsem sledovala a popisovala ve své práci. Jedná se o park, kde se nachází poměrně velké zastoupení keřového patra.

3.5.1 Zastoupení dřevin

Na této lokalitě bylo zaznamenáno 22 druhů keřů (příloha 2). Byl zjištěn 1 keř do výšky 1 m, 15 keřů do výšky 2 m a 6 keřů do výšky nad 2 m (obr. 109). Na této lokalitě bylo zjištěno 16 keřů v solitérní výsadbě, 26 keřů ve výsadbě skupinové. Na lokalitě se nevyskytovaly žádné keře, které by byly součástí živého plotu, nebo popínavé rostliny (obr. 110).

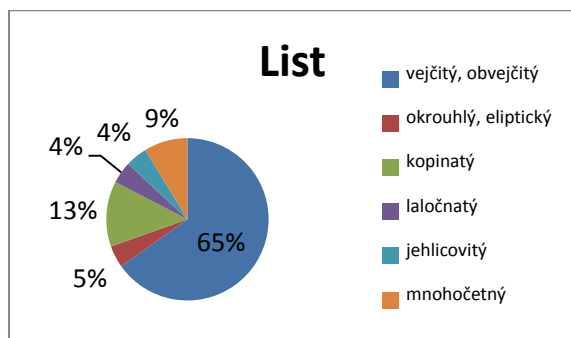


Obr. 109: Zastoupení taxonů keřů podle výšky

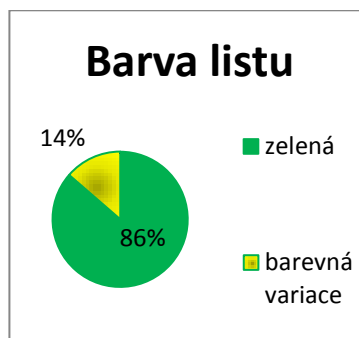


Obr. 110: Zastoupení taxonů keřů podle charakteru výskytu

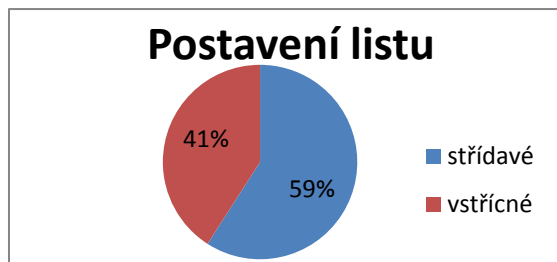
Bylo zjištěno 15 keřů s vejčitými nebo obvejčitými listy, 1 keř s jehlicemi, 3 keře s listy kopinatými, 1 keř s listy okrouhlými či eliptickými, keře s listem lichozpeřeným a s listem dlanitým se na lokalitě nevyskytují (obr. 111). Listy v 9 případech rostou ve vstřícném postavení a 13 keřů má listy ve střídavém postavení na stonku (obr. 113). Barva listu je v 19 případech zelená a v 3 případech v barevných variacích. (obr. 112).



Obr. 111: Zastoupení taxonů keřů podle tvaru listu

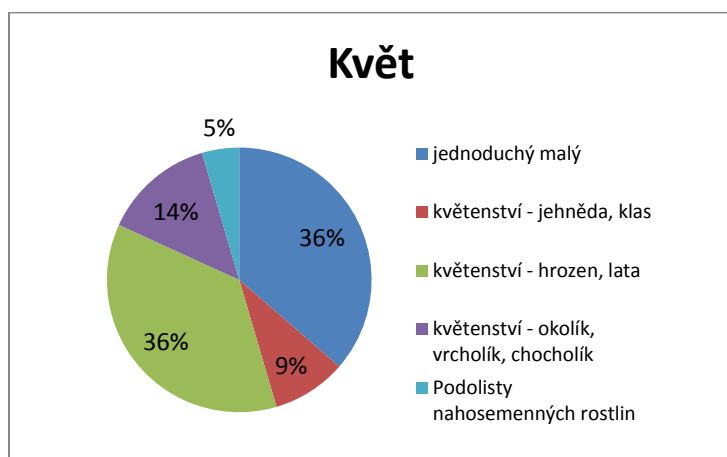


Obr. 112: Zastoupení taxonů keřů podle barvy listu.

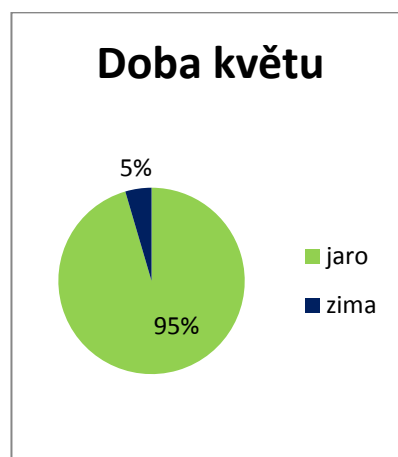


Obr. 113: Zastoupení taxonů keřů podle postavení listu na stonku

U 8 keřů bylo vyhodnoceno květenství laty nebo hroznu, u 1 keře podolisty nahosemenných rostlin, u 8 keřů květ jednoduchý malý, u 3 keřů květenství okolíku, vrcholíku nebo chocholíku, u 2 keřů květenství jehněda nebo klas. Na této lokalitě nebyl jednoduchý velký květ nalezen (obr. 114). Většina keřů na této lokalitě kvete na jaře, a to 21 keřů a 1 keř v zimě. Žádný z keřů na lokalitě nekvete ani v létě ani na podzim (obr. 115).

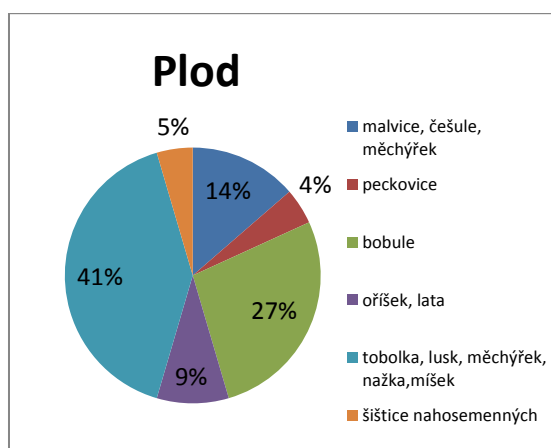


Obr. 114: Zastoupení taxonů keřů podle květu

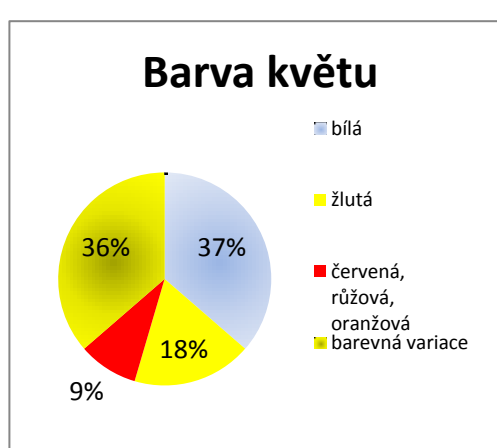


Obr. 115: Zastoupení taxonů keřů podle doby.

U jednotlivých keřů byla také zaznamenána jejich barva květu. Vyhodnoceno bylo 8 keřů s květy v různých barvách, 8 keřů s květem bílým, 4 keře s květem žlutým, 2 keře s květem červeným, růžovým, oranžovým, a keře s květem nevýrazným nebyly nalezeny žádné (obr. 116). Po odkvětu a tvorbě plodu bylo vyhodnoceno 9 keřů s tobolkou, luskem, měchýřkem nebo nažkou, 1 keř tvoří šištice nahosemenných, 6 keřů s plodem bobule, 1keř s plodem peckovice, 3 keře s plodem malvice, češule, a 2 keře s plodem oříšku nebo odkvetlé laty (obr. 117).

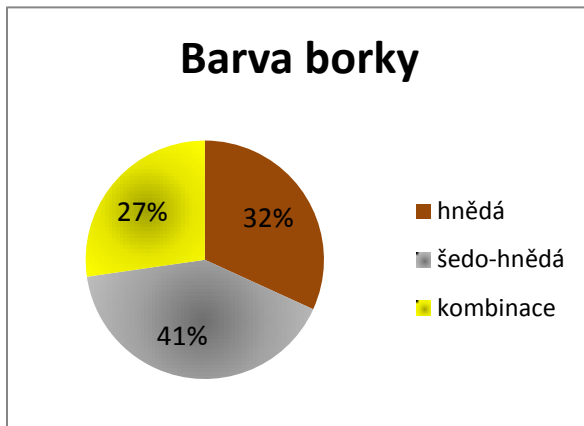


Obr. 116: Zastoupení taxonů keřů podle plodu

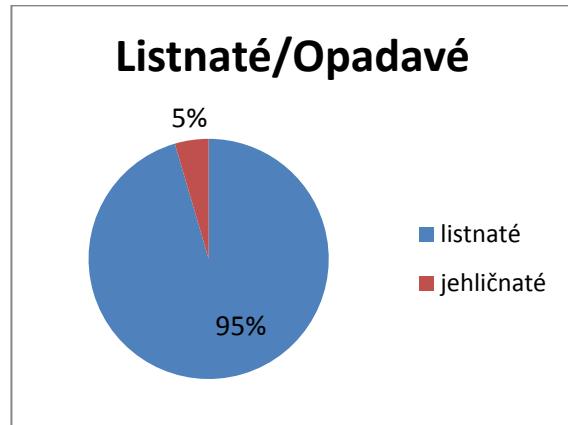


Obr. 117: Zastoupení taxonů keřů podle barvy květu.

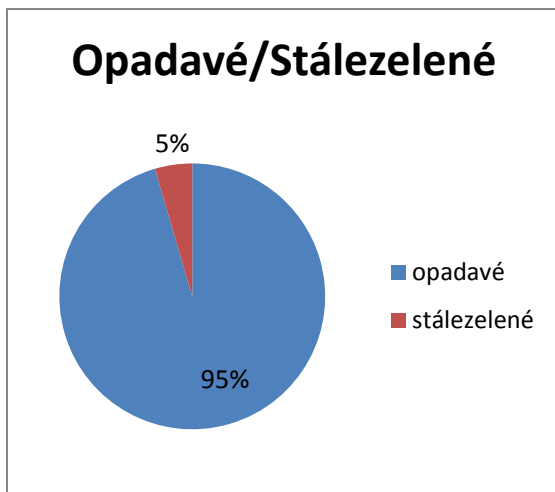
Barva borky byla vyhodnocena u 7 keřů v hnědé barvě, u 9 keřů je borka šedo-hnědá a u 6 keřů byla borka v barevné variaci (obr. 118). Na této lokalitě bylo vyhodnoceno 21 druhů listnatých keřů a 1 keř jehličnaté (obr. 119), 21 opadavých a 1 stálezelený (obr. 120). Původem je taxonů z Evropy (12), poté z Asie (7), a z Ameriky (3) (obr. 121). Původních keřů je 7 a nepůvodních 15 (obr. 122).



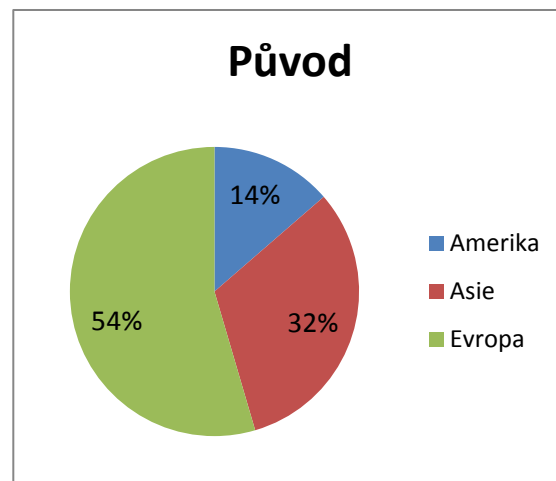
Obr. 118: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů.



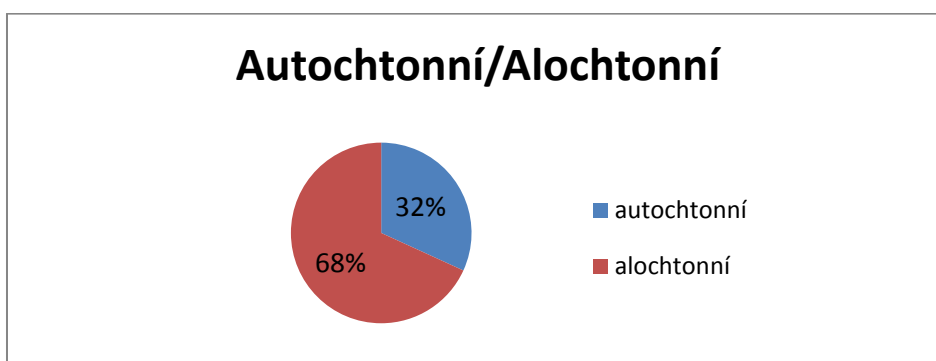
Obr. 119: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti



Obr. 120: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů.



Obr. 121: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti původu.

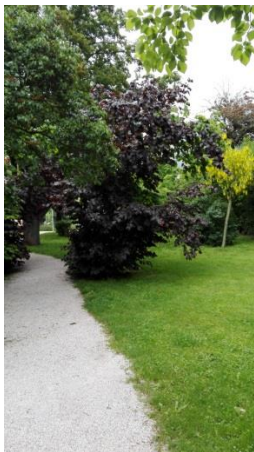


Obr. 122: Zastoupení autochtonních a alochtonních taxonů keřů

3.5.2 Vybrané exempláře dřevin

***Corylus maxima* (líška obrovská)**

Vícekmenný keř dorůstá výšky tři až deset metrů. Letorosty nejsou štětinaté. Jsou šedohnědé s bělavými lenticelami. Listy jsou střídavě postavené, okrouhle obvejčité, 7-12 cm velké. V České republice se převážně pěstují v červené formě. Květy jsou umístěny v jehnědách. Kvete od února do dubna. Plody jsou oříšky, které rostou po 1-3 ve svazečku. Původem je z jihovýchodní Evropy, Málá Asie. (Pokorný et Fér, 1964). Tento druh byl v Žižkových sadech nalezen ve střední části parku po levé straně směrem od ulice Adalbertinum. Tento keř roste společně s lískou obecnou u cesty, která vede do parku.



Obr. 123: Habitus
(Kamila Cupalová, 2019)



Obr. 124: List (Kamila Cupalová, 2018)

***Chaenomeles japonica* (kdoulovec japonský)**

Trnitý keř dorůstá výšky jednoho metru a více. Letorosty jsou bradavičnaté. Listy široce až okrouhle vejčité, 3-5 cm velké. Květy jsou růžové až červené, ve svazečku. Kvete od března až do dubna. Plodem jsou malvice. Pochází z Japonska (Koblížek, 2006). Všechny keře kdoulovce japonského nalezneme uprostřed sadů po levé straně směrem od Adalbertina. Tento keř roste přímo naproti fontáně.



Obr. 125: Habitus
(Kamila Cupalová, 2017)



Obr. 126: Květ (Kamila Cupalová, 2018)

***Cydonia oblonga* (kdouloň obecná)**

Stromkovitý keř dorůstá do výšky 2-7 m. Letorosty jsou červenohnědé. Listy jsou střídavě postavené, vejčité, 6-11 cm velké. Květy jsou oboupohlavné, jednotlivé. Kvetou v květnu. Plodem je velká mnohosemenná široce hruškovitá nebo jablkovitá malvice, která je žlutá (Pokorný et Fér, 1964). Původem je z Asie (Koblížek, 2006). Tento druh roste po levé straně směrem od Adalbertina. Nalezneme ho při jednom u vstupů do parku.



Obr. 127: Habitus (Kamila Cupalová, 20.5.2019)



Obr.128: Plod (Kamila Cupalová, 2018)

***Deutzia scabra* (trojpek drsný)**

Vzpřímený hustý keř dorůstá výšky 2-3 metry. Má šedé, chlupaté letorosty. Listy jsou vejčité kopinaté, 5-10 cm velké. Obě strany listů jsou drsné. Květy jsou v úzkých latách. Kvetou bíle, a to v dubnu- červnu. Plodem je tobolka. Pochází z Číny a Japonska (Koblížek, 2006). Tento druh byl v Žižkových sadech nalezen v přední části parku. Nachází se u jedné z cest, která vede parkem.



Obr.129: solitera
(Kamila Cupalová, 2018)



Obr:130: Květ (Romana Prausová, 19.5.2018)

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

Opadavý keř dorůstá výšky až 7 metrů. Má hladkou nazelenalou kůru a listy jsou složené z lístků o délce 4-5 cm (Hecke, 2009). Lístky jsou eliptické až obvejčité, na rubu šedozelené. Kvete v žluté barvě v hroznovitém květenství. Kvete v květnu. Plodem je lusk. Pochází z Jižní Evropy (Koblížek, 2006). Tento druh byl v Žižkových sadech nalezen ve střední části parku u jedné z cest. Tento keř se nachází téměř na druhé straně od jednoho ze schodišť, která vedou na náměstí.



Obr. 131: Habitus
(Kamila Cupalová, 2017)



Obr. 132: Květ a list (Kamila Cupalová, 2018)

***Ribes alpinum* (rybíz alpský)**

Hustě větvený keř je vysoký 1-2 metry. Letorosty jsou žlutohnědé. Listy 3(5)laločné, okrouhle vejčité. Květy jsou zelenavě bílé nebo žluté. Květy jsou v převislých hroznech a kvetou od dubna do května. Plody jsou bobule. Původem je z Evropy (Koblížek, 2006). Tento druh byl v Žižkových sadech nalezen v místech po levé straně směrem od Adalbertina, při jednom ze vstupů do parku.



Obr. 133: Habitus (Kamila Cupalová, 2018)



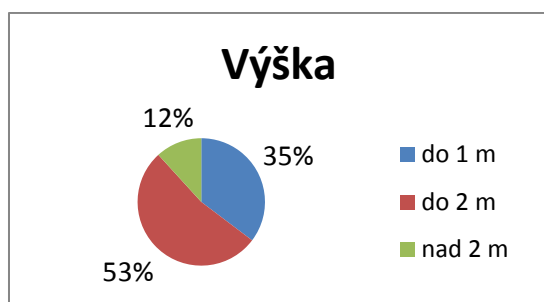
Obr. 134: List a květenství (Kamila Cupalová, 2018)

3.6. Šimkovy sady

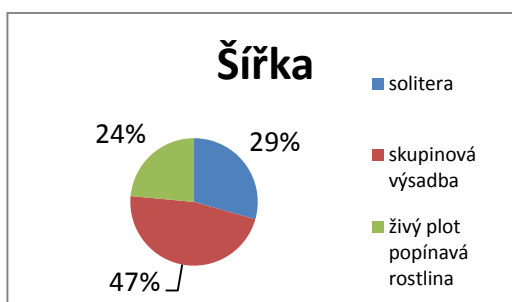
Šimkovy sady jsou jednou z největších lokalit, kterou jsem sledovala a popisovala ve své práci. Jedná se o park, kde je málo zastoupené keřové patro. Tato lokalita dominuje spíše patrem stromovým. Jsou významné vodním prostředím. Z keřového patra je tam zajímavý trojpek štíhlý (*Deutzia gracilis*).

3.6.1 Zastoupení keřů

Na této lokalitě bylo zaznamenáno 18 druhů keřů (příloha 3). Bylo zjištěno 7 keřů s výškou do 1 m, 9 keřů výškou do 2 m a 2 keře výškou nad 2 m (obr. 135). Na této lokalitě bylo zjištěno 5 keřů v solitérní výsadbě, 9 keřů ve výsadbě skupinové a 4 keře tvořící živý plot, nebo to jsou popínavé rostliny (obr. 136).

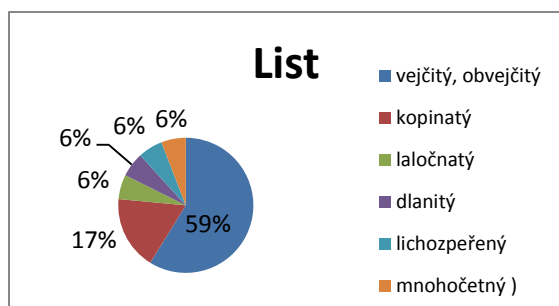


Obr. 135: Zastoupení taxonů keřů podle výšky

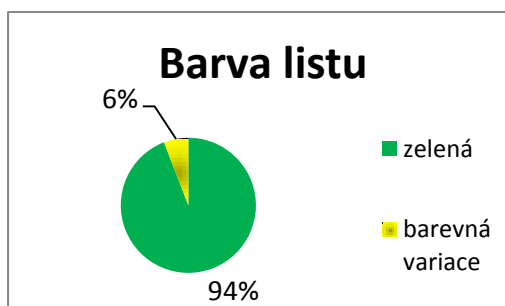


Obr. 136: Zastoupení taxonů keřů podle charakteru výskytu

Bylo zjištěno 10 keřů s vejčitými nebo obvejčitými listy, 3 keře s listy kopinatými, 1 keř s listem lichožpeřeným, 1 keř s listem laločnatým, 2 keře s listem dlanitým a jeden keř s listem mnohočetným. Na lokalitě se nevyskytují žádné keře s listem jehlicovitým (obr. 137). Listy v 8 případech rostou ve vstřícném postavení a 8 keřů má listy ve střídavém postavení na stonku. Žádné keře nemají listy v přeslenu, kolem větvíčky, ani ve svazečku (obr. 139). Barva listu je v 16 případech zelená a v 2 případech v barevných variacích (obr. 138).



Obr. 137: Zastoupení taxonů keřů podle tvaru listu

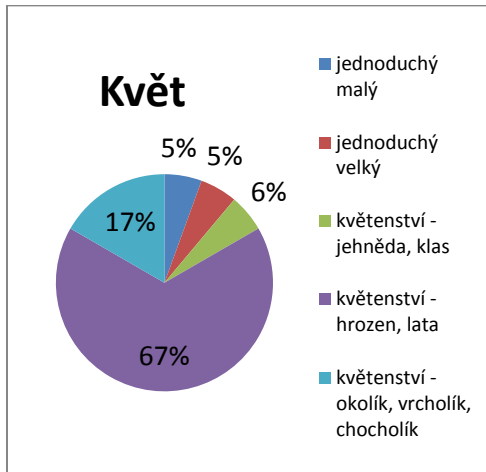


Obr. 138: Zastoupení taxonů keřů podle barvy listu.

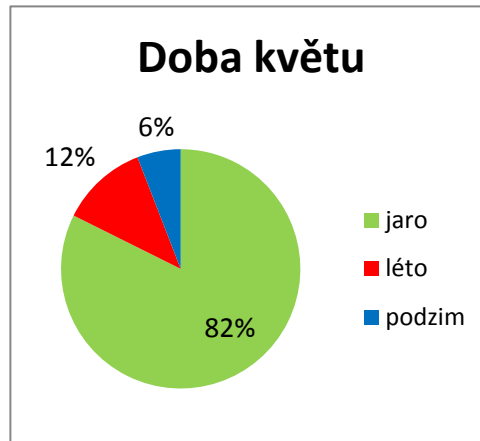


Obr. 139: Zastoupení taxonů keřů podle postavení listu na stonku

U 12 keřů bylo zjištěno květenství lata nebo hrozen, u 1keře květ jednoduchý malý, u 3 keřů květenství okolík, vrcholík nebo chocholík, u 1 keřů květenství jehněda nebo klas, u 1 keře květ jednoduchý velký. Na lokalitě se nenachází žádný druh keře, který by měl plodolisty nahosemenných rostlin (obr. 140). Většina keřů na této lokalitě kvete na jaře, a to 15 druhů, dále 2 druhy v létě a jeden na podzim. V zimě tam nekvete žádný (obr. 141).

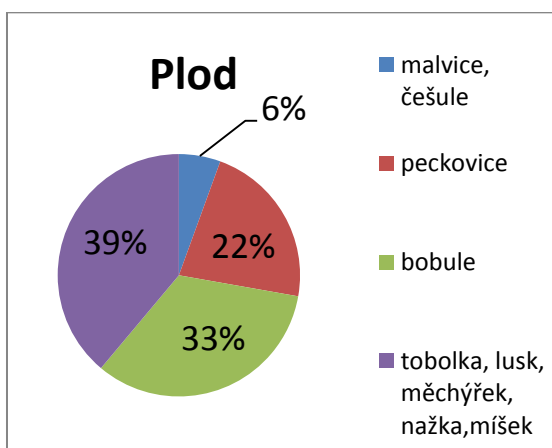


Obr. 140: Zastoupení taxonů keřů podle květu

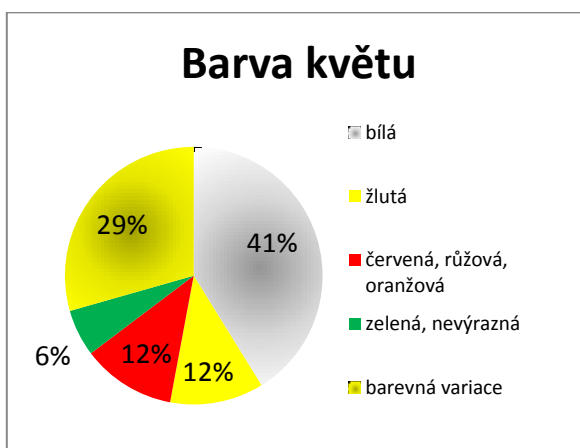


Obr. 141: Zastoupení taxonů keřů podle doby květu

U jednotlivých keřů byla také zaznamenána jejich barva *květu*. Vyhodnoceno bylo 5 keřů s květy v různých barvách, 7 keřů s květem bílým, 2 keře s květem žlutým, 3 keře s květem červeným, růžovým, oranžovým a keře se zeleným nebo nevýrazným květem byly dva (obr. 142). Po odkvětu a tvorbě plodu bylo vyhodnoceno 7 keřů s tobolkou, luskem, nebo nažkou, 1keř tvoří šištice nahosemenných, 6 keřů s plodem bobule, 4 keře s plodem peckovice, 1 keř s plodem malvice, češule nebo měchýřek. Keře s plodem oříšek nebo odkvetlé laty nebyly nalezeny žádné (obr. 143).



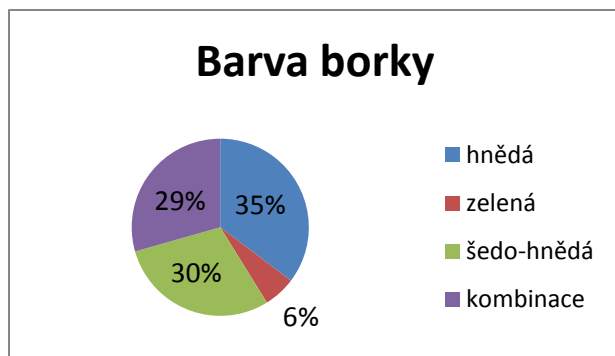
Obr. 142: Zastoupení taxonů keřů podle plodu



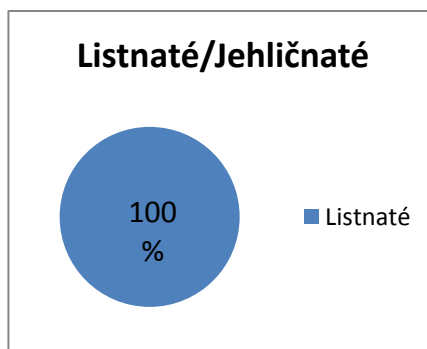
Obr. 142: Zastoupení taxonů keřů podle barvy květu

Barva borky byla vyhodnocena u 7 keřů v hnědé barvě, u 5 keřů je borka šedo-hnědá a u 5 keřů byla borka v barevné variaci a jeden keř měl borku zelenou (obr. 144). Na této lokalitě bylo zjištěno 18 druhů listnatých keřů a žádné jehličnaté keře (obr. 145), 18 opadavých a 2 stálezelené (obr. 146).

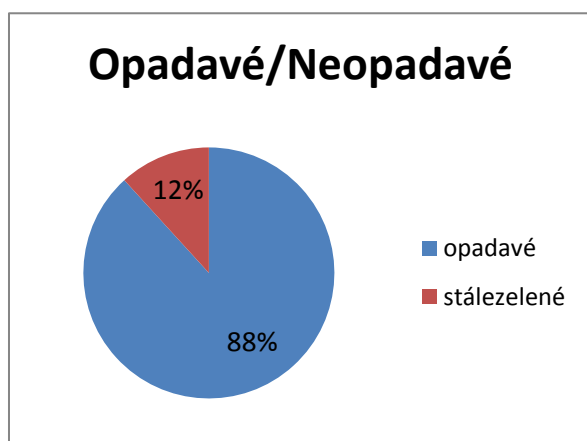
Původem je nejvíce keřů z Evropy (10) keřů, poté z Ameriky (5) a z Asie (3) (obr. 147). Původních druhů je 5 a nepůvodních 13 (obr. 148).



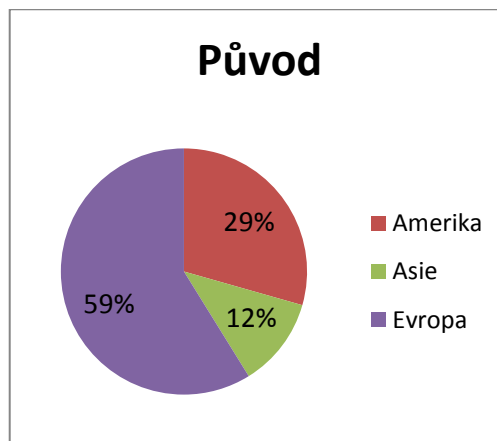
Obr. 144: Zastoupení taxonů keřů, podle barvy borky.



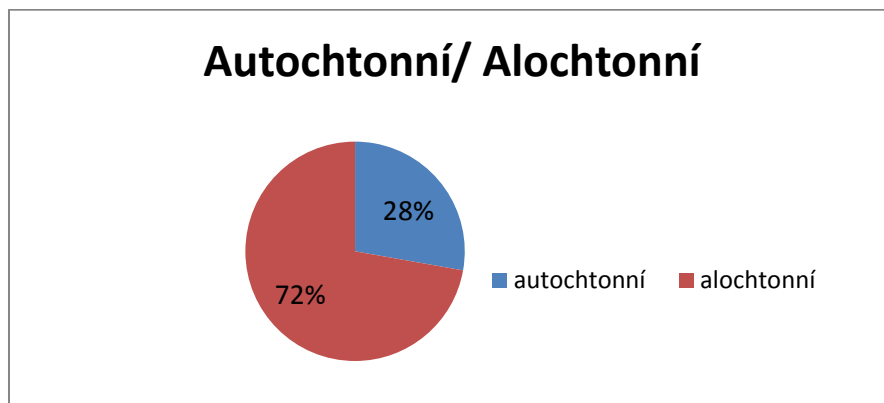
Obr. 145: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti



Obr. 146: Zastoupení opadavých a stálezelených taxonů keřů.



Obr. 147: Zastoupení taxonů keřů podle oblasti původu



Obr. 148: Zastoupení autochtonních a alochtonních taxonů keřů

3.6.2 Vybrané exempláře dřevin

Amorpha fruticosa (netvařec křovitý)

Keř je jeden až tři metry vysoký a jeho letorosty jsou roztroušeně pýřité, později lesklé. Listy jsou 5-12jařmé, 12-36 cm dlouhé a lístky 2-4 cm dlouhé. Květy jsou v hroznech a kvetou v červenci a srpnu, barvou hnědofialovou. Plod je lusk. Původem je z USA (Koblížek, 2006). Tento druh byl v Žižkových sadech nalezen v zadní části parku, kde se vychází na ulici Collinova.



Obr. 149: List (Kamila Cupalová, 2018)



Obr. 150: List a plod (Romana Prausová, 19.5.2019)

Parthenocissus quinquefolia (loubinec pětिलistý)

Liána šplhající do výšky 20-30 metrů. Má krátké úponky s přísavnými destičkami. Listy jsou jednoduché, vejčité. Často 3laločné, hrubě pilovité. Květy v koncových vrcholichnatých latách. Kvetou v červenci a srpnu. Plody modročerné, kulovité. Pochází z Východní USA (Koblížek, 2006). Tento druh se nachází v Šimkových sadech podél silnice (Pilňáčkova ulice).



Obr. 151: Popínavá rostlina (Kamila Cupalová, 2018)



Obr. 152: list (Romana Prausová, 2019)

***Deutzia gracilis* (trojpuk štíhlý)**

Vzpřímený keř dorůstá do výšky jednoho metru. Má hnědé, lysé letorosty. Listy jsou kopinaté, tři až sedm centimetrů velké. Na rubu jsou lysé a na líci hvězdovitě chlupaté. Květy jsou v hroznech v čistě bílé barvě. Kvetou v květnu a červnu. Plodem je tobolka. Původem je z Japonska (Koblížek, 2006). Tento druh byl v Šimkových sadech nalezen v místech, který lemuje park kolem ulice Šimkova.



Obr. 153: Habitus (Kamila Cupalová, 2018)



Obr.154: Květenství (Kamila Cupalová, 2018)

***Fallopia aubertii* (opletka čínská)**

Oplétavá dřevitá liána, která je šest až patnáct metrů dlouhá. Má lysé letorosty. Listy jsou vejčité, čtyři až deset centimetrů velké a na okraji zvlňené. Kvetou v latách. Barva květu je bílá a doba květu v dubnu až květnu. Plodem je nažka. Původem je z Evropy (Koblížek, 2006). Tento druh byl nalezen v parku podél silnice (Pilňáčkova ulice).



Obr. 155: Habitus (Kamila Cupalová, 2018)



Obr. 156: Květenství (Kamila Cupalová, 2018)

***Hippophae rhamnoides* (rakytník řešetlákový)**

Trnitý keř nebo strom dorůstající tři až deseti metrů. Má bronzově hnědé letorosty. Listy čárkované kopinaté, na líci hnědavě zelené a na rubu hnědavě až žlutostříbřitě plstnaté. Květy hnědavě zelené, samčí v kláscích a na bázi letorostů, samičí ve svazečcích před listy. Jedná se dvoudomou dřevinu (samčí i samičí keře) se šťavnatými plody (Rushforth, 2006). Doba květu je od března do dubna. Plody jsou peckovice oranžové barvy. Původem je z Evropy (Koblížek, 2006). Tento druh byl v Šimkových sadech nalezen v místech, které lemuje park kolem ulice Šimkova.



Obr. 157: Habitus (Kamila Cupalová, 2018)



Obr. 158: List a květ (Kamila Cupalová, 2018)

***Syringa vulgaris* (šeřík obecný)**

Keř až nízký strom dorůstá do výšky dva až sedm metrů. Letorosty jsou oblé, lysé, žlutošedé. Listy jsou široce vejčité, velké až deset centimetrů. Květy jsou uspořádány v latách. Má velkou barevnou variaci květů a doba květu je květen. Původem je z Evropy (Koblížek, 2006).

Tento druh byl v Šimkových sadech nalezen v zadní části parku. Roste též podél ulice Šimkova.



Obr. 159: Habitus (Kamila Cupalová, 2019)



Obr. 160: Květenství (Kamila Cupalová, 2019)

4. DISKUZE

V rámci bakalářské práce bylo zaznamenáno 97 taxonů keřů v 5 vybraných lokalitách. Druhově nejbohatší na keře byl park Jiráskovy sady. Nejfrekventovanějšími druhy, tj. zastoupenými na všech 5 lokalitách, byl pustoryl věncový (*Philadelphus coronarius*). Vzácně se v HK vyskytují druhy, které jsou zastoupeny jedním nebo jen několika exempláři, např. kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*) v Žižkových sadech, enkiantus zvonkovitý (*Enkianthus campanulatus*), hortenzie Sargentova (*Hydrangea sargentiana*) a růžovec bělokvětý (*Rhodotypos scandens*) v Jiráskových sadech, javor francouzský (*Acer monspessulanum*) v areálu fakultní nemocnice, zimolez kozí list (*Lonicera caprifolia*) a opletka čínská (*Fallopia aubertii*) v Šimkových sadech.

Nejzastoupenějšími čeleděmi jsou zimolezovité (*Caprifoliaceae*), cypřišovitě (*Cupressaceae*), olivovníkovité (*Oleaceae*), pustorylovité (*Philadelphaceae*), růžovité (*Rosaceae*), tavolníkovité (*Spiraeaceae*), naopak mezi nejvzácnější čeledi patří jesencovité (*Celastraceae*), rdesnovité (*Polygonaceae*), konopovité (*Cannabaceae*), toješťovité (*Apocynaceae*). Převažují opadavé dřeviny s bíle barevnými květy. Většina keřů kvete v jarním období. K pozdně kvetoucím (či v zimě kvetoucím) dřevinám patří zástupce rodu vilín, břečťan, líska (*Hammamelis*, *Hedera*, *Corylus*).

Častěji jsou pěstované alochtonní dřeviny. Nejvíce zavlečených druhů pochází z Asie. Z autochtonních druhů keřů je nejvíce využíván dřišťál obecný (*Berberis vulgaris*), protože je okrasný svým květem, a zajímavostí můžou být také velké trny na větvičkách. Dalším běžně vysazovaným autochtonním druhem je svída krvavá (*Cornus sanguinea*), která je zajímavá svým dřevem, které je červenozelené barvy. Svým plodem a květem zaujme břečťan popínavý (*Hedera helix*), který je zajímavý panašovaným listem. Ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*) je zajímavý svým plodem. Tis červený (*Taxus baccata*) vytváří na samičích rostlinách diaspory nahosemenných, které jsou nápadně červené.

O druhovém složení městské zeleně v Hradci Králové se zmiňuje Rejmánek (1969), dále také výstupy z exkurzí České botanické společnosti (Blahník, 2005,2006). Nejnovějším podkladem je pasportizace zeleně, která je veřejně přístupná na webových stránkách magistrátu města Hradce Králové (2014), ale obsahuje determinace pouze u stromů, nikoli keřů.

Rejmánek (1969) uvádí, že již před rokem 1867 bylo v okolí Hradecké pevnosti 7 starých lipových a topolových stromořadí, které byly v roce 1866 vykáceny. Celkem bylo vykáceno 1337 stromů. Po roce 1867 byly naopak vysázeny nové aleje. Nejznámější jsou Mariánská alej a Alej vzdechů.

Jiráskovy a Šimkovy sady jsou dva největší parky v Hradci Králové. Zatímco v Šimkových sadech jsou druhová diverzita i rozsah keřového patra velmi nízké, v Jiráskových sadech bylo

v této práci zaznamenáno 59 taxonů keřů, kdy se většina taxonů vyskytovala vícekrát než jednou. V Šimkových sadech bylo zaznamenáno pouze 18 taxonů keřů. Mezi nejvýznamnější keře, které jsem v Šimkových sadech zaznamenala, byly exempláře netvařce křovitého (*Amorpha fruticosa*), čilimníku (*Cytisus* sp.), trojpuku štíhlého (*Deutzia gracilis*). V Šimkových sadech můžeme vidět pozoruhodné popínavé rostliny, a to hlavně v jejich době květu nebo na podzim při zbarvení listů, např. opletka čínská (*Fallopia aubertii*), zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*) a přísavník pětistý (*Parthenocissus quinquefolia*). Nemůžeme ale opomenout nádhernou popínavou rostlinu z Jiráskových sadů, kterou je wistárie čínská (*Wistaria sinensis*), která nádherně kvete na jaře. Z mých výsledků vyplývá, že se v obou parcích vyskytují jak květy žluté, bílé, tak i květy v barevných variacích. V obou parcích jsou keře jak z Evropy, Číny, Japonska, USA. Oproti Jiráskovým sadům nebyly v Šimkových sadech zaznamenány jehličnaté keře, ale byly zaznamenány listnaté keře se zastoupením různých čeledí. Z osmnácti taxonů keřů se tam nachází pouze dva taxony z čeledi *Fabaceae*, dva z čeledi *Philadelphaceae*, dva z čeledi *Oleaceae* a dva z čeledi *Caprifoliaceae*. Deset taxonů keřů patří do jiné čeledi.

Jiráskovy sady byly v roce 1929 postiženy velmi silnou zimou a dále též vichřicí, která zapříčinila ničivé následky některým dřevinám. Vlivem těchto dvou přírodních katastrof došlo k realizaci nových sadových úprav, které řídil arch. Jan Kumpán (Sehnoutková, 2019). Rejmánek (1969) popsal z Jiráskových sadů několik zajímavých keřů, které tam byly přítomné v 70. letech. Jednalo se o několik exemplářů tisu červeného (*Taxus bacata*), které se v té době nacházely při vstupu do Jiráskových sadů z Komenského ulice. Tyto exempláře jsou v pasportizaci z roku 2014 také zaznamenány. V roce 2018 byla změřena výška výše zmíněných tisů. Dosahovaly výšky 2,5 m, podle charakteru výskytu byly vyhodnoceny jako skupinová výsadba. Rejmánek (1969) ve své práci také zmiňuje keř s nápadně zelenými větvemi a živě žlutými květy, který se nazývá zákula japonská (*Kerria japonica*), a to při cestě nalevo od Jiráskova pomníku. Tento údaj není v pasportizaci zeleně z roku 2014 uveden, ale v Jiráskových sadech se nachází. Keř roste jako solitera a má výšku 1 m. Rejmánek (1963) uvádí, že se vedle jižního křídla restaurace nachází zerav západní (*Thuja occidentalis*). Tento exemplář opět není v nové verzi pasportizace zeleně zaznamenán, ale v sadech se nachází, má výšku 3 m a je součástí skupinové výsadby (vysázen společně s dalšími jehličnany). Rejmánek (1969) uvádí z Jiráskových sadů další dřeviny, např. nejkratší cestou k alpinu jalovec obecný (*Juniperus communis* L. f. *unbraculifera*), který není v nové verzi pasportizace zeleně zaznamenán. Exemplář jalovce obecného (*Juniperus communis*) s výškou 3 m a charakterem výskytu jako součást skupinové výsadby byl v sadech nalezen. Rejmánek (1969) uvádí, že u severního svahu alpina se nacházejí šácholány hvězdovité (*Magnolia stellata*) a nad alpinem jehličnan cypřišek Lawsonův (*Chamaecyparis lawsoniana*). Šácholán hvězdovitý (*Magnolia stellata*) je součástí skupinové výsadby s rododendrony (stálezelenými i

opadavými), dosahuje výšky 1,8. Také cypřišek Lawsonův (*Chamaecyparis lawsoniana*) s výškou 3,5 m je součástí skupinové výsadby. Další zajímavé shodující se exempláře keřů (Rejmánek 1969) jsou keře zimostrázu vždyzeleného (*Buxus sempervirens*), mahonie cesmínolisté (*Mahonia aquifolium*), rakytníku řešetlákového (*Hippophae rhamnoides*), zlatice převislé (*Forsythia suspensa*), růžovce bílého (*Rhodotypos scandens*), tavolníku van Houtteova (*Spiraea × vanhouttei*), kaliny tušalaj (*Viburnum lantana*). Při vstupu do Šimkových sadů Rejmánek (1969) jako první uvádí keře jilmu drsného (*Ulmus scabra*), které touto prací nebyly ověřeny. Žádné další taxony keřů v práci Rejmánka (1969) nejsou ze Šimkových sadů uvedeny.

V rámci dendrologických exkurzí východočeské pobočky České botanické společnosti proběhly dvě exkurze po hradeckých parcích (Blahník, 2006). Dne 18. září 2004 proběhla exkurze do Jiráskových sadů, ale větší pozornost byla věnována stromům (Blahník 2006). Blahník (2006) uvádí, že se v roce 2004 v Žižkových sadech nacházely tyto keře: kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*), která se zde nachází stále s výškou 2,2 m. pustoryl věncový (*Philadelphus coronarius*), který jsem zaznamenala i do své práce a to s výškou 1,5 m. tato dřevina je v parku velmi hojně vysazována. Pámelník bílý (*Symphonycarpus albus*), který jsem zaznamenala také a to s výškou 2,3m. Tento druh je tam také zastoupený vícekrát. Štědřenec odvislý (*Laburnum anagyroides*) jsem zaznamenala s výškou do 2 m. Dřišťál obecný (*Berberis vulgaris*), který jsem zaznamenala s výškou do 2 metrů. Tento druh je v parku také hojně vysazovaný. Zlatice nejzelenější (*Forsythia viridissima*), která se v parku stále vyskytuje, a zaznamenala jsem ji s výškou 1,8 m. Kdoulovec japonský (*Chaenomeles japonica*), který jsem zaznamenala s výškou 1,6 m. Jilm drsný (*Ulmus glabra*), který jsem zaznamenala s výškou 2 m, šeřík obecný (*Syringa vulgaris*), který jsem zaznamenala s výškou 3 m. A tento druh je opět hojně v parku vysazován. Líska obrovská (*Corylus maxima*), druh, který jsem zaznamenala s výškou nad 3 m. tento druh jsem zařadila do 3 významných keřů, které se v daném parku nacházejí. Meruzalka alpská (*Ribes alpinum*) je keř, který jsem zaznamenala s výškou 1,6 m. Poté byla exkurze přesunuta do Jiráskových sadů a bylo určeno několik druhů keřů, které se shodují i s mou prací: habr obecný (*Carpinus betulus*), javor dlanitolistý (*Acer palmatum*), hortenzie velkolistá (*Hydrangea macrophylla*), pěnišník (*Rhododendron* sp.), mahonia cesmínolistá (*Mahonia aquifolium*), hortenzie Sargentova (*Hydrangea sargentiana*), šácholán hvězdovitý (*Magnolia stellata*), šácholán liliokvětý (*Magnolia liliiflora*), modřín opadavý (*Larix decidua*), tis červený (*Taxus baccata*), zerav obrovský (*Thuja plicata*), zimostráz vždyzelený (*Buxus sempervirens*), kalina tušalaj (*Viburnum lantana*), enkiantus zvonkovitý (*Enkianthus campanulatus*), kalina vrásčitolistá (*Viburnum rhytidophyllum*). Druhá exkurze v roce 2005 byla věnována Šimkovým sadům Blahník (2006), ale její průběh byl ovlivněn probíhající oslavou Dožíněk. Park byl plný návštěvníků, bohužel též odpadků. Při této exkurzi byla věnována pozornost z keřového patra ptačímu zobu obecnému (*Ligustrum vulgare*).

V současnosti jsou Jiráskovy sady typické např. výskytem javoru ginnala (*Acer ginnala*), dříšťálu Juliina (*Berberis julianae*), rakytníku řešetlákovitého (*Hippophae rhamnoides*), mochny křovité (*Potentilla fruticosa*), tavoly kalinolisté (*Physocarpus opulifolius*), hlohyně šarlatové (*Pyracantha coccinea*), pámelníku bílého (*Symphoricarpos albus*), pámelníku červenoplodého (*Symphoricarpos orbiculatus*), kaliny tušalaje (*Viburnum lantana*).

Je zajímavé, že při porovnání Jiráskových sadů s arboretem Bílá Lhota, z něhož jsou dostupné seznamy dřevin, bylo zjištěno, že v tomto arboretu není zastoupen ani jeden zástupce zlatice (*Forsythia* sp.) nebo ptačího zobu (*Ligustrum* sp.).

Žižkovy sady jsou oproti Jiráskovým a Šimkovým sadům plošně menší. V tomto parku jsem zaznamenala 22 taxonů keřů, což je oproti plošně větším Šimkovým sadům o 4 taxony více. Vyskytují se tam velmi podobné taxony keřů jako v Jiráskových sadech, ale chloubou Žižkových sadů může být keř kdouloň obecná (*Cydonia oblonga*), středřenec odvislý (*Laburnum anagyroides*) a krásný exemplář trujpuku drsného (*Deutzia scabra*). Na této lokalitě není tak velké bohaté zastoupení čeledí, ale prostorové uspořádání je velmi estetické a pro návštěvníky příjemné.

V Žižkových sadech se aktuálně vyskytují keře, které jsou shodné s dendrologickým průzkumem Rejmánka (1969). Jedná se o kdouloň obecnou (*Cydonia oblonga*), která se nachází téměř na začátku vstupu do parku. U tohoto keře byla v roce 2018 naměřena výška 2 m a charakter výsadby byl vyhodnocen jako solitera. Dále Rejmánek (1969) uvádí lísku velkou (*Corylus maxina*), u které byla v roce 2018 naměřena výška 3,5 m a charakter výsadby byl hodnocen jako solitera. Dalšími ověřenými druhy jsou pustoryl věncový (*Philadelphus coronarius*) a dříšťál obecný (*Berberis vulgaris*).

V 70. letech se podle Rejmánka (1969) v prostorách Žižkových sadů vyskytovaly ještě další keře: rakytník řešetlákový (*Hippophae 'Rubra plena'*), dřín obecný (*Cornus mas* L. var. *variegata*), pámelník pořiční (*Symphoricarpos rivularis* SUKSDF), tavola kalinolístá (*Physocarpus coronarius*). S výjimkou prvních jmenovaných druhů se v současné době všechny taxony v parku vyskytují. Kromě nich jsem v roce 2018 zaznamenala i odlišné taxony keřů než Rejmánek (1969). Žižkovy sady jsou typické výskytem svídy krvavé (*Cornus sanguinea*), již zmíněné kdouloň obecné (*Cydonia oblonga*), zlatice nejzelenější (*Forsythia viridisima*), ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*), pámelníku bílého (*Symphoricarpos albus*) ve více kultivarech, ale též převislého jilmu drsného (*Ulmus glabra 'Pendula'*).

Areál Fakultní nemocnice v Hradci Králové je pro mě velkým překvapením. Podle vedoucí práce (Prausová, ústní sdělení) došlo v průběhu let k velmi výraznému posunu ve výsadbách a úpravách zeleně v tomto areálu. Bylo vysazeno velké množství taxonů keřů. V roce 2011 došlo k poptávkovému řízení na údržbu a obnovu zeleně v areálech FN HK (Chaloupka, 2011). Poptávané služby se týkaly nerizikového a rizikového kácení stromů, zdravotních a

omlazovacích řezů, frézování pařezů, výchovných řezů mladých stromů do obvodu 30 cm a také odborného zásahu při kalamitách.

Areál Fakultní nemocnice je velmi podobný druhovou skladbou keřového patra Jiráskovým sadům. Na obou lokalitách nalezneme například dřišťál Thunbergeův (*Berberis thunbergii*), buxus vždyzelený (*Buxus sempervirens*), habr obecný (*Carpinus betulus*), trojpuk drsný (*Deutzia scabra*), rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), mochnu křovitou (*Potentilla fruticosa*), hlohyni šarlatovou (*Pyracantha coccinea*), růži svraskalou (*Rosa rugosa*), tavoník van Houteův (*Spiraea × vanhouttei*), pámelník červenoplodý (*Symphoricarpos orbiculatus*), šeřík obecný (*Syringa vulgaris*), wistárii čínskou (*Wisteria sinensis*). Mezi významné keře, které se nacházejí pouze v této lokalitě, bych zařadila javor francouzský (*Acer monspessulanum*), ořechokřídlec klandonský (*Caryopteris clandonensis*), ibišek syrský (*Hibiscus syriacus*), tavolník Bumaldův (*Spiraea × bumalda*).

O zeleni kolem vodní elektrárny Hučák nejsou vedeny žádné inventarizace. Jedná se o lokalitu, kde jsem našla 16 keřů. Stejně jako u předešlých lokalit je i zde pestré složení barvy květů. Oproti ostatním lokalitám je tato lokalita plošně velmi malá. Pozoruhodné na této lokalitě je, že se tam vyskytují hned tři zástupci rodu *Viburnum* a to kalina vrásčitolistá (*Viburnum rhytidophyllum*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), kalina tušalaj (*Viburnum lantana*). Mezi nádherné exempláře patří ruj vlasatá (*Cotunis coggygria*) a také rybíz krvavý (*Ribes sanguineum*).

Na konci roku 2018 v této lokalitě proběhl omlazovací řez. Při tomto zásahu byla většina keřů snížena minimálně o polovinu, nebo došlo ke zkrácení až k zemi. Žádný keř nebyl v době mapování odstraněn.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá terénním průzkumem autochtonních a alochtonních druhů keřů na vybraných lokalitách města Hradce Králové. Sběr dat na vybraných lokalitách probíhal od roku 2017 do roku 2019. Shromážděná data byla uspořádána do bakalářské práce zaměřené na vybrané dřeviny. V práci byly popsány jednotlivé lokality, historie města Hradce Králové, historie i současnost městské zeleně. Práce dále přibližuje výskyt různých druhů keřů a jejich výsadbu převážně v parcích a dvou areálech Praktická část je věnována pěti vybraným lokalitám (Jiráskovy sady, Žižkovy sady, Šimkovy sady, areál Fakultní nemocnice, areál kolem vodní elektrárny Hučák). Jednotlivé lokality byly popsány a porovnány mezi sebou. Byly zjišťovány také jednotlivé parametry u každého keře - výška, habitus, tvar listu, postavení listu na stonku, barva listu, květ, doba květu, barva květu, plod, barva borky, zdali šlo o keře listnatý nebo jehličnatý, opadavý, neopadavý. V neposlední řadě byl zkoumán původ a zařazení do čeledi. Součástí práce je také fotodokumentace jednotlivých keřů.

Celkem bylo vybráno 97 taxonů keřů. Jednalo se o 17 autochtonních a 80 alochtonních keřů. Většina nepůvodních dřevin pochází z Asie a ze Severní Ameriky. Původem z Evropy je 36 keřů. Nejčastěji se vyskytující čeledi jsou *Caprifoliaceae*, *Cupressaceae*, *Oleaceae*, *Philadelphaceae*, *Rosacea*, *Spiraeaceae*. Listnaté keře (82) převládají nad jehličnatými (15).

Prioritou bakalářské práce bylo seznámení s keřovým patrem ve vybraných lokalitách na území města Hradce Králové, dále inventarizace autochtonních a alochtonních druhů keřů na jednotlivých lokalitách. Lokality byly porovnány z hlediska druhové diverzity keřů a zhodnocení trendů ve využití autochtonních a alochtonních druhů dřevin v tvorbě a udržování zeleně. Práce by dále mohla sloužit pro možné navazující studie zaměřené na dřeviny na studovaných lokalitách.

Přínosem vypracování bakalářské práce pro mě bylo poznání keřového patra ve vybraných lokalitách. Velmi zajímavý byl sběr dat při práci v terénu, ale i sběr obsáhlých informačních zdrojů, které jsem využila pro vypracování bakalářské práce. Získala jsem nové zkušenosti a poznatky při práci s grafickými programy. Práce může být využita jak pro další srovnávací studie, tak i pro další rozšiřující studium.

LITERATURA

BLAHNÍK Z. (2006): Stromy a keře Hradce Králové – Šimkovy sady a blízké okolí - *Východočeský botanický zpravodaj*, 6.

BLAHNÍK, Z. (2005): Stromy a keře Hradce Králové - *Východočeský botanický zpravodaj*, 5.

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

DIVIŠOVÁ, J. (2011): *Encyklopedie města Hradce Králové A-M.* Hradec Králové: Garamon, 358s. ISBN 978-8086472-52-2

DIVIŠOVÁ, J. (2011): *Encyklopedie města Hradce králové N-Ž.* Hradec králové: Garamon, 479 s. ISBN 978-80-86472-52-2

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

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

DUŠEK, K. (1977): *Význam a funkce přírodních prvků ve městech.* Praha: ÚVTEI, 53 s. Publikace SIVO.

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

HECKER, U. (2003): *Stromy a keře: klíč ke spolehlivému určování 3 znaky.* Dobřejovice: Rebo Production CZ, 239 s. Průvodce přírodou. ISBN 80-7234-291-6.

JAKL, J. (2005): *Hradec Králové: průvodce věnným městem českých královen - salómem republiky: všechno, co byste měli vědět o východočeské metropoli.* Hradec Králové: Garamon, 153 s. ISBN 80-86472-23-X.

JIRÁNKOVÁ J., PAPÁČEK A., ŠOUREK J. (2013): *Sadovník.* Litomyšl: Střední škola zahradnická a technická Litomyšl, 152 s.

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

KOBLÍŽEK, J. (2006): *Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků.* Tišnov: Sursum, 2 sv. (551, 183 s.). ISBN 80-7323-117-4.

KORITENSKÁ P. (2001): *Nová okresní nemocnice* Scan: Časopis fakultní nemocnice a lékařské fakulty UK v Hradci Králové. ATD, **11**(3). ISSN 1211-295x

KORITENSKÁ P. (2001): *Proměny staré nemocnice*. Scan: Časopis fakultní nemocnice a lékařské fakulty UK v Hradci Králové. ATD, **11**(1). ISSN 1211-295X.

KORITENSKÁ P. (2001): *Před výstavbou nové nemocnice*. Scan: Časopis fakultní nemocnice a lékařské fakulty UK v Hradci Králové. ATD, **11**(2). ISSN 1211-295x

KRÁTKÝ, J. (2001): *Urbanistická kompozice Hradce Králové*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, 1990, 186 s.

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

KUPKA, J. (2006): *Zeleň v historii města*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 146 s. ISBN 80-01-03443-7

MALINA, J. (2006): *Královéhradecké obrázky I*. Hradec Králové: J. Hrůza, 176 s. ISBN 80-903021-2-2

MALINA, J. (2007): *Královéhradecké obrázky II*. Hradec Králové: J. Hrůza, 175 s. ISBN 80-903021-4-9

MUSIL, I., HAMERNÍK J. (2007): *Jehličnaté dřeviny: přehled nahosemenných i výtrusných dřevin: lesnická dendrologie 1*. 1. Praha: Academia, ISBN 978-80-200-1567-9.

NĚMEC, M. (2013): *Původní keře v ČR a jejich využití v zahradách*. Mladošovice: Pro živou krajinu, 54 s.

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

PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, B. (1999): *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Libri, 521 s., [32] s. il. příl. ISBN 80-85983-55-9.

PANOCH, P. (2015): *Hradec Králové: průvodce po architektonických památkách od středověku do současnosti*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 355 s. ISBN 978-80-7422-326-6.

Magistrát města Hradec Králové, (2014): *Pasport zeleně Hradce Králové* (<http://geoportal.mmhk.cz/mapa/pasport-zelene/>)

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

POKORNÝ, J. (1963): *Jehličnany lesů a parků*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 308 s., 32 s. obr. příl. Lesnická knihovna.

POKORNÝ, J., FÉR F. (1964): *Listnáče lesů a parků*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 365 s., 18 barev. příl. Lesnická knihovna.

POSPÍŠILOVÁ, P. (2007): *Šimkovy sady včera, dnes a zítra. Radnice: [zpravodaj Hradce Králové]*. 10(16), 1.

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

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

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

SEHNOUTKOVÁ, B. (2018), *Diverzita autochtonních a allochtonních druhů stromů na území města Hradce Králové*. Hradec Králové, 120 s.

TANEČEK, D., ZAHRADNÍK Z. (2014): *Hradec Králové en fotografía*. Hradec Králové: Garamon con la ayuda de la Universidad de Hradec Kralove, 157 s. ISBN 978-80-86472-65-2.

TOMAN, F. (1985): *Sto let výstavby a územního plánování města Hradce Králové*. Hradec Králové: Krajské muzeum východních Čech, 74 s., [45] s.

ZIKMUND, J., LENDEROVÁ Z. et TOMAN, F. (2003) *Fotoalbum města Hradce Králové: letecké pohledy 1921-2003*. Hradec Králové: Garamon, 159 s. ISBN 80-86472-15-9.

ZIKMUND, J., POSPÍŠILOVÁ J. (2000): *Fotoalbum města Hradce Králové 1866-1918*. Hradec Králové: Garamon, 223 s. ISBN 80-902593-6-7.

Seznam internetových zdrojů

Obr. 1: Mapa Jiráskových sadů

<https://www.google.com/maps/@50.205862,15.8260933,16.24z>

Obr. 2: satelitní mapa Jiráskových sadů

<https://www.google.com/maps/@50.205862,15.8260933,842m/data=!3m1!1e3>

Obr. 4: Alpinum v Jiráskových sadech

<https://regiony.rozhlas.cz/v-jiraskovych-sadech-v-hradci-kralove-najdete-alpinum-rozarium-i-zbytky-opevneni-7442450>

Obr. 9: Mapa Žižkových sadů

<https://www.google.com/maps/@50.2117769,15.834565,16.74z>

Obr. 10: Satelitní mapa Žižkových sadů

<https://www.google.com/maps/@50.211777,15.834565,597m/data=!3m1!1e3>

Obr. 12: Jan Pospíšil

[https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDi%C5%BEkovy_sady_\(Hradec_Kr%C3%A1lov%C3%A9\)#/media/File:Pomn%C3%ADk_L._J._Posp%C3%AD%C5%A1ila_\(Hradec_Kr%C3%A1lov%C3%A9\)_1.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDi%C5%BEkovy_sady_(Hradec_Kr%C3%A1lov%C3%A9)#/media/File:Pomn%C3%ADk_L._J._Posp%C3%AD%C5%A1ila_(Hradec_Kr%C3%A1lov%C3%A9)_1.jpg)

Obr. 13: Mapa Šimkových sadů

<https://www.google.cz/maps/@50.2154736,15.8397069,15.99z>

Obr. 14: Satelitní mapa Šimkových sadů

<https://www.google.cz/maps/@50.2154736,15.8397069,1004m/data=!3m1!1e3>

Obr. 15: Mapa areálu kolem vodní elektrárny Hučák

<https://www.google.cz/maps/@50.2074493,15.8248214,17.99z>

Obr. 16: Satelitní mapa

<https://www.google.cz/maps/@50.2074493,15.8248214,252m/data=!3m1!1e3> Obr. 19:
Mapa Fakultní nemocnice

<https://www.google.cz/maps/@50.198867,15.829754,15.48z>

Obr. 20: Satelitní mapa fakultní nemocnice

<https://www.google.cz/maps/@50.1973339,15.8293855,1430m/data=!3m1!1e3>

PŘÍLOHY

Příloha 1: Seznam keřového patra v Jiráskových sadech.

Tab.3/1: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě Jiráskových sadů.

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, střídavě pos.- střídavě postavený, b. variace- barevná variace, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Šířka	Tvar listu	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehl/List	Opad/Neopad	Původ	Čeleď
<i>Abies koreana</i>	jedle korejská	1,4 m	soli.	jehlicovitý	kolem větvičky	zelená	jednodomé	květen	modrá/fialová	semeno	šedá	jehlič.	neopad.	Asie	<i>Pinaceae</i>
<i>Acer ginnala</i>	javor ginnala	2,5 m	soli.	trojlaločný	vstřičné	zelená	laty	květen	žlutobílá	dvojnážky	šedohnědá	list.	opad.	Čína	<i>Aceraceae</i>
<i>Acer palmatum</i>	javor dlanitolistý	1,8 m	soli.	dlanitý	vstřičné	zelená	chocholík	květen-červen	purpurová	dvojnážky	šedohnědá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Aceraceae</i>
<i>Berberis julianae</i>	dříšťál Juliin	1 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	ve svazečcích	květen-červen	žlutá	bobule	hnědá	list.	opad.	Střední Čína	<i>Berberidaceae</i>
<i>Berberis thunbergii</i>	dříšťál Thunbergův	1 m	skup. v.	obvejčitý	střídavě pos.	b. variace	okolík	květen-červen	žlutá	bobule	červenohnědá	list.	opad.	Asie, Japonsko	<i>Berberidaceae</i>
<i>Berberis vulgaris</i>	dříšťál obecný	1,5 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	hrozen	duben-červen	žlutá	bobule	hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Berberidaceae</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	zimostráz vždyzelený	1 m	skup. v.	vejčitý	vstřičné	zelená	jednodomé	duben-červen	žlutozelená	tobolka	hnědá	list.	neopad.	Evropa	<i>Buxaceae</i>
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	1,5 m	skup. v.	vejčitý	střídavě pos.	zelená	jehnědy	duben-červen	žlutavě zelený	oříšek	hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Corylaceae</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	1,6 m	soli.	vejčitý	vstřičné	zelená	vrchol. Květ.	květen-červen	bílá	peckovice	červená,zelená	list.	opad.	u nás původní	<i>Cornaceae</i>
<i>Cotinus coggygria</i>	ruj vlasatá	0,7 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	b. variace	laty	červen-červenec	žluto,zelená	peckovice	zelenohnědá	list.	opad.	jižní Evropa	<i>Anacardiaceae</i>
<i>Deutzia scabra</i>	trojpek drsný	1 m	soli.	kopinatý	vstřičné	zelená	laty	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědošedá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Philadelphaceae</i>
<i>Enkiantus campanulatus</i>	enkiantus zvonkovitý	2 m	soli.	elipčitý	střídavě pos.	zelená	hrozen	květen	žlutá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Ericaceae</i>
<i>Forsythia suspensa</i>	zlatice převislá	2,5 m	soli.	kopinatý	vstřičné	zelená	čtyřčetný	březen-duben	žlutá	tobolka	šedohnědá	list.	opad.	Čína	<i>Oleaceae</i>
<i>Forsythia viridissima</i>	zlatice zelená	2 m	soli.	kopinatý	vstřičné	zelená	čtyřčetný	duben	zelenavěžlutá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Čína	<i>Oleaceae</i>
<i>Forsythia x intermedia</i>	zlatice prostřední	2 m	skup. v.	vejčitě kopinatý	vstřičné	zelená	čtyřčetný	březen-duben	žlutá	tobolka	sv. hnědá	list.	opad.	východní Asie	<i>Oleaceae</i>
<i>Hamamelis virginiana</i>	vilín riržinský	1 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	čtyřčetný	zimní období	žlutá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Amerika	<i>Hamamelidaceae</i>
<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytík řešetlákový	1,8-2 m	soli.	kopinatý	střídavě pos.	stříbrná	klas	březen-duben	hnědavě zelená	peckovice	černohnědá	list.	opad.	Čína	<i>Elaeagnaceae</i>
<i>Hydrangea arborescens</i>	hortenzie stromkovitá	1,5 m	soli.	vejčitý	vstřičné	zelená	chocholík	červenec-září	bílá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Východní USA	<i>Hydrangeaceae</i>
<i>Hydrangea macrophylla</i>	hortenzie velkolistá	1,4 m	soli.	vejčitý	vstřičné	zelená	chocholík	červen-červenec	řůžové,bílé	tobolka	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Hydrangeaceae</i>
<i>Hydrangea paniculata</i>	hortenzie latnatá	1 m	soli.	elipčitý	vstřičné	zelená	laty	červenec-srpen	bílé, růžové	bobule	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Hydrangeaceae</i>
<i>Hydrangea sargentiana</i>	hortenzie Sargentova	2,3 m	soli.	vejčitý	vstřičné	zelená	laty	červen-srpen	bílá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Čína	<i>Hydrangeaceae</i>
<i>Chaenomeles japonica</i>	kodulovec japonský	1,5 m	soli.	elipčitý	střídavě pos.	b. variace	ve svazečku	duben-červen	červená	malvice	hnědá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Rosaceae</i>
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	cypřišek Lawsonův	3,5 m	skup.	jehlicovitý	vstřičné	zelená	jednodomé	březen-červen	žlutohnědá	šišky	hnědá	jehlič.	neopad.	USA	<i>Cupressaceae</i>
<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	cypřišek nutkajský	2,5 m	solitera	jehlicovitý	vstřičné	zelená	jednodomé	březen-červen	žlutomodré	šišky	hnědá	jehlič.	neopad.	USA	<i>Cupressaceae</i>
<i>Chamaecyparis pissifera</i>	cypřišek hrachonosný	3 m	skup. v.	jehlicovitý	vstřičné	zelená	jednodomé	duben	červenofialová	semeno	červenohnědá	jehlič.	neopad.	Japonsko	<i>Cupressaceae</i>
<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	2 m	skup. v.	jehlicovitý	v přeslenu	zelená	dvoudomé	duben-červen	zelenožlutá	šišky	šedohnědá	jehlič.	neopad.	u nás původní	<i>Cupressaceae</i>
<i>Juniperus chinensis</i>	jalovec čínský	1,8 m	soli.	jehlicovitý	v přeslenu	zelená	dvoudomé	duben-červen	žlutozelené	šišky	hnědá	jehlič.	neopad.	Čína	<i>Cupressaceae</i>
<i>Juniperus sabina</i>	jalovec chojka	0,7 m	skup. v.	jehlicovitý	vstřičné	zelená	dvoudomé	duben-červen	zelená	šišky	hnědá	jehlič.	neopad.	Evropa	<i>Cupressaceae</i>
<i>Kerria japonica</i>	zákula japonská	1 m	soli.	vejčitě kopinatý	střídavě pos.	zelená	pětícípí květ	květen-říjen	žlutá	nažka	hnědá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Rosaceae</i>
<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	1,4 m	skup. v.	jehlicovitý	ve svazečku	zelená	jednodomé	duben-červen	žlutočervené	nažka	červenohnědá	jehlič.	opad.	u nás původní	<i>Pinaceae</i>
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	ptačí zob vejčitolistý	2 m	soli.	vejčitý	vstřičné	zelená	laty	červenec	žlutaově bílá	bobule	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Oleaceae</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	1 m	soli.	kopinatý	vstřičné	zelená	laty	květen-červenec	bílá	bobule	hnědošedá	list.	opad.	u nás původní	<i>Oleaceae</i>
<i>Magnolia liliiflora</i>	šácholán liliokvětý	2 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	jednotlivé	březen-duben	purpurová	měchýřek	tmavě hnědá	list.	opad.	Čína	<i>Magnoliaceae</i>
<i>Magnolia stellata</i>	šácholán hvězdovitý	1,8 m	skup. v.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	hvězdovitý	březen-duben	bílá	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Magnoliaceae</i>
<i>Magnolia x soulangeana</i>	šácholán Soulangeanův	2 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	zvonkovitý	březen-duben	bílouřžovvé	měchýřek	červenohnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Magnoliaceae</i>
<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonie cesmínolistá	0,5 m	skup. v.	lichozpeřený	střídavě pos.	zelená	hrozen	duben-červen	žlutá	bobule	hnědá	list.	neopad.	Amerika	<i>Berberidaceae</i>
<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	2,2 m	solitera	vejčitý	vstřičné	zelená	hrozen	červen-červenec	bílá	tobolka	tmavě hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Philadelphaceae</i>

Tab.3/2: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě Jiráskových sadů.

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, střídavě pos.- střídavě postavený, b. variace- barevná variace, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Šířka	Tvar listu	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehl/List	Opad/Neop	Původ	Čeleď
<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola kalinolistá	1 m	skup. v.	laločnatý	střídavě pos.	zelená	chocholík	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědá	list.	opad.	USA	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Picea pungens</i>	smrk stříbrný	1 m	skup. v.	jehlicovitý	kolem větvičky	modrozelené	jednodomé	květen-červen	růžovočervená	semeno	šedohnědá	jehlič.	neopad.	USA	<i>Pinaceae</i>
<i>Pinus contorta</i>	borovice pokroucená	1,6 m	skup. v.	jehlicovitý	ve svazečku	šedozelená	jednodomé	duben-červen	b. variace	šišky	hnědá	jehlič.	neopad.	USA	<i>Pinaceae</i>
<i>Potentilla fruticosa</i>	mochna křovitá	0,5 m	skup. v.	kopinatý	střídavě pos.	zelené	vrchol. květ.	květen-červen	žlutá	nažka	hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Rosaceae</i>
<i>Pyracantha coccinea</i>	hlohyně šarlatová	2 m	soli.	obvejčitý	střídavě pos.	zelená	chocholík	květen-červen	bílá	malvice	hnědá	list.	neopad.	Čína	<i>Malaceae</i>
<i>Rhododendron sp.</i>	pěnišník	1,8 m	skup. v.	obkopinatý	střídavě pos.	zelená	hrozen	květen-červen	různé barvy	tobolka	hnědá	list.	neopad.	Asie, Čína	<i>Ericaceae</i>
<i>Rhodotypos scandens</i>	růžovec bílý	1 m	soli.	vejčitý	vstřicné	zelená	jednotlivé	květen-červen	bílá	bobule	hnědá	list.	opad.	Japonsko,Asie	<i>Rosaceae</i>
<i>Ribes alpinum</i>	rybíz alpský	1,5 m	soli.	vejčitý	střídavě pos.	zelená	hrozen	duben-červen	žlutozelená	bobule	hnědá	list.	opad.	u nás původní	<i>Grossulariaceae</i>
<i>Rosa rugosa</i>	růže svraskalá	1,2 m	soli.	lichozpeřený	střídavě pos.	zelená	jednotlivé	červen	růžová	šípek	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Rosaceae</i>
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	tavolník van Houtteův	1 m	soli.	laločnatý	střídavě pos.	zelená	okolič. hrozny	květen-červen	bílá	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Francie	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Spiraea japonica</i>	tavolník japonský	1 m	soli.	vejčitě kopinatý	střídavě pos.	zelená	chocho. květ.	červen-červenec	růžová	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Japonsko, Čína	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	1,6 m	skup. v.	vejčitý	vstřicné	zelená	ve svazečku	červen-srpen	růžová	bobule	šedohnědá	list.	opad.	Severní Amerika	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	pámelník červenoplodý	1 m	soli.	vejčitý	vstřicně	zelená	hrozen	květen-červen	růžová	bobule	šedohnědá	list.	opad.	USA, Mexiko	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	1,8 m	soli.	vejčitý	vstřicné	zelená	laty	duben-červen	různé barvy	tobolka	šedohnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Oleaceae</i>
<i>Taxus baccata</i>	tis červený	2,5 m	skup. v.	jehlicovitý	střídavě post.	zelená	jednotlivé	březen-duben	bílá	míšek	šedohnědá	jehlič.	neopad.	u nás původní	<i>Taxaceae</i>
<i>Thuja occidentalis</i>	zerav západní	3,5 m	skup. v.	jehlicovitý	kolem větvičky	zelená	jednodomé	duben-červen	nevýrazné	šišky	žlutohnědá	jehlič.	neopad.	USA	<i>Cupressaceae</i>
<i>Thuja orientalis</i>	zerav východní	3 m	skup. v.	jehlicovitý	kolem větvičky	zelená	jednodomé	červen	nevýrazné	semeno	hnědá	jehlič.	neopad.	Čína	<i>Cupressaceae</i>
<i>Thuja plicata</i>	zerav obrovský	1 m	skup. v.	jehlicovitý	vstřicné	zelená	jednodomé	duben-červen	nevýrazné	semeno	červenohnědá	jehlič.	neopad.	USA	<i>Cupressaceae</i>
<i>Ulmus parvifolia</i>	jilm čínský	do 2 m	soli.	elipčitý	střídavě. Post	zelená	ve svazečku	srpen-září	zelená	nažka	hnědá	list.	opad.	Čína	<i>Ulmaceae</i>
<i>Viburnum lantana</i>	kalina tušalaj	1,8 m	soli.	vejčitý	vstřicné	b. variace	okol. květ.	květen-červen	bílá	peckovice	šedohnědá	list.	neopad.	u nás původní	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	kalina vrásčitolistá	1,8 m	soli.	vejčitý	vstřicné	zelená	okolič. květ.	květen-červen	bílá	peckovice	červenohnědá	list.	neopad.	Čína	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	0,2 m	pop. ros.	vejčitý	vstřicné	zelená	jednotlivé	květen-červen	modrá	měchýřek	hnědá	list.	neopad.	Evropa	<i>Apocynaceae</i>
<i>Wisteria sinensis</i>	vistárie čínská	3 m	pop. ros.	kopinatý	střídavě pos.	zelené	hrozen	květen červen	modrofialové	lusk	šedohnědá	list.	opad.	Čína	<i>Fabaceae</i>

Příloha 2: Seznam keřového patra v Žižkových sadech

Tab. 4: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě Žižkových sadů.

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, střídavě pos.- střídavě postavený, b. variace- barevná variace, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Šířka	Tvar listu	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehlič./list	Opad./neopad.	Původ	Zařazení do čeledi
<i>Berberis vulgaris</i>	dříšťál obecný	2 m	soli.	obvejčitý	střídavě post.	zelená	hrozen	duben-květen	žlutá	bobule	hnědá	list.	opad.	Evropa	Berberiaceae
<i>Caragana arborescens</i>	čimišník stromovitý	1,7 m	soli.	obvejčitý	střídavě post.	zelená	ve svazečku	květen-červen	žlutá	dlouhý lusk	hnědá, zelená	list.	opad.	Sibiř, Madžusko	Fabaceae
<i>Cornus alba</i>	svída bílá	1,7 m	soli.	vejčitý	vstřícné	zelená	vrchol. květ.	květen-červen	bílá	bobule	červená	list.	opad.	Sibiř	Cornaceae
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	3 m	soli.	vejčitý	vstřícné	zelená	vrchol. květ.	květen-červen	bílá	peckovice	červená, zelená	list.	opad.	u nás původní	Cornaceae
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	4 m	soli.	obvejčitý	střídavě post.	zelená	jehnědy	březen	žluto, hnědá	oříšek	šedohnědá	list.	opad.	u nás původní	Corylaceae
<i>Corylus maxima</i>	líška obrovská	3,5 m	soli.	vejčitý	střídavě post.	červená	ehnědy	úvor-duben	žluto, hnědá	oříšek	šedohnědá	list.	opad.	Evropa	Corylaceae
<i>Cotoneaster procumbens</i>	skalník poléhavý	0,5 m	skup. v.	vejčitý	střídavě post.	zelená	jednotlivé	květen-červen	bílá, růžová	malvičky	hnědá	list.	opad.	střední Čína	Malaceae
<i>Cydonia oblonga</i>	kdouloň obecná	2,2 m	soli.	vejčitý	střídavě post.	zelené	jednotlivé	květen	bílá, růžová	malvice	hnědozelená	list.	opad.	Asie	Malaceae
<i>Deutzia scabra</i>	trojpek drsný	1,5 m	soli.	kopinatý	vstřícné	zelená	laty	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědošedá	list.	opad.	Čína, Japonsko	Philadelphaceae
<i>Eonymus europaeus</i>	brslen evropský	1,8 m	soli.	obvejčitý	vstřícné	modrozelené	vidlan	květen	žlutozelená	tobolka	červenohnědá	list.	opad.	u nás původní	Celastraceae
<i>Forsythia viridisima</i>	zlatice nejzelenější	1,8 m	soli.	kopinatý	vstřícné	zelená	čtyřčetný	březen-duben	žlutá	tobolka	hnědožlutá	list.	opad.	Čína	Oleaceae
<i>Chaenomeles japonica</i>	kdoulovec japonský	1,6 m	soli.	vejčitý	střídavě post.	červenozelené	ve svazečku	duben-květen	červená	malvice	hnědá	list.	opad.	Čína, Japonsko	Rosaceae
<i>Laburnum anagyroides</i>	štědřenec odvislý	1,4m	skup. v.	trojčetné	střídavě post.	zelené	laty	květen	žlutá	bobule	šedo/hnědá	list.	opad.	Evropa	Fabaceae
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	2,8 m	skup. v.	kopinatý	vstřícné	elená	laty	květen-červenec	bílá	bobule	hnědošedá	list.	opad.	u nás původní	Oleaceae
<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	1,5 m	soli.	vejčitý	vstřícné	zelená	hrozen	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Evropa	Philadelphaceae
<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola kalinolistá	1,6 m	soli.	laločnatý	střídavě post.	zelená	chocholík	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědá	list.	opad.	USA	Spiraeaceae
<i>Ribes alpinum</i>	meruzalka alpská	1,6 m	soli.	vejčitý	střídavě post.	zelená	hrozen	duben-květen	žlutozelená	bobule	hnědá	list.	opad.	Evropa	Grossulariaceae
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	tavolník van Houtteův	1,2 m	soli.	vejčitý	střídavě post.	zelené	hrozen	červen	bílá	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Severní Amerika	Spiraeaceae
<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	2,3 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	ve svazečku	červen-srpen	růžová	bobule	šedohnědá	list.	opad.	Severní Amerika	Caprifoliaceae
<i>Syringa vulgaris</i>	šerík obecný	3 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	laty	duben-květen	různé barvy	tobolka	šedohnědá	list.	opad.	Evropa	Oleaceae
<i>Taxus bacata</i>	tis červený	1,6 m	skup. v.	jehlicovitý	střídavě post.	zelená	dvoudomé	březen-duben	bílá	míšek	šedohnědá	jehlič.	neopad.	u nás původní	Taxaceae
<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný	2 m	soli.	obvejčitý	střídavě post.	zelená	ve svazečku	březen-duben	bílá, růžová	nažky	šedohnědá	list.	opad.	u nás původní	Ulmaceae

Příloha 3: Seznam keřového patra v Šimkových sadech

Tab. 5: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě Šimkových sadů

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, střídavě pos.- střídavě postavený, b. variace- barevná variace, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Šířka	List	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehlič./list.	Opad./neopad.	Původ	Zařazení do čeledi
<i>Amorpha fruticosa</i>	netvařec křovitý	2 m	soli.	vejčitý	vstřícné	zelená	dlouhý hrozen	červen-červenec	modrofialová	nepukavý lusk	hnědošedá	list.	opad.	USA	<i>Fabaceae</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	2 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	vrchol.květ.	květen-červen	bílá	peckovice	červená,zelená	list.	opad.	u nás původní	<i>Cornaceae</i>
<i>Cytisus sp.</i>	čilimník (janovec)	1,5 m	skup. v.	trojčetný	střídavě post.	zelená	hrozen	květen-červen	žlutá	pukavé lusk	zelená	list.	opad.	Evropa	<i>Fabaceae</i>
<i>Deutzia gracilis</i>	trojpek štíhlý	0,7 m	skup. v.	kopinatý	vstřícné	zelená	hrozen	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědošedá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Philadelphaceae</i>
<i>Fallopia aubertii</i>	opletká čínská	2,5 m	prot.bar.	vejčitý	střídavě post.	zelená	laty	duben-červen	bílá	nažka	hnědošedá	list.	opad.	Čína	<i>Polygonaceae</i>
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	2 m	soli.	obvejčitý	střídavě post.	zelená	vrchol.květ.	květen-červen	bílá	peckovice	hnědočervená	list.	opad.	Evropa	<i>Rhamnaceae</i>
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	1 m	prot.bar.	laločnatý	střídavě post.	zelená	okolík	září- říjen	bílá	peckovice	hnědo žlutá	list.	neopad.	Evropa	<i>Araliaceae</i>
<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytník řešetlákový	2 m	soli.	kopinatý	střídavě post.	stříbrná	klas	březen-duben	hnědavě zelená	peckovice	stříbrné	list.	opad.	Evropa	<i>Elaeagnaceae</i>
<i>Chaenomeles japonica</i>	kdoulovec japonský	0,3 m	skup. v.	elipčitý	střídavě post.	b. var.	ve svazečku	duben-červen	červená	malvice	hnědá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Rosaceae</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	1,5 m	skup. v.	kopinatý	vstřícné	zelená	laty	květen-červenec	bílá	černé bobule	hnědošedá	list.	opad.	Evropa	<i>Oleaceae</i>
<i>Lonicera caprifolium</i>	zimolez kozí list	1,5 m	prot.bar.	obvejčitý	vstřícné	zelená	přeslen	květen-červenec	žlutá,bílá	bobule	světle hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonie cesmínolistá	0,7 m	skup. v.	lichozpeřený	střídavě post.	zelená	hrozen	duben-červen	žlutá	bobule	tmavě hnědá	list.	neopad.	S.Amerika	<i>Berberidaceae</i>
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	loubinec pětिलistý	2,5 m	prot.bar.	dlanitý	střídavě post.	zelená	laty	červenec-srpen	zelená	bobule	načervenalá	list.	opad.	Východní USA	<i>Vitaceae</i>
<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	1,3 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	hrozen	červen-červenec	bílá	tobolka	tmavě hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Philadelphaceae</i>
<i>Ribes alpinum</i>	rybíz alpský	1 m	skup. v.	vejčitý	střídavě post.	zelená	hrozen	duben-červen	žlutozelená	bobule	hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Grossulariaceae</i>
<i>Spiraea douglasii</i>	tavolník Douglasův	1 m	skup. v.	obvejčitý	střídavě post.	zelená	laty	červenec-srpen	růžová	měchýřek	hnědá	list.	opad.	S. Amerika	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	pámelník červenoplodý	0,4 m	soli.	vejčitý	vstřícné	zelená	v hroznech	květen-červen	růžová	bobule	světle hnědá	list.	opad.	USA	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	2 m	soli.	vejčitý	vstřícné	zelená	laty	duben-červen	různé barvy	tobolka	šedohnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Oleaceae</i>

Příloha 4: Seznam keřového patra v areálu fakultní nemocnice Hradce Králové

Tab.6/1: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě fakultní nemocnice Hradce Králové.

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, střídavě pos.- střídavě postavený, b. variace- barevná variace, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Šířka	List	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehl./list.	Opad./neopa.	Původ	Zařazení do čeledi
<i>Acer monspessulanum</i>	javor francouzský	1,5 m	soli.	laločnatý	vstřícné	zelená	chocholík	duben-květen	zeleně žlutá	nažka	hnědá	list.	opad.	Čína	<i>Aceraceae</i>
<i>Berberis thunbergii</i>	dříšťál Thunbergeův	1 m	skup. v.	obvejčitý	střídavě post.	červenozelená	okolík	květen-červen	žlutá	bobule	červenohnědá	list.	opad.	Asie, Japonsko	<i>Berberidaceae</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	zimostráz vždyzelený	0,7-1 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	tmavě zelená	laty	březen-duben	žlutá	tobolka	hnědá	list.	neopad.	střední Evropa	<i>Buxaceae</i>
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	1,6 m	živý plot	vejčitý	střídavě post.	zelená	jehnědy	duben-květen	žlutavě zelený	oříšek	hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Corylaceae</i>
<i>Caryopteris clandonensis</i>	ořechokřídlec clandonský	0,7 m	skup. v.	kopinatý	vstřícné	šedozeleň	vrcholík	srpen-říjen	fialová	tobolka	šedá	list.	opad.	Anglie	<i>Verbenaceae</i>
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní	1,3	skup. v.	lichozpeřený	vstřícné	zelená	lata	červen-září	bílá	nažka	šedohnědá	list.	opad.	Evropa, u nás původní	<i>Rununculaceae</i>
<i>Cornus alba</i>	svída bílá	1,2 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	světle zelená	vrchol. květ.	květen-červen	bílá	bobule	červená	list.	opad.	Sibiř	<i>Cornaceae</i>
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	skalník rozprostřený	1 m	skup. v.	okrouhlý	střídavě post.	zelená	zvonkovitý	červen	růžová	malvice	hnědá	list.	neopad.	Západní Čína	<i>Malaceae</i>
<i>Deutzia scabra</i>	trojpek drsný	1,4 m	živý plot	kopinatý	vstřícné	zelená	laty	červen-červenec	bílá	tobolka	hnědošedá	list.	opad.	Čína, Japonsko	<i>Philadelphaceae</i>
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	hlošina úzkolistá	3,5 m	skup. v.	vejčitý	střídavě post.	zelená	zvonkovitý	květen-červen	žlutá	oříšek	hnědá	list.	opad.	Asie	<i>Elaeagnaceae</i>
<i>Eonymus fortunei</i>	brslen Fortuneův	1,5 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	vidlan	červen	bílá	šištice	hnědá	list.	neopad.	Čína	<i>Celastraceae</i>
<i>Forsythia x intermedia</i>	zlatice prostřední	0,5 m	soli.	vejč. kopin.	vstřícné	zelená	čtyřčetný	březen-duben	žlutá	tobolka	hnědá	list.	opad.	východní Asie	<i>Oleaceae</i>
<i>Hedera helix</i>	břečtan popínavý	0,5 m	pop. ros.	laločnatý	střídavě post.	zelená	okolík	duben- říjen	žlutavě zelený	bobule	hnědá	list.	neopad.	Evropa	<i>Araliaceae</i>
<i>Hibiscus syriacus</i>	ibišek syrský	1 m	soli.	vejčitý	střídavě post.	zelená	zvonkovitý	květen-říjen	bílá, růžová	tobolka	hnědá	list.	opad.	Čína, Indie	<i>Malvaceae</i>
<i>Hippophae rhamnoides</i>	rakytník řešetlákový	1,7 m	soli.	kopinatý	střídavě post.	stříbrná	klas	březen-duben	hnědavě zelená	peckovice	stříbrné	list.	opad.	Čína	<i>Elaeagnaceae</i>
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	1,6 m	pop. ros.	dlanitý	vstřícné	zelená	laty	květen-červen	žlutavě zelený	nažka	hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Cannabaceae</i>
<i>Hydrangea arborescens</i>	hortenzie stromkovitá	1 m	skup. výs.	vejčitý	vstřícné	zelená	chocholík	červenec-září	bílá	tobolka	hnědá	list.	opad.	Východní USA	<i>Hydrangeaceae</i>
<i>Hypericum calycinum</i>	třezalka kalíškatá	0,2 m	skup. výs.	vejč. kopin.	vstřícné	zelená	jednotlivé	červenec-září	žlutá	tobolka	světle hnědá	list.	neopad.	Evropa	<i>Hypericaceae</i>
<i>Juniperus chinensis</i>	jalovec čínský	1,4	soli.	jehlice	v přeslenech	zelená	dvoudomá	duben-květen	žlutá	šištice	hnědá	jehličnan	neopad.	Čína, Japonsko	<i>Cupressaceae</i>
<i>Juniperus squamata</i>	javolec šupinatý	0,7	soli.	jehlice	vstřícné	zelená	dvoudomá	duben-květen	žlutá	šištice	červenohnědá	jehličnan	neopad.	Čína	<i>Cupressaceae</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	1,8m	živý plot	kopinatý	vstřícné	zelená	laty	květen-červenec	bílá	bobule	hnědošedá	list.	opad.	Evropa, u nás původní	<i>Oleaceae</i>
<i>Lonicera pileata</i>	zimolez kloboukatý	0,4 m	skup. v.	vějč kopin.	vstřícné	zelená	v páru	květen-červen	bílá	bobule	hnědá	list.	neopad.	Čína	<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Magnolia x soulangeana</i>	šácholán Soulangeův	3,5 m	soli.	obvejčitý	střídavě post.	zelené	zvonkovitý	březen-duben	purpurová	měchýřek	červenohnědá/šedá	list.	opad.	Evropa	<i>Magnoliaceae</i>
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	přísavník pětistý	2 m	pop. ros.	pětičetný	střídavě post.	zelená	laty	červenec-srpen	zelená	bobule	hnědá, načervenalá	list.	opad.	Severní Amerika	<i>Vitaceae</i>
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	přísavník trojlaločný	2 m	pop. ros.	vejčitý	střídavě post.	zelená	vrchol. květ.	květen-červen	zelená	bobule	žlutohnědá/hnědá	list.	opad.	Asie, Japonsko	<i>Vitaceae</i>
<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	1,3 m	živý plot	vejčitý	vstřícné	zelená	hrozen	červen-červenec	bílá	tobolka	tmavě hnědá	list.	opad.	Evropa	<i>Philadelphaceae</i>
<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola kalinolistá	0,8 m	skup. v.	trojlaločnatý	střídavě post.	zelená	vrchol. květ.	květen-červen	bílá	tobolka	šedohnědá/hnědá	list.	opad.	USA	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Pinus mugo</i>	borovice kleč	2,5 m	soli.	jehlice	ve svazečku	zelené	jednodomá	červen-červenec	žlutá	šištice	šedohnědá	jehličnan	neopad.	Evropa, u nás původní	<i>Pinaceae</i>
<i>Potentilla fruticosa</i>	mochna křovitá	0,4 m	skup. v.	kopinatý	střídavě post.	zelená	vrchol. květ.	červen-červenec	žlutá	oříšek	hnědá	list.	opad.	Asie	<i>Rosaceae</i>
<i>Potentilla fruticosa 'Abbotswood'</i>	mochna křovitá bílá	0,5 m	soli.	kopinatý	střídavě post.	zelená	vrchol. květ.	červen-červenec	žlutá	oříšek	hnědá	list.	opad.	Sibiř	<i>Rosaceae</i>
<i>Pyracantha coccinea</i>	hlohyně šarlatová	1,3 m	skup. v.	obvej. op.	střídavě post.	zelená	chocholík	květen-červen	bílá	malvice	hnědá	list.	neopad.	Čína	<i>Malaceae</i>
<i>Rhododendron sp.</i>	pěníšník	0,5 m	soli.	obkopinatý	střídavě post.	zelená	hroz. květ.	květen-červen	různé barvy	tobolka	hnědá	list.	neopad.	Asie, Čína	<i>Ericaceae</i>
<i>Rosa rugosa</i>	růže svraskalá	0,7 m	skup. v.	lichozpeřený	střídavě post.	zelená	jednotlivé	květen-září	růžová	šípek-češule	hnědá s ostny	list.	opad.	východní Asie	<i>Rosaceae</i>
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	tavoník van Houteův	1 m	živý plot	laločnatý	střídavě post.	zelená	okolí. hrozny	květen-červen	bílá	měchýřek	zelenohnědá	list.	opad.	Francie	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Spiraea x bumalda</i>	tavolník Bumaldův	0,7 m	skup. v.	vějč. kopin.	střídavě post.	zelená	laty	květen-červen	růžová	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Spirea japonica</i>	tavolník japonský	1 m	soli.	kopinatý	střídavě post.	zelená	chocho. květ.	červen-červenec	růžová	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Japonsko	<i>Spiraeaceae</i>
<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	pámelník červenoplodý	0,2 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	hrozny	květen-červen	růžová	bobule	šedohnědá	list.	opad.	USA, Mexiko	<i>Caprifoliaceae</i>

Tab.6/2: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě Fakultní nemocnice Hradce Králové.

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, střídavě pos.- střídavě postavený, b. variace- barevná variace, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Šířka	List	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehl./list.	Opad./neopa.	Původ	Zařazení do čeledi
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	2,3 m	soli.	vejčité	vstřícně	zelená	laty	duben-květen	různé barvy	tobolka	šedohnědá	list.	opad.	jihovýchodní Evropa	Oleaceae
<i>Taxus baccata</i>	tis červený	1,6 m	skup. v.	jehlice	střídavě post.	zelené	dvoudomé	březen-duben	žlutá	nepravé bobule	červenavě hnědá	jehličnan	neopad.	Evropa, u nás původní	Taxaceae
<i>Viburnum utile</i>	kalina užitečná	1,8 m	skup. v.	vejčitý	vstřícně	zelená	vrcholík	květen-červen	žlutá, bílá	peckovice	šedohnědá	list.	neopad.	střední Čína	Caprifoliaceae
<i>Weigela florida</i> 'Purpurea'	weigelie květnatá 'Purpurea'	0,7 m	skup. v.	vejčitý	vstřícně	zelenočervené	vrcholík	květen-červen	růžové	tobolky	hnědé	list.	opad.	východní Asie	Caprifoliaceae
<i>Wisteria sinensis</i>	wistárie čínská	2 m	pop. ros.	lichozpeřený	střídavě post.	zelená	hrozen	květen červen	modrofialové	lusk	šedohnědá	list.	opad.	Čína	Fabaceae

Příloha 5: Seznam keřového patra v okolí vodní elektrárny Hučák

Tab. 7: Seznam zaznamenaných druhů keřů na lokalitě kolem vodní elektrárny Hučák

Vysvětlivky: soli.- solitera, skup.v.- skupinová výsadba, vejč. Kopi.- vejčité kopinatý, okrou. vejčitý- okrouhle vejčitý, střídavě post.- střídavě postavený, chocho. květ.- chocholičnaté květenství, vrcho. květ.- vrcholičnaté květenství, okol. Květ.- okoličnaté květenství, list.- listnatý, jehlič.- jehličnatý, opad.- opadavý, neopad.- neopadavý

Latinský název	Český název	Výška	Habitus	List	Postavení listu	Barva listu	Květ	Doba květu	Barva květu	Plod	Barva borky	Jehlič./list.	Opad./neopad	Původ	Čeleď
<i>Cotinus coggygria</i>	ruj vlasatá	2 m	soli	obvejčitý	střídavě post.	fialová	laty	červen-červenec	žlutozelená	peckovice	zelenohnědá	list.	opad.	jižní Evropa	Anacardiaceae
<i>Euonymus fortunei</i>	brslen Fortuneův	0,7 m	soli	vejčitý	vstřícné	zelená	vidlan	červen	bílá	tobolka	hnědá	list.	neopad.	Čína	Celastraceae
<i>Forsythia x intermedia</i>	zlatice prostřední	1,6 m	soli	vejč. kopi.	vstřícné	zelená	čtyřčetný	březen-duben	žlutá	tobolka	hnědá	list.	opad.	východní Asie	Oleaceae
<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	0,5 m	soli.	jehlice	přeslen	zelená	dvoudomé	březen- květen	modro/fialová	šištice	hnědá	jehlič.	neopad.	Evropa	Cupressaceae
<i>Kerria japonica</i>	zákula japonská	1 m	skup. v.	vejč. kopi.	střídavě post.	zelená	pěticipí květ	květen-říjen	žlutá	nažka	hnědá	list.	opad.	Čína	Rosaceae
<i>Lonicera nitida</i>	zimolez lesklý	1 m	skup. v.	vejč. kopi.	vstřícné	zelená	přeslen	květen-červen	bílá	bobule	červenohnědá	list.	neopad.	západní Čína	Caprifoliaceae
<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	1,5 m	skup. v.	vejčitý	vstřícné	zelená	hrozen	červen-červenec	bílá	tobolka	tmavě hnědá	list.	opad.	Evropa	Philadelphaceae
<i>Picea pungens</i>	smrk pichlavý	1 m	soli.	jehlice	střídavě post.	zelená	jednodomé	květen-červen	červená, zelená	šišky	červenohnědá	jehlič.	neopad.	S. Amerika	Pinaceae
<i>Potentilla fruticosa</i>	mochna křovitá	0,8 m	soli.	kopinatý	střídavě post.	zelené	vrchol. Květ.	červen-červenec	žlutá	oříšek	hnědá	list.	opad.	Sibiř	Rosacea
<i>Ribes sanguineum</i>	rybíz krvavý	1, 3 m	soli.	okrouhlý	střídavě post.	zelená	v hroznech	duben-květen	červená	bobule	červenohnědá	list.	opad.	S. Amerika	Grossulariaceae
<i>Spiraea japonica</i>	tavolník japonský	0,8 m	skup. v.	vejč. kopi.	střídavě post.	zelená	chocho. Květ.	červen-červenec	růžová	měchýřek	hnědá	list.	opad.	Japonsko, Čína	Spiraeaceae
<i>Spiraea vanhouttei</i>	tavolník van Houteův	1,5 m	soli	vejčitý	střídavě post.	zelené	hrozen	červen	bílá	měchýřek	hnědá	list.	opad.	S. Amerika	Spiraeaceae
<i>Taxus baccata</i>	tis červený	2 m	skup. v.	jehlice	střídavě post.	zelená	dvoudomé	březen-duben	žlutá	nepřevá bobule	červenavě hnědá	jehlič.	neopad.	Evropa	Taxaceae
<i>Viburnum lantana</i>	kalina tušalaj	1,5 m	soli.	vejčitý	vstřícné	šedohnědá	okol. květ.	květen-červen	bílá	peckovice	šedohnědá	list.	neopad.	jižní Evropa	Caprifoliaceae
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	1,6 m	soli.	okrou.vejčitý	vstřícné	zelená	okol. květ.	květen-červenec	bílá	bobule	žlutošedá	list.	opad.	Evropa, Asie	Caprifoliaceae
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	kalina vrásčitolistá	1,5 m	soli.	vejč. kopi.	vstřícné	zelená	okol. květ.	květen-červen	bílá	peckovice	červenočerná	list.	neopad.	Čína	Caprifoliaceae