

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



Digitální databáze vybraných druhů dřevin

Bakalářská práce

Autor práce: Denisa Kvasnicová

Obor studia: ATZZ

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

© 2017 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Digitální databáze vybraných druhů dřevin" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala především Ing. Miroslavu Kuntovi, Ph.D., který mi byl vždy ochotný poradit. Doporučil mi vhodné informace a kontakty, vstřícně se mnou prodiskutoval všechny mé otázky a celková komunikace byla velmi příjemná. Dále bych chtěla poděkovat paní Marii Dvořáčkové a dalším zaměstnancům Výzkumného ústavu Silva Taroucy za informace, za pomoc při hledání jednotlivých druhů v Dendrologické zahradě v Průhonicích a za neomezený vstup na pozemky kvůli focení. Nakonec bych ráda poděkovala mojí rodině a přátelům, kteří si pro mne vyšetřili čas, když jsem potřebovala jejich pomoc.

Digitální databáze vybraných druhů dřevin

Souhrn

Tato bakalářská práce je věnovaná cca 50 druhům dřevin z vybraných rodů – *Metasequoia*, *Picea*, *Taxodium*, *Hamamelis*, *Magnolia*, *Syringa* a *Tilia*, které jsem celoročně fotila v různých vegetačních dobách a ročních obdobích, abych docílila co nejlepší fotodokumentace. Nejčastěji jsem fotila habitus dřeviny, rub a líc listu, pupeny, květy, kůru, plstnatost nebo další zajímavé či důležité detaily a znaky každého druhu. Fotografie a makrofotografie jsem upravovala v programu Microsoft Office Picture Manager tak, abych zaměřila podstatný znak, celkový vzhled nebo detail, který jsem chtěla zdokumentovat, a zároveň abych fotografii nezkreslila a tím neznehodnotila.

Nejvíce navštěvovaným místem je Dendrologická zahrada v Průhonicích, kde jsem našla mnoho vybraných druhů, dále jsem byla v Botanické zahradě v Troji, v Botanické zahradě Univerzity Karlovy Na Slupi, v areálu ČZU a v Libosadu. Jednotlivé fotografie jsem dle pokynů Ing. Miroslava Kunta, Ph.D. vložila na internetovou databázi - mapserver (http://www.hsrs.cz/mapserv/czu_dhtml/) se stručným popisem.

V literární rešerši se nejdříve zabývám historií zahradního umění, kde proberu různé regionální oblasti a zahradní slohy, jsou zde jmenované významné osobnosti, jako například André Le Nôtre nebo William Kent. Dalším tématem je sadovnická dendrologie a její význam, zde se popisují funkce dřevin, jejich sadovnické hodnoty a význam dřevin v kompozici. Poté je zde kapitola věnující se rozšíření dřevin z hlediska oblastí klimatických a následuje rozdělení dřevin ve městě. V poslední části rešerše píší o léčivých vlastnostech jednotlivých druhů, které se hodí do domácí lékárny. Uvádím, jaké části dřeviny a kdy se mají sbírat, které látky mají léčivé účinky, jak s touto dřevinou zacházet nebo jsou popsány recepty na čaje, medy, koupele nebo inhalace. Následuje kapitola o taxonomickém zařazení a charakteristice jednotlivých druhů. Tady se kromě znaků, míst výskytu, domovin a nároků na pěstování dozvíme i původ jména, zajímavé kultivary a některé fotografie.

Na konci práce je v příloze seznam některých pořizených fotografií jako doplnění bakalářské práce.

Klíčová slova: digitální databáze, fotodokumentace, dřeviny, funkce dřevin, charakteristika taxonů

Digital database of selected species of woody plants

Summary

This thesis is dedicated to approximately 50 woody plants species of the selected genus – *Metasequoia*, *Picea*, *Taxodium*, *Hamamelis*, *Magnolia*, *Syringa* and *Tilia*, which I was picturing during the whole year through different vegetation periods to achieve the best pictures. I studied habitus of the woody plant, verso and face of the leaf, buds, blossoms, bark or other interesting and important details. I edited pictures and macropictures in Microsoft Office Picture Manager Programme in order to focus on the substantial character, general appearance or detail which I wanted to document. I also used this programme to avoid the picture compromitiation by graphic editing. The place I visited the most was the Dendrological park in Průhonice, where I found a lot of selected species. Furthermore, I was in the Troja Botanic park, in Charles University Botanic park (located on the Na Slupi street), in the ČZU area and in Libosad. Finally, according to the instructions from Ing. Miroslav Kunt, Ph.D., I saved each photograph to the online database mapserver (http://www.hsrs.cz/mapserv/czu_dhtml/) with a brief description.

The literature search focus in its first part on a history of garden art, where I am discussing different regions and garden styles. This part also contains a brief description of the most famous architects connected to the topic, such as André Le Nôtre or William Kent. The second part is dedicated to landscape dendrology and its importance. This chapter describes functions, landscape values and importance of the woody plants in the composition. Next chapter describes the woody plant's climatic natural habitats and their distribution in cities. The final part of the literature search is dedicated to the healing effects of mentioned plants and their use as a part of home remedies. It suggests which parts of the plant can be used and when to collect them or which substances have medical effects. I also described few examples of tea, honey, baths and inhalation recipes. Following chapter focuses on taxonomic classification and characteristics of individual species. Here, besides the plant's specifics, natural habitats, homeland and requirements for cultivation, we can also find the name origin, interesting cultivars and some pictures.

At the end of the work there is a list of some photos taken as a supplement .

Keywords: digital database, fotodocumentation, woody plants, functions of woody plants, taxon characteristics

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíl práce.....	10
3	Literární rešerše.....	11
3.1	Zahradní umění a jeho historie.....	11
3.1.1.	Zahradní slohy.....	11
3.1.2.	Architektonické slohy.....	11
3.1.3.	Přírodně krajinářské slohy	12
3.1.4.	Nilská a maloasijská oblast	12
3.1.5.	Východoasijská oblast	13
3.1.6.	Antická kultura	14
3.1.7.	Byzantská a islámská kultura	15
3.1.8.	Románská a gotická kultura v Evropě	15
3.1.9.	Renesanční zahrady	15
3.1.10.	Barokní zahrady	16
3.1.11.	Anglie – přírodně krajinářský park	17
3.1.12.	Druhá polovina 18. století	18
3.1.13.	Druhá polovina 19. století až první polovina 20. století	19
3.1.14.	Současnost	19
3.2	Sadovnická dendrologie a její význam	20
3.2.2.	Okrasné dřeviny a jejich sadovnické hodnoty	21
3.2.2.1.	Estetické, vzhledové, vnější znaky	21
3.2.2.2.	Vlastnosti dřevin	21
3.2.2.3.	Pěstitelské a ekologické požadavky	21
3.2.2.4.	Použití dřevin	22
3.2.3.	Kompozice zeleně – význam dřevin	22
3.2.3.1.	Dřeviny základní	22
3.2.3.2.	Dřeviny doplňkové	22
3.2.3.3.	Dřeviny průpravné neboli pionýrské	23
3.2.3.4.	Dřeviny podrostové	23
3.2.3.5.	Dřeviny půdopokryvné a pokravné	23
3.2.4.	Rozšíření dřevin ve světě a na našem území	24

3.2.5. Rozdělení zeleně z hlediska jejího umístění ve městě	25
3.2.5.1. Vnitřní sady	25
3.2.5.2. Uliční zeleň	25
3.2.5.3. Vnitrobloková zeleň	25
3.2.5.4. Zeleň při sídlištích	26
3.2.5.5. Hřiště, koupaliště v zeleni	26
3.2.5.6. Hřbitovy a urnové háje	27
3.2.5.7. Botanické a zoologické zahrady	27
3.2.5.8. Zahrádkové kolonie	28
3.2.5.9. Školní zahrady	28
3.2.5.10. Lesní parky a rekreační plochy	29
3.2.5.11. Parky při nemocnicích, sanatoriích a lázních	29
3.2.5.12. Průmyslová zeleň a zeleň ochranná	30
3.2.5.13. Hospodářská zeleň	31
3.2.5.14. Letiště	31
3.3 Léčivé vlastnosti	31
3.3.1. <i>Picea</i>	31
3.3.2. <i>Hamamelis</i>	32
3.3.3. <i>Magnolia</i>	33
3.3.4. <i>Syringa</i>	34
3.3.5. <i>Tilia</i>	34
4 Materiál a metody	36
4.1 Charakteristika objektu	36
4.2 Práce v terénu.....	36
4.3 Zpracování fotografií.....	36
5 Výsledky – Charakteristika fotodokumentovaných rodů a druhů.....	38
5.1 <i>Metasequoia</i> – metasekvoje.....	38
5.2 <i>Picea</i> – smrk.....	39
5.3 <i>Taxodium</i> – tisovec	48
5.4 <i>Hamamelis</i> – vilín	50
5.5 <i>Magnolia</i> – magnolie, šácholan	52
5.6 <i>Syringa</i> – šerík.....	56
5.7 <i>Tilia</i> – lípa.....	60
6 Diskuse	65

7	Závěr.....	67
8	Seznam literatury.....	68
9	Samostatné přílohy – Seznam obrázků.....	70

1 Úvod

Stromy vytváří důležitý prvek téměř každé krajiny, mohou stát na kopci jako solitéra, ve velkých hustých skupinách tvořící celý les nebo jako aleje podél cest a ulic ve městech a vesnicích. Jsou nekonečně variabilní v různých obdobích, mění nejen svůj tvar, velikost, barvu a stavbu, ale i jemnější detaily, jako jsou listy, květy, plody a kůra. Jejich studie se neustále mění, a tak může nabízet trvalý zdroj potěšení (Coombes, 2012).

Kromě rekreační funkce nám dřeviny nabízejí mnoho dalších výhod, například zlepšují lokální mikroklima, mají funkci hygienickou, kulturní nebo zabraňují erozi půdy svými kořeny, kromě příjemného stínu mají i léčivé vlastnosti a nabízí přírodní alternativu při léčbě mnoha neduhů a nemocí. Lidé už od pradávna dřeviny uctívali, vysazovali, upravovali nebo jinak měnili své okolí v místě bydlení, aby jim nabízelo potěchu oka i užitečné zdroje. Hurych (2003) uvádí, že jsou základním prvkem všech sadovnických a krajinářských úprav.

2 Cíl práce

Cílem práce je fotodokumentace druhů dřevin z rodů *Hamamelis*, *Magnolia*, *Syringa*, *Tilia*, *Metasequoia*, *Picea* a *Taxodium*, zpracování fotografií a jejich vložení do internetové databáze na mapserver, text věnující se tématům jako je historie, funkce dřevin, jejich sadovnická hodnota a význam v kompozici zeleně, rozšíření v klimatických oblastech a rozdělení ve městě, popsat charakteristiku jednotlivých rodů a jejich druhů a jako zajímavost uvést známé i méně známé léčivé vlastnosti. Součástí práce jsou vybrané fotografie v charakteristice rodů a druhů jako doplnění.

3 Literární rešerše

3.1 Zahradní umění a jeho historie

3.1.1. Zahradní slohy

Hurych (1984) a Bašeová (1991) uvádí, že historie zahradního umění sahá k počátkům lidské civilizace. Člověk měl tendence své okolí u obydlí upravovat a zlepšovat již od pradávna. Zahradní tvorba se vyvíjela současně se stavební architekturou a dalšími výtvarnými obory umění, jako je sochařství a malířství. Byla ovlivněna mnoha faktory, jako jsou klimatické podmínky, náboženství, společenskopolitické a hospodářské poměry nebo celkový vztah lidí k přírodě. Vlivem stejných či podobných podmínek časem vznikaly společné kompoziční znaky zahrad a parků, podle kterých je řadíme do různých zahradních slohů. Bašeová (1991) dodává, že zahrada je sloučením mnoha výtvarných umění, jako je architektura, sochařství, malířství a je nejen nutná znalost zahradnictví a botaniky, ale případně i doprovodných řemesel a soudobé techniky. Pacáková – Hošťálková (1999) podotýká, že zahradní slohy sledují slohová období, kterými procházela architektura, byla tak splněna jednota umělecké tvorby v určitém časovém období.

Hurych (1984) vyjadřuje zahradní sloh takto: „Zahradním slohem rozumíme způsob uměleckého řešení zahrad podle společných zásad nebo souhrn znaků a estetických pravidel, charakterizujících zahrady určité doby nebo národa. Podle toho, jak jsou jednotlivé prvky uspořádány, zda převažuje viditelný vliv člověka nebo přírody, dělíme slohy rámcově do dvou skupin, a to na slohy architektonické a na slohy přírodně krajinářské.“ Toto rozdělení uvádí i Pacáková - Hošťálková (1999).

3.1.2. Architektonické slohy

V architektonických (dále geometrických, dekorativních, formálních) zahradách je důležité členění půdorysu, který má jasný geometrický základ. Plocha se dělí přímkami nebo geometrickými oblouky. Často je tvar nadřazený funkci. Zahrada navazuje na architekturu budov a dalších děl, jako jsou altánky, sochy či bazény. Terén je rovinný nebo svažité a pravidelný. Také jsou oblíbené pravidelně tvarované a řezané dřeviny a hojná květinová výzdoba. Založení a údržba takovýchto zahrad je nákladná, protože záměrem projektanta je dokonalé estetické provedení a pečlivá údržba. Důležitým principem je zde symetrie. Patří

sem většina renesančních a barokních zahrad, ale i zahrady starověkých národů. Moderní jsou nyní architektonické úpravy nepravidelné, které jsou naopak založeny na principu asymetrie a více se zde uplatňují přírodní motivy (Hurych, 1984). Pacáková – Hošťálková (1999) uvádí: „Zahrady formální (pravidelné) jsou architektonizovány podle geometrických zásad k ústřednímu bodu nebo k hlavní ose svého půdorysu, proto také formální zahrady působí vyváženě, až přísně, ale ušlechtilé a slavnostně.“

3.1.3. Přírodně krajinářské slohy

Úpravy přírodně krajinářské (dále romantické, volné, nepravidelné) mají úlohu napodobit přírodu, jsou tedy opakem architektonických zahrad. Chybí zde přísná vázanost prvků, cesty jsou v hadovitých křivkách a kresba půdorysu je nevýznamná. Důležitým prvkem jsou dřeviny rozmístěné ve skupinkách či soliterně na trávnicích. Terén je nepravidelný a vodní prvek je v přirozených útvarech, jako jsou rybníky a jezírka. Také je zde méně květinové výzdoby. Náklady jsou mnohem nižší. Sem řadíme japonské a čínské zahrady, anglický park a úpravy zelených současných ploch (Hurych, 1984). Pacáková – Hošťálková (1999) popisuje přírodně krajinářské slohy takto: „Zahrady krajinářské (nepravidelné) jsou architektonizovány malířským způsobem a komponovány při vysoké variabilitě svého půdorysu i metodou kontrastu s cílem konečné harmonie, proto působí emotivně, živým, dynamickým dojmem, přirozeně a uklidňujícím způsobem.“

3.1.4. Nilská a maloasijská oblast

Tyto civilizace vznikaly v povodí velkých řek Nilu, Eufratu a Tigridu, Indu a Gangu. O zahradním umění jsou první zmínky z roku 4000 před n. l. Mezi významné civilizace tohoto období patří Indové, Egypťané, Babyloňané, Sumerové, Médové, Asyřané a Peršané. Společným znakem jejich zahrad je pravidelný půdorys a zeď ohraničující pozemek. Zahrada byla členěna na menší geometrické obrazce cestami, vodními příkopy, živými ploty a záhony. Uprostřed zahrady býval bazén (někdy doplněný fontánou). Mezi oblíbené dřeviny patřily palmy, fíkovníky, vavříny, akácie, platany, cedry, citroníky, myrty, jasmíny, růže a další. V zahradách se nacházely altány, terasy se schodištěm nebo například zahradní pavilony. Nejznámější jsou visuté zahrady královny Semiramis skládané z teras. Kromě zahrad se také upravovala veřejná prostranství kolem chrámů a paláců, sportovišť a kasáren. Také vznikaly paradýzy, velké lovecké parky (Hurych, 1948). Pacáková – Hošťálková (1999) popisuje

jednotlivé zahrady zvlášť. Egyptská zahrada byla formální, většinu informací o jejím vzhledu víme z dobových maleb, reliéfů a písemných zpráv. Většinou byla budována v nížinách. Babylonská a syrská zahrada se budovala naopak na návrších. Byla také formální, sortiment dřevin se oživoval dovozem z podmaněných zemí. Mezi nejznámější dílo kromě visutých zahrad Semiramidiných byla legendární zahrada Eden. Perská a médská zahrada byla velmi vážená, zničení takové zahrady znamenalo velikou pohanu. Pardes byl perský výraz pro slovo park, z toho vzniklo slovo pairadeaza, které najdeme v bibli, označuje ztracený ráj. V Indii se kromě královských zahrad budovaly také městské veřejné sady. Nejznámější zahradní mauzoleum je Taj Mahal v Agře.

3.1.5. Východoasijská oblast

Hurych (1984) uvádí, že zdejší kultura je přibližně stejně stará jako egyptská. Vyvíjela se víceméně izolovaně, v 19. století i bez vlivu evropské kultury. Patří sem Japonské zahrady, kde se projevuje kultura převzatá z Číny přizpůsobená místním podmínkám. Je zde (na rozdíl od zdobnosti čínské architektury) důraz kladen na jednoduchost a přírodní materiál. Člověk má s přírodou chtít splynout v jedno, nikoli ji měnit. Z přírody však Japonci vybírali určité prvky a velmi se věnovali detailu. Zdůrazňovali nepravidelnost a malebnost, tvořili modelovaný terén s pahorky a údolí. Oblíbená byla jezírka nebo potůčky a bizardně tvarované dřeviny, keře se stříhaly do bochánkovitého tvaru. Zvláštní postavení mají v těchto zahradách kameny. Ploché se využívaly na stezky, jinak podle barev a tvarů se umísťovali podle náboženského motivu do skupin či jednotlivě. Další součástí těchto zahrad je drobná architektura, jako jsou mostky, pavilony, studny či vázy. Japonská zahrada má své charakteristické znaky do dnes, poznání japonských a čínských zahrad mělo vliv v 18. století na pozdější evropskou zahradní kulturu urychlením rozšíření přírodně krajinářského slohu. Pacáková – Hošťálková (1999) rozděluje čínskou a japonskou zahradu a obě popisuje zvlášť. Čínské zahradě se těžko rozumí, pokud člověk nezná čínské malířství, protože zahrada se nejdříve namalovala, teprve pak se realizovala. Lao-tse, Konfucius nebo Buddha učili přírodu ctít a snažit se s ní žít v harmonii. Vznikala tak přírodní krajinářská zahrada. Oblíbená byla nanizace, pěstování bonsai a zákrsků. V japonských zahradách rozdělujeme čtyři typy, kare-sansui (suchá, kamenná zahrada), sen-tei (vodní zahrada), bunjin-zukuri (zahrada literátů) a nejcharakterističtější chaniwa (čajová zahrada).

3.1.6. Antická kultura

Vzdělanost z Egypta a Malé Asie šla především směrem na západ do Řecka a Říše římské, přičemž tato antická kultura později nejvíce ovlivnila i Evropu (Hurych, 1984). Mareček (1992) tvrdí: „Zahrady antického Řecka jsou odrazem tzv. otrokářské demokracie, v níž životní styl vládnoucích vrstev vyrůstá z názoru, že smyslem lidského bytí je žít vlastní život a že umění přestává být podřízeno společenské funkčnosti a může působit samo o sobě.“ Řecký občan se tak mohl více věnovat vlastnímu projevu smyslu života, což se odráželo v kultivovanosti, citu pro estetiku a snaze vzájemného porozumění. Hurych (1984) popisuje, že řeckých zahradách a parcích bylo viditelné nestejně společenské zařazení. Byla zde také veřejná účelová zeleň. Po vlivu Filipa Makedonského a Alexandra Velikého se kultura, a tím i zahradní umění, začala rozvíjet. Důležitým prvkem zahradních domů byl peristyl – zahradní dvůr s květinami a kašnou. Kolem dokola byly arkádové chodby umožňující vchod do jednotlivých místností. Soukromé i veřejné sady byly rozšířeným obydlím, o zeleň se také staralo v okolí chrámů, kasáren a hřišť, vysazovala se stromořadí. Klidné kouty zahrad byly také oblíbeným místem pro vyučování filozofů.

Hurych (1984) uvádí, že římská kultura byla inspirována Řeckem, Egyptem a Persií. Vznikaly zahrady u městských domů, paláců, zakládala se a upravovala i veřejná zeleň – například veřejné sady nebo zeleň v okolí významných budov (chrámy, školy, lázně apod.). Probíhalo také vysazování stromů podél akvaduktů a silnic. Městské domácí zahrady tvoří s domem jeden celek. Patricijský dům má obvykle dva dvory. Přední z nich se jmenuje atrium a bývá menší a jednodušeji zařízený s přenosnou zelení, ve středu byl okrasný bazén (impluvium) zdobený mozaikou. Větším dvorem byl peristyl, obytná okrasná zahrada ohraničena sloupořadím, osázená nízkou zelení a květinami či dřevinami v nádobách. Často se zde nacházel bazén, fontánky a sochy. Honosnější byly zahrady velmožů. Sídlo tvořilo tři části – villa urbana byla sídlem majitele, villa rustica byla pro služebnictvo a villa fructaria obsahovala sýpky, stodoly, vinice, háje a sady. Z obytné části se vcházelo schodištěm do okrasné zahrady, která byla pravidelně řešená a určená k procházkám – ambulatio. Vedle ní bylo gestatio, navazující zahrada k projížďkám. Často se zde také nacházel paradisus, většinou měl podobu přírodního háje a chovalo se v něm ptactvo a zvěř.

3.1.7. Byzantská a islámská kultura

Po rozpadu Římské říše se vliv v Byzantské říši přesunuje východním směrem k Orientu. Půdorys zahrad je geometrický a významnou složku tvoří vodní efekty. Architektura islámské kultury je lehká a bohatě zdobená ornamenty s rostlinnými a geometrickými motivy. Nejvýraznějším prvkem v islámské zahradě je voda představující symbol života, takže zde nalezneme spoustu fontán, kaskád, chrličů, bazénů a kanálů ochlazujících vzduch a tvořících různé efekty. Mezi největší poklady dokazující krásu této kultury je kalifův zámek Alhambra v Granadě ve Španělsku pocházející ze 13. -14. století. V této době bylo maurské umění na vrcholu. Zachován je Lví dvůr, Myrtový dvůr, Lindaraja (zahradní dvůr) a Generalife. Další památky z tohoto období jsou například v Toledu a na Sicílii. Po zániku Islámské říše se arabská kultura dále vyvíjí a částečně ovlivňuje i křesťanské země (Hurych, 1984).

3.1.8. Románská a gotická kultura v Evropě

V průběhu 11. století se situace po předchozích převratech v Evropě ustálila. V 11. - 13. století vzniká románská a ve 13. -15. století gotická architektura. Pro zahrady nebyl dostatek místa, protože důsledkem válek si lidé zakládali obydlí v opevněných městech s omezeným prostorem. Okrasné zahrady byly tedy malé, především s vonnými rostlinami, jako jsou lilie a růže. Přednost měly léčivé bylinky, ovoce a zelenina. Zahradní umění tedy přetrvávalo především v klášterních zahradách, které byly řešeny římským způsobem. Uprostřed bylo centrální nádvoří s kašnou řešené jako peristyl – rajský dvůr. Užitékové zahrady, sady a vinice byly za budovami. V gotickém období byly malé městské zahrádky pravidelně členěné, odehrával se zde společenský život. Nacházely se zde kamenné kašny, besídky a drnové lavičky s dřevěným hrazením. Okrasné záhony byly ohraničeny nízkým plůtkem (Hurych, 1984).

3.1.9. Renesanční zahrady

Vzhledem k hospodářským a sociálním převratům v 15. století se mění myšlení společnosti, upadá zaměření na církve a posiluje se role přírody, do středu zájmu se dostávají potřeby člověka. Renesance vznikla v Itálii. V překladu znamená znovuzrození, myšlena je antika. Její postup byl pomalý, k nám se dostala až začátkem 17. století. Od konce 16. století

byla renesance ve střední Evropě ovlivněna vlámským a holandským stylem, který se vyznačoval barevností květinových záhonů. Architektura se více zaměřovala na pohodlí člověka, stavěla se pohodlná sídla se zahradou, která byla nezbytnou součástí obytného prostředí. Znaky renesanční architektury je lehkost, přehlednost, jasnost a rytmus. Tvary mají geometrický základ složený z přímek a oblouků. Centrálním prostorem zámků byl arkádový dvůr, kolem dokola obehnaný arkádovými sloupy. Nalezneme zde také ve svislém členění sloupy a pilastry, což jsou zdobné neúplné sloupy, ve vodorovném profilované římsy. Místo maleb se často požíval štuk. Zahrada je s budovou v celku, je jejím pokračováním, ovšem budova je stále dominantou tohoto prostoru. V zahradě se nacházely zdi a terasy, spousta schodišť a balustrády (kamenná zábradlí), vodní stavby a plastiky či altány. Terén se vyrovnával pravidelnými svahy či terasami. Cesty dělily zahradu do geometrických polí v přehledném uspořádání, hlavní prostor byl doplněn podružnými prostory. Byl zde nízký trávník, stříhané živé plůtky, květiny a stříhané dřeviny nebo dřeviny pravidelného tvaru. Působnost renesančních zahrad se skýtala v kontrastu linií a materiálu, v přehlednosti a jednoduchosti. Vyhlídkovým místem byl glorieta, okrouhlý otevřený pavilonek. Nejvíce renesančních památek najdeme v Itálii, většina zahrad ale byla později předělána na barokní. Renesanční zahrady se rozšířily téměř po celé Evropě. Mezi takové u nás patří zahrada u letohrádku královny Anny (Belveder) v Praze, zahrady v Brandýse n. Labem, Bučovicích, Telči nebo například Třeboni (Hurych, 1984). Pacáková – Hošťálková (1999) ještě zmiňuje manýristickou zahradu: „Je to zahrada konce renesance, konce 16. století a počátku 17. století, kdy se renesanční sloh rozkošatil tak mocně, že místy až zplněl.“ Vyznačuje se přemírou prvků renesanční zahrady. Uffelen (2013) uvádí, že ve spojitosti se zdůrazněním potřeb člověka se i kladl důraz na vzdělání, v tomto období vznikla v roce 1545 nejstarší botanická zahrada, která se nachází v Padově v Itálii.

3.1.10. Barokní zahrady

Původ slova baroko je ve francouzském baroque, neboli podivný, pokřivený. Toto umění také vzniklo v Itálii, v druhé polovině 16. století. Pro bohatší vrstvu se stalo prostředkem ukázání moci a majetku, reprezentace. K nám se baroko dostalo až začátkem 17. století. Vyznačuje se přebujelostí křivek, někdy může působit nevázaně, dynamika a plastičnost má zdůrazňovat kontrast světla se stínem a barev. Architektura je monumentální a bohatě zdobená. Na rozdíl od renesance se používaly konstruktivní prvky občas jen ke zvýšení dekorativního působení. Ze čtvercového půdorysu zámku se odstranilo čtvrté křídlo

a tím se budova více otevřela do zahrady. Vznikl tak reprezentační čestný dvůr. Důležitým prvkem byla sala terrena – bohatě ozdobená síň otevřená arkádou do zahrady, tvořící spojení zámku a okolí. Významné byly i další stavby, jako konírny, jízdárny, belvedéry, zahradní domky, míčovny a divadla. Samotná barokní zahrada na rozdíl od renesanční využívala osy a bylo v ní mnoho spojení, přičemž jednotlivé části se nedaly oddělit, aby nebyl celek narušený. Parter před budovou byl zdobený nízkou stříhanou zelení nebo květinami. Protiváhou byly boskety, což jsou oddělené části zahrady živými stěnami, většinou skýtající samostatné zahradní úpravy, jako třeba bludiště, růžovny, nebo stavby, například divadelní pavilony nebo kabinety. Púdorys byl členěn většinou více osami v hvězdicovitém tvaru. Důležité byly stavební doplňky jako terasy, schodiště, bazény, fontány, vodotrysky, pergoly apod. Také plastiky měly zde své podstatné místo. V oblibě byly grotty (umělé jeskyně) nebo voliéry s ptactvem. U nás byla v barokním slohu založena spousta zahrad, bohužel se ale většina nedochovala. Mezi známé u nás patří zahrada v Buchlovicích, Valdštejnská zahrada v Praze, přičemž nejznámějším zahradním barokním architektem u nás byl Maxmilián Kaňka (Hurych, 1984). Pacáková – Hošťáková (1999) dále uvádí známá literární díla zabývající se touto tematikou, jako je Théâtre des Plantes et Jardinages (Claude Mollet), Jardin de Plaisir (André Mollet) nebo Le Théâtre d'Agriculture (Olivier de Sevres) a zmiňuje nejznámější dílo, kterým je zahradní aglomerace ve Versailles pro Ludvíka XIV. od André Le Nôtre (1613 – 1700).

3.1.11. Anglie – přírodně krajinářský park

Barokní zahrady v přísném pravidelném stylu přestávají být tak oblíbené, protože jsou spojovány s absolutistickým rysem feudální společnosti. Tehdejší filozofové řešící vývoj společnosti jsou na straně nově vznikajícího přírodně krajinářského parku. Tento nový myšlenkový proud, nebádající k návratu k volné přírodě, je předzvěstí nového směru v chápání zahrad a životního stylu člověka. (Mareček, 1992). Hurych (1984) uvádí, že přechod mezi přísnou geometrickou formou a přírodní formou byl postupný, zásadní přelom nastal ovšem v Anglii kolem poloviny 18. století. Jednou z věcí, které podporovaly vznik přírodně krajinářského parku, bylo podnebí, počasí a okolní krajina, to vše nevhodné a nehodící se pro přísnost a rozhledy. Mnoho filozofů, básníků a státníků toto kritizovalo a tím dali základ pro nový směr. Mezi takové významné osobnosti patří například John Milton, Francis Bacon, Adisson, Shaftesbury nebo Pope. Další věcí přispívající k tomuto zvratu byla liberální revoluce, která ochudila šlechtu. Důležitý byl i vliv poznání východoasijského

zahradního umění, osvícenství a krajinářské malířství. K důležitým jménům ve spojitosti s tvorbou takových zahrad řadíme Williama Kenta, Lancelota Browna nebo Johna Reptona, který působil v době vrcholu tohoto období. Ve většině parků byly umístěné rozmanité romantické stavby, jako umělé zříceniny, jeskyně, čínské chrámky nebo klasicistní pavilóny, časem tyto prvky nahradily památníky nebo upomínky. Hlavní myšlenkou přírodně krajinářského slohu bylo uplatnění přírodní krásy, důraz byl kladen na malebnost a nepravidelnost, prostor byl modelován trávnickovou plochou a vysázenými stromy a pracoval tak se světlem a stínem. Cesty spojovaly nejdůležitější místa v parku v lehkých obloucích a vedly pozorovatele jednotlivými sceneriemi. Voda byla v přírodních nádržích a tocích. V této době také vzniká tzv. okrasný statek - užitková plocha se spojila s přirozenou zelení nebo vodní plochou. Vznikl tak působivý typ kultivované krajiny s hospodářskou, rekreační i obytnou funkcí. U nás patří k takovýmto objektům například Kačina, Veltrusy nebo lednicko-valtický areál. V Evropě rozšíření urychlil J. J. Rousseau s heslem „vraťme se k přírodě“. Vliv též mělo zrušení nevolnictví a rozvoj manufaktur. V této době byla většina pravidelných zahrad přebudována na přírodně krajinářské. Přírodně krajinářský park je spojen nejen se zahradami šlechty, ale také s lázeňskými areály nebo veřejnými parky. I u nás je v tomto slohu založena většina parků, například park v Průhonicích, Stromovka v Praze, park ve Veltrusech, Konopišti, Telči, Sychrově atd. K nejvýznamnějším tvůrcům u nás řadíme Václava Skalníka a Arnošta E. Silva Taroucca. Uffelen (2013) doplňuje, že se občas tyto přírodně krajinářské parky doplňovaly architekturou v antickém nebo jiném slohu, což je počátek později přichozího historismu v druhé polovině 19. století.

3.1.12. Druhá polovina 18. století

V tomto období se vývoj stavební a zahradní architektury rozdělil. V zahradní architektuře zůstal sloh přírodně krajinářský, zatímco ve stavební architektuře docházelo k návratům k historickým slohům, ačkoliv se přizpůsobovaly soudobým možnostem. Obě tyto složky se ale nadále navzájem ovlivňovaly a doplňovaly. Od 80. let 18. století do poloviny 19. století se ve stavební architektuře objevily dva směry – klasicismus a romantismus. Ke znakům klasicismu řadíme přísnou symetrii, klid, strohost nebo jednoduchost, antické sloupy a více je zdůrazněný účel. Naopak romantismus se vyznačuje citlivostí člověka, vzruchem, návratu ke středověku a gotice (neogotice). Ve druhé polovině 19. století nastal program historismus, ve kterém se uplatňovala tvorba novobarokní, klasicistická, novorománská, novogotická apod. Ten se později přeměnil na eklektismus, který používal volný výběr formy

a slohu, někdy i na jednom díle. Začátkem 20. století byla v převaze secese, která se vyznačovala bohatým zdobením s rostlinnými prvky. Následovaly časem další slohy, jako je purismus, kubismus, expresionismus a funkcionalismus (Hurych, 1984).

3.1.13. Druhá polovina 19. století až první polovina 20. století

V této době zaznamenaly rozvoj městské parky, tvořící protiváhu rozrůstající se zástavby a znečištěného ovzduší. Zeleň se stala důležitou součástí aglomerace. Vznikala na místech zbořených hradeb, do ulic a na náměstí. K rekreačním účelům se upravovala i příměstská krajina, pro veřejnost se otevíraly šlechtické parky, vliv měl také rozvoj turistiky budováním tras a péčí o památky a důležité body. Přesto rozvoj zeleně nestačil industrializaci a zástavbám. Ve městě vznikaly vilové zahrady u domů bohatšího obyvatelstva s okrasnou funkcí, jejich vrchol byl mezi dvěma světovými válkami. Zahrady nižších vrstev byly spíše užitkového charakteru. Ve spojení úpadku architektury se projevil i v zahradní tvorbě, mnoho kritiků projevovalo svůj negativní názor na přírodně krajinářské parky s tím, že jsou příliš jednoduché, „bezsluhové“, fádní. Ve snaze o obohacení vznikaly malé plochy s velkým počtem přírodních motivů, dekorativní sítě pokroucených cest na geometrickém základu, úpravy se na úkor trávníku přeplňovaly sordinami a dřevinami (módní byly exotické nebo barevně zajímavé kultivary). Vliv historismu vnášel do parků prvky především barokního slohu, ale i dalších. Tvořily se ornamentální koberce z kvetoucích rostlin a do kurzu opět přišly stříhané a tvarované dřeviny. Rozšířila se i obliba různých sošek trpaslíků, umělé jeskyňky, krápníky, ozdobné plůtky apod. V této době vznikala díla známého architekta Fr. Thomayera, nejvíce jeho památek je zachováno v Praze (Hurych, 1984).

3.1.14. Současnost

Pacáková – Hošťálková (1999) popisuje moderní zahradu takto: „Moderní zahrada usiluje o jednotu architektury domu a jeho pokračování v zahradě. Ve smyslu moderních požadavků hygieny, rekreace a zdravého životního prostředí usiluje vytvořit ze zahrady prostor, v němž by prolnul život z interiéru domu do exteriéru přírody.“ Hurych (1984) uvádí: „Nástup realismu postupně osvobodil společnost od zaujetí přebujelého romantismu. Od začátku 20. století se projevily rovněž v sadovnických úpravách náznaky účelového řešení plochy a prostoru. Parky se stávaly vzdušnější a slunnější, cesty se zbavovaly přehnaných zákrutů a ustupovaly také přemrštěné naturalistické a dekorativistické projevy.“ Zjednodušil

se sortiment dřevin a větší důraz se kladl na domácí druhy. Výběr a sestavování dřevin se řídil podle vzoru přirozených rostlinných společenstev a doplňoval se aklimatizovanými cizokrajnými druhy. Současná sadovnická tvorba navazuje na historický vývoj. I nadále se projevuje v rámci obou hlavních kompozičních principů – architektonického a přírodně krajinářského. Architektonické úpravy mají reprezentativní úlohu, zakládají se tam, kde se požaduje vysoký estetický účinek ihned po založení. Důležitými prvky jsou nesouměrnost, jasné vedení linií, členní plochy, kontrast světla a stínu nebo barev, používání nových stavebních a dekoračních prvků nebo nových typů rostlin. Přírodně krajinářské úpravy jsou nejrozšířenější, vyhovují nejlépe myšlení dnešní společnosti, rekreaci, účelnosti a ekonomii.

3.2. Sadovnická dendrologie a její význam

Sadovnická dendrologie je nauka o dřevinách využívaných především v úpravách zeleně, v parcích, zahradách i krajině. Na rozdíl od obecné dendrologie, lesnické dendrologie a dalších speciálních nauk se zaměřuje především na vnější neboli estetické znaky, vlastnosti, ekologicko-pěstitelské požadavky a možnosti využití dřevin pro další účely. Botanické znaky mají význam spíše při určování jednotlivých taxonů nebo při vzhledovém významu. Dřeviny používané v sadovnictví se někdy označují jako okrasné dřeviny. Z tohoto termínu vyplývá především to, že nejsou určeny k produkci dřeva jako u lesních dřevin, sklizni plodů jako u ovocných dřevin nebo u průmyslových dřevin k dalším produktům. Funkci okrasné dřeviny může ale splňovat každý druh z předchozích skupin, tedy např. ovocné dřeviny (v rodinných zahradách, některých typech vyhrazené zeleně) a v urbanistickém smyslu např. i produkční ovocný sad nebo vinice. Název zeleň se užívá hlavně pro porosty v krajině (Hurych, 2003).

Austin (2014) a Hurych (2003) sdělují, že dřeviny v systému zeleně sídel a krajiny mají mnoho obecných funkcí. Kromě toho, že zeleň působí kladně na psychiku člověka a jeho zdraví, nabízí mu také možnost vzdělávání a mnoho dalších funkcí, jako jsou funkce mikroklimatické, hygienické, rekreační, architektonicko-estetické a kulturní, a pak také funkcí speciálních, jako jsou ochranné a izolační, meliorační, protierozní a protipožární. Jsou základem všech sadovnických a krajinářských úprav (Hurych, 2003). Kvalita a hodnota těchto sadovnických úprav by se měla zlepšovat či zvyšovat směrem ke společenskému centru města (Wagner, 1990).

3.2.2. Okrasné dřeviny a jejich sadovnické hodnoty

Hurych (2003) uvádí mezi hledisky hodnot okrasných dřevin toto:

3.2.2.1. Estetické, vzhledové, vnější znaky

Mezi vnější znaky patří velikost a tvar dřevin, stavba (textura) a obrys koruny, charakter olistění, kůra, květy apod. V rámci plynutí času a vývoji dřevin jsou znaky proměnlivé. Celkový výraz, což je vlastně estetický výsledek vnějších znaků, se často nazývá termínem habitus dřeviny, který je u některých dřevin podobný – např. vzhled jedle od smrku nebo buku od habru apod. U spousty druhů se v průběhu zahradnického šlechtění vypěstovaly atypické a výrazné formy, označované jako kultivary (cv. = kultivar – kulturní odrůda). Získaly se výběrem velikosti a tvaru dřevin (sloupovité, kulovité, převislé, monstrózní, zakrslé), barvy listů (červenolisté, žlutolisté, stříbřité, pestrolisté) a jejich tvarů (různě laločnaté, zkadeřené atd.), dále velikosti, barvy a tvaru květů, plodů apod. Množí se hlavně vegetativním. V přírodě se tyto dřeviny s nápadnými atypickými znaky vyskytují celkem vzácně. Lze je používat jen v menší míře a ve vhodném prostředí, jako jsou zahrady a parky. Pro výsadby v krajině nejsou vhodné.

3.2.2.2. Vlastnosti dřevin

Vlastnosti dřevin nejsou tolik vidět, ale mohou být někdy důležitější. Patří sem růst dřeviny (rychlost, délky života, výmladnost), doba rašení a opad listů, pevnost dřeva, jaký je kořenový systém, vůně, toxicita, alergické působení, náchylnost k nemocem a okusu, někdy i hospodářské požadavky, jako je produkce dřeva, protierozní vliv nebo pastva pro včely.

3.2.2.3. Pěstitelské a ekologické požadavky

Tyto požadavky ovlivňují, jaké dřeviny vybereme pro určité stanoviště. Radíme sem nároky na teplo, resp. klima (u nás možnost pěstování v různých nadmořských výškách příp. polohách), fyzikální a chemické vlastnosti půdy, potřeba vláhy, světlo, čistotu ovzduší apod. Znalost těchto nároků je velmi důležitá, protože při jejich splnění je dřevina schopna růst a prosperovat, a tím plnit své funkce a estetický účinek. Změnu stanovištních podmínek je možno udělat jen někdy a omezeně (např. úprava půdy pro vřesovištní rostliny). Pro

pěstování některých cenných dřevin může být také podmínkou provedení pěstitelských zásahů, jako je příkrývání na zimu, řez nebo přihnojování.

3.2.2.4. Použití dřevin

Použití dřevin vyplývá z předchozích kritérií a funkci výsadeb, která je požadována. Důležité je brát v potaz charakter prostředí a přítomnost dalších dřevin v blízkosti stanoviště, protože jiná skladba dřevin bude vhodná např. pro veřejnou zeleň než pro domácí zahradu, (podle různé funkce - rekreační, reprezentační, protierozní atd.). Je nutné zvolit odlišné druhy např. pro uliční stromořadí, kde se také musí brát v potaz šířka ulice, než pro stromořadí v krajině. V úvahu se také berou pracovní a ekonomické podmínky, náročnost a možnosti následné údržby a péče.

3.2.3. Kompozice zeleně – význam dřevin

Hurych (2003) třídí význam dřevin z hlediska jejich kompozice tímto způsobem:

3.2.3.1. Dřeviny základní

Základní (dále označovaní jako kosterní nebo cílové) dřeviny tvoří hlavní hmotu (kostru) sadovnické či krajinářské kompozice a musí ji udržet v delším časovém úseku. Jsou obdobou vůdčích druhů rostlinného společenstva. Kompozice díky nim získá řád a jistý ráz. Při výběru je nutné zohlednit stanovištní podmínky, jejich mohutnost a dlouhověkost, dobrý vzhled a odolnost vůči škůdcům a chorobám. Nemají vyžadovat žádná zvláštní pěstitelská opatření. Většinou to jsou domácí a zdomácnělé stromy.

3.2.3.2. Dřeviny doplňkové

Tvoří v kompozici doplněk hlavně po estetické stránce. Stromy této kategorie jsou zastoupeny v menším počtu, jejich sortiment je ale dost široký. Po případném uhynutí nebo odstranění nesmí být základní kostra kompozice narušena. Mezi významné dřeviny této kategorie patří okrasné keře, které vytvářejí dokonalé uzávěry, a tím navodí intimitu určitých partií a pestrost. Řadíme sem i popínavé dřeviny.

3.2.3.3. Dřeviny průpravné neboli pionýrské

Jsou to nenáročné druhy dřevin, které celkem dobře rostou v podmínkách pro většinu druhů nevhodných nebo příliš náročných, např. na zdevastovaných půdách výsypky nebo průmyslovou činností, exponovaných stanovištích vůči slunečnímu záření, mrazu a větrnosti. Často mají mohutnou kořenovou soustavu, někdy jsou v symbióze s určitými houbami či bakteriemi. Rostou poměrně rychle, jsou krátkověké a jejich koruna je řidší. Zlepšují vlastnosti půdy a poskytují ochranu následným náročnějším druhům. V přirozeném obnovování lesa jsou první dřeviny, které se zde uchytlí.

3.2.3.4. Dřeviny podrostové

Tyto dřeviny vytvářejí prostory ve stínu způsobeném vyššími stromy. Pro dobré prosperování obvykle chtějí přistínění nebo úplný zástin. Společně s vyššími stromy obohacují život fauny a tvoří jistou formu biocenóz. Jejich souvislé zapojení většinou ulehčí údržbu ploch zeleně, protože se plochy, které se musí sekat, zmenší, a tím se ulehčí práce. Patří sem jen některé nižší stromy a hlavně keře. Při sázení je nutné brát v potaz výšku podrostových dřevin, aby nerostly do korun stromů, protože mohou způsobovat prosychání.

3.2.3.5. Dřeviny půdopokryvné a pokryvné

Sem se řadí nižší druhy a kultivary jehličnatých a listnatých dřevin nebo popínavých dřevin, které umí vytvořit hustý porost, který zakryje půdu, a zamezují tak bujení plevelů. Používají se na hůře dostupných místech a plochách či mezi vysokými stromy místo trávníku, protože by se zde trávník nedal moc dobře udržovat. Jsou hojně vysazované v nádobových výsadbách, terasách a střešních zahradách. Jednotlivě či skupinově se vysazují do skalek, záhonů a na hroby. Existuje mnoho výrazných forem, barevnolisté nebo bohatě kvetoucí či plodící dřeviny mají často funkci jako náhrada za květiny, nebo se s květinami kombinují.

3.2.4. Rozšíření dřevin ve světě a na našem území

Hurych (2003) rozděluje dřeviny v celosvětovém měřítku do šesti význačných skupin – dešťové tropické pralesy, pralesy monzunové oblasti, sucholesy tropické, subtropické a mírné oblasti, lesy vavřínovitého rázu, listnaté lesy mírného pásma a jehličnaté lesy.

Dále uvádí, že na území našeho státu nalezneme dřeviny spadající do posledních dvou skupin, tedy listnaté lesy mírného pásma a jehličnaté lesy. Pokud jsou podmínky klimaticky příznivé, dají se venku ve volné přírodě pěstovat i některé dřeviny spadající do jiných skupin, jako jsou dřeviny ze sucholesů subtropické a mírné oblasti a vavřínovitých lesů. Pokud chceme pěstovat dřeviny patřící do skupiny dešťových tropických pralesů a pralesů monzunové oblasti, je to možné pouze ve sklenících a dalších interiérech, mezi takovéto dřeviny často patří palmy, fíkovníky, krotony apod. Tyto dřeviny mohou najít venkovní užití také jako nádobová přenosná zeleň.

Na našem území rostou dřeviny téměř všude kromě nejvyšších vrcholů hor. Naše země je velmi členitá a vegetační podmínky různé, proto jsou možnosti pěstování jednotlivých druhů rozdílné. Ve srovnatelných klimatických podmínkách Severní Ameriky a Asie je druhová rozmanitost dřevin mnohonásobně větší než u nás. Je to z důvodu redukce v dobách ledových, kdy poloha hor Evropy směrem na západ – východ nedovolovala ústup vegetace před mrazem směrem k jihu, jako tomu bylo hlavně v Severní Americe. Tato přírodní bariéra proto udržovala severní hranici jejich rozšíření jižněji, ačkoliv by se za ní našla místa s vhodnými klimatickými podmínkami. Z tohoto důvodu je logické, že se k nám introdukovaly či byly zavedeny druhy cizího původu. Nejvíce z nich k nám přišlo ze Severní Ameriky nebo Asie, méně pak z jižní a severní Evropy. Některé nepůvodní dřeviny u nás natolik zdomácněly, že je nyní považujeme za součást naší květeny (jihoevropský šerík, balkánský jírovec, severoamerický akát a další). Vedle jejich lesnického významu je také důležité to, že některé tyto nepůvodní dřeviny v našich podmínkách prosperují lépe než domácí druhy (smrky, lípy, jedle, borovice). Nejvíce introdukovaných dřevin najdeme mezi okrasnými druhy. Přestože pěstování introdukovaných dřevin je v dnešní době u nás zcela běžné, naše domácí a zdomácnělé dřeviny mají mít ve výsadbách a především krajinářských úpravách hlavní postavení.

3.2.5. Rozdělení zeleně z hlediska jejího umístění ve městě

Novotný (1958) určuje těchto čtrnáct umístění zeleně ve městě:

3.2.5.1. Vnitřní sady

Tato zeleň určená pro osvěžení má poskytnout nejčastější a nejrychlejší odpočinek, zejména po pracovní době, kdy k tomuto odpočinku nezbyvá příliš času. Pro návštěvníky je zde možnost procházek a relaxace, proto by sady neměly být umístěny příliš daleko od bydlišť. Za ideální maximální vzdálenost je považováno asi 300 – 500 m od bydliště, což umožňuje navštívit sad každý den procházkou do 10 – 15 minut. V rámci městské zeleně by měly sady zaujímat asi 25%, rozlohou od 0,5 – 5 ha. Kromě možnosti odpočinku mají také funkci zlepšování mikroklima v místní čtvrti. Najdeme zde travnaté plochy a keřové a stromové porosty tvořící rámcové ohraničení, solitéry a stinná zákoutí. Většina sadů má také záhony s květinami a vodní prvky, jako například fontány a okrasné bazény. Také zde bývá vhodně začleněné dětské hřiště. Ohrazení sadu oplocením bývá nahrazováno živým plotem nebo krycími křovinami, aby to nepůsobilo zbytečně uzavřeně.

3.2.5.2. Uliční zeleň

Je to nejrozšířenější druh zeleně ve městě a celkovou rozlohou často převyšuje ostatní druhy zeleně. Patří sem sadové úpravy na náměstích nebo větších veřejných prostranstvích, před veřejnými budovami, na nábřežích a v širokých hlavních třídách. Také sem řadíme stromořadí a předzahrádky u domů, zelené pásy v chodnících, u památníků a pomníků, pásy ve vozovkách a další úpravy sloužící za rezervu pro budoucí rozšíření ulice nebo zastavení. Hlavním účelem je zpříjemnit chodcům a bydlicím prostředí, oddělit bydlení od hlučné dopravy a zkrášlit město. Sadovnická úprava na náměstí bývá na rozdíl od sadů řešena geometricky, ale také slouží ke kratšímu odpočinku. Kromě upraveného trávníku, který tvoří základ této zeleně, sem také patří stromy, keře a květinová výzdoba.

3.2.5.3. Vnitrobloková zeleň

Řadíme sem zeleň ve vysokém i nízkém zastavení a ve vilovém zastavení. Má celkově druhořadý význam, což je zlepšování ovzduší a místního mikroklimatu. Většinou je

soukromá. Nejstarším typem této zeleně jsou zahrádky a předzahrádky domů. Najdeme zde většinou menší počet okrasných a ovocných stromů a keřů, květiny, altánky a besídky. Často ale tato zeleň zmizela, protože se místo ní postavily garáže, skladiště a provozovny. Dalším negativem je údržba – mnoho majitelů se o vegetaci nestarala, a tak tato zeleň postupně zanikla nebo byla v devastačním stavu. Někdy se ale takovéto části po dohodě s místními občany změnilly na dětská hřiště s trávnickovou plochou a alespoň minimální údržbou okolní zeleně a udržováním prostoru pro děti.

3.2.5.4. Zeleň při sídlištích

Účel sadových úprav sídlišť je stejný jako u veřejných sadů, stejné jsou také zásady uspořádání sídlištní zeleně. Celkové uspořádání zeleně, ať už pravidelné nebo nepravidelné, má mít přejaté prvky z okolní krajiny, aby nepůsobilo cize a rušivě. Sídlíště bývají totiž v okrajových čtvrtích, jsou tím i zvýšené požadavky na výběr rostlin a úpravu zeleně. Používají se hlavně domácí a zdomácnělé druhy dřevin a je důležitá rovnováha mezi travním porostem a dřevitým porostem. Lepší je menší druhová rozmanitost dřevin. Podle jednotlivých systémů zastavování sídlišť se liší i uspořádání přilehlé zeleně. Najdeme zde většinou neoplocenou společnou část a plochy určené obyvatelům k používání podle jejich zálib. Většinou je přední průčelová část u vchodu veřejná a část za domem oplocená a určena obyvatelům, ačkoliv se najdou i výjimky. V přidělených plochách obvykle najdeme ovocné a okrasné rostliny a dřeviny, především zakrslé a menší kultivary, někdy jeden vysokokmen kvůli stínu.

3.2.5.5. Hřiště, koupaliště v zeleni

Dětské hřiště bývá nezbytnou součástí veřejných sadů. Takové místo má být ideálně volné, s proudícím vzduchem, ale ne příliš větrné, protože by se hrající si a uhřáté děti mohly nachladit. Chráněné by mělo být ze severní a západní strany. Většinou zde najdeme pískoviště, houpačky, skluzavky a kolotoče, někdy vodní vybavení. Důležité jsou lavičky pro průvodce dětí. Hřiště má být travnaté i pískové v poměru 3:1. Umístění bývá v nejkolidnější části sadu a je oddělené stěnou stromů, které mají ochranou funkci před větrem, prachem a hlukem, nesmí ale příliš stínit. Dřeviny uvnitř by měly být rozmístěné a volené s rozmyslem v ohledu na vhodné zastínění, rozdělení hřiště a bezpečí dětí, tedy dřeviny, které nelákají k ochutnávání, jsou odolné k poškození a nejsou jedovaté ani trnité. Květiny se zde většinou

nevysazují. Oplocení hřišť je nejlepší z živého plotu křovin. Koupaliště a plavecké stadiony jsou také situovány v zeleni a kolem vodních ploch bývá udržovaný trávník, který umožňuje lepší prohřívání vody a slunění relaxujícím návštěvníkům. Pro získání stinných míst se volí soliterně či v malých skupinkách umístěné stromy.

3.2.5.6. Hřbitovy a urnové háje

Dnešní hřbitovy jsou většinou přímočaře situovány, se stromy a keři, a také s květinovou výzdobou dle osobního vkusu přímo u či na hrobě. Tyto odlišnosti ve vkusu každého majitele hrobu způsobují, že hřbitovním plochám chybí nějaké hodnotnější výtvarné řešení i po stránce sadové, společná zeleň zůstává jen ve formě stromořadí. Novodobé hřbitovy se většinou zakládají v přírodní formě, na pozemcích se smíšeným porostem a členitějším terénem. Protože tato přírodní forma vyžaduje větší rozlohu, bývá do nových základů vložen pravidelný prvek. Při vhodném použití stálezeleného stříhaného plotu se oddělí pohled z hlavního vchodu na nepřeborné množství křížků a náhrobních kamenů. Také se tím vytvoří soukromé části a nabízí více klidu pozůstalým. Při používání zeleně by se měl sadovník podřídit prostředí a do kompozice zařadit i smuteční a převislé formy stromů a nevolit příliš barevné kultivary. Urnové háje lze upravit jednotněji, protože samotné urny se díky své malé velikosti mohou umístit pod zem s nízkým náhrobním kamenem. Hlavní osa v těchto místech bývá zakončena rozšířeným prostranstvím, kde většinou nalezneme plastiku nebo vodní prvky.

3.2.5.7. Botanické a zoologické zahrady

Botanické zahrady jsou živoucí sbírky domácích, zdomácnělých i cizích rostlin a jsou určeny k poznávání rostlin pro studenty přírodovědeckých fakult i pro širokou veřejnost. Rostliny i dřeviny jsou zde rozmístěny podle své botanické příbuznosti, místa původu nebo půdních požadavků. Kromě venkovních expozic zde najdeme také velké skleníky, kde se udržuje klima pro více náročné druhy. Terén botanických zahrad je většinou různorodý, aby mohl poskytnout co nejvíce vhodné stanoviště pro vybraný druh. Půdorysné řešení bývá ve volném parkovém stylu a flora je vysazována většinou do záhonů nebo různých větších či menších slupin. Účelem se podobají botanickým zahradám zoologické zahrady, které mají také vzdělávací poslání a zvířata jsou zde umístěna ve venkovních i vnitřních expozicích, různé výšce terénu a je snaha vytvořit pro ně podmínky co nejvíce podobné jejich domácímu

prostředí, jako je tomu u rostlin. Vzhledem ke snaze chovatelů a vedení umožnit zvířatům co největší volnost jsou zakládány velké pozemky, kde je nezbytná přítomnost dostatku zeleně a sadových úprav, které jsou přizpůsobené místnímu klimatu, terénu, chovaným zvířatům a samozřejmě návštěvníkům. Botanické i zoologické zahrady nabízejí dlouhodobý odpočinek a pomáhají zlepšovat i mikroklima blízkých městských čtvrtí.

3.2.5.8. Zahrádkové kolonie

„Skoro každý člověk má touhu po vlastní zahrádce, na které by nacházel osvěžení, na níž by mohl pracovat a kde by pod širým nebem nacházel rekreaci a sklízel plody své zahradnické práce v pravém slova smyslu.“ Lidé si sem zasazují většinou okrasné nebo ovocné stromy a keře (nejčastěji zakrslé kultivary), pěstují zde zeleninu, ovoce i okrasné rostliny. Zahrádka má trvalé oplocení, zahradní domek, je zde rozvedena voda a někdy i elektrický proud. Celkový pozemek mívá kolem 200 – 250 m², od branky vede jedna cesta směrem k domku. Nevzhlednost u některých starších zahrádkových kolonií je zaviněna nejednotností a rozličně barevnými chatkami i ploty, někdy neudržováním. Takovéto zahrádky ale lze vhodně rozvrhnout, aby esteticky působily pěkně a zároveň nenarušovaly okolí.

3.2.5.9. Školní zahrady

Účel těchto zahrad je vzdělávací, tělovýchovný a rekreační, děti sem můžou jít odpočívat, hrát hry, sportovat a věnovat se tělocviku. Zároveň zde mohou najít poučení v přírodním prostředí. Založení, zařízení a velikost je dána tím, na jakém stupni školy se zahrada nachází, a také pro kolik dětí bude. Průměrem je na 1 dítě 25 m² zahrady. U odborných, středních a národních škol už musí být rozloha rozsáhlejší, protože se s plochou počítá v rozvrhu a dobou pobytu žáků. Nejčastěji v zahradě najdeme místo pro účelová hřiště a v létě se zde učí tělocvik. Dříve se tyto zahrady také využívaly k probouzení zájmu o přírodu a pěstování, a také pro pokusy s okrasnými a užitkovými rostlinami, ale již to není tolik rozšířené.

3.2.5.10. Lesní parky a rekreační plochy

Pokud se ve městech nenachází dostatek velkých sadových úprav, většina obyvatel ve svém volnu často odjíždí navštěvovat přilehlé lesy a okolní přírodu. Tato oblast je tedy zájmovou oblastí města, přestože se nenachází přímo na jeho pozemku. Dosavadní lesy a okolí lze celkem jednoduše menšími zásahy upravit na odpočinkové parky. Většinou se odstraní nevhodné příměsi, neúčelná pravidelná výsadba se upraví probírkou nebo dosázením, aby byla nepravidelná. Na vhodných místech se dosází nenáročné keře a v hustých porostech se udělá probírka kvůli světlu. Při zakládání nových lesních parků se výsadba musí řídit charakterem okolní vegetace, aby nepůsobila cize, takže se volí domácí druhy stromů a keřů, které jsou typické pro danou lokalitu. Při tomto správném způsobu osázení se území rozdělí na menší plochy a při různém terénu vzniknou jednotlivé přirozené obrazy v souhrnu zeleného celku. Měla by zde být i zastoupena voda, jako jsou potoky a rybníčky. Cesty pro návštěvníky by měly být schůdné, ale stále činily dojem přírodních cest. Širokých vozovek by mělo být co nejméně a pokud jsou nutné, tak jen účelně mezi hospodářskými budovami a jinými stavbami. Návštěvník by se zde měl cítit jako v nedotčené přírodě. Velikost takového parku by měla být alespoň 50 ha.

3.2.5.11. Parky při nemocnicích, sanatoriích a lázních

Tyto parky bývají často součástí vlastní léčby a podle toho by se měly zakládat. Zeleň má nejen pomáhat k uzdravení svým působením, ale má i esteticky podporovat dobrou náladu a pohodu pacientů. Proto se zásadně volí druhy dřevin co nejvíce kvetoucí a barevné, které budou tvořit harmonii. Je snaha se vyvarovat tmavým a stálezeleným kultivarům, které najdeme na hřbitovech. Také se sázejí do záhonů různobarevné květiny. Volí se i takové dřeviny, které mají barevné působení i po opadu listů svoji kůrou nebo se tyto části parku oživí skupinkou jehličin. Okraje tvořené zelení jsou zde kvůli odhlučnění od okolí a jako ochrana před větrem. V okolí léčebných budov, které jsou umístěné centrálně, se častěji volí pravidelná sadová úprava, která pak přechází dále ve volnou přírodu. Jinak jsou zásady při zakládání těchto parků stejné jako u veřejných parků. Najdeme zde dostatečně dlouhé cesty k procházkám a různá zákoutí a posezení či odpočívadla.

3.2.5.12. Průmyslová zeleň a zeleň ochranná

Osazování zeleně kolem průmyslových staveb vytváří zdravější prostředí pro zaměstnance, jež má příznivý vliv na jejich výkon a činnost, zmírňuje nepříznivé vlivy na okolí, protože zeleň tvoří částečnou clonu, která zachycuje kouřové a plynové zplodiny, popílek, ochranu proti větru, zvyšuje vlhkost vzduchu a snižuje teplotu a má i protipožární význam. Úprava takové zeleně je nenáročná a potřebuje mnohem méně práce, než potřebuje zeleň ve městě. Okrasné bohatší dřeviny se umisťují k hlavním budovám, správním domem, k vrátnici nebo u vchodu do areálu pro zaměstnance. Další plochy bývají pokryty trávnikem a dřeviny jsou voleny s ohledem na podzemní i nadzemní vedení, což trochu znesnadňuje ideální koncepci. Kvůli světlu v okolí provozoven jsou voleny spíše nižší druhy, také kvůli přehlednosti v místech křižovatek nebo důležitých komunikací. Vysokou i nižší zelení se maskují skladiště, skládky surovin, haly a pomocné stavby. Většinou se zde najdou i zeleně zařízené na menší odpočinek s posezením a stinnými místy. Vysazované rostliny a dřeviny musí být nenáročné a odolné proti znečištění ovzduší. Měly by být zastoupeny listnaté i jehličnaté stromy, a pokud to půdní podmínky dovolují, tak i ovocné stromy. Význam zeleně je zde vždy druhořadý. Ochranná zeleň by měla zabraňovat nebo alespoň zmírňovat nepříznivé přírodní jevy. Patří sem především lesní pásy, které chrání sídliště a hospodářské plochy před vysušováním větru, zavátím nebo odvátím sněhem či půdy. Většinou se používají rychle rostoucí a nenáročné dřeviny, jako jsou topoly, vrby, jasany, kaštany a habry, mezi ně se pak sázejí keře střemchy, svídy, lísky, černého bezu apod. Doplňuje se smrkem. Zelená pásma u průmyslových závodů tvoří hustší stromové a keřové výsadby, které jsou odolné k nepříznivým podmínkám a zachytávají prach a popílek či jiné nečistoty z ovzduší hrubým povrchem listů. V okolí skladišť s hořlavým, výbušným nebo jinak nebezpečným materiálem se zakládají protipožární ochranná pásma, která zabraňují rozšíření ohně a zmírňují vítr, který požár šíří. Kolem vodních toků se vysazují stromy za účelem zpevnit břehy a k ochraně vůči znečišťování vod. Volí se stromy s hustým kořenovým systémem a vhodnými nároky. Kolem železnic a silnic se stromy vysazují za účelem větrolamů a ochraně před sněhovými závějemi a sluncem. Stromy také ukazují, kudy vozovka vede. Druhy se volí podle vegetace v okolní krajině.

3.2.5.13. Hospodářská zeleň

Řadíme sem ovocné sady, zahradnické podniky a okrasné a lesní školky. Význam těchto ploch je pro města druhořadý, protože hlavním účelem je výnos. Největší rozlohu zabírají ovocné sady, které jsou vhodným susedstvím pro parky, lesy, zahrádky a ostatní okrajovou městskou zeleň. Jejich pravidelná výsadba ale nepůsobí přirozeně a v krajině vypadá rušivě. Výsadba ovocných a okrasných stromů má stejná pravidla. Jejich nároky na pozdější údržbu se ale liší.

3.2.5.14. Letiště

Význam zeleně na letišti je vedlejší, protože většinu tvoří travnaté plochy. Keře nebo stromy jsou kvůli bezpečnosti nežádoucí. Někdy keře nalezneme u oplocení letišť, skladišť nebo ostatních zařízení a stromy se vysazují ve vzdálenosti 70 – 100 m od krajů nebo oplocení letiště. Sadová úprava může být před vlastním leteckým nádražím nebo správní budovou, ale ani zde nejsou vysoké stromy žádoucí.

3.3 Léčivé vlastnosti

Conway (2001) uvádí: „Stromy oceňujeme z mnoha důvodů. Můžeme využít jejich hmotu jako stavební materiál, jako topivo, na výrobu nábytku, náradí, papíru – strom, který právě držíte v rukou.

Stromy nám poskytují stín a brání erozi krajiny. Dávají nám potravu, hlavně ořechy a ovoce. A jsou krásné – okouzlují nás, inspirují, uklidňují a vyživují naši duši.

Je tu však ještě něco navíc, ještě jeden dar, který nám stromy poskytují – dar léčivých prostředků, léků. Mnozí z nás o tom nemají tušení, což je pozoruhodné, neboť dva z nejrozšířenějších klasických léků, aspirin (z vrbové kůry) a chlorochinon (k léčbě malárie ze stromu *Cinchona* – chinovník), jsou vyrobeny ze stromů.“

3.3.1. *Picea*

Již se starých herbářů je doporučován terpentýnový olej z pryskyřice ke vtírání a jako náplast proti revmatu a dně. Proti kurdějím se považoval účinný odvar ze zelených větví. Dnes se sbírají vrcholky výhonů *Picea abies*, které obsahují nejvíce éterického oleje,

především na jaře v období od května do června. Éterický olej uvolňuje hleny, podporuje prokrvení a má také antibakteriální účinky. Tento olej však není vhodný pro pacienty s průduškovým astmatem a s černým kašlem, protože může zhoršovat křeče. Dále se používá v homeopatii prostředek Resina picea při slabosti zažívání, která je ze sušené pryskyřice *Picea mariana*. Obecně známá francovka ze smrkového jehličí pomáhá vtíráním při namožení a bolesti svalů a kloubů, při vymknutí či zhmoždění. Olej z jehličí je také známou přísadou v pěnách, solích a dalších produktech do koupele, který si může každý vyrobit sám doma. 2-3 hrsti čerstvých vrcholků větviček se rozmělní, vloží do hadříku či látkového sáčku a zaváže se. Dá se použít i sušené jehličí, v takovém případě stačí 1 hrst. Sáček se vloží do vody ve vaně, buď se jím párkrát voda promíchá, nebo se tam ponechá během celé koupele. Lze použít i jehličí z vánoční dekorace. Jinou možností je vložení větviček do hrnce s 1 – 2 litry vody, přivést k varu, a pak se tekutina slije přes síto do koupele. Taková koupel uvolňuje svaly, oživuje kůži a prospěje unavené mysli. Dále se používá při nachlazení, kašli a chraptění med s vrcholky smrku. Maže se na pečivo či se nechává několikrát denně rozpustit v ústech. Omyjeme 2 díly čerstvých výhonků, rozřezáme či nasekáme najemno, povaříme v 1 dílu vody asi čtvrt hodiny, a poté přecedíme. Tuto várku rozmícháme s pevným medem, který získá roztíratelnou konzistenci, a naplníme jím sklenice s uzávěrem (Alberts, 2004).

3.3.2. *Hamamelis*

Dle Conwaye (2001) byl *Hamamelis virginiana* využíván už v Severní Americe indiánskými kmeny. Čerokiové ho používali na boláky a poranění, Irokézové proti poporodnímu krvácení a Mohykáni pomocí vilínových produktů vyhledávali vodu a ukryté poklady. Dříve se vilín používal běžně na vnitřní nemoci, dnes se ale jeho užití zaměřuje spíše na vnějšek, jako jsou kožní problémy. Je také často přísadou v kosmetice na zpomalení stárnutí kůže a tvorbu vrásek. Do současnosti však přežil tradiční bylinný přípravek, který se dá běžně koupit v lékárně, a to je destilovaná vilínová voda. Mezi fytochemické látky patří flavonoidy a taniny v kůře a listech. V jednu dobu se vilín používal na gynekologické potíže, jako jsou menstruační bolesti a poporodní a silné menstruační krvácení, protože taniny pomáhají omezit krvácení. Dále pomáhá při průjmech. Vně se používá na afty, modřiny a škrábance, akné, vřidky, hmyzí kousnutí a štípnutí, zánět spojivek, krvácení z dásní, popáleniny a opaření, výpotkové ekzémy, zánět mandlí a bolesti v krku, křečové žíly, vnější poranění, flebitida a hemoroidy. Ullmannová (2000) doplňuje, že kromě tříslovin (hlavně

hamamelitaninu) a flavonoidů obsahuje i éterické oleje. Často se kombinuje s heřmánkem, jírovcem nebo arnikou.

Conway (2001) a Alberts (2004) dále popisují konkrétní užití. Krém či mast je na hemoroidy a křečové žíly, maže se 2 – 6 krát denně. V domácnosti se vilínová vazelína připravuje následujícím způsobem – 500 g vazelíny se rozpustí a přidá se 50 g sušených listů či kůry, směs se povaří, poté se dá přes noc vychladnout, druhý den se znovu přivede k varu a ještě horká se scedí přes sítko do uzavíratelných nádob. Při zánětu spojivek se dělá oční koupel z vychladlého odvaru ze 3 čajových lžiček lístků a 1 šálku vody či zakoupené vody v lékárně zředěné v poměru 1:3. Extrakt má chladivé a protizánětlivé účinky, takže se používá na akné, hmyzí bodnutí, ekzémy a hemoroidy, často k odstraňování líčidel. Také některé kosmetické vody či vody po holení obsahují vilín. Odvar je také dobrý k omývání vnějších zranění. Čípky na hemoroidy a krvácení z konečníku se užívají 3 krát denně a obsahují 0,1-1 g vilínového extraktu. Při bolestech v krku a zánětu mandlí, aftech či krvácení z dásní se kloktá odvar. Nálev proti průjmům připravíme buď z 1 čajové lžičky listů, která se přelije 1 šálkem horké vody a nechá se 10 minut vylouhovat, nebo z 1 čajové lžičky kůry, která se 10 – 15 minut vaří ve stejném množství vody. Pije se 2 – 3 krát denně 1 šálek mezi jídly.

Alberts (2004) ještě dodává, že Indiáni považovali keře vilínu za kouzelné, protože kvetl v chladném ročním období a často ve sněhu. V 19. století byl vilín uznán v terapii západní orientace a objevil se v knize léků v USA. V roce 1864 byla v Evropě vyrobena poprvé vilínová mast. Doba sběru kůry je na jaře, listů v létě. Mezi účinné látky, jako jsou flavonoidy a třísloviny, dále řadí organické kyseliny a silice, mají protizánětlivé a antibakteriální účinky, posilují cévy a mírní lokální krvácení.

3.3.3. *Magnolia*

Conway (2001) říká, že tyto okrasné dřeviny pojmenované po profesoru botaniky a medicíny Pierovi Magnolovi se v čínské medicíně užívají už po tisíciletí. Kůra i květy jsou dobré při léčení zažívacích potíží. Kůra má silnější účinky než květy. Fytochemickou látkou je magnonol, který napomáhá uvolňování kortikosteroidů. Proto je užitečný pro pacienty s astmatem. *Magnolia officinalis* je jednou ze složek receptu na „Banxia Houpo Decoction“, což je čínský starodávný lék proti depresi. Jedná se o odvar. *Magnolia liliflora* se používá na ucpané nosní dutiny a související bolesti hlavy. *Magnolia acuminata* používali Čerokiové při bolestech břicha a průjmů, problémy s dutinami a bolesti zubů. Také se používal na revma a malárii. Obecně se magnolie k vnitřnímu použití doporučuje při pocitu nafouknutí

a přeplněného žaludku, bolesti žaludku, zvracení, astma, průjmu a nechutenství. Dělá se odvar či tinktura. U těhotných žen by se s ní mělo zacházet opatrně.

3.3.4. *Syringa*

Arabové přinesli šeřík v 10. století do Španělska, v 16. století byl dopraven rakouským císařským velvyslancem v Konstantinopoli do Vídně a odtud se rozšířil po střední Evropě. Jeho intenzivní šlechtění začalo až ve druhé polovině 19. století. *Syringa vulgaris* obsahuje glykosid syringin, který snižuje horečku. Dále v něm byly nalezeny hořčiny syringopikrosid a syringopikrin a obsahuje silice jako farnesol a jiné vonné látky. Vzhledem k obsahu syringinu a syringopikrinu je slabě jedovatý a po požití může následovat dávení, průjem a oběhové problémy, proto se se šeříkem musí zacházet opatrně. V lidovém léčitelství se čaj ze sušených listů, kůry nebo květů používá jako posilovací prostředek pro zažívací systém a na snížení horečky. Dále se připravuje olej proti revmatu z 20 g sušených květů a 100 ml olivového oleje. Tato směs se nechá uležet 2 týdny na slunném místě, potom se scedí a uchovává v uzavíratelné láhvi na tmavém místě. Silice se silnou vůní získávaná z květů je surovinou pro voňavkářský průmysl (Alberts, 2004).

3.3.5. *Tilia*

Alberts (2004) k historii uvádí, že v minulosti byly lípy považovány za posvátné stromy s velkou vážností. Ve středověku byly vysazovány na návších a představovaly střediska vesnického života. Z této doby jsou také známy jejich léčivé vlastnosti. Ve 12. století o lípě psala abatyše benediktinek Hildegard von Bingen a herbáře z 16. a 17. století popisují květy a listy s léčivými účinky. Tehdy se také používalo dřevěné uhlí z lípy proti průjmům. Negativní účinek má nektar z lípy stříbrné, protože obsahuje manózu, což je cukr, který čmeláci a včely neumí rozložit, takže po jeho sběru hynou. Váňa (2006) zmiňuje, že lípa byla významná i v antickém Řecku, kde byla zasvěcena bohyni lásky Afroditě, mezi severskými národy bohyni lásky a plodnosti Freyji. Germáni pod lípou konali soudy, protože si mysleli, že jim lípa pomůže odhalit pravdu.

Conway (2001) píše, že vůně květů lípy má zvláštní účinky, o kterých se říká, že kdo usne pod lípou, bude přenesen do říše pohádek. Lipový med má uklidňující účinky a pomáhá proti infekcím. Světlé lipové dřevo se používá ve výrobě mnoha věcí, například hudebních nástrojů. Ve Francii je populární lipový čaj, který se tam pije denně zcela běžně, navíc chutná

a voní po medu, takže ho mají rády i malé děti. Lipový čaj zmírňuje podrážděnost, ulehčuje odkašlávání a odstraňuje nachlazení, pomáhá při nespavosti. U dospělých se užívá také ke zmírnění stresu. Mezi další účinky patří povzbuzení imunity, snížení hladiny cholesterolu, což napomáhá při prevenci onemocnění srdce a uklidňuje zažívání především u lidí, kteří jsou stále ve stresu a nenajedí se v klidu. V Severní Americe používaly indiánské kmeny kůru z *Tilia americana* k léčení močového ústrojí a žaludečních problémů.

Conway (2001) dále uvádí mezi fytochemickými látkami flavonoidy, slizy, fenolové kyseliny, saponiny, taniny a éterický olej. Alberts (2004) doplňuje, že mezi flavonoidy patří především kvercitrin a kempferolglykosidy, dále k účinným látkám řadí třísloviny a silice, přičemž tyto látky mírní podráždění, podporují pocení a aktivují obranné látky v těle. Sběr květů se provádí ideálně hned po rozkvetu včetně listenů, protože obsahují nejvíce účinných látek. Květy se suší na vzdušném místě, teplota by neměla přesáhnout 40 °C, protože jsou citlivé. Usušené květy se uchovávají ve vzduchotěsných nádobách, aby nezačaly páchnout plísní a neztratily účinnost. Pro sběr není vhodná lípa stříbrná, protože čaj z květů má nepříjemnou chuť.

Homeopatie využívá květy k léčbě infekcí zvýšením potivosti a léčbě ženských orgánů. Lipový čaj se připravuje z 1 čajové lžice květů a 1 šálku horké vody při nachlazení a kašli, pije se několikrát denně. Může přislazovat medem a pomáhá i preventivně při promočení či promrznutí. Květy lípy se také dají zkombinovat s jinými léčivými rostlinami, například květy černého bezu. Takový čaj je dobré pít několikrát denně při nemocech z nachlazení a pacienta poté uložit se zábalem (Alberts, 2004). Tento lipový čaj také doporučuje na nachlazení a pocení Ullmannová (2000). Dále se z květů dělá sirup či tinktura proti kašli, která je oblíbená především u dětí. Při neklidu, nespavosti a rozrušení se může připravit koupel nohou. S květem lípy by měli opatrně zacházet lidé s častými pocity únavy, protože může působit sedativně a tím by se pocity zvýšily. Obecně se tento lék používá při infekcích močového traktu, zažívacích potížích, hyperaktivitě u dětí, ke snížení cholesterolu v krvi, při bolestech hlavy a migréně, kašli a horečce, rýmě, nachlazení, úzkostech a nespavosti (Conway, 2001). Váňa (2006) upozorňuje, že lipové květy ředí krev, což je dobré při léčení srdečních chorob, zánětů žil a arteriosklerózy.

4 Materiál a metody

4.1 Charakteristika objektu

Rody *Metasequoia*, *Picea*, *Taxodium*, *Hamamelis*, *Magnolia*, *Syringa* a *Tilia* rostou v mnoha dendrologických, botanických zahradách a parcích nebo jiných objektech se sbírkami dřevin. Mezi zvolené lokality patří Dendrologická zahrada v Průhonicích, Botanická zahrada Univerzity Karlovy Na Slupi, Botanická zahrada Troja, areál České zemědělské univerzity a Libosad. Všechny se nachází v Praze nebo v jejím blízkém okolí.

4.2 Práce v terénu

Ve výše zmíněných zahradách a parcích jsem chodila podle map či odborných exkurzí z hodin Dendrologie, hledala jednotlivé druhy a pořizovala jejich fotografie habitů, listů, květů, kmene nebo jiných částí dřeviny fotoaparátem Olympus PEN Mini E-PM2. Druhy byly určovány podle jejich uvedených jmenovek. Nejvíce druhů se mi podařilo vyhledat v Dendrologické zahradě Průhonice, kde jsem navíc díky panu Ing. Miroslavu Kuntovi, Ph.D., získala kontakt na technickou pracovníci zahrady, paní Marii Dvořáčkovou. Po domluvě jsem mohla Dendrologickou zahradu navštěvovat i v době, kdy je pro návštěvníky uzavřena. To bylo výhodné především pro focení jehličnanů, protože ty jsou stálezelené a dají se jejich snímky pořizovat i v době, kdy ostatní dřeviny mají shozené listy. Navíc jsem mohla pořídit fotografie mnoha kvetoucích vilinů.

Nejprve jsem sice jednotlivé druhy hledala podle paměti a orientačních map, později jsem ale požádala o pomoc paní Dvořáčkovou, která mi ochotně vyhledala konkrétní druh a sdělila mi (nebo ukázala) jeho přesné stanoviště. Toto mi ušetřilo čas a urychlilo hledání. Nalezení některých druhů byl přeci jen oříšek, neboť ani databáze paní Dvořáčkové nebo databáze dřevin areálu ČZU (Dendroflóra ČZU) nebyla aktuální, takže jsme například během vycházek s paní Dvořáčkovou zjistily, že některé druhy rodu *Pinus* sice v databázi jsou, ale na stanovišti se už dávno nenacházejí. V rámci údržeb a přestaveb byly dřeviny odstraněny a již nenahrazeny, jejich databáze se pravidelně nezaktualizovala.

Pro pořizování fotografií jsem volila co nejlepší počasí z několika důvodů – více vyniknou barvy a kontrasty foceného objektu, snadněji se zaměřují detaily, fotografie jsou ostřejší a působí lépe na psychiku.

4.3 Zpracování fotografií

Jednotlivé pořízené snímky jsem upravovala v programu Microsoft Office Picture Manager. Odstranila jsem nevhodné nebo nedostatečně poukazující na kýžený znak, u některých jsem upravila jas, kontrast, provedla oříznutí fotografie se zaměřením na detail a následně upravila velikost. Nejčastějším rozměrem je 1080x1920 pixelů, ale vzhledem k častému ořezu se některé rozměry liší. Dřeviny byly ještě překontrolovány podle charakteristik druhů z publikací autorů: Böhm (1985), Coombes (2012), Hieke (1978), Hieke (2008), Hurych (2003), Koblížek (2006) a Svaz školkařů České republiky (2003).

Následně jsem snímky vkládala na mapserver – internetovou databázi (http://www.hsrs.cz/mapserv/czu_dhtml/) se stručným popisem, co jsem fotila, uvedením místa, kde byla fotografie pořízena a do závorčky jsem uvedla své jméno jako jméno autora.

5 Výsledky - Charakteristika fotodokumentovaných rodů a druhů

5.1. *Metasequoia* – metasekvoje (*Taxodiaceae* - tisovcovité)

Gelderen (1996) popisuje, že se jedná o monotypní rod s jediným recentním druhem. Koblížek (2006) uvádí, že původ jména je z řeckého meta – vedle, podle něčeho a *Sequoia* – podobá se sekvoji.

Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng - metasekvoje čínská

Je to opadavý strom se zpočátku jehlancovitou a později široce zaoblenou korunou, která může mít v průměru 10 m. Dorůstá výšky přes 30 m (Hieke, 1978). Jehlice má čárkovité, měkké, 2,5 cm dlouhé, zploštělé. Objevují se na jaře, kdy mají světle zelenou barvu, postupně ale ztmavnou. Jsou uspořádány vstřícně na postranních opadavých větévkách, které jsou krátké, spirálovitě na větévkách vytrvalých. Kůra je hnědooranžová, má odlupčivou borku ve vertikálních plátcích. Plodem je kulovitá, 2,5 – 3cm velká šištička (Coombes, 2012). Tento strom pochází z jihozápadní Číny, kde byl objeven roku 1944. Do té doby byl pokládán za vyhynulý, ačkoli byl v dávných geologických časech hojně rozšířený. Má rád hluboké a dostatečně vlhké půdy (Hurych, 2003). Aas (1993) a Gelderen (1996) se v roce nalezení odlišují, tvrdí, že byl nalezen roku 1941. Dále pak v roce 1947 byla do Evropy dovezena první semena, do Massachusetts o rok později. Hieke (1987) dodává, že u nás je metasekvoje otužilá, trpí okusem zvěří hlavně v mládí. Do menších zahrad se kvůli své velikosti příliš nehodí, spíše se uplatní ve velkých úpravách. Je cenná pro svůj rychlý růst a vzdušné olistění, které má na podzim výrazné rezavě červené zbarvení. Množí se výsevem semen či řízkováním vrcholových výhonů.

Obrázek č. 1: *Metasequoia glyptostroboides*



Zdroj: <vlastní foto>

5.2. *Picea* – smrk (*Pinaceae* – borovicovité)

Koblížek (2006) uvádí, že smrky jsou vždyzelené stromy s přeslenitými větvemi a kuželovitou korunou. Jehlice jsou střídavé a přisedlé na listové polštářky, což způsobuje drsnost větvičky po opadu jehlic. Jsou většinou čtyřhranné, někdy zploštělé, s průduchy většinou na obou stranách. Samčí šištice nalezneme na loňských větévkách, mohou být žluté, někdy červené. Samičí jsou na koncích letorostů, zelené či karmínové. Šišky vejcovitého nebo válcovitého tvaru jsou převislé, se semennými šupinami. Za každou šupinou jsou 2 křídlatá semena. Koblížek (2006) i Pavlík (2009) uvádí původ jména - pravděpodobně z latinského slova *pix* nebo *picis*, což znamená smůla, pryskyřice. Gelderen (1996) píše, že se jedná o velmi rozšířený rod stálezelených dřevin, jehož druhy nalezneme prakticky na většině území severní polokoule (kromě Afriky a severozápadní Asie). Tento rod obsahuje kolem 50 druhů.

Smrky nebývají na stanovištní podmínky příliš náročné. Všechny jsou světlomilné, jinak v zápoji ztrácejí spodní větve. Některé trpí vývraty kvůli svému nedostatečně vyvinutému křovitému kořenu. Vedlejší kořeny jsou v půdě mělce. Až na výjimky otužilé stromy, mrazuvzdorné, ale mají radši chráněné stanoviště. Většina druhů dobře snáší řez, takže se hodí na tvarované živé ploty. Řez nebo sestřih se provádí před rašením či na podzim. Stromovité druhy jsou vhodné solitéry do větších úprav, je ovšem třeba dbát na co možná nejnižší zavětvení. Druhy s tmavě zeleným jehličím tvoří vhodné kontrastní pozadí k jiným světlejším dřevinám či trvalkám. Převislé, sloupovité tvary nebo modrostříbřité kultivary jsou vhodné k soliterní výsadbě, protože v přirozeném prostředí působí rušivě a cize. Jsou vhodné do městské zeleně. V místech, kde sadovnická úprava přechází do volné vegetace, se hodí stromy se světle zeleným, šedozeleným nebo tmavě zeleným zabarvením. Působí harmonicky s ostatními jehličnany a listnáči s těžší, výraznou korunou (lípy, duby, javory). Do menších zahrádek, svahů a vodních toků se hodí zakrslé kompaktní kultivary, které vypadají působivě ve tvarově sladěných skupinkách (Hieke, 1978).

Picea abies – smrk ztepilý

Tento strom dorůstá výšky 20 – 35m (někdy až 50m). Vyznačuje se kuželovitou korunou a přímým kmenem. Borka je hnědočervená, někdy našedlá, ve stáří šupinovitě odlupčivá. Jehlice 1-2,5 cm dlouhé a tmavozelené, lesklé, čtyřhranné, průduchy jsou vidět na všech stranách. Letorosty jsou hnědavé až červenožluté, zpravidla lesklé a lysé. Šišky 10 – 16 cm dlouhé, nejprve zelené či purpurové, zralé hnědé. Kosočtverečné šupiny jsou protáhlé,

tuhé a zašpicatělé. Vyskytuje se hlavně v severní a severovýchodní Evropě, v podhůří a horách střední a jihovýchodní Evropy. Lesnicky je to nejvýznamnější dřevina v ČR (Aas, 1993 a Koblížek, 2006). Nemá příliš velké požadavky na světlo a teplo, vyžaduje vláhu a čisté ovzduší. V suchých a teplých polohách, v průmyslových oblastech a městech se mu příliš nedaří. Kromě běžného použití se hodí na stříhané živé ploty a jako dočasná výplň k zahuštění skupin podobných jehličnanů (Hurych, 2003). Svaz školkařů České republiky (2003) uvádí několik kultivarů, např. 'Cupresina', 'Inversa', 'Little Gem', 'Maxwellii' nebo 'Remontii'.

Obrázek č. 2: *Picea abies* 'Rottenhaus'



Zdroj: <vlastní foto>

Picea asperata – smrk štětinatý

10 – 15m (někdy až 30m) vysoký strom se žlutavými letorosty, které jsou lysé či chlupaté. Borka je plánovitě odlupčivá. Pupeny má žlutohnědé a pryskyřičnaté, až 1,5 cm dlouhé, s volně přiléhajícími šupinami, horní mají ohrnuté špičky. Jehlice téměř kolmo odstávají od větvičky, 1 – 2 cm dlouhé, na svrchní straně směřují lehce vpřed. Jsou čtyřhranné, šedozelené a pichlavé. Šišky válcovitého tvaru, 8 – 10 cm dlouhé, hnědého zbarvení, mají šupiny zaokrouhlené, kožovité a tuhé. Vyskytuje se v západní Číně. Vzhledem je podobný *P. abies*, ale má šedozelené jehlice (Koblížek, 2006). Hieke (2008) dodává, že patří mezi nejotuzilejší druhy a snáší i mrazové polohy. Není náročný na podmínky a daří se mu v substrátu, pokud není přemokřený. Není tolik citlivý na znečištěné ovzduší, nesnáší přesazování starších jedinců. Uplatní se jako solitéra i v rozvolněných skupinách. Harmonuje zejména se světlejšími jehličnany.

Picea bicolor – smrk dvoubarvý

Tento druh dorůstá běžně do 15 m, někdy však může mít i 30 m. Domovinou je západní Čína. Je podobný *Picea abies*, ale má šedozelené jehlice. Vyznačuje se žlutavými a lysými či chlupatými letorosty a plátkovitě odlupčivou borkou. Pupy jsou žlutohnědé, pryskyřičnaté, až 1,5 cm dlouhé a šupiny volně přiléhají, horní mají ohnuté špičky. Jehlice jsou čtyřhranné, šedozelené, pichlavé a tuhé. Dorůstají do 1 – 2 cm a na větvičce téměř kolmo odstávají, na svrchní straně větvičky lehce směřují vpřed. 8 – 10 cm dlouhé šišky mají válcovitý tvar a hnědou barvu, šupiny mají tuhé, kožovité a zaokrouhlené (Koblížek, 2006). Nenamrzá a raší pozdě, na stanoviště není náročný. Má rád slunce, ale snese i polostín. Uplatní se spíše jako zajímavá solitéra (Hieke, 2008).

Obrázek č. 3: *Picea bicolor* - šiška



Zdroj: <vlastní foto>

Picea breweriana – smrk Brewerův

Strom může dorůst do výšky až 35 m, vyznačuje se závojovitě převislými, rozkladitými větvemi a až přes 2 m dlouhými tenkými větévkami. Jehlice jsou 2 – 2,5 cm dlouhé, ploché, na líci tmavozelené a bez průduchů, na rubu s bílými pruhy. Šiška je úzce válcovitá a 6 – 12 cm dlouhá, zbarvena do oranžovohněda, šupiny má kožovité a celokrajné. Domovinou je severozápadní Kalifornie a jihozápadní Oregon, kde roste na suchých horských svazích (Koblížek, 2006). Coombes (2012) dodává, že kůra je šedorůžová a věkem šupinatí. Hieke (2008) uvádí, že ve středoevropských podmínkách je mrazuvzdorný. Díky svým záclonovitě převisajícím větvím patří k nejkrásnějším smrkům, proto je to ideální solitéra. Dobře působí také v kompozici s travinami, žlutě kvetoucími plochami či u růží a azalek.

Picea engelmannii – smrk Engelmannův

Tento strom roste do výšky 20 – 30 m (někdy 45 m), korunu má hustou a kuželovitou. Letorosty jsou žláznatě pýřité a hnědožluté, pupeny pryskyřičné a jejich šupiny jsou na konci uhnuté. Jehlice dorůstají 2,5 cm do délky, mají namodralý nádech a jsou čtyřhranné. Po rozemnutí v prstech páchnou a jsou měkké. Šišky mají vejcovitě válcovitý tvar, 4 – 8 cm, na konci zubaté papírovité šupiny a světle hnědou barvu. Domovinou jsou horské lesy Kanady a USA (Koblížek, 2006). Hurych (2003) dodává, že od smrku pichlavého, kterému je podobný, se liší těmito znaky: větve ohebnější, pupeny pryskyřičné, jehlice nepichlavé, přikloněné k větvičce, odlišně aromatické. U nás je mrazuvzdorný, ale někdy trpí při rašení pozdními mrazíky. Má rád volné a slunné stanoviště, přiměřeně vlhké, hlinité a vzdušnější půdy. Potřebuje vyšší vzdušnou vlhkost. Občas je okusován zvěří. V kompozici se uplatní jako solitéra i v rozvolněných skupinách. Působí harmonicky s jedlemi, modřínou, jedlovcem, douglaskami a některými borovicemi (*Pinus flexilis*, *Pinus aristata*), cypřišky (*Chamaecyparis nootkatensis*) a s mnohými listnatými keři (Hieke, 2008).

Obrázek č. 4: *Picea engelmannii* 'Glauca' - detail



Zdroj: <vlastní foto>

Picea glauca – smrk sivý, smrk bílý či smrk kanadský

Koblížek (2006) uvádí, že se jedná o strom dorůstající 20 m, s kuželovitou a nepravidelnou, avšak hustou korunou. Nepryskyřičnaté světle hnědé pupeny mají slabě odstáté šupiny, na konci dvouklané, které rostou na šedožlutých až šedobílých a lysých letorostech. Jehlice 2 cm dlouhé jsou šedozelené a čtyřhranné, s řadami průduchů na všech stranách. Po rozemnutí páchnou. Válcovité šišky 6 cm dlouhé mají celokrajné, lesklé, světle hnědé, kožovité a zaokrouhlené šupiny. V přírodě ho najdeme v Kanadě a severní USA. Hieke (2008) říká, že patří mezi nejotužilejší smrky, má rád slunné a dostatečně vlhké

stanoviště. Nejlepší jsou pro něj písčito – humózní půdy. Uplatní se hlavně jako solitéra. Pro své husté zavětení se osvědčí ve větrnějších podmínkách a podél mořských pobřeží, dále také na živé ploty. U nás se nejvíce pěstují zakrslé kultivary ve skalkách, vřesovištích, na hrobech, v předzahrádkách i u historických budov. Nejlépe se vyjímají na volné ploše či s podrostem trvalek. Hurych (2003) doplňuje, že původní druh se pěstuje málo, spíše je rozšířený kultivar 'Conica', dorůstající 3 m s hustou světle zelenou korunou. Často však trpí na svilušky. Svaz školkařů České republiky (2003) nazývá parazita „červeným pavoučkem“, dále uvádí, že roční přírůstek tohoto kultivaru je 6 – 10 cm. Mezi další kultivary zmiňuje 'Alberta Globe', 'Echiniformis' a 'Laurin'.

Picea jezoensis – smrk ajanský

Původní lokalitou tohoto druhu je severní Korea, Mandžusko, Jakutsko, Kamčatka, Japonsko a Sachalin. Dorůstá do 20m (v domovině až do 50 m) a má kuželovitý habitus a šedou a šupinatě odlupčivou borku. Lysé a lesklé letorosty mají žlutohnědou barvu. Pupy jsou hnědé a pryskyřičnaté. 1 – 2 cm dlouhé jehlice jsou smáčklé a na svrchní straně větvičky směřují vpřed, líc mají tmavě zelený, lesklý a bez průduchů, rub je výrazný díky širokým bílým pruhům průduchů. 4 – 8 cm dlouhé šišky mají válcovitý tvar a světle hnědou barvu. Jejich šupiny jsou papírovité a na konci vykusovaně zubaté (Koblížek, 2006). U nás je otužilý, ale kvůli brzkému rašení může namrzat. Má rád středně vlhkou půdu ale snese i štěrkovitý a sušší stanoviště kromě extrémně suchého místa. Je odolný znečištěnému ovzduší, trpí okusem zvěří hlavně v mládí. Dobře vypadá ve společnosti s magnoliemi a azalkami. Uplatní se také v menších skupinách či solitérně ve velkých parcích (Hieke, 2008).

Picea koyamae – smrk Koyamův

Jedná se o 10 – 20 m vysoký krátkověký strom s kuželovitou korunou a odlupčivou borkou v tenkých plátcích. Červenohnědé letorosty jsou slabě ojiněné, koncové skoro lysé, postranní žláznatě pýřité. Pupy jsou pryskyřičnaté. Jehlice o délce až 1,5 cm jsou čtyřhranné, smáčklé, na rubu mají 2 bílé pruhy a na líci 2 – 4 lehce viditelné řady průduchů. Světle hnědé šišky dorůstající 10 cm válcovitého tvaru mají jemně zubaté a zaokrouhlené šupiny, které jsou pevně kožovité. Vyskytuje se v Japonsku, severní Koreji a Mandžusku (Koblížek, 2006). V Evropě je mrazuvzdorný a na půdní podmínky nenáročný. Daří se mu

v každém přiměřeně vlhkém substrátu. Využití je obdobné jako u smrku ztepilého (Hieke, 2008).

Obrázek č. 5: *Picea koyamae* - detail



Zdroj: <vlastní foto>

Picea likiangensis – smrk li-ťiangský

Strom dorůstající až 35 m s šedavou borkou, která je ve stáří hluboce brázditá. Pryskyřičnaté pupeny rostou na šedožlutých až nahnědlých a většinou chlupatých letorostech. Jehlice čtyřhranné, smáčklé, 1,5 cm dlouhé jsou dvoubarevné, na líci zelené s 1 – 2 řadami průduchů, na rubu s 2 bílými pruhy. Jehlice na svrchní straně větviček směřují vpřed. Vejcovité až válcovité šišky 8 cm dlouhé mají šupiny na okrajích zvlněné a vykousané (Koblížek, 2006). Pochází ze západní Číny, kde roste vysoko v horách (ve výšce 3000 – 4000 m.n.m.). Je tedy velmi odolný a mrazuvzdorný a na půdní podmínky nenáročný. Ideální je světlé, volnější umístění s nepřemokřenou půdou. V kompozici se dá použít jako solitéra (Hieke, 2008).

Picea mariana – smrk černý

Výjimečně 30 m (obvykle do 10 m) vysoký strom s hustou kuželovitou korunou má červenohnědou a šupinatě odlupčivou borku. Letorosty jsou též červenohnědé, navíc hustě chlupaté a rostou na nich nepryskyřičnaté pupeny, které mají na bázi šídlovitě prodloužené šupiny. Čtyřhranné jehlice dlouhé až 1,8 cm jsou matné, na líci s 1 – řadami, na rubu se 3 – 4 řadami průduchů, modrozelené. Malé šišky dlouhé 3 cm mají vejcovitý tvar, šedohnědé zbarvení a zaokrouhlené, na konci jemně zubaté šupiny. Často zůstávají na větvičkách několik let. Tento strom je domácí v Kanadě a severovýchodní USA (Koblížek, 2006). Je mrazuvzdorný a nenáročný, roste v chladnějších močálovitých oblastech, i na suchých

skalnatých stanovištích. Habitem i texturou se hodí jako solitéra na volném prostranství či ke skupině vzdušnějších listnáčů. Také se může vysazovat poblíž budov a schodišť. Zakrslé kultivary (např. 'Nana') se uplatní ve skalkách, vřesovištích, skupinách drobných jehličnanů i nižších rododendronových porostů. Patří mezi nejhezčí smrčky (Hieke, 2008).

Picea omorika – smrk omorika, smrk Pančičův, smrk srbský

Strom 18 – 25m (někdy 35m) vysoký má štíhlou kuželovitou korunu. Jehlice průměrně 2 cm dlouhé jsou zploštělé, na líci lesklé a tmavozelené, bez průduchů, na rubu se 2 bílými pruhy. Na svrchní straně větvičky jsou polehlé a směřující vpřed. Letorosty v šedohnědém zbarvení jsou hustě chlupaté s červenohnědými a nepryskyřičnatými pupeny, na koncové bázi jsou šídlovité šupiny. Šišky vejcovitého tvaru jsou až 6 cm dlouhé, lesklé, skořicově hnědé. Mají zaokrouhlené a na konci mělce zubaté šupiny. Původním místem výskytu je Jugoslávie (Koblížek, 2006). Hieke (2008) tvrdí, že je tento smrk velmi otužilý a snáší i mrazové polohy. Neškodí mu vápenaté polohy, dobře roste i na sušších stanovištích, ale na extrémně suchých nikoliv. Také nesnáší trvalé zamokření. Proto jsou nejlepší propustné a hluboké půdy. Se smrkem pichlavým je nejodolnější vůči znečištěnému ovzduší. Trpí okusem zvěří a je lepší ho v prvních letech po výsadbě zajistit, aby bylo podpořeno zakořenění a zamezeno možným vývratům. V sadovnictví i zahrádkářství patří k nejvysazovanějším jehličnanům. V příliš hustých výsadbách kvůli svému elegantnímu habitu ale nevyunikne. Lépe vypadá jeho umístění ve volnější výsadbě v kombinaci s nižším porostem jehličnanů či keřů pestřejších barev. Oblíbené jsou kultivary 'Nana' a 'Treblitsch' vysazované do skalek, vřesovišť či menších trvalkových ploch. Aas (1993) dodává, že se jedná o mělce kořenující koniferu objevenou ve své domovině teprve roku 1877. Původně byla rozšířena více, ale po době ledové se již její původní areál výskytu neobnovil.

Obrázek č. 6: *Picea omorika* 'Frohilten' - detail



Zdroj: <vlastní foto>

Picea orientalis – smrk východní

Strom dorůstající ke 40 m se vyznačuje hustou, kuželovitou a téměř k zemi sahající korunou. Na žlutohnědých letorostech rostou nepryskyřičnaté červenohnědé pupeny. Čtyřhranné jehlice dlouhé 0,8 – 1 cm zbarvené tmavozeleně jsou lesklé, tupé a velmi husté. Štíhle válcovité hnědé šištice mají až 9 cm, se zaokrouhlenými celokrajnými šupinami. Místem původu je Malá Asie a západní Kavkaz - podhorské a horské lesy, často na sutích a skalách (Koblížek, 2006). Rád roste na kyprých, vlhkých a živných půdách. Na substráty jinak není náročný. Ve střední Evropě je mrazuvzdorný, ale ve Skandinávii namrzá. Snese přistínění, vedra a mírně znečištěné ovzduší. Je to velmi efektivní solitéra díky svým lesklým jehlicím. Dobře působí v kombinaci s bílou či červenou nižší vegetací. Oblíbený je kultivar 'Aureospicata', který vyniká na jaře krémově žlutými výhony (Hieke, 2008). Hurych (2003) dodává, že oproti smrku ztepilému roste pomaleji, je užší a jemnější. Esteticky je velmi působivý. Svaz školkařů České republiky (2003) jmenuje zajímavý kultivar 'Gracilis', který má rozlišně dlouhé, tenké výhony a svěže zelené jehlice.

Obrázek č. 7: *Picea orientalis* 'Early Gold' - detail



Zdroj: <vlastní foto>

Picea pungens – smrk pichlavý, smrk stříbrný

Dle Koblížka (2006) strom dorůstá do maximální výšky 40 m, má široce kuželovitou korunu a šedohnědou, hluboce brázditou borku. Žlutohnědé, někdy oranžové letorosty jsou lysé. Pupeny mají též žlutohnědé zbarvení, jsou nepryskyřičnaté a jejich šupiny jsou přitisklé a nazpět ohnuté. Čtyřhranné jehlice mají ke 3 cm, jsou tuhé a špičaté, pichlavé, s matně zeleným, modrozeleným či stříbřitě šedým odstínem, od větvičky odstávají. Do 10 cm dlouhé šišky válcovitého tvaru jsou světle hnědé a mají papírovité, na konci nepravidelně zubaté šupiny. Domovinou jsou horské lesy v západní části Severní Ameriky. Je to nejčastěji pěstovaný okrasný smrk a má mnoho kultivarů. Hieke (2008) doplňuje, že někdy trpí

opadáním jehlic a odumíráním výhonů způsobeným *Septoria parasitica*, dále na mšice ve vedrech a v sušším ovzduší. Není náročný, je přizpůsobivý, ale potřebuje výsluní (když mu příliš suchá stanoviště nesvědčí). Patří k nejotužilejším smrkům. Toleruje kyselé i zásadité substráty a snáší znečištěné ovzduší. Trpí okusem zvěří. V lesnictví, městech a průmyslových oblastech někdy nahrazuje smrk ztepilý, který je citlivější. Díky svému namodralému či stříbřitému zbarvení patří k nejoblíbenějším druhům smrků. Vysazuje se v parcích i zahradách jak soliterně, tak ve volnějším skupinách. Hodí se k němu předsadby rostlin teplých barev či přizemní porosty plazivých skalníků či mikrobioty. Najdeme ho často také jako vánoční stromek, především pěstovaný v nádobách. Svaz školkařů České republiky (2003) zmiňuje kultivar 'Glauca Globosa' široce kuželovitého tvaru a namodralý 'Hoopsii'.

Obrázek č. 8: *Picea pungens* 'Blue Totem' - detail špičky větvičky



Zdroj: <vlastní foto>

Picea purpurea – smrk nachový

Tento strom má světle žlutošedé letorosty, které jsou hustě pýřité. Dorůstá až 30 m a má šupinatě odlupčivou borku. Šišky jsou fialově purpurové a 6 cm dlouhé. Zploštělé jehlice měří 0,5 – 1,2 cm a jsou podobné smrku východnímu. Na líci jsou zelené a mají 1 – 2 neúplné řady průduchů, na rubu se 4 – 5 řadami průduchů tvořící 2 křídově bílé pruhy. Domovem jsou horské lesy západní Číny (Koblížek, 2006). Hieke (2008) uvádí, že u nás je zcela mrazuvzdorný a potřebuje spíše slunnou, maximálně slabě polostinnou polohu. Roste na kyselých až alkalických půdách, mírně suchých i vlhčích, dobře propustných. Svým hustým habitem a krátkých zelenostříbrným jehličím nápadný smrk se hodí i pro menší zahrady či

atria jako solitéra, protože dorůstá pomalu. Dobře vypadá také v menších skupinkách ve větších úpravách, doplněný pestřejšími trvalkami či menšími keři.

Picea sitchensis – smrk sitka

Dorůstá 40 m i výše a tvar habitu je široce kuželovitý. Borka je šupinovitě odlupčivá s červenohnědým zbarvením. Světle hnědé pryskyřičnaté pupeny nalezneme na lysých, lesklých, žlutavých a rýhovaných letorostech. 1,5 – 2,5 m (někdy 3cm) dlouhé, zploštělé, pichlavě špičaté jehlice mají líc tmavozelený a bez průduchů, rub se 2 stříbrnobílými pruhy. Válcovité šišky o délce 10 – 18 cm jsou tvořeny z leskle hnědých a široce zaokrouhlených celokrajných šupin. V přírodě se běžně vyskytuje ve smíšených lesích na západě Severní Ameriky (Koblížek, 2006). Občas trpí na mšice či odumírání výhonů způsobeným *Septoria parasitica*. Na substráty je tolerantní, ale miluje vápenaté půdy. Tento světlomilný druh dobře snáší větrné stanoviště, u nás mrazuvzdorná, ač někdy trpí pozdními mrazíky. Nesnáší trvalé přemokření či naopak příliš suchá místa. Ideální je vyšší vzdušná vlhkost. Tato lesnický ceněná dřevina patří k nejstatnějším smrkům. Nejlépe vyniká soliterně na volném prostranství, poblíž vodních toků či ploch a výborně se jí daří u mořského pobřeží. Dobře vypadá s duby, jeřáby a kvetoucími keři. Je vynikajícím větrolamem (Hieke, 2008).

Picea x lutzii – smrk Lutzův

Hieke (2008) uvádí, že se jedná o přírodního křížence *P. glauca* x *P. sitchensis*. Stromy dorůstají 20 m, kmen může být silný 30 cm. Jehlice i šišky jsou intermediární (mají tedy znaky rodičovského páru). Přesněji 10 – 16 cm dlouhé a čárkovité jehlice rostou ve spirálovitém uspořádání, jsou špičaté a lehce čtyřhranné. Výhony mají nažloutlou barvu a lysý povrch. Válcovité šišky mají 3 – 6 cm a šupiny jsou kulaté, se zoubkovaným lemem, žlutohnědé, krycí šupiny tupé, vejčité a zoubkované. Nároky, použití a množení se odvozuje od rodičů, tedy smrk sivý a smrk sitka.

5.3. *Taxodium* – tisovec (*Taxodiace* – tisovcovité)

Jedná se o statné a opadavé (vždyzelené ojediněle) stromy s tlustou červenohnědou borkou a kuželovitým habitem. Najdeme je na zabahněných lokalitách. Často vytváří

pneumatofory, pahýlovité dýchací kořeny, které vyčnívají nad zem. Zkrácené brachyblasty na podzim opadávají i s jehlicemi, které jsou střídavě dvouřadé a světle zelené, na bázi stažené a po větévce sbíhající. Vejcovité samčí šištice z 6 – 8 tyčinek rostou kolem 7 – 15 cm do mírně převislých květenství. Samičí jsou oproti tomu kulovité, z 10 – 12 šupin, přičemž každá má 2 vajíčka. Šišky jsou dřevnaté, elipsoidní a mají trojboká a křídlatá semena. Množí se na jaře výsevem do předem 2 týdny máčeného osiva. Původ jména je z řeckého slova taxis – řada a eidos – podoba (Koblížek, 2006). Pavlík (2009) dodává, že v přírodě se nejstarší exempláře dožily věku kolem 1000 let.

Taxodium distichum – tisovec dvouřadý

Na vhodném stanovišti roste relativně rychle, v 10 letech je 2 m vysoký a ve 30 letech má k 8 m. U nás dorůstá do 30m výšky. V mládí má kuželovitý habitus, který se ve stáří rozšiřuje a působí lehce, načechraně. Červenohnědou borku má hladkou a tenkou, jen slabě rozpraskanou. Větve někdy nasazuje poměrně vysoko. V mládí má radši přistínění, později je ale lepší světlé stanoviště. Na mráz jsou citlivé mladé stromky, později je odolnější. Půda je nejvhodnější písčitohlinitá, teplejší, propustná a hlavně dostatečně vlhká až mokrá (bažinaté terény, mělké stojaté vody). Tím má velkou výhodu oproti jiným jehličnanům, které v tak mokřem stanovišti nerostou. Nedaří se mu v sušších stanovištích ani v čerstvých rašeliništích. Ve znečištěném ovzduší roste docela dobře a zvládá i větrnější lokality. Také netrpí okusem zvěří. Nesnáší zápoj. Jako okrasná dřevina vynikne svoji světlostí a lehkostí například v tmavých sceneriích. Na podzim efektivně kontrastuje mezi ostatními jehličnany. Vhodná je výsadba na březích vodních ploch či toků, s pobřežní vegetací ladí dobře, stejně tak se stromy štíhlého habitu. Zajímavostí je využití velmi trvalého dřeva k výrobě člunů a sudů. Dýchací kořeny využívali indiáni k výrobě úlů (Koblížek, 2006). Gelderen (1996) uvádí, že nejvyšší stromy se nachází na Floridě v Národním parku Everglades a mají kolem 40m.

Obrázek č. 9: *Taxodium distichum* 'Cascade Falls'



Zdroj: <vlastní foto>

5.4. *Hamamelis* – vilín (*Hamamelidaceae* – vilínovité)

Böhm (1985) a Hurych (2003) popisují, že se jedná o střední až vysoké rozložitě keře, které jsou vzhledově podobné lísce. Jejich zajímavostí jsou vonné kvítky s pokroucenými korunními plátky v chomáčcích ve žlutých, oranžových, růžových i červených barvách. Na podzim se barví do žluta či červena. Nemají rádi vápenaté půdy. Koblížek (2006) dodává, že listy mají střídavě uspořádané, jednoduché, nepravidelně zubaté s krátkým řapíkem. Oboupohlavné květy jsou čtyřčetné, se 4 tyčinkami a semeník má 2 čnělky. Plodem je dřevnatá tobolka s lesklými černými semeny. Rozkvétají od pozdního podzimu do předjaří. Většinou se uplatní jako solitéry ve vlhkých a živných půdách a snášením mírný zástin. Původ jména je z řeckého hama – současně a mélon – jablko. Kelly (2004) uvádí pěkný anglický název, v doslovném překladu je vilín čarodějná líska nebo líska čarodějnice.

Hamamelis japonica - vilín japonský

V domovině dorůstá do 10 m, u nás ke 2 - 3 m. V mládí má letorosty chlupaté, později jen šedavé. 5 – 10 cm dlouhé, široce vejčité až obvejčité listy se 7 páry žilek se na podzim zbarvují do žluta. Zlatožluté květy se vyznačují 2 cm dlouhými korunními lístky, které jsou na okraji zvlněné. Kvete od ledna do března. Domovinou jsou horské lesy v Japonsku. Zajímavým kultivarem je 'Flavopurpurascens', který má spodní polovinu korunních lístků načervenalou včetně kalichu, či 'Zuccariniana', který má květy citronově žluté a kalich žlutozelený (Koblížek, 2006).

Obrázek č. 10: *Hamamelis japonica* – podzimní zbarvení listů



Zdroj: <vlastní foto>

Hamamelis mollis – vilín měkký

Keř dorůstá 3 – 5 m, v domovině k 10 m. Má měkce plstnaté letorosty a listy jsou na rubu též plstnaté, tvarem okrouhle vejčité až obvejčité, dlouhé 8 – 16 cm s 0,5 – 1 cm dlouhým řapíkem a na bázi srdčité. Kvete v lednu až březnu zlatožlutě, korunní lístky jsou nezvlněné a asi 1,5 cm dlouhé. Patří k nejhezčím. Domovinou je Čína (Koblížek, 2006). Hurych (2003) ho ještě porovnává s vilínem japonským. Oproti němu je mohutnější, plstnatější a květy jsou větší. Kelly (2004) dodává, že byl introdukovaný v roce 1879.

Hamamelis vernalis – vilín jarní

Tento výběžkatý keř dorůstá jen 1 – 2 m a má krátce pýřité letorosty. Kvete světle žlutě v lednu až březnu, květy voní a mají 1 – 1,5 cm dlouhé korunní lístky na bázi načervenalé. 6 – 12 cm velké listy obvejčitého tvaru jsou na rubu zelené až nasivělé, hrubě chobotnatě zubaté a na podzim se barví do oranžova. Původní lokalitou je střední část USA (Koblížek, 2006).

Hamamelis virginiana – vilín viržinský

Může růst jako rozkladitý keř či malý strom do 3 – 5 m. Květy, které se objevují v září až říjnu (když začnou opadávat listy), silně voní, jsou světle žluté, se 1,5 – 2 cm dlouhými korunními lístky. Letorosty jsou chlupaté jen v mládí. Obvejčité listy jsou 8 – 15 cm velké, na rubu v dospělosti skoro lysé, hrubě vroubkovaně zubaté a na podzim se zbarvují žlutě. Domovinou je východní část Severní Ameriky, kde roste v křovinách a na okrajích lesů (Koblížek, 2006). Hurych (2003) dodává, že se spíše používá jako podnož.

Hamamelis x intermedia – vilín prostřední

Rodiči tohoto křížence jsou vilín japonský a vilín měkký. Habitem široce rozkladitý bujný keř roste do 3 – 4 m. Listy jsou široce vejčité až obvejčité, šedo zelené, na rubu chlupaté a dlouhé 8 – 13 cm. Letorosty jsou hustě hnědě chlupaté. Sytě žluté květy mají korunní lístky 2 cm dlouhé a zvlněné pouze na konci (Koblížek, 2006). Hurych (2003) doplňuje, že se pěstuje mnoho kultivarů, např. červené 'Ruby Glow' a 'Feuerzauber', červenooranžový

'Jelena', oranžové 'Vezna' či 'Barmstedt Gold' nebo žlutý 'Westerstede'. Svaz školkařů České republiky (2003) dodává, že kultivar 'Westerstede' má vynikající mrazuvzdornost.

Obrázek č. 11: *Hamamelis x intermedia* 'Spanis Spider' - detail květu



Zdroj: <vlastní foto>

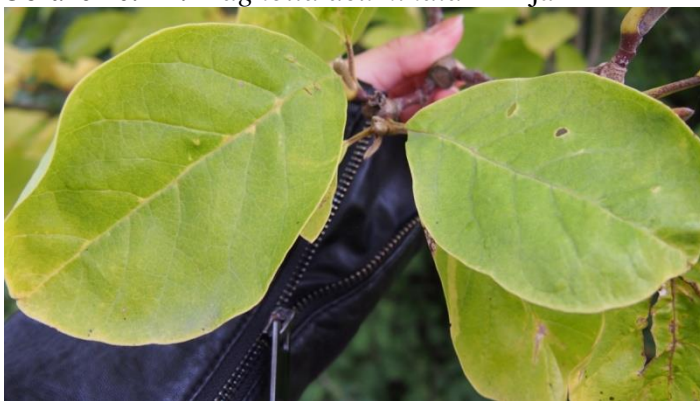
5.5. *Magnolia* – magnolie, šácholan (Magnoliaceae – šácholanovitě)

Böhm (1985) a Hurych (2003) je popisují jako krásně kvetoucí velkolisté dřeviny s velkými plstnatými pupeny. Květy jsou na konci větvíček, jednotlivé a velké. Keřové druhy jsou velmi působivé v době květu, protože kvetou před rašením listů, ale jsou citlivé na pozdní mrazíky, které někdy květy zničí. Kůra je hladká. Hrbolaté a protáhlé květenství má červená či hnědá semena. Patří k poměrně náročným dřevinám na stanoviště, protože mají rády výsluní a teplou polohu, ideálně s lehkým zastíněním od jihu. Půda by měla být živná, propustná, lehčí a mírně kyselá, a také dostatečně vlhká. Ve vápenatých půdách trpí na chlorózu, která se dá odstranit opakovanou závlivkou organickými sloučeninami Fe v kapalném hnojivu či 2% roztokem zelené skalice 2x za vegetaci. V mládí je potřeba je chránit před mrazem. Uplatňují se jako soliéry nebo v menší skupince v blízkosti velkolistých dřevin či před jehličnany. Stromovité magnolie kvetou až po olistění v červnu a červenci, takže jejich květy nejsou tolik nápadné. Používají se jako vzácnější dekorativní dřeviny na chráněných stanovištích s hlubokou a humusovitou půdou, která je dostatečně vlhká a mírně kyselá. Koblížek (2006) dodává, že původ jména souvisí s francouzským botanikem Pierre Magnol, který žil v letech 1638 – 1715.

Magnolia acuminata - magnolie přišpičatělá, magnolie špičatolistá

Tento opadavý strom dorůstá do výšky ke 20m (někdy až 30m) a má tvarově kuželovitou korunu. 10 – 20 cm dlouhé listy jsou buď eliptické, nebo vejčité až obvejčité, na rubu světle zelené a chlupaté, na lici tmavozelené a lysé. Na podzim se barví do žluta a řapík mají dlouhý až 3,5 cm. Borka je hluboce brázditá. Zvonkovitě pohárovité květy mají 6 – 9 vzpřímených okvětních lístků, přičemž 3 vnější jsou skloněné nazpět. Jsou žlutozelené a 6 – 8 cm vysoké. Také souplodí dorůstá do 8 cm a je tmavočervené. Domovinou jsou smíšené lesy ve východní části USA (Koblížek, 2006).

Obrázek č. 12: *Magnolia acuminata* 'Kinja'



Zdroj: <vlastní foto>

Magnolia denudata – magnolie obnažená

Koblížek (2006) uvádí, že u nás dorůstá jakožto opadavý strom, někdy statný keř, do 3 – 6 m, ale v domovině, kterou je východní a jižní Čína, do 15 m. Vyznačuje se rozkladitou korunou a křivolakými větvemi. V mládí má chlupaté letorosty. Listy jsou buď úzce obvejčité, obvejčité či eliptické, na rubu měkce chlupaté a dlouhé 8 – 15 cm. Plody hnědého zbarvení dorůstají do 8 – 12 cm a jsou vřetenovité. Vzpřímené a do široka miskovitě otevřené květy, v průměru až 15 cm, jsou bílé a vonné. Mají 12 okvětních lístků, z toho 3 vnější jsou slabě načervenalé. Kvete v dubnu a květnu, ale v tomto popisu se odlišně vyjadřuje Hurych (2003), který uvádí březen až duben, tedy o měsíc dříve.

Magnolia kobus – magnolie japonská

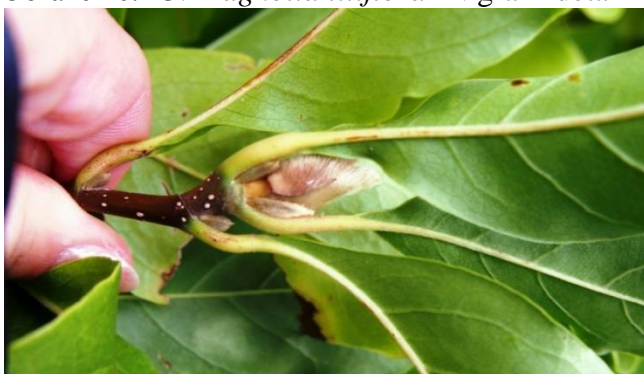
Opadavý statný keř nebo strom dorůstá do 5 – 10 m, v Japonsku, které je jeho původní lokalitou, do 20 m. Letorosty jsou lysé a po rozemnutí v prstech aromatické. Bílé květy,

někdy lehce načervenalé, mají asi 10 cm v průměru a jsou široce otevřené. Okvětních lístků mají 9 a z toho 3 vnější jsou menší a opadavé. Kvete před rašením listů v dubnu až květnu. Válcovité souplodí s narůžovělým zbarvením je 10 – 12 cm dlouhé a jeho semena jsou zářivě červená. Listy jsou široce obvejčité či eliptické, do 10 cm dlouhé (v domovině do 17 cm). Líc mají lesklý a lysý, rub je v paždí žilek a na žilnatině chlupatý, řapík 1 – 1,5 cm dlouhý (Koblížek, 2006).

Magnolia liliiflora – magnolie liliokvětá

Původem z Číny opadavý a hustý keř roste do 1 – 3 m. Na lysých aromatických letorostech jsou 10 – 16 cm dlouhé a obvejčité až eliptické listy, líc mají tmavozelený a řídce chlupatý, rub je světlejší a chlupatý na žilnatině. Kvete v květnu až červnu, tedy zároveň s rašením listů. Zvonkovitě rozevřené květy jsou na vnější straně purpurové, uvnitř bílé a 8 – 10 cm dlouhé. Mají 9 okvětních lístků, z toho 3 vnější zelenavé a opadavé. Souplodí je podlouhlé (Koblížek, 2006).

Obrázek č. 13: *Magnolia liliiflora* 'Nigra' - detail



Zdroj: <vlastní foto>

Magnolia obovata (*Magnolia hypoleuca*) – magnolie obvejčité

8 – 15 m vysoký opadavý strom (v domovině 30 m) má široce kuželovitou korunu a letorosty tlusté a ojiněné. Na jejich koncích jsou nahloučené obvejčité listy dorůstající 20 – 40 cm, které jsou na rubu nasivělé a slabě chlupaté, polokožovité a tuhé, s řapíkem až 4 cm dlouhým. Miskovité květy s průměrem 16 cm se objevují v červnu. Jsou vonné a mají krémově bílé okvětní lístky v počtu od 9 do 12, přičemž vnější jsou lehce narůžovělé a kratší. Pestíky a nitky tyčinek jsou karmínově zbarvené. Souplodí je 14 – 20 cm dlouhé, výrazně šarlatově červené a kuželovité. Domovinou je Japonsko a střední Čína (Koblížek, 2006.)

Obrázek č. 14: *Magnolia obovata* - detail



Zdroj: <vlastní foto>

Magnolia stellata – magnolie hvězdokvětá

Koblížek (2006) ji popisuje jako opadavý a bohatě větvený keř či nízký strom 2 – 4 m vysoký s velmi aromatickou kůrou. Domovinou jsou horské lesy v Japonsku. Pupeny i letorosty má hedvábně chlupaté. Květy se objevují od března do dubna, jsou bílé a vonné, do široka otevřené. Mají hvězdovitě rozložené okvětní lístky, které jsou úzké, je jich 12 – 18. Průměr květu je asi 8 cm. Listy jsou na rubu na žilnatině přitiskle chlupaté a na okraji zvlněné, tvarově obvejčité, 4 – 10 cm dlouhé a s 0,6 - 1 cm dlouhým řapíkem. 5 cm velké souplodí kuželovitého tvaru má jen několik plodných měchýřků. Hurych (2003) upozorňuje na růžový kultivar 'Rosea'.

Obrázek č. 15: *Magnolia stellata* – květ



Zdroj: <vlastní foto>

Magnolia tripetala (*Magnolia umbrella*) – magnolie tříplátečná

8 – 12 m vysoký opadavý strom bujného růstu je původem z východní a jihovýchodní části USA. Má tlusté pupeny i letorosty, na jejichž koncích jsou deštníkovitě nahloučené listy. Ty mají obvejčité až podlouhle eliptický tvar a rostou do 50 cm (někdy do 60 cm). Jsou

papírovitě tenké, na rubu řídce chlupaté, se 1,5 – 3 cm dlouhým řápkem. Široce otevřené páchnoucí květy se mají až 25 cm v průměru a jsou smetanově bílé s 9 – 12 okvětními lístky. 3 vnější jsou kratší a světle zelené. Kvetou v květnu a červnu (Koblížek, 2006).

Magnolia x soulangeana – magnolie Soulangeova

Rodiči tohoto křížence jsou *M. denudata* x *M. liliiflora*. Jedná se o 2 – 4 m vysoký rozkladitý keř či menší strom s chlupatými pupeny i letorosty, na kterých rostou obvejčité a 8 – 15 cm dlouhé listy, na rubu též chlupaté. Kvetou od března až do května (někdy června) 10 cm dlouhými zvonkovitými květy. Mají 6 – 9 růžových okvětních lístků, které se směrem dovnitř ohýbají. Kultivary bývají vně purpurové a na bázi tmavě fialové. Válcovité souplodí je načervenalé a 6 – 10 cm dlouhé. Vyšlechtěn byl v roce 1820 ve Fromontu u Paříže (Koblížek, 2006). K zajímavým kultivarům řadí Svaz školkařů České republiky (2003) kultivar 'Rustica Rubra' s výrazným červenorůžovým květem zvenčí, uvnitř bíle zbarveným.

Obrázek č. 16: *Magnolia x soulangeana* 'White Gigant' - květ



Zdroj: <vlastní foto>

5.6. *Syringa* – šeřík (*Oleaceae* – olivovníkovité)

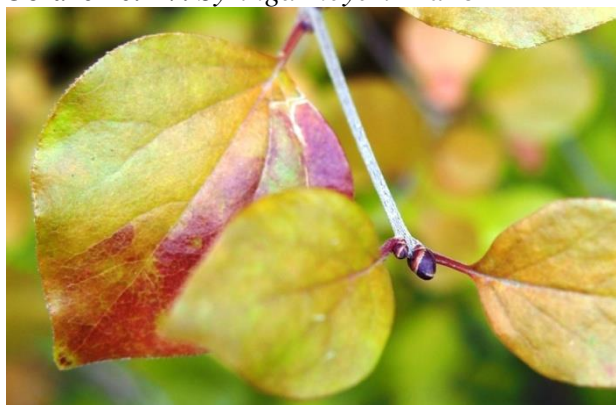
Hurych (2003) uvádí šeříky jako krásně kvetoucí keře či menší stromky. Jejich květy většinou voní, jsou trubkovité, čtyřcípé a v latách. Celokrajné listy jsou vstřícné a plodem je tobolka. Původní druhy nejsou nijak náročné a mohou růst v polostínu i na slunci. Na stinném stanovišti ale méně kvetou. Ušlechtilé druhy už vyžadují občasné přihnojení a ideální je dobrá půda zásobená vláhou. Každoročně se doporučuje odstříhávat odkvetlá květenství či zkracovat jednoleté výhony. Jsou to cenné keře díky své všestranné použitelnosti pro všechny

typy zahrad a parků. Malolisté druhy se dávají do skupin ke keřům s menšími listy a naopak. Pro předsadbu je oblíbený tavolník van Houtteův. Koblížek (2006) doplňuje, že šeríky se rozmnožují nejčastěji hřížením, zelenými řízkami a výsevem stratifikovaného osiva. Kultivary se roubojí či očkují. Nejvíce druhů je původních v jihovýchodní Asii, v Evropě jsou domácí pouze 2 druhy. Původ jména najdeme v řeckém slově *syrinx*, což znamená píšťala či roura podle trubkovitého tvaru květu. Böhm (1985) uvádí, že šeríky se v Evropě pěstují teprve od poloviny 16. století a jejich šlechtění začalo v polovině 19. století.

Syringa meyeri – šerík Meyerův

Jedná se o hustě větvený keř většinou dorůstající do 1 – 1,5 m, někdy 2 m. Letorosty jsou lehce hranaté, slabě chlupaté pouze v mládí. Květy mají fialovou barvu, rozestálé cípy a délku 1,2 – 1,5 cm, dále jsou uspořádané v latách, které dorůstají 5 – 8 cm do délky a jsou chlupaté. Kvete bohatě už od mládí. Listy mají eliptický až obvejčitý tvar a délku do 2 – 4 cm, rub je na žilnatině chlupatý, se 2 páry žilek, které jsou souběžné s listovým okrajem. Pěstuje se v severní Číně, ale z přírody není známý. Zajímavý je kultivar 'Palibin', který má zakrslý růst, a proto je vhodný do skalek a menších kompozic (Koblížek, 2006). Tento kultivar zmiňuje i Svaz školkařů České republiky (2003) a mimo jiné upřesňuje, že je mrazuvzdorný, snáší přísušky a kvete v květnu.

Obrázek č. 17: *Syringa meyeri* 'Palibin'



Zdroj: <vlastní foto>

Syringa microphylla – šerík malolistý

Koblížek (2006) ho popisuje jako rozkladitý keř až 1,5 m vysoký se slabě hranatými a měkce chlupatými letorosty. Okrouhle vejčité listy o délce 1,5 – 3,5 cm (výjimečně 5 cm)

a šířce 1 – 3 cm mají 0,4 – 0,8 cm dlouhý řapík, tmavozelený líc a šedozelený rub. Jsou brvitě a oboustranně chlupaté. Výrazně vonné květy růžovofialové barvy se objevují v červnu, mají asi 1 cm, chlupatý kalich a rozestálé cípy. Uspořádané jsou do chlupatých lat o délce 5-7 cm. Bradavčité plody vřetenovitého tvaru jsou asi 1,2 cm dlouhé. Domovinou je severní Čína. Známy je kultivar 'Superba', který se vyznačuje růžově červenými květy a dlouhou dobou kvetení od května do října.

Syringa reflexa – šeřík přepadavý

2 – 3 m vysoký vzpřímený keř má slabě hranaté letorosty olivově zeleného zbarvení, mají bradavičnaté lenticely a jsou lysé. Listy dlouhé 7 – 16 cm mají úzce vejčité až obvejčité či eliptický tvar, líc tmavozelený, rub šedozelený, řapík 1 – 2 dlouhý, žilnatinu krátce chlupatou a okraje brvitě. Kvete v červnu asi 0,8 cm dlouhými úzce nálevkovitými květy, které jsou z vnější strany tmavě purpurově růžové, z vnitřní bělavé a mají také šikmo odstávající světlé cípy. Jsou uspořádané do úzce kuželovitých lat dlouhých 10 – 20 cm (někdy 25 cm), které jsou převislé. Plody dlouhé 1,2 cm mají elipsoidní var a jsou hladké či lehce bradavičnaté. Domovinou je střední Čína (Koblížek, 2006). Hurych (2003) se zmiňuje o tom, že je méně otužilý, ale dal vzniknout otužilým později kvetoucím šeříkům.

Syringa reticulata – šeřík japonský

Roste jaké vzpřímený strom či keř dorůstající do 10 m s třešňovitě odlupčivou borkou. Na lysých letorostech jsou světlé lenticely. Vejčité až okrouhle vejčité listy jsou na bázi zaokrouhlené až mělce srdčité, dlouhé 5 – 14 cm a široké 3 – 9 cm. Mají lesklou a tmavozelenou líc, světle zelený rub, síťnatou žilnatinu a střední žilka je krátce chlupatá. Řapík je dlouhý až 2,5 cm. Kvete od června do července. Nálevkovité žlutobílé květy jsou 0,6 cm široké, vonné a uspořádané do širokých a 15 – 25 cm dlouhých lat. Plody jsou úzké a elipsoidní, dlouhé 1,5 – 2 cm. V přírodě ho najdeme v horských lesích Japonska (Koblížek, 2006).

Syringa vulgaris – šeřík obecný

Nižší strom či keř dorůstá do 2 -5 m, má vláknitě odlupčivou borku. Tvoří mnoho podzemních výběžků. Olivově zelené až žlutošedé letorosty jsou oblé a lysé. Listy mají široce

klínovitý až srdčitý tvar, 5 – 12 cm do délky a 4 – 9 cm do šířky, jsou oboustranně zelené a lysé, s řapíkem 2 – 4 cm dlouhým. Květy jsou obvykle červenofialové či lila, méně často bílé, mají rozložené cípy, krásně voní a jsou uspořádané do 10 – 15 cm (20 cm) dlouhých lat. Kvete v květnu. Plod je až 1,5 cm dlouhý a smáčkle vejcovitý. Tento šeřík se běžně vyskytuje v Malé Asii a jihovýchodní Evropě. U nás zplaňuje v teplejších oblastech. Je vyšlechtěno asi 800 kultivarů s jednoduchými i plnokvětými a různě barevnými květy (Koblížek, 2006). Hurych (2003) dodává, že se kultivary štěpují na semenáče původního druhu. Cennější jsou pravokořenné sazenice, které se dají rozmnožovat pomocí kořenových řízků. Jednoduše kvetoucí šeříky máme bílé, žluté, růžové až lilákové, purpurové až purpurově fialové a modré. Stejně tak plnokvěté kromě žluté barvy.

Obrázek č. 18: *Syringa vulgaris* 'Leonid Kolasnikov' - list



Zdroj: <vlastní foto>

Syringa x chinensis – šeřík čínský

Rodiči jsou šeřík obecný a šeřík perský. Tento kulovitý keř dorůstá do 3 – 5 m, má tenké a obloukovitě sehnuté větve k zemi a lysé a hranaté letorosty. 4 – 6 cm dlouhé a vejčitě kopinaté listy jsou oboustranně lysé a na bázi klínovité. Květy voní slabě a mají světle fialovou barvu. Korunní trubka je 0,8 cm dlouhá, květy jsou v převislých latách o délce 7 – 15 cm. Šeřík čínský byl vyšlechtěn v roce 1777 ve Francii, proto je jeho jméno zavádějící (Koblížek, 2006). Hurych (2003) ho porovnává s jedním z rodičů. Oproti šeříku obecnému je hustší, jemnější, nižší a odspodu více zavětvený. Má i menší listy a načebranější laty. Téměř neodnožuje a také nenasazuje tolik plody. Množí se řízkováním. Pro svoji bohatost květů je často upřednostňován před šeříkem obecným. Nejčastějšími kultivary je 'Alba' s bílým květem a 'Saugeana' s červenolilákovitým květem.

Syringa x prestoniae – šeřík Prestonové

Vznikl křížením šeříku přepadavého a šeříku chlupatého. Koblížek (2006) dále uvádí, že svým vzrůstem připomíná šeřík chlupatý, listy má na rubu pýřité. Květy se objevují od května co června, jsou v řídkých a převislých latách. Korunku mají purpurově lilákovou až purpurově červenou se štíhle nálevkovitou trubkou. Tento keř je dost odolný k mrazu. Byl vyšlechtěn Dr. Isabellou Preston v roce 1920 v Ottawě.

5.7. *Tilia* – lípa (*Tiliaceae* – lípovité)

Koblížek (2006) je popisuje jako opadavé stromy s křivolakými letorosty a vláknitou vnitřní borkou. Jednoduché listy jsou srdčitého tvaru, na bázi šikmo uťaté, dvouřadě střídavé, s chlupy a dlouhým řapíkem. Květy jsou oboupohlavné, 5četné, mají volnolupenný kalich i korunu a jsou vonné. Mají 15 – 80 tyčinek a někdy i patyčinek, 5pouzdrý semeník, slupkovitou čnělku a blizna je 5laločná. Plodem je jednopouzdrý oříšek, který má 1 – 2 kulovitá či polokulovitá semena. Lípy mají rády humózní, živné, čerstvě vlhké půdy. Zástin snášejí především v mládí. Množí se na jaře výsevem stratifikovaného osiva a kultivary se očkují či roubují na příbuzné druhy. U většiny druhů je také možné provést hřížení. Uplatňují se jako alejové stromy či solitéry. Jsou významnou medonosnou dřevinou. Původ jména je asi z řeckého slova *ptilon*, což znamená křídlo, podle listenů květenství. Hurych (2003) doplňuje, že lípy obvykle dorůstají kolem 30 m a zmlazují z pařezů. Jejich měkké dřevo se hodí pro řezbářské účely. Škodí jim znečištěné ovzduší a jsou citlivé vůči zasolení. Kelly (2004) kromě informace, že rod obsahuje cca 45 druhů, doplňuje, že pro včelaře je dobré nesázet v okolí úlů *T. tomentosa*, protože jejich květy jsou pro včely a čmeláky jedovaté. V místech parkování je lepší nevysazovat *T. platyphyllos*, neboť často trpí na mšice produkující lepivou medovici, která špiní auta.

Tilia americana – lípa americká

Obvykle 15 – 25 m vysoký strom má široce vejcovitou až kulovitou korunu. Domovinou je střední a východní část USA. Letorosty jsou lysé a leskle zelené. 8 – 16 cm dlouhé listy široce vejčitého tvaru jsou hrubě osinkatě pilovité. Líc je tmavozelená, rub světlejší, v paždí žilek najdeme chomáčky chlupů (kromě bazálních), řapík může být až 8 cm

dlouhý. Žluté květy objevující se v červenci jsou široké cca 1,5 cm a mají 7 – 10 cm dlouhý listen, 5 patyčinek a 5 – 15 převislých vrcholíků. Plody mají elipsoidní až kulovitý tvar, téměř 1 cm a hladké a dřevnaté oplodí (Koblížek, 2006).

Tilia argentea (syn. *T. tomentosa*) – lípa stříbrná, lípa plstnatá

Tento strom dorůstá do 25 m (někdy až k 40 m) a vyznačuje se široce kuželovitou korunou. Pupeny i letorosty má šedě plstnaté. Listy jsou také na rubu šedobíle plstnaté, na líci tmavozelené, tvar mají okrouhle vejčité, na bázi srdčité a velikost do 10 cm. Jsou pilovité, někdy mělce laločnaté a v paždí žilek bez chomáček. Řapík bývá od 2 do 4 cm dlouhý. Kvete v červenci velikými, žlutými a silně vonnými květy, které mají patyčinky a v převislých vrcholících s plstnatým listenem je jich 5 – 10. Téměř kulovité plody jsou nezřetelně žebernaté, plstnaté, s dřevnatým oplodím a bradavčité. Domovinou je jihovýchodní Evropa a Malá Asie (Koblížek, 2006). Böhm (1985) a Hurych (2003) upozorňují na to, že sucho a znečištěné ovzduší snáší ze všech lip nejlépe, proto se výborně hodí do měst. Hurych (2003) dodává, že jediný kultivar s průběžným kmenem je 'Brabant', jinak je potřeba korunu zapěstovat, aby měla jen 1 hlavní osu.

Obrázek č. 19: *Tilia argentea* – detail plodu



Zdroj: <vlastní foto>

Tilia cordata (syn. *T. parviflora*) – lípa srdčitá, lípa malolistá

Běžně do 25 m, někdy do 30 m, dorůstající strom s vejcovitou korunou se vyznačuje srdčitými a 4 – 8 cm velkými listy. Na líci jsou tmavozelené, na rubu šedozelelé, lysé, ale v paždí žilek jsou rezavé chomáčky chlupů. Řapík bývá 2 – 5 cm dlouhý. Letorosty mají svrchu červenou a zespodu zelenavou barvu a jsou lysé. Kvete v červnu žlutými a silně

vonnými květy, asi 1 cm širokými, které jsou po 6 – 10 v šikmo odstátých květenstvích. Kulovité až hruškovité 0,5 – 0,6 cm velké plody mají kožovité oplodí, na stromě vydrží až do předjaří. V přírodě se běžně vyskytuje v Evropě, na Kavkazu, v suťových a roklinových lesích, lužních lesích a dubohabřinách. Koblížek (2006) dále mezi zajímavé kultivary řadí 'Greenspire' s úzce vejcovitou korunou a živě zelenými listy a 'Pyramidalis' se štíhle kuželovitou korunou, Hurych (2003) také 'Rancho' se slabším růstem a užší korunou.

Obrázek č. 20: *Tilia cordata* – detail rezavých chloupků u žilek



Zdroj: <vlastní foto>

Tilia henryana (syn. *T. spaethii*) – lípa Henryho

Horáček (2007) tento druh popisuje jako stromy dorůstající 15 – 25 m s letorosty zprvu hvězdovitě chlupatými, později lysými. Listy mají tvar okrouhlý, široce vejčitý nebo obvejčitý a jsou 5 – 12 cm velké, na konci náhle zašpičatělé. Okraje čepele jsou jemně zubaté s osinatými zuby až 1 cm velkými. Kvete v červenci až srpnu bělavými květy, kterých je 10 – 100 nebo i více v 10 – 15 cm dlouhých vrcholících. Plody mají elipsoidní tvar. Domovinou je střední Čína.

Obrázek č. 21: *Tilia henryana* 'Arnold Select' - list



Zdroj: <vlastní foto>

Tilia mongolica – lípa mongolská

Původní lokalitou tohoto druhu je severní Čína a Mongolsko. Dorůstá běžně do 10 m, ale může až k 18 m. Na červenavých a lysých letorostech rostou vejčité, 4 – 6 cm dlouhé listy s hrubě pilovitým okrajem a 3 – 5 laloky. Líc mají tmavě zelenou, rub je nasivělý a lysý, akorát v paždí žilek jsou chomáčky chlupů. Načervenalý řapík bývá dlouhý 2 – 3 cm. Při rašení mají listy také červenavou barvu. Kvete v červenci, květy bývají po 6 – 20 ve vrcholících a jejich listen je 5 – 7 cm dlouhý. Chlupatý plod o velikosti 0,6 – 0,8 cm má kulovitý tvar a dřevnaté oplodí (Koblížek, 2006).

Obrázek č. 22: *Tilia mongolica*



Zdroj: <vlastní foto>

Tilia petiolaris – lípa řapíkatá

Tento druh roste až do 30 m a je typický dlouze převislými větvemi. Domovinou je jihovýchodní Evropa a Malá Asie. Plstnaté má pupeny i letorosty. 5 – 11 cm dlouhé listy mají okrouhle vejčitý tvar a na bázi jsou srdčité. Líc je tmavě zelený, rub šedobíle plstnatý a řapík je dlouhý 5 – 10 cm, obvykle je dlouhý jako polovina až celá délka čepele. Listy se na podzim zbarvují žlutě. Bělavé květy s patyčinkami se objevují v červenci a jsou uspořádány po 3 – 10 v převislých vrcholících s řídko plstnatým listenem. Plody mají smáčklo kulovitý až diskovitý tvar a jsou bradavičně plstnaté, mají dřevnaté oplodí a na průřezu jsou pětilaločné (Koblížek, 2006). Na nároky je stejná jako lípa stříbrná, ale není vhodná do alejí (Hurych, 2003).

Tilia platyphyllos (syn. *T. grandifolia*) – lípa velkolistá

Koblížek (2006) uvádí, že domovinou lípy velkolisté je západní, střední a jihovýchodní Evropa, dále ji najdeme v Malé Asii a na Kavkazu. Strom 20 – 30m (někdy 40

m) vysoký s široce kuželovitou korunou má obvykle chlupaté letorosty s červenohnědým zbarvením. Kvete v červnu světle žlutými květy, které mají tyčinky delší než korunní lístky a je jich 3 – 5 v převislých vrcholcích. Listy mají okrouhle vejčitý tvar, na bázi srdčité, 7 – 12 cm dlouhé. Líc je matně zelený a svrasklý, buď řídce chlupatý či lysý a má převislé okraje listů, působí povadlým dojmem. Rub je žlutozelený, s běložlutými až okrovými chomáčky chlupů. Okraj listu je ostře pilovitý a někdy mělce laločnatý. Řapík bývá 2 – 5 cm dlouhý. Plod je široce elipsoidní či kulovitý, má nesmáčkutelné a dřevnaté oplodí, je obvykle žebnatý, plstnatý a 0,6 – 1,3 cm velký. Hurych (2003) zmiňuje zajímavé kultivary, jako je stříhanolistá 'Laciniata', s kornoutkovitými listy 'Cuculata' či 'Fastigiata' typická pomalým vzrůstem a úzkým habitem. Kultivar 'Fastigiata' upřesňuje Svaz školkařů České republiky (2003) jako úzce kuželovitý, nemá rád déle trvající sucha a lépe se mu daří ve vápenité a vlhčí půdě.

Tilia x euchlora – lípa zelená, lípa krymská

Tento strom se vyznačuje do vrcholku průběžným kmenem, vejcovitým habitem a výškou až 25m. Lysé a žlutozelené letorosty jsou svrchu slabě nahnědlé. Větve v dolní části koruny jsou převislé. Kvete v červenci, asi o 3 týdny později než *T. platyphyllos*. Převislé květenství je tvořeno 3 – 7 světle žlutými květy a mají úzce jazykovitý listen. Široce vejčité listy dlouhé 4 – 8 cm jsou na líci tmavě zelené a lesklé, rub je naopak světle zelený s chomáčky hnědavých chlupů. Okraje jsou jemně osinkatě pilovité a řapík bývá 2 – 5 cm dlouhý. Žebnaté plody s dřevnatým oplodím jsou úzce elipsoidní, 0,7 – 0,9 cm velké a oba konce mají zúžené (Koblížek, 2006). Názor na její původ je různý. Koblížek (2006) ji nepovažuje za křížence a uvádí, že není v přírodě známá a že „některými autory je považována za křížence *T. cordata* x *T. dasystyla*“. Oproti tomu Hurych (2003) ji za křížence považuje a domovinou uvádí Kavkaz. Dodává, že je odolnější než domácí druhy.

Obrázek č. 23: *Tilia x euchlora*



Zdroj: <vlastní foto>

6 Diskuse

Během psaní literární rešerše a charakteristiky rodů jsem narazila na několik rozdílů názorů autorů na jisté informace. Tak například Hurych (1984) popisuje renesanci a renesanční zahrady a dále se hned věnuje tématu baroko, zatímco Pacáková – Hošťálková (1999) téma renesance a renesanční zahrady rozvádí mnohem podrobněji a navíc k renesanci přiřazuje manýristickou zahradu, kterou nadále popisuje jako sloh s přemírou prvků renesanční zahrady. Dalším příkladem je sporný původ *Tilia x euchlora*, kde Koblížek (2006) uvádí, že některými autory je za křížence považována, on sám ji ale řadí jako samostatný druh. Naopak Hurych (2003) ji za křížence považuje. Odlišuje se i jejich názor na domovinu, kde Hurych (2003) uvádí domovinou Kavkaz, ale Koblížek (2006) píše, že v přírodě není známá.

K dalším rozdílům jsem narazila při uvádění výšky dřeviny, které podle mého názoru mohou být způsobeny tím, že cizojazyční autoři uvádí výšku dřevin v jejich domovině, naši autoři spíše zmiňují výšku dřevin u nás. Hurych (2003) píše, že *Picea pungens* dorůstá 25 – 30 m, Coombes (2012) píše 50 m a Aas (1993) popisuje, že v domovině až 40 m a ve střední Evropě nanejvýš 25 m. U *Picea sitchensis* uvádí Aas (1993) výšku dokonce až 90 m, Coombes (2012) jen 50 m. U výšky *Picea omorika* se Coombes (2012) a Hurych (2003) shodují na 30 m, ale Aas (1993) uvádí jen 15 m. Obdobně u *Taxodium distichum* se Hurych (2003) domnívá, že jejich výška je kolem 30 m, Coombes (2012) 40 m a Aas (1993) uvádí 50 m. Zatímco Hurych (2003) u všech lip obecně uvádí výšku do 30 m, Aas (1993) u *Tilia platyphyllos* píše, že je někdy až 40 m vysoká a Coombes (2012) naopak u *Tilia mongolica* uvádí výšku jen 15 m. Dále Coombes (2012) u *Magnolia x soulangeana* uvádí výšku 9 m, Aas (1993) 6 m a Hurych (2003) jen 5 m. Stejně tak u *Magnolia acuminata* píše Hurych (2003) výšku 15 – 20 m a Coombes (2012) naopak 30 m. U *Metasequoia glyptostroboides* uvádí Aas (1993) výšku až 35 m, ale Coombes (2012) píše, že dorůstá do výšky ke 40 m.

Bylo zajímavé porovnávat znaky dřevin uvedené v literatuře se skutečným materiálem. Na asi nejmarkantnější rozdíl jsem narazila u *Tilia x euchlora*, kde Koblížek (2006) popisuje letorosty jako žlutozelené a svrchu slabě nahnědlé. Já jsem fotila tento druh v areálu ČZU a letorosty měla spíše červenohnědé, málo žlutozelené, takže to bylo poněkud matoucí. Ještě jsem lípu zelenou vyhledala v Dendrologické zahradě v Průhonicích pro porovnání, ale i tam byly letorosty spíše červenohnědé. Lípa zelená v Dendrologické zahradě v Průhonicích je navíc stříhaná jako živý plot, což je pro tento rod poněkud netradiční.

Dle mého názoru nejzajímavější částí literární rešerše je téma rostlin a jejich léčivých vlastností, protože v dnešní přetechnizované době má člověk přeci jen tendenci se navracet k přírodě a přírodním produktům. Flóra a její léčivá moc nám pomáhá už od pradávna a je nekonečným zdrojem, na který se ve 21. století často bohužel zapomíná. Přitom rostliny a dřeviny zde snad budou i v daleké budoucnosti, kdy již nebude ropa k výrobě mnoha potřebných produktů včetně léčiv.

Snímky jsem chtěla pořizovat mobilním telefonem, fotoaparátem Fujifilm FinePix S 5700 a fotoaparátem Olympus PEN Mini E-PM2. Mobilní telefon se mi neosvědčil, protože jeho fotoaparát nemá příliš kvalitní rozlišení, blesk a špatně zaostřuje detaily, takže jsem od jeho používání upustila. Mnou dříve často používaný fotoaparát Fujifilm na makrofotografie jsem si sice na první vycházku kvůli focení vzala, ale zjistila jsem, že jeho nabíjecí baterie nefungují a je to příliš starý typ na koupi nových nebo jiných. Takže bohužel jsem jej také nemohla použít. Více jsem tedy prostudovala můj nový fotoaparát Olympus PEN Mini E-PM2 a zjistila jsem nastavení pro makrofotografie i klasické fotografie, takže jsem s ním nakonec mohla pořídit libovolně zaměřený snímek. Ve výsledku bylo příjemnější na vycházku brát jen jeden předmět místo několika.

Fotografie jsem poté doma upravovala v programu Microsoft Office Picture Manager. Většinu jsem zmenšila o 25 - 50%, nejčastějším rozměrem je 1080 x 1920 pixelů, což je poměrně kvalitní rozlišení, kde se dají dobře přiblížit detaily fotografie (menší množství pixelů nenabízí tak kvalitní přiblížení). Některé fotografie jsem ještě ořízla, abych lépe zaměřila kýžený detail nebo znak, takže velikost a poměr stran u některých snímků se může trochu lišit.

7 Závěr

Během zpracovávání této práce a dílčích fotografií jsem udělala fotodokumentaci rodů *Metasequoia*, *Picea*, *Taxodium*, *Hamamelis*, *Magnolia*, *Syringa* a *Tilia*, postupně jsem nafotila jejich habitus, rub a líc listu, kůru, květ, pupeny, poupata nebo jiné důležité části, podle kterých se dá daný druh dobře poznat. Snažila jsem se zaměřit jednotlivé rozpoznávací znaky a makrofotografií co nejvíce drobné části přiblížit. Nejvíce jsem navštěvovala Dendrologickou zahradu v Průhonicích, dále Botanickou zahradu v Troji, Botanickou zahradu UK Na Slupi, prošla jsem areál ČZU a Libosad.

Fotografie byly vkládány na mapserver (http://www.hsrs.cz/mapserv/czu_dhtml/) ve vysoké kvalitě, ale zároveň tak, aby splňovali určitou velikostní normu. Nejčastějším rozměrem je 1080 x 1920 pixelů a od každého druhu jsem nafotila cca 5 fotografií. Navíc má každá fotografie stručný popis a uvedení lokality nálezu, aby mohl případný zájemce navštívit danou lokalitu, pokud by určitý druh hledal. Z celkového množství se mi tedy nakonec podařilo nalézt celkem 46 druhů a všechny jejich pořízené fotografie jsem vložila do internetové databáze, cíl práce byl splněn.

8 Seznam literatury

- Aas, G., Riedmiller, A. 1993. Stromy. Sloart. s. 255. ISBN: 8072096877.
- Alberts, A., Mullen, P., Spohn, M. 2004. Léčivé stromy a keře. BETA Dobrovský. s. 248. ISBN: 8073062305.
- Austin, G. 2014. Green infrastructure for landscape planning: integrating human and natural systems. Vyd. 1. Gary Austin. Abigdon. p. 266. ISBN: 9780415843539.
- Bašeová, O. 1991. Pražské zahrady. 1. vyd. Panorama. Praha. s. 247. ISBN: 8070381094.
- Böhm, Č. 1985. Okrasné listnáče našich zahrad. Státní zemědělské nakladatelství Praha. s. 319. ISBN: 0707685.
- Conway, P. 2001. Tree medicine: A Comprehensive Guide to the Healing Power of Over 170 Trees. Little, Brown Book Group. p. 319. ISBN: 9780749921736.
- Coombes, A. 2012. Trees. Sloart. p. 244. ISBN: 9788073916312.
- Gelderen, D.M. et Smith, H. 1996. Conifers. Timber press, USA. p. 334. ISBN: 0881923540.
- Heike, K. 1978. Praktická dendrologie I., II. Státní zemědělské nakladatelství Praha. s. 533, 589.
- Hieke, K. 2008. Encyklopedie jehličnatých stromů a keřů. Brno: Computer Press. s. 246. ISBN: 9788025119013.
- Hurych, V. 2003. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. 2., upr. a rozš. vyd. Květ. Praha. s. 203., s. [32] barev. obr. příl. ISBN: 8085362465.
- Hurych, V. a kol. 1984. Sadovnictví 1. Státní zemědělské nakladatelství Praha. s. 389. ISBN: 0330302582
- Kelly, J., Hiller, J. 2004. Hillier gardener's guide to trees and shrubs. 1st ed. David & Charles Publishers. Devon. p. 640. ISBN: 0715320211.
- Koblížek, J. 2006. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. 2., rozš. vyd. Sursum. Tišnov. s. 551. ISBN: 8073231174.
- Koblížek, J. 2006. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. [2], Obrazová příloha / Jaroslav Koblížek. 2. Sursum. Tišnov. s. 178. ISBN: 8073231174.
- Mareček, J. 1992. Zahrada. 1. NORIS. Praha. s. 302. ISBN: 8090090818.
- Novotný, J. 1958. Zeleň ve městě. 1. Státní nakladatelství technické literatury. Praha. s. 203.
- Pacáková-Hošťálková, B. 2004. Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. 2. vyd. Libri. Praha. s. 526., s. [32] barev. obr. příl. ISBN: 8072772791.

PAVLÍK, M. 2009. Katalog jehličin: seznam doporučených odrůd. Průhonice: Svaz školkařů České republiky. s. 87. ISBN: 9788025467664

SVAZ ŠKOLKAŘŮ ČESKÉ REPUBLIKY. 2003. Seznam doporučených odrůd rostlin. Průhonice: Svaz školkařů České republiky. s. 97. ISBN: 8023911988.

Uffelen, C. van. 2013. Green city spaces: urban landscape architecture / Chris van Uffelen. 1st. Braun Publishing. Berlin. p. 269. ISBN: 9783037681428.

Ullmannová, M. 2000. Přírodní lékárna. Euromedia Group – Ikar. s. 72. ISBN: 9788072027417.

Váňa, P. 2006. Léčivé stromy a keře podle bylináře Pavla. Eminent. s. 159. ISBN: 8072812246.

Wagner, B. 1990. Sadovnická tvorba: celost. vysokošk. učebnice pro vys. školy zeměd. 1. vyd. SZN. Praha. s. 335. Rostlinná výroba. ISBN: 8020900314.

9 Samostatné přílohy - Seznam obrázků

Obrázek č. 1: *Metasequoia glyptostroboides*

Obrázek č. 2: *Picea abies* 'Rottenhaus'

Obrázek č. 3: *Picea bicolor* – šiška

Obrázek č. 4: *Picea engelmannii* 'Glauca' - detail

Obrázek č. 5: *Picea koyamae* - detail

Obrázek č. 6: *Picea omorika* 'Frohilten' - detail

Obrázek č. 7: *Picea orientalis* 'Early Gold' - detail

Obrázek č. 8: *Picea pungens* 'Blue Totem' - detail špičky větvičky

Obrázek č. 9: *Taxodium distichum* 'Cascade Falls'

Obrázek č. 10: *Hamamelis japonica* – podzimní zbarvení listů

Obrázek č. 11: *Hamamelis x intermedia* 'Spanis Spider' - detail květu

Obrázek č. 12: *Magnolia acuminata* 'Kinja'

Obrázek č. 13: *Magnolia liliflora* 'Nigra' - detail

Obrázek č. 14: *Magnolia obovata* - detail

Obrázek č. 15: *Magnolia stellata* – květ

Obrázek č. 16: *Magnolia x soulangeana* 'White Gigant' - květ

Obrázek č. 17: *Syringa meyeri* 'Palibin'

Obrázek č. 18: *Syringa vulgaris* 'Leonid Kolasnikov' - list

Obrázek č. 19: *Tilia argentea* – detail plodu

Obrázek č. 20: *Tilia cordata* – detail rezavých chloupků u žilek

Obrázek č. 21: *Tilia henryana* 'Arnold Select' - list

Obrázek č. 22: *Tilia mongolica*

Obrázek č. 23: *Tilia x euchlora*