

Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

Katedra biologie



Dřeviny Smetanových sadů v Hořicích v Podkrkonoší

Bakalářská práce

Autor:

Barbora Sehnoutková

Studijní program:

Biologie

Studijní obor:

Biologie se zaměřením na vzdělávání

Výtvarná tvorba se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce:

RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Dřeviny Smetanových sadů v Hořicích v Podkrkonoší zpracovala sama a uvedla jsem všechny použité prameny.

V Hradci Králové, dne 10. 5. 2016

Sehnoutková Barbora

.....

Poděkování

Chtěla bych mnohokrát poděkovat paní RNDr. Romaně Prausové, Ph.D. za odborný dohled, rady a konzultace k mé závěrečné bakalářské práci, za pomoc při určování druhů dřevin a výběr literatury. Další mé poděkování patří Městskému muzeu v Hořicích a paní PhDr. Oldřišce Tomíčkové, která mně velmi pomohla s veškerou literaturou týkající se historie sadů, za její ochotu a pohotovost. Děkuji za pomoc při terénní práci v parku, a to panu Ing. Miroslavu Šubrtovi, pracovníku lesní společnosti Wotan Forest, a.s., Bc. Ladislavu Břízovi, pracovníku Lesů České republiky s.p., za zapůjčení pomůcek k zaměření lokalizace a výšek stromů. Ráda bych poděkovala panu Ing. Arch. Martinu Pourovi, pracovníku Městského úřadu v Hořicích za poskytnutí map a práci s nimi, Ing. Aleši Kodydkovi za odborný dohled a rady k mé práci na téma inventarizace dřevin ve Smetanových sadech. Za grafickou pomoc v programu ArchiCad děkuji Bc. Marii Chodúrové.

Anotace:

SEHNOUTKOVÁ, Barbora. *Dřeviny Smetanových sadů v Hořicích v Podkrkonoší*. Hořice v Podkrkonoší, 2016. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě, Univerzity Hradec Králové. Vedoucí bakalářské práce RNDr. Romana Prausová, Ph.D. 40 s.

Bakalářská práce se zabývá druhovou diverzitou autochtonních i allochtonních stromů a keřů ve Smetanových sadech v Hořicích v Podkrkonoší a historií parku. Pozornost je věnována podrobné dendrologické inventarizaci sadů. Jednotlivé dřeviny jsou fotograficky zdokumentovány a doloženy herbářem listů. Získaná data budou využita pro potřeby Městského úřadu Hořice a pro zvýšení informovanosti veřejnosti.

Klíčová slova: Hořice v Podkrkonoší, Smetanovy sady, dendrologie, autochtonní a allochtonní dřeviny

Annotation:

SEHNOUTKOVÁ, Barbora. *Trees of Smetana's park in Hořice v Podkrkonoší*. Hořice v Podkrkonoší, 2016. Bachelor Thesis on Faculty of Biological Sciences, University of Hradec Králové. Supervisor of bachelor thesis is RNDr. Romana Prausová, Ph.D. 40 p.

This bachelor thesis deals with a diversity of species autochthonous and allochthonous trees and shrubs in the Smetana's park in Hořice v Podkrkonoší, moreover, describes a history of the park. Main effort is focused on detailed dendrological inventarisation of the park. Photodocumentation and herbarium papers is made for each wood. Acquired data will be used for purposes of Hořice municipal house and for increasing of public awareness.

Keywords: Hořice v Podkrkonoší, Smetana's park, dendrology, autochthonous and allochthonous trees

OBSAH:

1	ÚVOD A CÍL PRÁCE	7
2	LITERÁRNÍ REŠERŠE	8
2.1	Dendrologie	8
2.2	Charakteristika zájmového území	8
2.2.1	Hořice v Podkrkonoší	8
2.2.2	Přírodní poměry	9
2.2.3	Vznik Smetanových sadů	12
3	METODIKA	19
3.1	Průzkum dřevin	19
3.2	Oceňování dřevin rostoucích mimo les	19
3.2.1	Průměr kmene	19
3.2.2	Výška stromu	19
3.2.3	Vzhled a vitalita	21
3.3	Použité přístroje	21
3.4	Tvorba herbáře	21
4	VÝSLEDKY	22
4.1	Inventarizace parku	22
4.2	Porovnání aktuálního stavu s rokem 2002	27
4.3	Vybrané dřeviny	28
5	DISKUSE	33
6	ZÁVĚR	36
7	LITERATURA	37
8	PŘÍLOHY	40

1 ÚVOD A CÍL PRÁCE

Společnost již přišla na to, že parky, městská zeleň nebo sady nejsou zbytečným přepychem, ale nedílnou součástí našich vesnic, obcí i měst. Tento kousek přírody poskytuje lidem prostředí relaxace a odpočinku a neplní pouze funkci estetickou. Víme, že vegetace poskytuje mnoho pozitivního. Ve městech napomáhá lepšímu a kvalitnějšímu životu, ať už zadržováním škodlivin z průmyslového rozvoje, zachycováním prašnosti a snižováním hlučnosti ulic. Městské parky jsou místem, které cítícímu tvoru, myslícímu, práci unavenému člověku poskytnou požitek, který se nedá nahradit žádným jiným. Zeleň vnáší do našich srdcí nekonečný zdroj radosti, osvěžení a úlevy. Člověk se do parků vrací odpočinout, na chvíli zapomenout na každodenní starosti a vnímat energii stromů. Je to místo, kde se můžeme schovat před parným létem, sdílet chvílku pohody s druhými. O tyto městské skvosty by se mělo pečlivě starat, věnovat dostatek financí na údržbu, aby městská zeleň plnila svoji úlohu a nepředstavovala zbytečné nebezpečí pro okolní prostředí pádem poškozených dřevin. Věnuje-li se čas a peníze na kus zeleně zdobící naše města, není to zbytečnost, ba naopak, je to kapitál, jenž je vynaložen na celospolečenské účely. Tato zeleň je dlouhověká, je potřeba se o ni dobře starat, aby nám přinesla zpětnou pozitivní vazbu.

Práce se zabývá inventarizací městské zeleně ve Smetanových sadech v Hořicích v Podkrkonoší. Je zaměřena na současné rozmístění autochtonních a allochtonních dřevin, které jsou zakresleny do mapového plánu sadů. Výsledky aktuální inventarizace dřevin jsou srovnány se stavem zaznamenaným v roce 2002. Od té doby v parku proběhly rozsáhlé změny – kácení a následné vysazení nových dřevin.

Zvláštní pozornost je věnována 10 vzácnějším dřevinám, vyznačujících se exotickým původem nebo jejich vysokým věkem. Park je rozdělen na 9 sektorů, v každém z nich je zaznamenán výskyt jednotlivých druhů dřevin, které jsou vzestupně očíslovány a zaneseny v přehledových tabulkách.

Vzhledem k tomu, že Městský úřad Hořice do budoucna uvažuje o navrácení parku do jeho původního stavu z roku 1903, bude tato práce použita jako jeden z podkladů. Plán úprav do původní podoby je plánován provést do roku 2030.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Dendrologie

Dendrologie je nauka o dřevinách. Jedná se o vybrané části botanických disciplín, které se týkají dřevin všeobecně i jednotlivých taxonů, pokud jsou dřevinami. Můžeme rozlišit dvě hlavní odvětví, a to dendrologii všeobecnou, kde si všímáme zvláštních morfologických vlastností společných všem dřevinám, a dendrologii speciální, která charakterizuje jednotlivé dřeviny a zařazuje rostliny do systému (ZLATNÍK 1960).

Dřeviny tvoří v rámci rostlinné říše skupinu vykazující neobyčejné bohatství forem. V tomto širokém spektru jsou zahrnuty jak formy trpasličí, zakrslé, vysoké pouhých několik centimetrů, tak i stromy obrovských rozměrů. „Očividné rozdíly mezi keři a stromy vedly k tomu, že dřeviny byly rozděleny do dvou svazků“ (KREMER 2003). Jedná se tedy o dělení na stromy a keře. Toto dělení, podle habitu, je botanicky zcela umělou, nahodilou hranicí, která je ovlivněna v závislosti na svém stanovišti a životních podmínkách, kdy se keř změní v strom (KREMER 2003).

Autochtonní dřevina, jejíž název pochází z řeckého *autos*, což znamená sám, *chthón*, neboli země, území. Jedná se o rostliny, jež jsou v rámci svých primárních areálů původní (apofyty), jejich výskyt je tedy na daném území přirozený (KUČERA et PYŠEK 1997).

Nepůvodní dřeviny, allochtonní, jsou stromy a keře vyskytující se sekundárně na daném území. Jsou rozšířeny mimo oblast svého původního výskytu, tedy primárního areálu. Z řečtiny se slovo skládá z *allos* = jiný a *chthón* = území. Rozšiřování dřevin a jejich výskyt mimo jejich původní areály byly způsobovány díky stěhování národů (synantropní rostliny), vojenským tažením a především díky rozvoji dopravy, zvláště po objevení Jižní Ameriky (KUČERA et PYŠEK 1997).

2.2 Charakteristika zájmového území

2.2.1 Hořice v Podkrkonoší

První zmínka o městu Hořice, která se objevila v zakládací listině Strahovského kláštera, pochází již ze 40. let 12. století, a to ve znění *Goricich dimidia villa* (v Hořicích půl vsi). Varianty vzniku názvu Hořic jsou dvě. První vznikla z názoru, že místní jméno bylo

původu rodového, po lidu Horovým, který ves založil. Druhá verze byla založena na původu pomístním, kdy výchozí bod směřoval k přírodním podmínkám, tedy z polohy na malé hoře (hořici), (TOMÍČKOVÁ 2008).

Historických písemných zpráv o městu je velmi málo. Příčinou byly časté požáry. V plamenech shořely v roce 1541 i nejcennější zemské desky. Složitost historie města a zmínky o něm taktéž představovala častá rozmanitost vlastníků městečka (TOMÍČKOVÁ 2008).

Před rokem 1540 Zikmund Smiřický koupil Hořické panství. Za vlády rodu Smiřických došlo k nebyvalému hospodářskému vzestupu. Rozkvět upadl po nešťastných událostech v 17. století, díky rodinné chorobě – tuberkulóze, kdy byli oběťmi téměř všichni mužští členové rodu. Majetek Smiřických byl po dohodě s císařem odkoupen Albrechtem z Valdštejna (TOMÍČKOVÁ 2008).

Město se výrazně změnilo v letech 1851 – 1861 za purkmistrování Josefa Rumla. Bylo vydlážděno náměstí, vybudována kanalizace a zavedena voda z lesního pramene do kašen na náměstí. Začala se rozvíjet těžba kamene a pískovce. Tvář Hořic se změnila z velké vesnice na skutečné město (TOMÍČKOVÁ 2008).

Hořice v Podkrkonoší se nacházejí v okrese města Jičín asi 25 km severozápadně od krajského města Hradec Králové. Hořice mají statut města. Počet obyvatel Hořic ke dni 01. 01. 2015 je 8 625. Zeměpisná poloha obce je 50°21'58''s.š., 15°37'55''v.d. Nadmořská výška zde činí 311 metrů nad mořem. Hořice jsou známé především tradiční výrobou hořických trubiček, závodem silničních motocyklů 300 zataček Gustava Havla a nejstarší sochařsko-kamenickou školou v Evropě (<https://cs.wikipedia.org/wiki/Horice>).

2.2.2 Přírodní poměry

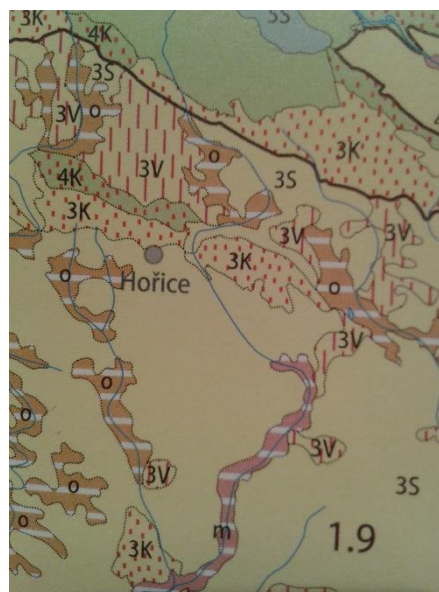
Fytogeografie

Hořice patří do fytochorionu 15a, (obr. 1), který charakterizuje České termofytikum. Jedná se o oblast s výskytem teplomilné vegetace, která převažuje nelesními fytocenózami a submeridionálními vegetačními zónami. Fytogeografickým okresem je Cidlinská oblast a fytogeografickým podokresem jsou Hořické Chlupy (14b), (SKALICKÝ et al. 2009). Hořice jsou převážně středně živnými stanovišti 3. vegetačního stupně a v druhém případě se jedná o biochor z převážně kyselých stanovišť 3. vegetačního stupně (CULEK et GRULICH 2009). Současná krajina Hořic (obr. 2),

se vyznačuje výskytem převážně lesních porostů v severní části, tedy lučně-polně-lesní a na jihu jde převážně o polní krajinu, přesněji o sídelně-lučně-polní (KOLEJKA, ROMPORTL, LIPSKÝ 2009).



Obr. 1: Fytogeografické členění Hořic (SKALICKÝ et al. 2009)



Obr. 2: Současná krajina Hořic (KOLEJKA, ROMPORTL, LIPSKÝ 2009)

Geomorfologie

Geomorfologicky Hořice spadají do Hercynské oblasti, podoblasti Hercynská pohoří. Hořice jsou řazeny do jedné ze 4 geomorfologických provincií, a to do České vysočiny. Česká vysočina se dále dělí na 6 subprovincií, neboli soustav, kdy Hořice spadají do České tabule. Nižší jednotkou jsou podsoustavy, kam spadají v České tabuli: Severočeská tabule, Středočeská tabule a Východočeská tabule. Zájmovou oblastí je Severočeská tabule, konkrétně Jičínská pahorkatina jako celek, podcelek, který definuje Bělohradská pahorkatina. Konkrétní a nejpřesnější studované území je okrsek, tedy Hořický hřbet. Přehledný souhrn geomorfologického členění je uveden v tab. 1. (MACKOVČIN et al. 2009).

Tab. 1: Geomorfologické členění oblasti Hořic v Podkrkonoší

Oblast:	Hercynská oblast
Podoblast:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká vysočina
Soustava:	Česká tabule
Podsoustava:	Severočeská tabule
Celek:	Jičínská pahorkatina
Podcelek:	Bělohradská pahorkatina
Okrsek:	Hořický hřbet

Geologická stavba

Geologické podloží je složeno z fylitů, cenomanu, vápnných jílovců, slínovců a vápence (obr. 3), (CHÁB, STRÁNÍK, ELIÁŠ 2009).



Obr. 3: Geologická stavba zájmového území (CHÁB, STRÁNÍK, ELIÁŠ 2009)

f- fylity (chloritová, biotitová, případně i granátová zóna)

Kce- cenoman: terestrické až marinní jílovce, prachovce, pískovce, slepence, perucko – korycanské souvrství

CIKt- spodní – svrchní turon (bělohorské a jizerské souvrství): vápnné jílovce, slínovce, méně jílovité vápence

Půdní asociace

Půdní podloží v Hořicích, je zastoupeno hnědozemí modální, arenickou kambizemí a luvizemí (obr. 4), (SEDLÁČEK, JANDERKOVÁ, ŠEFRNA 2009). Hnědozem se zemědělsky řadí mezi velmi hodnotné půdy. Výskyt převážně v nižším stupni pahorkatin, nebo okrajové části nížin s podnebím vlhčím. Půdotvorným substrátem se nejčastěji vyznačují spraše, sprašová hlína nebo i smíšená svahovina (polygenetická hlína). Nejčastější výskyt hnědozemě je na plošinách, či mírně zvlněných pahorkatinách, někdy i vrchovinách. Zrnitost půdy je charakteristická střední těžkostí (VOPRAVIL 2010). Střední až nižší kvalitnosti půdy se vyznačují kambizemě. Na území ČR jsou nejrozšířenějším typem. Kambizem se vyskytuje v pahorkatinách, vrchovinách, ale i v horách. Zrnitost je lehká. Ve středních výškových polohách, především v pahorkatinách a vrchovinách, se vyskytují luvizemě. Illimerizace je hlavním půdotvorným procesem tohoto půdního typu (VOPRAVIL 2010).



Obr. 4: Půdní podloží Hořic (SEDLÁČEK, JANDERKOVÁ, ŠEFRNA 2009)

HN1- hnědozemě modální –
místa luvizemě a kambizemě
nebo pararendzimi převážně
se spraší a sprašových
a polygenetických hlín

KA51- kambizemě arenické
– místa regozemě arenické,
ze zvětralin pískovců
a z fluviálních a vátých písků

LU1- luvizemě – a hnědozemě
luvické ze sprašových
a polygenetických hlín

Klimatologie

Hořice patří do dvou klimatických tříd. Severní část Hořic spadá do jednotky MW7 (klimatická charakteristika mírně teplé oblasti). Vyznačuje se normálně dlouhým, mírným, mírně suchým létem, přechodné období krátké s mírným jarem a mírně teplým podzimem, zima bývá mírně teplá, suchá až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky. Většina území Hořic, mluví se o středu a jižní části, spadá do jednotky W2, (teplá oblast). Tato část se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem. Přechodné období je velmi krátké s teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zimní období charakterizuje krátkost, suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky (KVĚTOŇ et VOŽENÍLEK 1971).

2.2.3 Vznik Smetanových sadů

První dostupný historický pramen pochází z 15. února 1894 v textu hudebního spolku Dalibor - Lýra, kde se pojednává o Smetanově pomníku a městských Smetanových sadech v Hořicích. Psalo se zde, že hlavní myšlenkou bylo postavit pomník a vzdát hold hudebnímu skladateli Bedřichu Smetanovi. K tomu, aby měl pomník důstojné umístění, byla podnícena idea, že by bylo vhodné založit zvláštní místo, které by neslo název „Městské sady Smetanovy“ - vše za iniciace hořického hudebního spolku Dalibor. Tato představa byla předložena na valné hromadě dne 3. ledna 1894, kde se již stávala

aktuální věci, o které se jen nemluvílo. Návrh byl schválen a přijat. Pro hudební spolek Dalibor to byl velký úkol.

Návrhy zněly:

- 1) „Komitét pro postavení Smetanova pomníku v Hořicích uznává za potřebné, aby ve smyslu usnesení dřívějších rozmnožil počet svých členů a aby se rozdělil ve dva odbory, a to v odbor pomníkový a odbor sadový“.
- 2) Komitét bude nadále předsedat těmto dvěma odborům. Sadovnický odbor si zvolí pokladníka, který bude sbírat finance, které budou následně uloženy v městské hořické spořitelně. Peníze od odboru pomníkového budou ukládány v Občanské záložně. Měna bude vydávána z obou odborů jen po jejich návrhu ve schůzi a schválení předsedy.
- 3) Odbor, který má za úkol postavit pomník, má k dispozici peněžní fond, ve kterém je doposud 1 500 zlatých. Peníze budou výhradně použity jen za účelem postavení pomníku. Odbor není oprávněn peníze investovat na jiné účely.
- 4) Do pomníkového odboru budou požádáni o spolupráci akademičtí sochaři, učitelé odborné školy a architekti.
- 5) Sadovnický odbor by se měl samostatně postarat o potřebné peněžní sbírky, kapitál pro zřízení Městských Smetanových sadů.
- 6) Akce bude podpořena ze strany novinářů z redakce místních listů.
- 7) Až bude vše potřebné pro zhotovení pomníku a zařízení sadů připraveno, hudební spolek Dalibor odevzdá vše do vlastnictví, majetku i ochrany městu Hořicím (LÝRA 1894a).

Další zmínka o Smetanových sadech je uvedena v čísle 3, ročník XI., sborníku LÝRA. Píše se zde ve Zprávách místních, že slavná hořická městská rada, protektorát odboru komitétu, přijala návrhy k zajištění prostředků a umožnění tak dalších kroků k realizaci Smetanových sadů. Byli jmenováni zástupci do sadovnického odboru (LÝRA 1894b). Proběhly první příspěvky na Smetanovy sady (5 zlatých), které byly vybrány z čistého výtěžku veřejné hudební zkoušky dne 29. dubna 1894 (LÝRA 1894c).

Dne 3. ledna 1894 se konala valná hromada. Na základě usnesení vyzvala Ústřední správa Dalibora všechny hořické spolky a korporace, kterých bylo celkem 29, k ukotvení zvláštního sadovnického organizačního výboru, který by se postaral o finanční fond a který by byl následně použit k zařízení sadů. Kladná odezva byla dosud od spolků: Omladina, Veteráni, Dělnická beseda, Vesna, Ratibor, Měšťanská beseda, Dobrovolní

hasiči z továrny Feuersteinovy, Sokol, Okrašlovací spolek a další (LÝRA 1894d). V čísle 6, z roku 1894 byl Smetanovým městským sadům věnován převážně veškerý text tohoto čísla. Pojednával o svornosti a vzájemné podpoře mezi spolky. Psalo se zde o reciproční práci a podpoře jedné korporace s druhou. Dne 29. května 1894 byli svoláni na shromáždění spolku Dalibor zástupci osmnácti hořických spolků, aby diskutovali o Smetanových sadech. Městské sady nejsou zbytečným přepychem, ba naopak nezbytnou a nedílnou součástí každého města a velikou potřebou. V parku, který zástupci projednávali, by neměl chybět dětský park, tedy místo pro děti, kde by trávil čas. Jednalo by se o místo, kde by se městská společnost sdružovala, kde by byly pořádány kulturní akce, velké koncerty, letní divadelní představení, místo pro environmentální školní výchovu dětí, národní výstavy, kde by byl, jak už je celá tato událost mířena, postaven vůbec první Smetanův pomník v Čechách. Vše ruku v ruce by pro Hořice znamenalo větší návštěvnost a počátek skvostné historie. Avšak i spolky měly námítky. Namítaly, že jsou i potřebnější a důležitější věci, než sady. Byla to krásná myšlenka. Nikde nebylo stanoveno přesné datum, kdy by měly být sady postaveny. Každá dobrá věc potřebuje dostatek času (LÝRA 1894e). Dne 30. července 1894 se konal Kodymův koncert ve prospěch Smetanových sadů, ze kterého bylo čistým výnosem 18 zlatých (LÝRA 1894f).

Na valné hromadě spolku Dalibor byla uvedena zpráva výboru Smetanova pomníku. Předložili stav finančního fondu na pomník, který byl ve výši 1 474 zlatých 64 krejcarů. Sadovnický fond měl prozatím uloženo 26 zlatých 38 krejcarů. Plán o pořízení sadů byl organizací přednesen a všemi přítomnými přijat. Když ale došlo na finanční otázku, dostalo se nemilých ohlasů, nadšení a přesvědčení, že to bylo velmi finančně náročné. Opustilo se od myšlenky postavení velkolepých Smetanových městských sadů. Dohodli se na skromnějších Smetanových sadech. Jednalo se tedy o sady, které by měly menší rozměry. Byl pro ně zakoupen pozemek číslo katastrální 2250 a 2251 „u Šulcovny“ ve výměře 2 jiter a 492 čtverečných sáhů od paní Bičišťové z Rožnova za cenu 2 800 zlatých (LÝRA 1895g). Další položená otázka byla, jak bude spolek Dalibor schopen zakoupit pozemky za téměř 3 000 zlatých, když neměl ani korunu. Hudebnímu spolku se to přeci jen podařilo. Na pomník bylo prozatím vybráno 1 800 zlatých. Byl veden účet, kde bylo vše podrobně zapisováno, jak probíhalo zakoupení pole. Byla schválena půjčka 1 400 zlatých z fondu Smetanova pomníku, soukromá půjčka 1 400 zlatých, nájemné za pole z roku 1895 činí 130 zlatých, úhrnem 2 930 zlatých na zřízení sadů.

Za vykoupené pole bylo zapláceno 2 800 zlatých, poplatek bernímu úřadu 123 zlatých 38 krejcarů, daně 22 zlatých 91 krejcarů, výlohy – kolky 12 zlatých 45 krejcarů, legalizace 1 zlatý 45 krejcarů, opisování 2 zlaté, porto a telegram 98 krejcarů. Celkem 2 963 zlatých 17 krejcarů. Schodek 33 zlatých 17 krejcarů doplatil fond Smetanových sadů. Pro příště bylo počítáno s výlohami, které činily 134 zlatých 91 krejcarů, zpětně ale obdrželi nájemné z pole a ze stromů 130 zlatých, takže výlohy činily 4 zlaté 91 krejcarů, které budou fondu ročně dopláceny. Pole bylo na 6 let pronajaté za cenu 130 zlatých. Podmínka byla, že pokud by se založení sadů započalo do 3 let, nájemce odstoupí bez finanční náhrady. Pronajímatel musel být rok předem informován (LÝRA 1895h). Z místních zpráv byly uvedeny finanční příspěvky na Smetanův pomník, a to v hodnotě 5 zlatých od dívčí pěvecké jednoty Vesna (LÝRA 1895i).

Dne 15. ledna 1897 byla na valné hromadě hudebního spolku Dalibor sdělena zpráva organizačnímu výboru Smetanova pomníku o finančním stavu. Koncem téhož roku bylo uloženo a vybráno celkem 1 579 zlatých 76 krejcarů. Za tento dosud vybraný finanční obnos se za 1 400 zlatých zakoupilo pole. Zbytek financí, který činil 179 zlatých 76 krejcarů, byl uložen v hořické záložně (LÝRA 1897j). Další zmínka o finančním příspěvku na Smetanův pomník byla zaznamenána z vydání výtisku pro piano na 2 ruce, Malátův valčík, kdy hudební spolek Dalibor upravil tuto skladbu. Výnos činil 1 zlatý. Objednávky a rozprodej výtisků půjdou na finanční fond pomníku. Další příspěvek byl ze Spolkového plesu Vesna, kdy čistý výtěžek dělal 34 zlatých 11 krejcarů (LÝRA 1897k). Během roku 1898 byl prodán pozemek, který vlastnil spolek Dalibor. Koupila ho hořická daliborská školní obec za 6 000 zlatých. Spolek na tomto prodeji vydělal 3 000 zlatých. Na sedmnácté valné hromadě bylo sděleno, že pomníkový fond dosáhl výše 1 729 zlatých a sadovnický fond 3 315 zlatých. Celkový kapitál dosahoval 5 044 zlatých. K tomuto zjištění finančního stavu bylo sděleno, že se co nejdříve podniknou kroky k realizaci zřízení sadů a pomníku (LÝRA 1899l).

Na vzniku Smetanových sadů se podílely dvě korporace, a to „Výbor pro postavení Smetanova pomníku v Hořicích“ a druhá organizace, která měla na starost správu sadů, byla „Daliborův spolek ku pořízení sadů Smetanových v Hořicích“. Obě tato sdružení pracovala samostatně. Po ukončení potřebných prací odevzdala majetek do vlastnictví hudebního spolku Dalibor. Dne 1. ledna 1899 ve fondu pro zřízení pomníku bylo 1 729 zlatých. Pomníkový výbor doufal, že si s tímto finančním obnosem vystačí. V sadovnickém fondu bylo uloženo 3 315 zlatých. Z této částky bylo vypláceno za pole

celkem 3 733 zlatých 75 krejcarů. Na taxách bernímu úřadu celkem 129 zlatých 38 krejcarů. Schodek byl tedy o celých 548 zlatých a 13 krejcarů více, než bylo ve fondu uloženo. Bylo zapotřebí tento rozdíl sehnat. Vezmeme-li na vědomí, že veškeré finance pocházeli prozatím z ciziny nebo z různých přebytků produkcí a prodeje pozemků, zbývá fakt, že obyvatelé Hořic se do této chvíle nijak finančně neangažovali. Nadějí bylo, že lidé z Hořic budou vlídně přistupovat k této skutečnosti a projeví se u nich pozitivní přístup k finančním příspěvkům na realizaci Smetanových sadů. Místo pro zřízení sadů bylo známo. Bude situováno uprostřed města na hranici se školní zahradou nové obvodní školy. Obvod zaokrouhleně činil 3 600 čtverečních sáhů. Pole, které spolek Dalibor koupil, měřilo 2 800 čtverečných sáhů. Školní hořická obec s přihlédnutím k této věci povolila, aby se Smetanovy sady rozkládaly i na pozemku č. p. 2232 ve výměře 800 čtverečných sáhů (LÝRA 1899m).

Daliborův spolek k pořízení Smetanových sadů dne 18. března 1900 pořádal výstavu návrhů na Smetanovy sady v Hořicích. Výstava probíhala v prvním patře městského domu od 9 do 12 hodin dopoledne a od 13 do 15 hodin odpoledne. Na výstavě bylo prezentováno několik návrhů k realizaci sadů, kdy veřejnost mohla posuzovat, kterému návrhu by měla patřit první a druhá cena. Výběr návrhů probíhal papírkovou metodou. Návštěvník napsal na lísteček číslo návrhu a vložil ho do schránky. Rovněž tak učinil i pro návrh, který ohodnotil druhým místem a vložil papírek do schránky číslo 2. Smetanovy sady budou veřejným majetkem, proto výbor ocenil názor místního obyvatelstva (LÝRA 1900n). Bylo vystaveno 22 návrhů. Výsledek hlasování dopadl následovně: plán číslo 15 obdržel 145 hlasů a první cenu. Cenu druhou obsadil návrh číslo 2 s 35 hlasy. Ostatní plány měly málo hlasů. Výbor Dalibor ocenil navrhovatele finanční odměnou. První cenu získal plán s číslem 2, který obdržel 50 korun ve zlatě. Navrhovatelem byl Julius Krysa, technický závod pro zařizování sadů a zahrad v Praze. Pan Alois Arnold získal cenu druhou. Obdržel třicet korun ve zlatě s číslem plánu 15. Pan Arnold byl zahradník z J. C. Vých. arcivévodý Františka Ferdinanda z Konopiště. I přesto, že měl plán číslo 15 velikou převahu hlasů, kvůli místním účelům, jako je pořádání koncertů, slavnosti, schůze lidu apod., byl upřednostněn návrh číslo 2 od Julia Krysy. Plán bude upraven podle návrhu číslo 15. Ke změně dojde především v lesních partiích (LÝRA 1900o).

Realizace Smetanových sadů byla svěřena do rukou pražského zahradníka Julia Krysy, který se zabýval výhradně zařizováním sadů a zahrad. Během léta byly uskutečněny

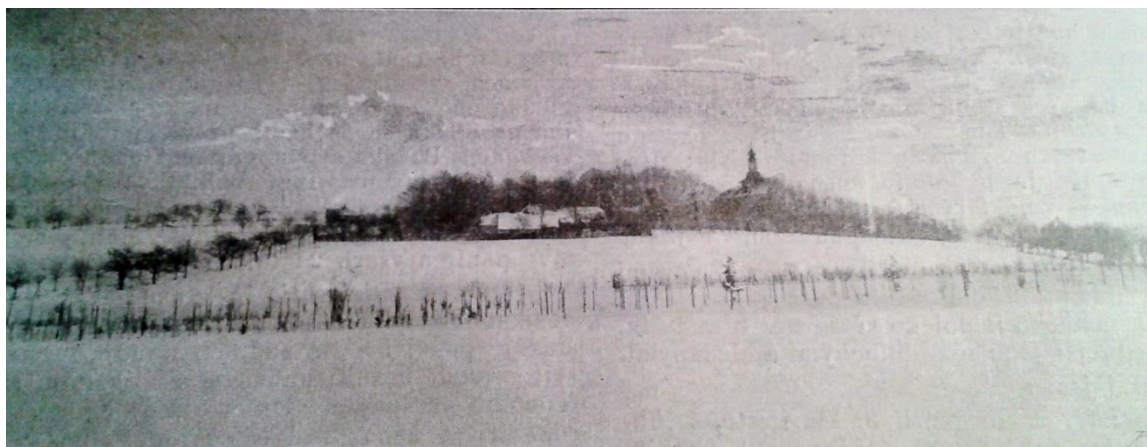
veškeré pozemní práce. Probíhalo budování cest, planýrování trávníků, urovnání místa pro koncerty a jiné. Na podzim probíhaly výsadby stromů a keřů. Následujícího roku během jara byla dokončena výsadba dřevin, založení trávníků, vyštěrkovaly se a vypískovaly cesty a podobně. Pan Julius Krysa se zavázal pevným datem 31. května 1901. Práce byly předčasně hotové a sady předány spolku Dalibor za částku 4 540 korun. Výbor zařizoval dovoz šterku a písku, oplocení sadů a výstavbu pavilonu. V příštích dnech byl vypsán konkurs na realizaci návrhu Smetanova pomníku (LÝRA 1900p). Hlavní myšlenkou, kvůli které se začaly realizovat Smetanovy sady, bylo důstojné umístění Smetanova pomníku a vzdání mu úcty a holdu ve městě Hořicích. Nastal čas vypsání konkurzu na návrhy pro zhotovení sochy Bedřicha Smetany. Ty byly zaslány předsedovi do 1. ledna 1901. Za výlohy bylo umělcům vyplaceno po 100 korunách. K výběru zasedala 5 členná porota, složená z předsedy výboru pro postavení pomníku, starosty města, ředitele odborné sochařské školy v Hořicích, nebo jeho zástupce, dále pak z architekta a jednoho význačného pražského sochaře. Dva vybraní pánové byli obeznámeni dne 15. ledna 1901 o výsledku rozhodnutí poroty, který bude přijat za základ k uskutečnění modelu pro Smetanův pomník. Návrhy byly po osm dní veřejně vystaveny (LÝRA 1900q).

Zemní úprava v sadech probíhala vskutku podle plánu. Během léta bylo vše hotovo. Nyní se navázela drobná svahovina k vyštěrkování cest. Počátkem října probíhalo vysazování stromů a keřů (LÝRA 1900r). Dne 6. října 1900 zasedala rada k posouzení návrhů na Smetanův pomník. Doba k podání návrhů končila. Během února byly přijaté návrhy vystaveny veřejnosti. Co se týče práce ve Smetanových sadech, pokročily velmi daleko. Cesty a místa v okolí pavilonu byly již téměř vyštěrkovány a pokryty hrubým pískem. Došlo k úpravě skalních partií, výsadbě většiny dřevin a zrytí míst k budoucímu trávníku. Zjara byly vysázeny konifery, břízky a vzácnější keře a stromy a zasetá tráva. Na cesty se navezl jemný písek. Sady se oplotily a veškeré ostatní práce šely k ukončení (LÝRA 1900s).

Dne 13. ledna 1901 porota rozhodla a vybrala z plánů pro Smetanův pomník s heslem „Věrní sobě“ jeden z šesti návrhů. Výběr probíhal jak podle kritérií způsobilosti díla, tak i z hlediska finančních nákladů. Městu Hořice byla otevřena výstava návrhů k soše Bedřicha Smetany. Výstava se konala ve dnech 20. a 21. ledna 1901 v místnostech měšťanské besedy v hodinách od 9 do 12 a od 13 do 15, s volným vstupem (LÝRA 1901t).

Začalo jaro a s ním i spjaté pozemní zahradnické práce v sadech. Vysazení zakrslých jehličnanů a keřů v druhé polovině sadů, rytí půdy, setí travních semen, úpravy skalních částí a pískování cest. Na ukázkou je použit obr. 5 z roku 1901, kde jsou sady v prvopočátku výsadby (LÝRA 1901u). Práce jak na pomníku, tak v sadech pokračovaly. Smetanovy sady byly během jara a léta doopravovány. Nově založeným sadům nepřálo příznivé počasí. Díky suchu se naštěstí neujal jen malý počet dřevin. Julius Krysa tyto uhynulé stromy a keře nahradil novými výsadbami. Následně byly sady ohrazeny drátěným plotem. Na příští rok došlo k zřízení portálu, hudebního pavilonu, budky se záchody, domku na zahradnické náčiní a k umístění lavic do parku (LÝRA 1901v).

Za heslem: „Odhalení pomníku Smetanova bude slavností celého českého národa,“ se podnikly patřičné přípravné kroky k blížícímu se odhalení a k slavnostem českého severovýchodu ve směru hospodářském, průmyslovém i uměleckém (LÝRA 1902w). Myšlenky a první krůčky k založení Smetanových sadů a zhotovení sochy Bedřicha Smetany z roku 1899 se staly skutečností. Slavnostní odhalení pomníku současně za dobu trvání výstavy českého severovýchodu proběhlo ve dnech 1. a 2. srpna 1903 (LÝRA 1903x).



Obr. 5: Založení Smetanových sadů v roce 1901 (LÝRA 1901u)

3 METODIKA

3.1 Průzkum dřevin

Soupis dřevin a jejich determinace ve Smetanových sadech probíhaly od května do října roku 2015. Zkoumané místo bylo rozděleno do 9 sektorů. Zákres a číslování jednotlivých dřevin byly prováděny do mapového podkladu, který poskytl Městský úřad Hořice. K náhledu byl použit projekt Ing. Pírkové z roku 2002 (PÍRKOVÁ 2002). K pořizování fotografické dokumentace byl použit fotoaparát značky Cannon Eos 1000D (příloha 2). Vzorky dřevin byly odebírány, sušeny za účelem tvorby herbářových položek (příloha 3). Determinace taxonů byla prováděna za pomoci klíčů (KOBLÍŽEK 2006, KUBÁT 2002, MARTINOVSKÝ et POZDĚNA 1987). Výsledky byly zapisovány do přehledových excelových tabulek. Nomenklatura je sjednocena podle klíče (KOBLÍŽEK 2006).

V excelovém přehledu má každá dřevina své číslo a vyznačený bod v mapovém podkladu. Dřeviny jsou uváděny českým jménem a v závorce jejich latinským jménem psaným kurzívou. Dřeviny jsou rozdělené do dvou skupin. Do první patří autochtonní druhy, do druhé skupiny allochtonní. Toto rozdělení je respektováno v přehledové excelové tabulce, která je součástí kapitoly výsledky a přílohy 1, v níž je u nepůvodních dřevin uvedeno místo původu. Mapový výstup jednotlivými dřevinami byl zpracován v programu ArchiCad.

Na základě terénního průzkumu byly vybrány nejcennější exempláře dřevin v parku. Kritériem výběru byla vzácnost taxonů v parcích a parametry památného stromu (výška, obvod, zdravotní stav).

3.2 Oceňování dřevin rostoucích mimo les

3.2.1 Průměr kmene

Průměr kmene stromu je měřen ve výšce 1,3 m nad povrchem (obr. 6). Měří se směrem kolmo k ose kmene. Pokud je kmen oválného tvaru, provádí se dvě na sebe kolmá měření, která se poté aritmeticky zprůměrují. Třetím případem mohou být nerovnosti na kmenu, kdy se musí provést měření těsně nad a pod touto nerovností a vypočte se průměr. Hodnoty se zapisují v centimetrech (KOLARÍK 2013).

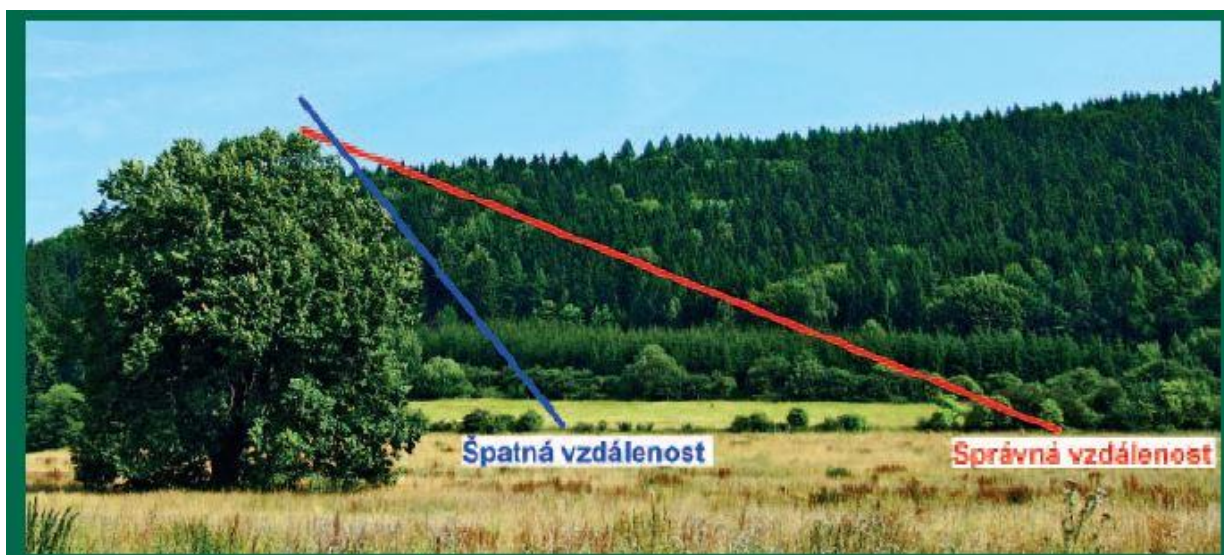
3.2.2 Výška stromu

„Výška stromu je dána vzdáleností mezi bází kmene a vrcholem koruny“. Pokud se musí zaměřovat strom, který je v terénu nakloněn, je vzdálenost dána úsečkou, která je vedena vrcholem stromu a je k povrchu terénu kolmá. Měření se provádí pomocí výškoměru.

Podstatou tohoto měření je podobnost trojúhelníku, proto je dobré mít vhodně zvolenou odstupovou vzdálenost (obr. 7), aby nedocházelo ke vzniku chyb. V případě kolmo rostoucího stromu je odstupová vzdálenost měřena od báze kmene, v případě druhém (u nakloněného stromu kolmo v terénu), je nutno počítat od svislice z vrcholu. Měřené hodnoty se uvádí v metrech (KOLAŘÍK 2013).



Obr. 6: Ukázka měření průměru kmene stromu (KOLAŘÍK 2013)



Obr. 7: Měření výšky stromu pomocí výškoměru (KOLAŘÍK 2013)

3.2.3 Vzhled a vitalita

Jedná se o parametry zdravotního stavu, kde je posuzován stupeň mechanického oslabení, nebo poškození stromu. Je zde hodnoceno, zdali je poškozen dřevokaznými houbami, dřevokazným hmyzem, výskytem dutin, růstovými deformacemi, hnilobami, nebo zda je vitalita stromu dobrá, eventuálně defekty jsou tak malé, že nejsou fatální pro existenci jedince (KOLARÍK 2013).

3.3 Použité přístroje

Přístroj Trimble GeoXT Geoexplorer 6000 Sv. byl využíván při zaměřování zeměpisných souřadnic deseti vybraných dřevin. Přístroj nabízí GPS řešení sběru dat a poskytuje přesná polohová, kvalitní a aktuální data. Je využíván především pro geografické informační systémy, tedy GIS. Použita byla též katastrální mapa města Hořice. Zaměřuje-li se soliterní strom, měření musí proběhnout co nejbližší k exempláři, v místě s nejmenší hustotou větví. Tím se zvyšuje přesnost měření. Při vyšší oblačnosti přesnost měření klesá. Naměřená poloha se ukládá v paměti přístroje v systému S-JTSK/Krovak East North spolu s kombinací s WGS 84.

Lesnický výškoměr značky Nikon Forestry Pro je elektronický přístroj na přesné měření výšek stromů. Zaměření výšky probíhá pomocí metody „3P“, neboli měření na 3 body. První měření spočívá v zjištění vodorovné, tedy odstupové vzdálenosti od stromu. Následuje zaměření příslušných úhlů, paty stromu a vrcholu koruny. Princip zaměření a propočítání hodnot je založen na výpočtu protilehlých stran pravoúhlých trojúhelníků pomocí tangent změřených úhlů a vodorovné vzdálenosti. Rozsah měření přístroje dosahuje vzdálenosti od 10 do 500 metrů.

3.4 Tvorba herbáře

Herbářové položky byly tvořeny z čerstvě sesbíraných vzorků exemplářů získaných v sadech. Sběr proběhl současně během inventarizace a následovalo sušení a lisování. Dokladové položky jsou lepeny na tvrdý papír a následně opatřeny schedy s českým a latinským jménem psaným kurzívou (příloha 3). Některé herbářové položky byly sebrány na podzim roku 2015 i nyní z jara roku 2016.

4 VÝSLEDKY

4.1 Inventarizace parku

Inventarizace zastoupených taxonů dřevin v jednotlivých sektorech v parku je znázorněna v tab. 2. Devět vyznačených sektorů stromů a keřů je abecedně označeno písmeny od A do I. Podrobnější soupis dřevin je uveden v příloze (příloha 1). Celkový počet dřevin v sadech činí 452 stromů a keřů. Dřeviny jsou v mapě označeny číselně za sebou. Inventarizační mapa je ilustrována na obr. 8.

Tab. 2: Zastoupení jednotlivých taxonů dřevin v devíti sektorech v parku.

DRUH / SEKTOR	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<i>Abies cephalonica</i>					✓				
<i>Abies concolor</i>							✓		✓
<i>Abies pinsapo</i>	✓								
<i>Acer negundo</i>		✓							
<i>Acer palmatum</i>			✓		✓				✓
<i>Acer platanoides</i>	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
<i>Acer pseudoplatanus</i>	✓			✓	✓		✓		✓
<i>Acer saccharinum</i>			✓						
<i>Aesculus flava</i>									✓
<i>Aesculus xcarnea</i>					✓				
<i>Amelanchier lamarckii</i>	✓				✓				
<i>Aralia spinosa</i>			✓						
<i>Betula pendula</i>	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Buxus sempervirens</i>	✓	✓	✓						
<i>Caragana arborescens</i>				✓					
<i>Carpinus betulus</i>	✓					✓	✓		✓
<i>Castanea sativa</i>	✓		✓						
<i>Catalpa bignonioides</i>	✓				✓			✓	
<i>Cedrus atlantica</i>					✓				
<i>Cedrus sp.</i>						✓			
<i>Cerasus serrulata</i>			✓						✓
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>					✓				
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>			✓		✓		✓		✓
<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>			✓						
<i>Chamaecyparis pisifera</i>		✓	✓						
<i>Cornus mas</i>	✓					✓			
<i>Crataegus monogyna</i>									✓
<i>Cryptomeria japonica</i>	✓								

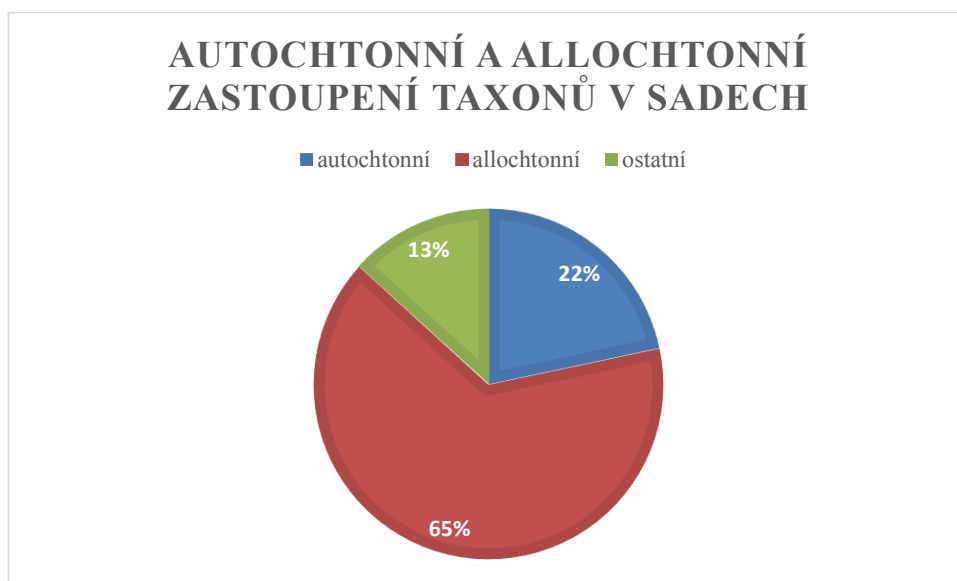
DRUH / SEKTOR	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<i>Cunninghamia lanceolata</i>			✓		✓				
<i>Deutzia scabra</i>			✓						
<i>Fagus sylvatica</i>	✓	✓	✓		✓				✓
<i>Fagus sylvatica</i> <i>'Purpurea'</i>			✓						
<i>Forsythia xintermedia</i>				✓					
<i>Fraxinus excelsior</i>							✓		✓
<i>Gleditsia triacanthos</i>			✓						✓
<i>Hippophaë rhamnoides</i>									✓
<i>Hydrangea paniculata</i>	✓								
<i>Ilex aquifolium</i>						✓			
<i>Juniperus xmedia</i>								✓	
<i>Juniperus sabina</i>							✓		
<i>Juniperus squamata</i>							✓		
<i>Juniperus virginiana</i>							✓		
<i>Kolkwitzia amabilis</i>	✓								
<i>Laburnum anagyroides</i>							✓		
<i>Larix decidua</i>								✓	
<i>Liriodendron tulipifera</i>	✓								
<i>Lonicera alpina</i>								✓	
<i>Magnolia xsoulangiana</i>	✓		✓						✓
<i>Magnolia stelata</i>		✓							
<i>Malus sp.</i>			✓						✓
<i>Malus xpurpurea</i>			✓						
<i>Metasequoia</i> <i>glyptostroboides</i>			✓						
<i>Philadelphus coronarius</i>	✓	✓	✓		✓				✓
<i>Philadelphus xvirginalis</i>	✓								
<i>Picea abies</i>	✓					✓	✓	✓	✓
<i>Picea omorika</i>			✓						
<i>Picea pungens</i>	✓	✓				✓	✓		✓
<i>Pinus nigra</i>	✓								
<i>Pinus strobus</i>			✓		✓				✓
<i>Pseudotsuga menziensis</i>	✓	✓	✓			✓			✓
<i>Quercus petraea</i>									✓
<i>Quercus robur</i>							✓		
<i>Quercus rubra</i>									✓
<i>Rhododendron japonicum</i>			✓						
<i>Rhododendron sp.</i>	✓		✓		✓			✓	
<i>Ribes sanguineum</i>	✓	✓							

DRUH / SEKTOR	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<i>Robinia pseudoacacia</i>									✓
<i>Rosa sp.</i>					✓				
<i>Salix caprea</i>									✓
<i>Sambucus nigra</i>			✓						✓
<i>Sequoiadendron giganteum</i>			✓				✓		
<i>Sorbus intermedia</i>	✓								
<i>Spiraea media</i>			✓						
<i>Spiraea xcinerea</i>							✓		
<i>Taxus baccata</i>	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
<i>Thuja occidentalis</i>	✓		✓						
<i>Thuja plicata</i>		✓		✓					
<i>Tilia cordata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Tilia petiolaris</i>	✓								
<i>Tilia platyphyllos</i>	✓	✓	✓	✓					
<i>Ulmus glabra</i>			✓						
<i>Viburnum farrerii</i>		✓	✓						
<i>Weigelia Florida</i>			✓						



Obr. 8: Inventarizační plán Smetanových sadů (1 : 936), autor: Bc. Marie Chodúrová

Rozdělení taxonů na autochtonní a allochtonní druhy je uvedeno na obr. 9. V parku se nachází 18 původních druhů dřevin, které tvoří 22%, jedná se například o *Acer platanooides*, *Betula pendula*, *Picea abies*, *Tilia cordata*. Nepůvodní dřeviny jsou zastoupeny 54 druhy, které tvoří až 65% zástupců této skupiny. Jedná se například o dřeviny *Aesculus flava*, *Catalpa bignonioides*, *Deutzia scabra*, *Kolkwitzia amabilis*, *Weigelia florida*. Ve skupině ostatní jsou uvedeny taxony, které nebyly určeny na úrovni druhu, nebo se jedná o křížence, jsou zastoupeny 13%, tedy 11 taxony.



Obr. 9: Autochtonní a allochtonní zastoupení dřevin v sadech

Z 83 taxonů rostoucích v parku je větší část tvořena skladbou listnatých dřevin. Z celkového soupisu jedinců jsou tyto dřeviny zastoupeny 269 exempláři, tvořeny 57 taxony. Z listnatých opadavých dřevin se tu nejvíce vyskytuje *Betula pendula*, *Acer platanooides* a *Tilia cordata*. Ostatní dřeviny jsou většinou zastoupeny po 1 až 3 kusech listnatých stromů a keřů. Menšinová část je tvořena celkem 183 exempláři jehličnatých dřevin, které jsou zastoupeny 26 taxony. Nejpočetnějším zástupcem je *Picea abies* a *Taxus baccata*. Podrobné zobrazení nejpočetněji se vyskytujících dřevin v sadech je znázorněno na obr. 10. Z allochtonních dřevin jsou nejvíce zastoupené dřeviny pocházející ze Severní Ameriky (*Abies concolor*, *Amelanchier lamarckii*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Robinia pseudoacacia*) a Asie (*Cryptomeria japonica*, *Kolkwitzia amabilis*, *Magnolia stielata*, *Viburnum farreri*).



Obr. 10: Skupiny taxonů s největším zastoupením v parku

Největším počtem stromů na jeden druh v parku je zastoupena 67 exempláři *Picea abies*. Dřevina se hojně vyskytuje na východní straně parku. V polovině této strany je smrková skupina zastoupena 8 jedinci, dále pak většinová část dřevin roste v jihovýchodní části parku. Druhým nejpočetnějším druhem je *Tilia cordata* v počtu 42 exemplářů. Listnatý strom, jenž roste převážně po obvodu parku a lemuje jak hlavní cestu středem parku, tak i menší cestičky. *Taxus baccata* je zastoupen 37 kusy a má v parku charakter doplňujícího jehličnanu. Nachází se převážně okolo objektů v parku, jako jsou rozměrnější kalichy na květiny, okolo altánu, jedné z plastik a také tvoří dvě větší skupiny jedinců, které se vzájemně dotýkají a působí jako celek po pravé straně při vstupu severní bránou do parku.

4.2 Porovnání aktuálního stavu s rokem 2002

Současná inventarizace, která probíhala od května do října, byla porovnána s mapovým podkladem od Ing. Pírkové z roku 2002. Dva mapové podklady byly v programu ArchiCad zakomponovány do sebe a převedeny na stejné měřítko. Z mapy lze podle barevného bodového označení vyčíst 3 zkoumané skupiny (obr. 11), shodující se, nově vysazené a vykácené jedince. Pod růžovou barvou jsou vyznačeny stromy, shodující se rokem 2002, celkem 326 kusů. Zelená barva náleží stromům, které se v parku již nevyskytují v počtu 32 jedinců a byly vykáceny. Poslední zájmovou skupinou byly výsadby nové, které jsou v mapě označeny body žluté barvy, jsou zastoupeny 126 kusy (tab. 3).



Obr. 11: Porovnání současné inventarizace s mapou z roku 2002 od Ing. Pírkové (1 : 936), autor: Bc. Marie Chodúrová

Tabulka 3: Porovnání aktuálního stavu s rokem 2002

	SHODA S ROKEM 2002	NOVÁ VÝSADBA	VYKÁCENÉ DŘEVINY
A	56	28	6
B	14	13	-
C	49	27	6
D	19	2	-
E	31	11	5
F	31	5	2
G	43	10	2
H	19	8	3
I	64	22	8
CELKEM	326	126	32

Kácení dřevin v parku se spíše týkalo listnatých opadavých dřevin v počtu 19 exemplářů. Důvodem odstranění byla nejspíše rozsáhlá poškození. Příkladem činitelů způsobujících poškození jsou například: dřevokazný hmyz, hnilobné houby, poškození větrem, silnou námrazou, těžkou sněhovou pokrývkou, velkým počtem výskytu ptačích hnízdních dutin, apod. Nelze ovšem konstatovat, že kácení spíše listnatých dřevin by bylo nějakým trendem. Jehličnanů bylo od roku 2002 vykáceno celkem 13 exemplářů. Důvody byly obdobné jako u předchozí skupiny.

4.3 Vybrané dřeviny

Lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*) 50°21'59''s.š. 15°38'21''v.d.

Lípa srdčitá a lípa velkolistá je nejvíce zastoupena a vysazena po obvodu parku. Tento taxon lemují cesty parkem, především hlavní cestu vedoucí středem zájmového území ze severu k jihu. Lípa velkolistá je vybrána z důvodu početnějšího výskytu jedinců v inventarizaci. Podle habitu stromů se lze domnívat, že výsadby zde rostou od založení parku. Jedinec, který byl vybrán k zaměření, měří 19 metrů a obvod kmene je 294 centimetrů. Koruna je po částečné redukci poškozených větví prosvětlená a řídká. Je zde četný výskyt hnízdních dutin.

Javor stříbrný (*Acer saccharinum*) 50°21'88''s.š. 15°38'21''v.d.

Javor stříbrný se v parku nachází jako soliterní jedinec. Strom je v parku vysazen od založení sadů, je tedy přes sto let starý. Vybraný strom, nacházející se ve středu parku, měří 18 metrů. Obvod jeho kmene měří 458 centimetrů. Na bázi kmene se nachází puklina s mízním výtokem. Větvení stromu je ošetřeno ořezem, nejspíš se jednalo o odstranění vylomených větví. V tomto ořezu se nachází hnilobná dutina s tlejícím dřevem. Celkově je zdravotní stav jedince zhoršen. Je poškozen přítomností dřevokazného hmyzu a četností hnízdních dutin ptáků. Strom bych prezentovala jako dominantní exemplář v parku. Nachází se ve středu zájmového území před travnatou otevřenou plochou, proto je po příchodu do parku jeho nepřehlédnutelnou součástí.

Javor stříbrný je u nás allochtonním druhem, který pochází se Severní Ameriky. V kultuře je javor stříbrný veden od roku 1725, kdy se pěstoval převážně v parcích a ve velkých zahradách. Charakteristickým znakem je stříbřitě bílý rub listu. Z historického hlediska byl první javor nejspíše asi ten, který byl roku 1835 vysazen v pražské Královské oboře. V České republice se dnes můžeme pochlubit dvěma nejstatnějšími javory, které rostou v průhonickém parku (VĚTVIČKA 1998).

Borovice černá (*Pinus nigra*) 50°21'56''s.š. 15°38'20''v.d.

Borovice černá je u nás druhem allochtonním. Od roku 1759 je vedena jako kulturní dřevina. Je to strom, který se považuje za důležitou náhradní lesní dřevinu, která je umístěna zvláště v suchých a teplých oblastech, jež jsou ohroženy průmyslovou činností. Borka *Pinus nigra* má typicky černošedé zbarvení se slabě pryskyřičnatými pupeny. Jehlice o velikosti 5 – 9 cm rostou ve svazečku po dvojicích. Jsou dlouhé, často pokřivené, tmavozelené barvy a tuhé. Velikost šištice se pohybuje okolo 3 – 8 cm, jsou světle hnědé, lesklé a téměř přisedlé. Štítek plodových šupin je slabě kýlnatý a pupek má krátký osten. Dřevo borovic se považuje za velmi cenné, protože je tvrdé, silně sukovitě a pryskyřičnaté. V jižní Evropě je hospodářsky významné (VĚTVIČKA 1998).

V parku se vyskytuje v jižní části před udržovanou otevřenou travnatou plochou spolu s *Taxus baccata* a *Acer platanoides*. *Pinus nigra* najdeme podél hlavní betonové cesty. Dosahuje výšky cca 8 metrů. Zdravotní stav je dobrý.

Liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) 50°21'55'' s.š. 15°38'18'' v.d.

V jižní části parku se nachází liliovník tulipánokvětý. Ze současného stavu lze usuzovat, že výsadba tohoto stromu je zde od založení sadů. Strom je vysoký 21,5 metrů a obvod kmene má 185 centimetrů. Na bázi kmene se nachází drobné poškození kůry. Vrcholový zlom větve byl pravděpodobně způsoben následkem větru. Celkový vzhled jedince působí dobře. Tyto menší poškození by neměla mít na stabilitu jedince zásadní vliv.

Liliovník je u nás allochtonní dřevinou, pochází ze Severní Ameriky. Jeho typickým znakem je lyrovitý tvar listu a tulipánovité květy. Dřevo liliovníku je velmi cenné, jádrové a stárnutím tmavne. Dřevina je hodnotná v sadovnictví, pro velké parky a vlhké pobřežní půdy. Liliovníky jsou datovány už z křídových fosilních útvarů (VĚTVIČKA 1998).

Dub zimní (*Quercus petraea*) 50°21'54'' s.š. 15°38'25'' v.d.

Dub zimní se jako jediný zástupce tohoto druhu nachází v jihovýchodní části parku. Díky jeho parametrům památného stromu byl jedinec vybrán pro měření a popis. Výška dubu od báze kmene do jeho koruny byla naměřena 19,5 metrů. Obvod kmene ve výšce 1,3 metru měří 267 centimetrů. Jeho nepravidelně utvářená široká koruna je ve vegetační době hojně olistěná. Nejsou tu známky napadení ektogenními škůdci. Vitalita stromu je dobrá.

Douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) 50°21'56'' s.š. 15°38'20'' v.d.

Douglaska je vybrána z důvodu početného druhového zastoupení zkoumaného území. Většina stromů se nachází ve skupinkách v jižní části parku. Jedinec byl vybrán a podroben měření pro jeho výšku a tloušťku kmene ze seskupení douglasek. Charakteristikou zdravotního stavu a vitality je oslabení stromu mechanickým poškozením. Strom je jednostranně větven, na opačné straně jsou větve vylámané. Rozpukaná korkovitá borka na bázi kmene je napadena dřevokazným hmyzem. Obvod kmene měří 267 centimetrů a výška stromu činí 22 metrů.

Domovinou douglasky tisolisté je Severní Amerika. Je to dřevina nevhodná do podmáčených a zabahněných míst nebo do mělkých suchých půd. Dřevina má větší nároky na světlo než rod *Picea*. Nejvhodnějšími podmínkami k růstu jsou místa vlhká s půdou lehčího charakteru. Kořenový systém je mělký. Důležitá je sadovnická péče, jelikož hrozí vývraty stromů (POKORNÝ 1963).

Sekvojovec obrovský (*Sequodendron gigantea*) 50°21'57''s.š. 15°38'25''v.d.

Tento druh dřeviny byl vybrán pro svou exotičnost. Pochází ze Severní Ameriky. Sekvojovce se v parku nacházejí dva. Tento sekvojovec byl zaměřen ve východní části parku rostoucí téměř v polovině na upravené otevřené zelené ploše. Dřevina je malého vzrůstu okolo 1, 5 metru. Má pravidelně větvený kmen. V rámci posouzení zdravotního stavu je sekvojovec ze středu prořídlý a proschlý. Koncové větve jsou zelené. Na jeho vitální stav má zřejmě vliv nevhodné umístění jedince. Roste na otevřené ploše, kde okolo sebe nemá větší dřeviny, které by mu pomohly k ochraně před větrem.

Výsadby sekvojovců se spíše uchytily na Slovensku než u nás. Mnoho dřevin v mrazivějších podmínkách roku 1928/29 zmrzlo, někteří jedinci tyto nevhodné podmínky ale ustáli. Juvenilní strom snese střední zastínění, urostlý jedinec naopak slunná místa. Jako vhodné podmínky k růstu vyžaduje chráněnou polohu a čerstvou půdu. K výsadbě *Sequodendron gigantea* je vhodné vybrat mrazuvzdorných odrůd (POKORNÝ 1963).

Cesmína ostrolistá (*Ilex aquifolium*) 50°21'58''s.š. 15°38'26''v.d.

Většinou se jedná o stálezelený keř nebo strom, který se vyskytuje v mírném i tropickém pásu. Cesmína je odolnou rostlinou proti nižším teplotám. Je využívána i jako dekorativní rostlina, kterou lze pěstovat i v drsnějších podmínkách. V Anglii se stala symbolem Vánoc. U nás není původním druhem, jedná se tedy o allochtonní druh. Původním areálem jejího výskytu je západní a jižní Evropa. První výskyt cesmíny v Čechách byl zaznamenán v roce 1880, kdy byla vysazena v Sychrovském zámeckém parku. Listy jsou stálezelené, tuhé, na okraji ostnitě zubaté. Barva i tvar listů je velmi rozmanitý. Plody jsou červené a dozrávají v podzimním měsíci září (VĚTVIČKA 1998). Cesmína se nachází v jihovýchodní části parku. Zdravotní stav je dobrý. Životní podmínky pro růst jedince jsou v parku optimální.

Ostrolistec kopinatý (*Cunninghamia lanceolata*) 50°21'59''s.š. 15°38'25''v.d.

Strom je velmi podobný blahočetu chilskému, rozdílnost ovšem spočívá ve dvou bílých pruzích na spodní straně listu a čárkovitostí svrchní strany. V parku se vyskytují dva exempláře. Zaměřený jedinec se nachází v jižní části parku, kde je jeho vitalita velmi dobrá. Strom má přes 2 metry. Ve spodní části obráží, následuje kmen bez větví a hustě větvený vrchol. Druhý ostrolistec kopinatý se nachází v jihovýchodní části. Celkový

vzhled jedince není dobrý. Má holý nevětvený spodní kmen, zřejmě známka vandalismu. Jsou zde rány po ořezu větví. Vrchní část stromku je již olistěna, ale větve mají hnědožlutou barvu. Nevhodné slunné místo tomuto druhu nejspíše nevyhovuje.

Metasekvoj čínská (*Metasequoia glyptostroboides*) 50°21'68'' s.š. 15°38'20'' v.d.

Metasekvoj čínská se v parku vyskytuje jako malý juvenilní strom, který měří do 1 metru. Zdravotní stav stromu je dobrý, nejsou známky vnějšího poškození ani známky napadení polyfágními škůdci či houbovými organismy. V dubnu je strom stále bez jehlic.

Jedinec byl vybrán díky nastaveným parametrům exotické dřeviny. *Metasequoia glyptostroboides* pochází z Asie, konkrétně z Číny. Je považována za žijící fosilii ze skupiny jehličnatých dřevin. Vyhovuje jí vlhké prostředí (VĚTVIČKA 1998). V našich podmínkách v mrazivějších zimách omrzá, ale dobře se obnovuje (POKORNÝ 1963).

5 DISKUSE

Každý park má svoji vlastní vizualizaci a charakter, ať už ve skladbě dřevin, tak kompozičnímu rozmístění. Srovnáním soupisů taxonů dřevin ze tří přibližně stejně velkých ploch se záměrnými výsadbami dřevin (rozloha do 3 ha) - Smetanových sadů, arboreta Bílá Lhota u Olomouce a Americké zahrady Chudenice - lze zjistit, že ve všech se vyskytují atraktivní dřeviny, např. douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*), liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*), kvetoucí šácholany (*Magnolia* sp.), kultivary buku lesního (*Fagus sylvatica* 'Purpurea'), (CHYSTRÁ, HANZELKA, KACEROVSKÝ 2010). Douglaska, jako jedna z prvních introdukovaných dřevin ze Severní Ameriky, je velmi typickým koniferem v parcích na území ČR. Liliovník je do sadovnické tvorby zahrnut pro své nádherné tulipánovité květy. Dřeviny jsou jedny z nejběžněji pěstovaných rostlin v parcích. Díky introdukci allochtonních dřevin do České republiky se jedná o stromy, které se většinou vysadily při založení parků. Jedná se o statné a staré dřeviny dosahující výšky 30 metrů (Hurych 2011). Z Bílé Lhoty je uváděno okolo 300 pěstovaných druhů rostlin. Počet listnatých a jehličnatých dřevin je v podstatě vyrovnaný. V Americké zahradě, o rozloze 1,89 ha, se pěstuje okolo 571 kusů dřevin, konkrétně 204 druhů a odrůd, z toho 32 jehličnanů a 172 listnatých (CHYSTRÁ, HANZELKA, KACEROVSKÝ 2010). Je zde převaha listnatých dřevin stejně jako v Hořických městských sadech, ale rozmanitostí a diverzitou taxonů Americká zahrada Chudenice převažuje. Je vidět, že i přes menší rozlohu je skladba dřevin taxonomicky různorodější.

Nejvhodnější metodou k posouzení dřevin v současné době je metoda Kolaříka (2013), která je používána též státní organizací AOPK ČR k oceňování dřevin rostoucích mimo les. Tato metodika byla zvolena pro své kriticky objektivní hodnocení s širokým uplatněním, dále také díky inovativním poznatkům a vhodně zvoleným parametrům pro posouzení. K metodě byly využity vhodné přístroje, např. výškoměr, který se používá pro průběžné hodnocení přírůstků dřevní hmoty, nebo důležitým hodnotícím parametrem při kácení dřevin. Výhodou přístroje Trimble GeoXT Geoexplorer 6000 Sv. je to, že máme přesně určeno místo výskytu vybrané dřeviny, umožňující přesné mapové zákresy ať už pro lesnické, sadovnické a podobné úpravy zeleně.

Časový vývoj má vliv i na charakter a vizuální stránku celého parku. Velkým vlivem na charaktery zahrad a parků 19. století a první poloviny 20. století byla inspirace

formálními zahradami z renesanční, barokní a klasicizující doby. Smetanovy sady byly ovlivněny zřejmě klasicizujícími prvky, charakteristické hlavně geometrickou členitostí plochy a osovou souměrností, doplněny dekorativními prvky. Hlavní součástí byly květinové pravidelné záhony, aleje, hudební altánek, sochařské prvky, jako třeba památníky významných osobností. Další složkou bylo obohacení o dřeviny exotického původu (Hurych 2011). Ve Smetanových sadech se již opustilo od přehnané vyumělkovanosti a pravidelnosti, míst s vysypanými cestičkami a hudebním pavilonem. Přístup k parku se postupně mění k současné sadovnické a krajinářské účelové tvorbě. V sadech se uplatnila větší myšlenková volnost v rozmístění a celkové kompozici rostoucích dřevin. Sady se svým vzhledem blíží k parku přírodního charakteru.

Lze jen souhlasit s názorem Hurycha (2011), který uvádí, že se nacházíme v časovém období, kdy člověk díky urbanizaci a svému blahobytu urputně přetváří krajinu kolem sebe. Lidská společnost se snaží přírodu formovat podle svých představ a často nebere ohledy na dopady svého činu. Městské parky jsou jedny z míst, která kompenzují negativní důsledky lidského působení. Nicméně, jak píše Větvička (1998), nepřirovnávají se stromy nadarmo k houbám díky příjmu vody a opětovnému výdeji. V důsledku průmyslových imisí se ztráty vody negativně projevují až po zpětné reakci lidské činnosti likvidací lesních porostů. Lesy napomáhají zvlhčovat ovzduší a snižovat teploty v důsledku přímého slunečního záření, jsou schopny pohlcovat chemické prvky jako je síra nebo dusík a prašnost ovzduší, jsou producenty kyslíku (HURYCH 2011). Proto jsou výsadby a údržby parků považovány za nejvyšší cíle našich lidských schopností a možností (HURYCH 2011). Na druhé straně jsou parky vhodné i pro výchovu a rozvoj duchovna člověka a jeho psychiky. Pobyt člověka v přírodě, ať již ve volně přístupném lese, či v podobě městského parku, obohacuje stránku lidského nitra.

Podstatou vyváženého vývoje v naší společnosti je dosáhnout zdravého životního prostředí. Navrátit lidské společnosti přírodní přirozené klima, ve kterém se člověk vyvíjel, nebo se o to alespoň pokusit, jak uvádí Hurych (2011). Shodující se názory na pozitivní působení přírody na osobnost člověka prezentují i Martinková a Schimmerová (2004), kdy jedinec vnímá přírodu všemi svými smysly. Percipuje barevnost, kontrasty světla a stínu, proměnlivost, kompozici rozmístění. Učí se zde otevřené ekologicko-environmentální výchově, jako je ochrana přírody, učí se poznávat

druhové zastoupení organismů, ekosystémy, stále přijímá a snaží se porozumět poznání od prostředí, které s ním neustále komunikuje.

Proč ale lidé bezdůvodně ničí prostředí okolo sebe? Jistě nechtějí docílit toho, aby se brány parku nadobro uzamkly a znemožnily tak přístup veřejnosti do nitra těchto míst. Jedná se spíše o zkratové a neuvážené jednání některých jedinců, kteří nejsou schopni vnímat a docenit opravdové hodnoty. V současné době se o Smetanovy sady velmi pečlivě starají místní veřejné služby.

Zatímco poznatky o významu dřevin jsou od různých autorů odlišné, názory laické i odborné veřejnosti jsou vesměs shodné a pozitivní. Zastoupení dřevin v městské zeleni není v různých městech stejné. Z hlediska třídění parků jsou Smetanovy sady v Hořicích řazeny jako veřejná zeleň, která je široké veřejnosti přístupná celoročně. Jejich základním významem je rekreace, požitek a ekologická funkčnost (Stejskalová 2011),

6 ZÁVĚR

V rámci soupisu dřevin, který probíhal od května do října roku 2015, bylo zjištěno, že v parku roste celkem 452 jedinců dřevin, z toho 18 původních a 54 nepůvodních taxonů. Dřeviny, které nebyly určeny do druhu, nebo se jedná o křížence, se vyskytují v počtu 11 taxonů. V porovnávací části nynějšího stavu s mapovým dokumentem z roku 2002 od Ing. Pírkové bylo zjištěno, že v obou průzkumech je uváděno celkem 326 shodných exemplářů. Během uplynulých čtrnácti let bylo v sadech nově vysazeno 126 dřevin a vykáceno 32 dřevin.

Charakter parku je v neustálém dynamickém procesu. Od inventarizace, provedené téměř před rokem, proběhlo několik menších změn. Byl vykácen strom č. 88 *Picea pungens*, který byl pravděpodobně ve špatném zdravotním stavu. Nové výsadby, konkrétně juvenilní stromy označené č. 73 *Catalpa bignonioides* a č. 74 *Fagus sylvatica*, jsou nenávratně poškozeny. Příčina devastace je pravděpodobně poškození neukázněnými návštěvníky. Další poškozenou dřevinou je č. 138 *Cunninghamia lanceolata*, která zde trpí v důsledku nevhodného klimatu. Park v posledních deseti letech prošel poměrně výraznou proměnou a to především díky novým výsadbám, zejména stromů exotického původu.

Přínosem vypracování této bakalářské práce pro mě samotnou je poznání nových taxonů, zdokonalení se v pozorování znaků určitých druhů a využití vhodných metod k určování vybraných parametrů dřevin, učení se trpělivosti při sběru obsáhlých informací z různých literárních zdrojů, či z různých institucí. Výsledky mé práce budou poskytnuty pracovníkům Městského úřadu v Hořicích a poslouží pro nově zhotovovanou inventarizaci a pro další úpravy a hodnocení parku. V rámci spolupráce s městským muzeem bude má práce využita k porovnávacím účelům z hlediska historie. Zde může být po několika letech srovnávána s tím, co bylo a jaký je průběžný historický vývoj sadů ode dneška po uplynutí například dalšího desetiletí.

7 LITERATURA

ANONYMUS, 2015. Hořice v Podkrkonoší [online]. Wikipedia [citováno 29. 11. 2015]. Dostupné z [www:< https://cs.wikipedia.org/wiki/Horice/>](https://cs.wikipedia.org/wiki/Horice/).

CHYTRÁ, M., HANZELKA, P., KACEROVSKÝ, R. *Botanické zahrady a arboreta České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2010, 408 s. ISBN 978-80-200-1771-0.

CULEK, M. et GRULICH, V. Biogeografické členění ČR, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:150-151. ISBN 978-80-85116-59-5.

HURYCH, V., STEJSKALOVÁ, J., EZECHEL, M., SVOBODA, S., MICHALKOVÁ, R. *Tvorba zeleně: sadovnictví – krajinářství*. 1. Vyd. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola ve spolupráci s Grada Publishing, 2011, 304. ISBN 978-80-904782-0-6.

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

KOBLÍŽEK, J. *Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků*. 2. rozš. vyd. Tišnov: Sursum, 2006, 552 s. ISBN: 80-7323-117-4.

KOLAŘÍK, J., ROMANSKÝ, M., POULÍK, J., SZÓRÁDOVÁ, A., ÚRADNÍČEK, L., KREJČÍŘÍK, P., SMÝKAL, F., VOJÁČKOVÁ, B., MIKULÁŠEK, J., REŠ, B. *Oceňování dřevin rostoucích mimo les*. Vyd. 2. Praha: 2013, 113 s. ISBN 978-80-87457-82-5.

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

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

KUBÁT, K. *Klíč ke květeně České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2002, 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

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

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

LÝRA a) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1894, 11/2.
LÝRA b) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1894, 11/3.
LÝRA c) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1894, 11/4.
LÝRA d) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1894, 11/5.
LÝRA e) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1894, 11/6.
LÝRA f) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1894, 11/8.
LÝRA g) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1895, 12/1.
LÝRA h) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1895, 12/5.
LÝRA i) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1895, 12/8.
LÝRA j) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1897, 14/1.
LÝRA k) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1897, 14/3.
LÝRA l) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1899, 16/1.
LÝRA m) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1899, 16/9.
LÝRA n) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1900, 17/3.
LÝRA o) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1900, 17/4.
LÝRA p) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1900, 17/5.
LÝRA q) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1900, 17/6.
LÝRA r) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1900, 17/7.
LÝRA s) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1900, 17/9.
LÝRA t) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1901, 18/1.
LÝRA u) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1901, 18/4.
LÝRA v) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1901, 18/9.
LÝRA w) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1902, 19/9.
LÝRA x) Orgán hudebního spolku „Dalibor“ v Hořicích, 1903, 20/4.

MACKOVČIN, P., BALATKA, B., DEMEK, J., KIRCHNER, K., SLAVÍK, P. Geomorfologické členění, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:122-125. ISBN 978-80-85116-59-5.

MARTINKOVÁ, M. et SCHIMMEROVÁ P. Vnímání zahrad člověkem. In: *30. Seminář Životní prostředí a veřejná zeleň ve městech a obcích: krajiny a zahrady – staré vzácné*

knihy: Klatovy, 8. – 9. Zář 2004. Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, 2004, 31 – 43 s. ISBN: 80-85116-10-3.

MARTINOVSKÝ, J. et POZDĚNA, M. *Klíč k určování stromů a keřů*. 2 vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987, 207 s.

PÍRKOVÁ. Inventarizace Smetanových sadů. Mapový podklad, [Měřítko 1:500]. Srpen 2002.

POKORNÝ, J. *Jehličnany lesů a parků*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1963, 308 s.

SEDLÁČEK, J., JANDERKOVÁ, J., ŠEFRNA, L. Mapa půdní asociace, [Měřítko 1:500 000]. – In: HRNČIAROVÁ, T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. et al. *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., 2009, 1:134-135. ISBN 978-80-85116-59-5.

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

TOMÍČKOVÁ, O. *Hořice odedávna dodneška*. Hořice: Město Hořice, 2008, Jičín, RK Tisk, 319 s.

VĚTVIČKA, V. *Stromy a keře*. Praha: nakladatelství Aventinium, s.r.o., 1998, 288 s. ISBN: 80-7151-254-0

VOPRAVIL, J. *Půda a její hodnocení v ČR*. Díl 1-2. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2010, 148 s. ISBN 978-80-87361-05-4.

ZLATNÍK, A. *Dendrologie*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1960, 134 s.

8 PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1: CD - excelový přehled podrobné inventarizace a přehled autochtonních, allochtonních taxonů, mapové podklady (inventarizace, porovnání s rokem 2002)

PŘÍLOHA 2: fotodokumentace v podobě PowerPoint prezentace (součástí CD)

PŘÍLOHA 3: herbářové listy