

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta agrobiologie potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



Bakalářská práce na téma:

**PAMÁTNÁ ALEJ STROMŮ MĚSTA PLZNĚ -
KILOMETROVKA**

Vypracovala: Barbora Citová

Vedoucí práce: RNDr. Oldřich Vacek CSc.

© Praha 2015

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma
„Památná alej města Plzně - Kilometrovka“

Jsem vypracovala samostatně.

Použitou literaturu a podkladové materiály
uvádím v příloženém seznamu literatury.

Dne 15.dubna 2015

.....

PODĚKOVÁNÍ

Za inspiraci, podporu a pochopení děkuji

RNDr. Oldřichu Vackovi CSc.

Památná alej města Plzně - Kilometrovka

Souhrn

Práce se zabývá inventarizací památné aleje Kilometrovka, která se nachází v Plzni. Tato alej byla vysázena v roce 1893 okrašlovacím spolkem přes lochotínské louky v údolní nivě řeky Mže. Alej o délce 1070 metrů směřuje od Kalikovského mlýna k Lochotínskému parku.

Autorka zkoumá problematiku památných stromů, jejich význam, vyhlašování, evidenci a péči o ně.

Obsah vlastní práce se zabývá měřením a hodnocením dřevin v aleji, kde autorka získává údaje o taxonu, výšce stromu, průměru kmene, průmětu koruny a hodnotí fyziologické stáří, perspektivu, vitalitu, stabilitu a zlom a zdravotní stav.

Získaná data jsou zpracována do podrobné inventarizace, která slouží jako podklad k vypracování návrhu péče o dřeviny v aleji.

Z inventarizace vyplývá, že Alej je více druhová s převažujícím zastoupením *Fraxinus excelsior* (50 ks.), *Quercus robur* (37 ks.), *Tilia platyphyllos* (36 ks.), *Alnus glutinosa* (35 ks.), a *Tilia cordata* (30 ks.). Dále se v aleji vyskytuje *Populus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Aesculus hippocastanus*, *Carpinus betulus*, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus laevigata* a další.

V aleji se nachází stromy, které mají různé stáří, od nově vysazených jedinců až po stromy kmetského věku. Průměrný zdravotní stav dřevin v aleji je dobrý. Autorka práce hodnotí celkový stav dřevin v aleji za dlouhodobě perspektivní.

Klíčová slova

Inventarizace, památný strom, památná alej, vyhlašování památného stromu, evidence památného stromu, řez stromů, alej Kilometrovka.

Memorable Alley of the City Pilsen - Kilometre All

Summary

This bachelor's work deal with inventarization of memorable alley Kilometrovka witch is located in Plzeň. This alley was plant in 1893 of gardening club on meadow walley of river Mže. Alley with long 1070 metres.

Author explore problematics of memorable trees, their value, declare, evidention and care after them. Main work contents measuring and evaluation trees in alley, where author acquire entry of taxon, height, diameter of tree trunk, diameter of tree crown and evaluation of physiological old, perspective, vitality, stability and fracure and state od healt.

Gained data are work out in detail inventarization, which is used like a sources for making plan care of trees in alley. Inventariation show that alley is multispecies where are most representation of *Fraxinus excelsior* (50 ks.), *Quercus robur* (37 ks.), *Tilia platyphyllos* (36 ks.), *Alnus glutinosa* (35 ks.), and *Tilia cordata* (30 ks.). Next there are found in alley *Populus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Aesculus hippocestanus*, *Carpinus betulus*, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus laevigata* and others.

In alley there are different old of trees, from new plants to veteran trees. Average state of health of trees in alley is good. Author of this bachelor's work evaluate complete state of all trees like a long-terme perspective.

Keywords

Inventory, memorable tree, memorable alley, eccounting of memorable trees, proclamation of memorable trees, pruning trees, Kilometre Alley,

Obsah

1	Úvod	- 10 -
2	Cíle	- 10 -
3	Literární rešerše	- 11 -
3.1	Úvod	- 11 -
3.2	Alej versus stromořadí.....	- 11 -
3.3	Strom jako biotop	- 13 -
3.4	Význam památných stromů	- 14 -
3.5	Vyhlašování památných stromů	- 15 -
3.6	Evidence památných stromů	- 16 -
3.7	Péče o památné stromy	- 17 -
3.8	Řez stromů.....	- 19 -
3.8.1	Výchovný řez	- 20 -
3.8.2	Udržovací řez	- 21 -
3.8.3	Zdravotní řez	- 22 -
3.8.4	„Přírodě blízký“ typ řezu	- 23 -
3.8.5	Reakce starých stromů na řez.....	- 25 -
3.8.6	Potenciální přirozená vegetace.....	- 26 -
3.8.7	Význam pro ochranu přírody a tvorbu krajiny.....	- 26 -
3.8.8	Pedologická - geologická charakteristika.....	- 27 -
3.8.9	Klimatická charakteristika	- 27 -
3.8.10	Vegetace	- 27 -
3.9	Revitalizace aleje.....	- 28 -
4	Metodika	- 29 -
4.1	Základní údaje o vyhlášených památných stromech.....	- 29 -
	Determinace taxonu	- 30 -
	Výška stromu	- 30 -
	Průměr kmene	- 30 -
	Průmět koruny.....	- 30 -
	Fyziologické stáří.....	- 30 -
	Perspektiva	- 31 -
	Stabilita a zlom.....	- 31 -
	Zdravotní stav.....	- 31 -
	Vitalita.....	- 32 -
	Technologie ošetření	- 32 -
5	Výsledky	- 34 -
5.1	Inventarizace	- 34 -
5.2	Návrhy ošetření dřevin v Kilometrovce	- 40 -
5.3	Etapizace	- 41 -
6	Diskuze	- 42 -
	Graf 1	- 43 -
	Graf 2	- 43 -
	Graf 3	- 44 -
	Statistické údaje hodnocení dřevin.....	- 45 -
7	Závěr	- 45 -

8	Použité zdroje	- 46 -
----------	-----------------------------	---------------

1 Úvod

Stromy jsou součástí naší Země a určují ráz krajiny. Snad odnepaměti je lidé uctívali. Stromy lidem poskytovaly potravu, dřevo, nástroje, stavební materiál, hračky pro děti a úkryt před nepřáteli.

I dnes lidé hledají ve vegetaci útočiště, zeleň působí uklidňující dojmem, čerpáme z ní inspiraci a energii. V zeleni zapomínáme na strasti dnešního uspěchaného života. Dřevo stromů, nás provází vlastně od narození, kdy jsme ulehli do kolébky, až po smrt.

Stromy nám toho tolik poskytly a vlastně pořád poskytují, a proto bychom jim to měli aspoň z části vracet a to naší péčí o ně. Zejména stromům starým, které sázeli naši otcové, dědové, pradědové a prapradědové. Stromy stojí na místech, která si samy nevybraly, nemohou nikam utéct před ničím a nikým, ale mohou vyprávět své příběhy jako památná alej Kilometrovka.

Pod korunami stromů v Kilometrovce prošlo nesčetné množství lidí, kterým alej poskytla příjemný průchod od Kalikovského mlýna na Lochotín. Jestliže chceme, alej zachovat i budoucím generacím je nutné o ní pečovat a postupně jí obnovovat. K tomu je nezbytné zpracovávání inventarizací, které tvoří podklady při rozhodování o návrhových opatřeních.

Motto: Stromy kráčí rozvážným krokem a my kolem nich tančíme dobové tance.

2 Cíle

Cílem práce je provedení podrobné inventarizace, která bude využita pro sestavení návrhu opatření na ošetření dřevin v památné aleji Kilometrovka. Rámcový návrh plánu ošetření dřevin a jeho zdůvodnění je součástí práce.

3 Literární rešerše

3.1 Úvod

Projíždíme li naší krajinou, uvědomíme si, že představuje pestrou mozaiku lesů, rybníků, řek, polí, luk, pastvin a v neposlední řadě, i staveb. Tato mozaika je protkána rozličnou vegetací, ve které jsou významnou složkou dřeviny, zejména stromy (Reš, Štěrbá, 2010).

Kolařík a kol. uvádějí že, vztah lidí a stromů je vztahem starým jako lidstvo samo. Stromy byly od nepaměti lidmi uctívány, velebeny i chráněny. Je otázkou, jestli je příčinou této úcty společný kus evoluční cesty, ochrana poskytovaná stromy lidem, obdiv jejich mohutnosti a dlouhověkosti nebo jako zdroj surovin, či jejich prostá harmonie a krása. Kolařík a kol. dále uvádějí, stromy měli od pradávna zvláštní postavení a to nejen z hlediska hospodářského významu. Často jim byla přisuzována nadpřirozená síla. Protože stromy požívaly takové vážnosti, byly často sázeny na rozcestích, jako hraniční či orientační body, u křížků a kapliček, na návších a na místech významných událostí na jejich paměť. Tyto významné stromy pak lidé chránili, uctívali a pečovali o ně.

Díky vztahu našich předků, často i díky schodě okolností, někdy i náhodě, se do dnešní doby uchovali mohutné staré stromy, které dnes chráníme jako solitérní památné stromy, stromořadí a aleje. (Reš, Štěrbá, 2010).

3.2 Alej versus stromořadí

Historické aleje a stromořadí mají své dějiny dané věkem a významnými událostmi, na jejichž počest mnohdy byly založeny. Jsou nenahraditelným fenoménem kulturní krajiny a významným prvkem spojujícím architekturu s okolní krajinou a staly se součástí krajinného rázu. Mají funkci estetickou, kulturní, společenskou, orientační, hygienickou, ochrannou i hospodářskou (Vysloužil, 2007).

Pojmy alej a stromořadí lze z etymologického pohledu považovat za synonyma. Pojem alej pochází z francouzského „allée“ což znamená „alej“, „stromořadí“ také „průchod“, „chůze“ (někdy „chodba“), alejí rozumíme stromy vysázené kolem cesty. Také v různých pojednáních, profesních a naučných slovnících jsou oba pojmy mnohdy zaměňovány a jejich charakteristika není jednoznačná. Např. v zahradnickém slovníku je ALEJ charakterizována jako liniově uspořádaná většinou stromová vegetace, která má zpravidla doprovodný charakter (tj. doplňuje některé, nejčastěji technické prvky v území – komunikace, vodoteče, hranice pozemků apod.), zatímco Stromořadí je označováno pro doprovodnou výsadbu navazující svým pojetím na určitý typ komunikace nebo jiný liniový prvek. V tomto smyslu představuje stromořadí z pravidla alej jednořadou.



Obr. 1.: Alej Kilomertovka

Česká technická norma ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Základní odborné termíny a definice charakterizují STROMOŘADÍ jako liniovou výsadbu stromů zpravidla jednoho druhu často tvořící doprovod liniového prvku nebo stavby.

Za ALEJ je považováno dvou a víceřadé stromořadí podél pozemní komunikace. Zřetelnou odlišnost v chápání pojmů alej a stromořadí lze zaznamenat v již císařském zákoně o povinnosti výsadby stromů kolem silnic z roku 1884, ve kterém se uvádí, že všude kolem silnic musejí být vysazovány aleje nebo jednoduchá stromořadí (Vysloužil, 2007).

3.3 Strom jako biotop

Hnací silou a nezbytnou podmínkou veškerého života na naší planetě je sluneční záření. Využití přímo energii slunečního záření ovšem dokáže jen malá část živých organismů, zelených fotosyntetizujících rostlin. Zelené rostliny tak tvoří základ celé potravní pyramidy, kterou od producentů (rostlin) postupně protéká energie, získaná ze slunce přes jednotlivé stupně konzumentů až k vrcholu pyramidy. Základ všech ekosystémů tak vždy lze, ať již přímo, či nepřímo, odvodit od zelených rostlin. To znamená, že charakter každého ekosystému je dán podobou vegetace schopné v daných podmínkách transformovat a uskladnit sluneční energii a zpřístupnit ji tím dalším organismům. Nejsou to tedy sobi, velbloudi či opice, kdo vtiskuje ráz tundře, poušti či deštnému pralesu, ale je to charakter vegetace. Pro formování konkrétního biotopu je obvykle rozhodující vegetace jako celek, tedy celé rostlinné společenstvo, které slouží jako primární zdroj potravy. Jednotlivá rostlina je málokdy důležitá. Živočiškové, kteří zde žijí, mají obvykle vazby k celé fytoocenóze i k půdě a dalším neživým složkám biotopu. Stromy, zejména ty staré, jsou výraznou výjimkou. Dospělý strom je samostatným svébytným biotopem. Právě dospělý strom neposkytuje organismům jen nashromážděnou energii ale je i domovem pro další formy života. To znamená, že celá řada organismů je na strom odkázána nejen potravně ale nachází zde i svůj trvalý úkryt (Kolařík a kol., 2003).

Výjimečná schopnost vytvářet specifický, velmi pestrý a složitý biotop je dána jedinečnou vlastností a to tím, že nevytváří jako jiní primární producenti jen listy, květy a plody, ale také dřevo. Tvorba dřeva a zejména jeho pozdější integrace v podobě mrtvé hmoty do živého těla je mimořádným jevem vlastním v celé živé přírodě pouze stromům a v menším rozměru také keřům (Kolařík a kol., 2003).

Zvyšování objemu a podílu mrtvého dřeva je přirozeným projevem stárnutí, nesnižuje se tím ekologická hodnota dřeviny, ale naopak. Právě stárnutím a tvorbou mrtvého dřeva začíná plnit svoji funkci habitatu. Mrtvé dřevo je nejen nedílnou složkou živých substrátů pro širokou škálu organismů, ať už se jedná o mikroskopické houby nebo bezobratlé živočichy, ale také umožňuje dalším organismům strom osidlovat. Úkryt v dutinách stromu mohou najít nejen bezobratlí,

ale také řada obratlovců jako ptáci, netopýři, veverky a mnoha dalších (Kolařík a kol., 2003).

Staré dřevo je nezbytnou podmínkou pro vytvoření velmi specifického, složitého a



Obr. č. 2.: ponechaný kmen

ekologicky mimořádného hodnotného ekosystému. Ani tento ekosystém ovšem není statický, ale prodělává dynamické změny v závislosti na objemu dřeva i na jeho umístění. Jiné společenstvo hostí ještě živý kmen, jiné silný pahýl po odlomené kosterní větvi a na významu neztrácí ani mrtvý padlý kmen či větve, které hostí opět zvláštní společenstvo organismů

(Kolařík a kol., 2003).

Na starých stromech často vzniká nejrůznější poranění a defekty, které mohou vést k náhlému selhání pevnosti a pádu větví, nebo dokonce k rozlomení kmene. Doposud se na tyto defekty a poranění hledělo jen jako na riziko, ale také se na ně můžeme dívat i jako na nezbytnou podmínku pro existenci jiných organismů i spadlý strom může být stavebním kamenem pro rozvoj cenného biotopu (Kolařík a kol., 2003).

3.4 Význam památných stromů

Památné stromy jsou součástí krajinné zeleně, někdy označované za zeleň (stromy) rostoucí mimo les, dřeviny rostoucí mimo les, nevhodně jako mimolesní zeleň. Tím jsou památné stromy zároveň součástí vegetačního pokryvu v krajině. Z hlediska ochrany přírody mohou památné stromy vzhledem k jejich působení v krajině, být i významnými krajinnými prvky nebo jejich součástmi (Reš, B. 1998).

Reš (1998) uvádí, že památné stromy v krajině plní všechny obecné funkce krajinné zeleně: ekologické, zdravotně rekreační, stabilizační a estetické. Vzhledem ke specifickému poslání památných stromů je zvýrazněna jejich funkce krajinytvorná (významné krajinné dominanty), estetická (působení mohutností vzrůstu, dlouhověkostí, malebností kmene, koruny, habitu) a historická (váže se k nim

historická událost nebo pověst, činnost významné osobnosti a podobně). Řada stromů připomíná konec nevolnictví, roboty, konec válek, vznik Československé republiky, rok 1968, nebo návštěvu významných státníků, vědců atd. Nemůžeme opomenout ani významné hraniční stromy na hranicích katastrů, panství apod. Krajinné dominanty často tvoří skupiny stromů nebo stromořadí. Pro výběr stromů k vyhlášení za památný strom nebyla dosud stanovena žádná striktní pravidla, je třeba tyto stromy hodnotit ze všech výše uvedených hledisek, brát v úvahu jejich zdravotní stav, životaschopnost, ohroženost atd.

3.5 Vyhlásování památných stromů

V období let 1956 až 1991 byla ochrana zvláště významných stromů podle zákona č. 40/1956 Sb. zahrnována do kategorie „chráněný přírodní výtvar“ nebo „chráněná přírodní památka“. V rámci této kategorie ochrany se setkávaly velmi různorodé přírodní jevy od geologických fenoménů po významné stromy, jejich skupiny a stromořadí (Kolaříka kol., 2003).

Mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí jsou podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny vyhlášovány za památné stromy (Reš, B. 1998).

Návrh na vyhlášení ochrany v kategorii památný strom může podat každý



Obr. č. 3.: Alej Kilometrovka 1

občan České republiky nebo právnická osoba příslušným orgánům ochrany přírody, kterými jsou podle současně platných právních předpisů, pouze pověřené obecní úřady a jim na roveň postavené městské úřady, Magistrát hlavního města Prahy a magistráty statutárních měst. Návrh musí obsahovat základní údaje o umístění dřeviny, údaje o dřevině a

zdůvodnění návrhu ochrany. Následuje odborné dopracování návrhu a doplnění náležitostí podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. K vyhlášení ochrany dojde na základě oznámení záměru vyhlásit dřevinu za památný strom a následujícího správního řízení, jehož účastníky jsou majitel pozemku, na kterém strom roste, majitelé

pozemků v ochranném pásmu budoucího památného stromu, dotčené orgány státní správy, případně občanská sdružení, která se k účasti na správním řízení přihlásila. Na základě správního řízení vydá příslušný orgán ochrany přírody rozhodnutí o vyhlášení ochrany památného stromu, skupiny památných stromů nebo stromořadí. Ochrana památného stromu se stahuje na všechny části a stadia stromu, tedy i na torza kmene. Pokud památný strom zanikne, nebo zanikne důvod jeho ochrany, může orgán, který památný strom vyhlásil formou rozhodnutí, ochranu zrušit. Před vydáním povolení ke kácení, pokud je vykácení prokazatelně nezbytné, musí být ochrana památného stromu zrušena opět správním rozhodnutím příslušného orgánu ochrany přírody (Kolařík a kol., 2003).

Pro zabezpečení památných stromů před škodlivými vlivy je možné, aby orgán ochrany přírody, který vyhláší památné stromy, vymezil pro ně ochranné pásmo a stanovil podmínky ochrany, respektive určil činnosti, které je možno v ochranném pásmu konat jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody. Pokud nebylo ochranné pásmo takto vymezeno, platí, že každý památný strom má ze zákona určeno základní ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru měřeného 130 cm nad zemí. Rovněž ze zákona vyplívají základní ochranné podmínky v tomto smyslu, že v tomto pásmu není dovolena žádná pro památný strom škodlivá činnost (Reš, 1998).

3.6 Evidence památných stromů

Všechny vyhlášené památné stromy, jejich skupiny a stromořadí jsou v současné době evidovány v ústředním seznamu ochrany přírody – ústředním seznamu památných stromů, který obsahuje dokumenty o vyhlášení památných stromech, skupinách a stromořadí. Údaje o památných stromech jsou zpracovány do relační databáze v prostředí Microsoft Access 2000. Vyhláška č. 395/1992 Sb. ukládá všem orgánům ochrany přírody, které jsou oprávněny vyhlášovat památné stromy, předat do 30 dnů ode dne vyhlášení stanovené podklady do ústředního seznamu, jehož vedením je pověřena Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v Praze. Z toho logicky vyplívá, že kvalita ústředního seznamu závisí na kvalitě dodaných

informací o vyhlášených památných stromech, která je při tak značném množství oprávněných orgánů státní správy, dost variabilní. V databázi se zpracovávají všechny základní údaje o vyhlášených památných stromech (Kolařík a kol., 2003).

Zejména se jedná o název chráněného objektu, jeho evidenčního čísla, údaje topografické, základní charakteristiky stromů, počet jedinců, název druhu dřeviny, výška stromu, výška koruny, šířka koruny, průměr kmene, stáří, zdravotní stav, datum popisu, zdůvodnění ochrany, vymezení ochranného pásma, provedené opatření nebo konzervace, návrhová opatření, údaj o literatuře, údaj o fotodokumentaci, údaj o fyziologickém stavu, údaj o historickém významu, údaje o vyhlášení (Reš, 1998).

3.7 Péče o památné stromy

Reš (1998) uvádí, že Památné stromy se dělí do třech kategorií. Do první kategorie řadíme stromy kmetského věku. Jejich věk se pohybuje řádově od 500 – 800 let. Věk u těchto stromů lze jen těžko odhadovat. O stromy první kategorie je nutné velmi pečovat, aby se co nejdéle zachovaly pro další generace. Pokud to situace dovoluje, používáme metody přírodě blízké. Mezi takové památné stromy pokládáme například Klokočovskou lípu v Klokočově nebo Svatováclavský dub ve Stochově. V druhé kategorii jsou památné stromy zralého věku 200 – 400 let. O stromy v této kategorii je nutno intenzivně pečovat, aby byly co nejpůsobivější. V třetí kategorii jsou památné stromy mladého věku, čekatelé. Pečujeme o ně, aby se dožily svého plného působení a posléze i kmetského věku.

Kolařík a kol. uvádí že, péče o památné stromy a jejich ošetřování využívá poznatků o růstu a fyziologii dřevin, prostředky, metody a technologie jako při ošetřování jiných dřevin. Také ošetřování památných stromů prošlo historií a



Obr. č. 4.: Alej Kilometrovka 2

vývojem těchto metod od prvopočátku až po dnešní znalosti, názory, techniky a technologie, protože staré, významné a památné stromy, vždy vyžadovaly přednostně péči směřující k prodloužení jejich života na co nejdelší dobu. Ještě dnes najdeme stopy po někdejším vyzdívání dutin, ukázky ošetřování a konzervace stromů z 30. let minulého století, přes období stromové chirurgie z 60. a 70. let minulého století, až po období dnešní arboristiky a přírodě blízkým metodám ošetřování stromů. V čem spočívá specifika ošetřování památných stromů? Na tuto otázku není odpověď vůbec jednoduchá. Vyjdeme-li z uvedené kategorizace památných stromů, pak u kategorie nejmladších památných stromů se metody technologie nebudou lišit od jiných stromů téže věkové nebo velikostní kategorie. U těchto nejmladších stromů je nutno zdůraznit pravidelnou a soustavnou péči, protože její zanedbání přináší v pozdějším věku velké problémy.

U střední kategorie stromů středního stáří se péče o památný strom nebude výrazně odlišovat v prostředcích a metodách od obdobných stromů nechráněných (Read, 2000).

Nejsložitější situace nastává u té nejstarší ale také nejceněnější, rovněž i nejpotřebnější kategorie památných stromů – kmetů a veteránů. Přístup k ošetřování nejstarších a nejceněnějších památných stromů musí být přísně individuální, vždy šitý na míru, velmi uvážlivý, neuspěchaný a co nejšetrnější, aby riziko nesprávného zásahu bylo omezeno na co nejmenší míru. Je nutno pečlivě zvažovat, čeho chceme, a čeho můžeme zvoleným způsobem ošetření dosáhnout. U této kategorie je nutno omezit radikální a rozsáhlé zásahy, které nebývají ku prospěchu stromu. Tam kde to ohledy na bezpečnost dovolují, je žádoucí dát přednost metodám přírodě blízkého ošetřování památných stromů (Kolařík a kol., 2003).

Strom veterán či starý strom jsou pojmy, které nelze přesně definovat, ale zahrnujeme do této skupiny jedince, kteří splňují alespoň jedno ze tří hlavních kritérií:

- stromy zajímavé biologicky, esteticky nebo kulturně a zároveň věkovité,
- staré letité stromy v konečné fázi jejich života,
- stromy, které dosáhly vyššího věku než jiné téhož druhu (Read, 2000).

3.8 Řez stromů

Ve volné přírodě, kde jednotlivé stromy většinou neošetřujeme a neprovádíme ani řez, se uplatňují jiné mechanismy, kterými se strom zbavuje nepotřebných odumírajících, nemocných nebo suchých větví. Například při samovolném opadu větví (tzv. samočištění) dochází u některých stromů k pomalému přirozenému shazování spodních větví (podoba s umělým vyvětčováním kmenů). Při tomto procesu se nevytvoří oddělovací vrstva, která by svými fyzikálními vlastnosti umožnila snadné oddělení větve jako je tomu při napadení patogenem (Gregorová, B. 2000).

Klasickým příkladem samovolného opadu větví, můžeme vidět u stromů rostoucích v zápoji (např. ve smrkových lesních porostech), kde následkem zastínění poškozené spodní větve odumírají. Tato schopnost opadu spodních větví není u všech stromů stejná, vyskytuje se jak u jehličnanů, tak i u listnáčů. K samovolnému opadu větví dochází z důsledku fyziologického stárnutí a následné smrti. Mrtvé větve se mohou odlamovat následkem činnosti saprofilních hub, větrem, při doteku s okolními větvemi, vlastní hmotou, popřípadě činností živočichů (Kolařík a kol., 2003)

Gregorová (2000) uvádí, že do určité míry této schopnosti dřevin využíváme také při pěstební péči o stromy, neboť drobné suché větévky z korun většinou neodstraňujeme. Při napadení dřevin patogenními mikroorganismy se v některých případech vytvoří směrem do vnitřních pletiv oddělovací vrstva jako výsledek obrané reakce proti vniknutí patogena a část nebo celý napadený orgán se od hostitele oddělí. Touto cestou se dřeviny přirozeně zbavují škodlivého organismu a nejsou závislé na naší pomoci.

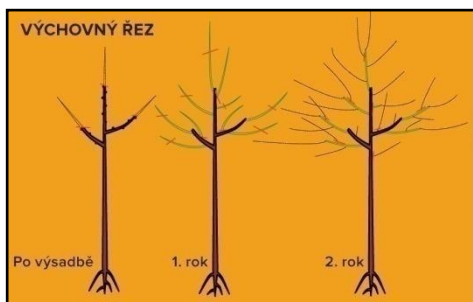
Řez stromů je jednou z důležitých činností péče o stromy v naší kulturní krajině (zejména ve městech a obcích). Význam řezu lze shrnout do následujících bodů:

- založení a výchova korun mladých stromů do habitu daného taxonu,
- péče o koruny vzrostlých stromů (tak zvané udržovací řезy),
- tvarování stromů,
- zajištění provozní bezpečnosti ve všech věkových obdobích stromů,

- podpora tvorby květů a plodů vybraných taxonů stromů,
- zlepšení kvality dřeva kmene stromů,
- úprava kořenového systému stromů, případně zmírnění negativních účinků jejich působení (Ždárský, Wágner, 2009).

3.8.1 Výchovný řez

Po výsadbové péče včetně výchovného řezu mladých stromů je (nejen) v České republice dlouhodobě zanedbáván. Kvalita řezu a včasný zásah přitom silně ovlivňuje charakter růstu dřevin ve městech v dalších letech. Čím více péče věnujeme výchovnému řezu mladých stromů, tím méně je třeba o ně pečovat ve vzrostlém stavu. Řez je stromy vnímán, vždy jako poranění. Platí to samozřejmě i v případě výchovných řezů mladých stromů, u nichž dochází k plošně velmi malým řezným ranám ve srovnání s udržovacími řezy u vzrostlých stromů (Ždárský, Wágner, 2009).



Obr. č. 5.: Výchovný řez

Při výchovném řezu je důležité si uvědomit, že chceme-li, aby kmen stromku zesílil, je třeba ponechat na kmeni více větví a ty teprve po jeho zesílení redukovat. Velká pozornost je věnována také zapěstování pevného základu koruny, aby mezi hlavními

větvemi nevznikla úzká rozvětvení. Takové rozvětvení, kdy větve mezi sebou svírají ostrý úhel, jsou málo stabilní a časem se rozlamují. Z koruny se odstraňují všechny křížící se větve a konkurenční výhony. Zabraňuje se vytváření ostrých úhlů nejen mezi kmenem a větvemi I. řádu, ale také podle potřeby mezi větvemi vyšších řádů (Gregorová, B. 2000).

Cílem techniky výchovného řezu je tak jako v případě každého jiného druhu řezu stromů zejména volba způsobu provedení řezu ve správný čas a na správném místě (v neposlední řadě i vhodné ošetření řezných ran). Technika řezu se výrazně opírá o poznatky získané ze studia biologie dřevin. Při výchovném řezu je nutné

respektovat vedení řezu, maximální velikost řezných ran, termín řezu, ošetření řezné rány (Ždárský, Wágner, 2009).

Mezi nejdůležitější zásady tohoto řezu patří:

- úprava koruny se provádí odstraněním větve až ke kmeni, ale i zkracováním výhonů,
- nikdy neodstraňujeme terminální výhon (až na výjimky některých tvarovacích řezu a kultivarů),
- je třeba dbát na odstranění konkurenčních výhonů a výhonů s vyrůstající kůrou v úžlabí nebo výhonů s příliš ostrým úhlem větvení,
- nesmíme zapomenout na podchodové či podjezdové výšky pod nasazením koruny, a to již v prvních letech výchovného řezu, kdy nedochází ke vzniku tak rozsáhlých poranění (Kolaříka kol.,2003)

3.8.2 Udržovací řez

Udržovací řez navazuje na zásady řezu výchovného, v němž většinou po vysazení stromu na konečné stanoviště ještě několik let pokračujeme. Úkolem udržovacího řezu je podporovat a udržovat strom ve všech fázích jeho života v dobré vitalitě a tvaru, který odpovídá přirozenému habitu daného druhu. Stejně jako při výchovném řezu je třeba odstraňovat z koruny všechny rizikové rozvětvení s ostrými úhly mezi větvemi. Důležité je likvidovat konkurenční výhony a zabránit tak k vytvoření dvou dominantních vrcholů. V těchto případech většinou odstraňujeme pravý konkurenční výhon, který se vyvinul z nejbližší níže položeného úžlabního pupene. Pouze v případě, že původní vrchol je poškozený nebo slábne, ponecháme konkurenční terminál. Při ponechání obou výhonů vzniká vážné nebezpečí, že koruna se v těchto místech později rozlomí. Snažíme se odstraňovat také riziková pseudodichotomická rozvětvení a větve rostoucí těsně u báze větví vyššího řádu. Tyto zákroky je třeba realizovat vždy co nejdříve, aby poškození řezem bylo co nejmenší (Gregorová, B. 2000).

V rámci udržovacího řezu provádíme i tzv. prosvětlovací řez (při velmi husté koruně, aby větve uvnitř koruny neodumíraly vlivem nedostatku světla, aby měly

dostateční přístup vzduchu, neboť zvýšená vlhkost podporuje růst patogenních mikroorganismů (Gregorová, 2000).

3.8.3 Zdravotní řez

Gregorová uvádí, že tento řez může také zařadit do kategorie udržovacího řezu a nebo naopak udržovací řez můžeme zařadit pod zdravotní řez jak uvádějí některé zdroje. Zdravotní řez je zaměřen na preventivní zákroky a na vlastní zákroky léčebné. Je tedy zaměřen na řešení zdravotního stavu stromu.

Odstraňují se především větve suché, vitálně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti, to vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního (akutní zajištění provozní bezpečnosti) a navíc dlouhodobě zlepšuje biochemickou vitalitu stromu tj. ovlivňuje jeho provozní bezpečnost v budoucnosti. Samotný název tohoto řezu je poněkud zavádějící, protože vyvolává dojem, že tímto řezem strom uzdravujeme, nebo mu pomáháme zbavit se nějaké nemoci. To ovšem platí jen tehdy, je-li tento řez (často označovaný jako řez sanitární) součástí boje s konkrétní chorobou, např. spálou růžovitých. Reálně je v praxi zdravotní řez v 95 procentech případů zaměřen na zdravotní stav dřeviny ve smyslu biochemické vitality – tj. eliminaci a prevenci vzniku a možnosti selhání mechanickým poškozením, růstových defektů a defektů vzniklých působením patogenů. (Hora, D. 2009).

Obecně řečeno zdravotní řez nesmí měnit velikost a architekturu koruny stromu. Strom by měl po řezu vypadat v očích laika jako před zásahem ale po řezu by se měly nastartovat procesy vedoucí např. k omezení vlivu tlakového větvení, dlouhodobá stabilizace defektní větve nebo symetrizace nevyvážené části koruny (Kolařík a kol. 2003).

3.8.4 „Přírodě blízký“ typ řezu

Při řezu, který se používá k ošetřování senescentních stromů, je nutné dodržovat několik specifik. Účel či důležitost některých zásad běžného řezu u senescentních stromů se zcela pomíjí a narůstá potřeba jiných zásahů ve zcela specifických oblastech.

1) Nutnost obvodové redukce koruny – zatímco u mladých a dospělých stromů hodnotíme obvodovou redukci koruny jako zásah obecně nevhodný (až na výjimky většinou podmíněné stanovištěm, na němž strom roste, příp. existencí růstových defektů), u stromů senescentních se jedná v podstatě o jediný způsob zajištění jejich provozní bezpečnosti. Vzhledem k přirozenému odumírání primární koruny v tomto stadiu se jedná o zásah, který v podstatě kopíruje přirozeně probíhající procesy.

2) Přístup k větvím ve spodní části koruny – u stromů mladých a dospělých se jedná o větve, které jsou často odstraňovány z důvodu zajištění dostatečného podchodného/podjezdného profilu. U stromů senescentních si ale musíme uvědomit, že se jedná o partie, které představují pro strom zásadní možnost zmlazení a postupu do nižšího stadia stupnice fyziologického stáří.

3) Přítomnost odumřelých větví – podle stávajícího přístupu je přítomnost silnějších odumřelých větví v koruně jedním ze základních defektů z hlediska provozní



Obr. č. 6.: Práce arboristů

bezpečnosti. U senescentních stromů tyto větve jednak dotvářejí přirozený estetický efekt stromu a především jsou nepostradatelnou nikou pro přežívání širokého spektra dalších organismů (hub, hmyzu). Zajištění odpovídající provozní bezpečnosti stanoviště nemusí v každém

případě znamenat odstranění všech odumřelých větví. Rozkladem odumřelých zbytků dřeva na stanovišti se do půdy zpětně dostávají recyklované živiny, které strom v minulosti z půdy vyčerpal. Jedná se tedy o zcela optimální typ hnojení (Kolařík a kol., 2003).

Staré stromy zpravidla ošetřujeme tzv. „přírodě blízkými metodami ošetření“. Z hlediska technologie řezu provádíme na starých stromech ve většině případů pouze řezy bezpečnostní a redukční, a to pouze ve velmi omezené míře, jen je-li to skutečně nezbytně nutné. Platí jednoduchá zásada, že z koruny starého stromu odstraňujeme pouze to, co je reálným bezpečnostním rizikem pro strom nebo jeho nejbližší okolí. Veškeré ostatní větve v koruně ponecháme bez zásahu. Bezpečnostní řez je účelově zaměřen na splnění požadavků provozní bezpečnosti starého stromu tak, abychom si byli jisti, že z koruny na zem nespadnou silné větve suché, mechanicky poškozené, nalomené či zlomená nezpůsobí svým pádem škodu na majetku ani neohrozí zdraví (život) osob (Žďárský, M. 2007).

Redukční řez je zaměřený na celkovou či jednostrannou redukci nebezpečné, někdy i po obvodu zcela suché koruny (pouze s živým sekundárním obrostem v nižší části koruny nebo přímo na kmeni), která je infikovaná různými patogeny (zejména dřevokaznými houbami) a v různém stadiu rozkladu (včetně přítomnosti otevřených a uzavřených dutin kmene a kosterního větvení, trhlín apod.).

Velice důležité je v tomto případě starému stromu ponechat, pokud možno přirozený habitus bez trvalé deformace (což je mnohdy velmi složité ne-li nemožné).



Obr. č. 7.: korunkový řez

Rozsáhlejší obvodové redukce je třeba ale realizovat postupně – v několika etapách v intervalu několika let, a velmi citlivě (Žďárský, M. 2007). Při řezu starého stromu také v jistých velmi ojedinělých případech napodobujeme přirozeně vznikající poranění stromu zlomem větví

v koruně (provádíme tzv. „korunkový řez“) a zachováváme obrost na bázi kmene a ve spodních partiích koruny blízko kosterního větvení.

Otevřené i uzavřené dutiny nijak neošetřujeme, strom po řezu sledujeme a to nejméně dvakrát ročně a ponecháváme jej i jeho nájemníky přirozenému vývoji (Fay, N. 2003).

Korunkový řez je technika, kdy napodobujeme přírodní zlom, který vzniká například po pádu větví při silné bouřce. Korunkový řez je navržen tak, aby konec větve vypadal jako zlomenina (Fay, N. 2003).

Při použití těchto metod, pokud je to možné se doporučuje odstraněné větve nechat na místě v blízkosti ošetřovaných stromů tak, aby mohly podlehnout svému přirozenému rozkladu. Pokud to možné není, můžeme větve naštěpkovat a použít jako přirozenou mulč. Tento řez je nejznámější a nejviditelnější z metod přírodě blízkých řezů, ale měl by se používat jen zřídka a to u stromů výrazně provozně nebezpečných, s vysokým rizikem pádu kosterních větví nebo u stromů výrazně napadených patogeny, nacházející se ve stádiu rozkladu (Žďárský, M. 2007).

3.8.5 Reakce starých stromů na řez

Starší dřeviny, v závislosti na prožité zkušenosti s jejich zacházením, mohou potřebovat i několik vegetačních období, po která budou aplikovány postupné úpravy, jejichž závěru může být proveden razantní zásah směřující k žádanému tvaru koruny. V dlouhém časovém období budování určité architektury koruny a pod vlivem mechanické zátěže budování kmene, kořenových náběhů a celé kořenové soustavy je často pro úpravu koruny zapotřebí volit spíše postupné, mírné a opakované zásahy než radikální změnu (Martinková, M. 2007).

U starších stromů, u nichž je třeba provádět zásahy proporcionálně silnější, jde dále o problémy spojené s vystavením jádrového dřeva povětrnostním vlivům a také o problémy související s narušením vnitřních hranic mezi kompartmenty. Ořezávání větví stromů, nejen snižuje celkovou hmotu koruny, ale mění v jejich skeletu místa působení mechanické zátěže. Ohybové, otáčivé a kývavé složky mechanického napětí jsou soustředěny do několika míst, z nichž některé nemusejí být připraveny na nový typ zátěže.



Obr. 8.: Salix alba

Staré vady ve stavbě kmene nebo větví mohou představovat skryté riziko, postižená část starého stromu, může při náhlé změně zátěže selhat, (Martinková, M. 2007).

3.8.6 Potenciální přirozená vegetace

V Mapě potenciální přirozené vegetace České republiky Neuhäuslová a kol. (2001) uvádějí, že daná lokalita spadá do kategorie 1. Střemchová jasanina (*Pruno-Fraxietum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnus glutinosae*). Střemchovou jasaninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytoocenózy s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řidčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*, ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a často s příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*).

Neuhäuslová a kol. (2001) dále popisují ekologickou charakteristiku. Společenstvo širokých niv potoků v kolinním stupni (převážně mezi 220-320 m n. m.), navazující na plochy úvalových luhů. Porůstá též okraje slatinišť i mírné terénní deprese s pomalu tekoucí podzemní vodou. Je typickým společenstvem bažantnic.

3.8.7 Význam pro ochranu přírody a tvorbu krajiny

Toto společenstvo úrodných, rovinných poloh patří k velmi silně ohroženým typům české vegetace. K redukci jeho plochy přispívá záměna přirozeného dřevinného složení (především hybridními topoly), mýcení a převod na louky, na odvodněných pozemcích na pole, pastviny a zástavby. Nejvhodnější je využití odlesněných ploch na louky, zakládání polí není vhodné (Neuhäuslová a kol. 2001).

Dle CULKA (2005) se dané lokalita nachází v kategorii 3Nh – užší převážně hlinité nivy. Typ je vázán na kotliny, dále na nejvyšší a chladnější okraje našich nížin a také na údolí a kotliny v okrajích vrchovin. Tvoří velmi protáhlé segmenty podél středně velkých řek, říček a velkých potoků. Celkem je typ tvořen 69 segmenty s průměrnou plochou 10,1 km² a celkovou plochou 700 km².

3.8.8 Pedologická - geologická charakteristika

Substrát tvoří naplavené mladoholocení písčité hlíny, u podhorských řek hlinité písky. Jejich mocnost bývá 1-2 m, v podloží se nacházejí většinou do 10 m mocné štěrkopísky. V depresích nezaplavovaných delší dobu k tvorbě organozemí typu slatin. Půdy bývají většinou středně těžké typické fluvizemě, v širších nivách a dál od pohoří převažují těžší glejové fluvizemě. Půdy mají světle šedohnědou barvu, černice tmavošedou, (CULEK, 2005).

3.8.9 Klimatická charakteristika

CULEK (2005) uvádí, že klima je mírně teplé, průměrně až nad průměrně vlhké (MT10, MT9), v suších oblastech zpravidla teplejší (T2, MT11). Makroklima je všech silně modifikováno většinou silnými přízemními nebo dokonce údolními inverzemi. Ty spolu se zvýšenou vlhkostí vzduchu vedou k časté tvorbě mlh, zvláště na podzim.

3.8.10 Vegetace

Podél toků se objevují olšové jaseniny (Pruno-Fraxinetum), které na suchých okrajích přecházejí v hercynské černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi-Carpinetum) (CULEK, 2005).

3.9 Revitalizace aleje

Hlavní myšlenkou vysázení aleje bylo vytvořit stinnou a příjemnou cestu pro návštěvníky lázní. Z tohoto důvodu byly použity rychle rostoucí dřeviny. Příjemnou vycházkovou stezkou je Kilometrovka i dnes. Jedinou vráskou dnešní aleje jsou krásné, monumentální ale přestárlé topoly černé, olše lepkavé a jiné krátkověké dřeviny. (Čížek, 2010).

(Gregorová, 2000) uvádí, že topoly patří do skupiny krátkověkých a rychle rostoucích dřevin. Důsledkem je snížená pevnost dřeva. Gregorová uvádí že, silně snížená pevnost dřeva nastává již po 30. roce věku této dřeviny. Další negativní vlastností topolů je jejich pasivní deformace. Tento jev vzniká při dlouhodobém proudění větru ve stejném směru. Rostlinná hmota jedince je soustředěna na závětrnou stranu, a tím vzniká nerovnoměrné rozvržení koruny. Na kmen působí obrovské tlaky vlivem váhy kosterních větví spolu s prouděním vzduchu.

Následky pasivní deformace jsou většinou odlamování kosterních větví nebo rozpad celého stromu. Další nezvratný důkaz nevhodného umístění topolů nalezneme v práci Poškození dřevin a jejich příčiny od RNDr. Boženy Gregorové, CSc., která zde publikuje výzkum populace topolů černých na území hlavního města Prahy. Výsledkem výzkumu je zjištění, že na odmírání populace topolů černých mají paradoxně největší podíl meteorologické jevy (nadbytek srážek v jarních měsících a naopak nedostatek srážek v letních měsících) a antropogenní zatížení vlivem emisí. Pokud vezmeme v potaz povodně v roce 2002, lze se jen domnívat jaké škody „velká voda“ zanechala na dřevinách rostoucí v památné aleji, jelikož byly skoro 14 dní zatopené přibližně do výšky jednoho metru. Zdroje uvádějí, že následkem dlouhodobého zaplavení dochází k odumírání kosterních kořenů. Kořenové vlášení se obnovuje a strom vypadá zdravým, ale v jakém zdravotním stavu je nelze skutečně určit. Cílem probíhající obnovy je co nejmenší zastoupení dřevin krátkověkých a upřednostňování dřevin dlouhověkových. Mezi tyto dřeviny se řadí lípa velkolistá, jasan ztepilý, dub zimní a jilm horský. Toto jsou cílové dřeviny, které by měly Kilometrovku zdobit po další generaci (Čížek, 2010).

Důvod ochrany těchto stromů je zabezpečení existence stromů do budoucna pro další generace. Ano, můžeme tyto stromy nechat přirozeně dožít,

ale může se nám stát, že jednoho dne všechny spadnou a pro další generace nám nezbude vůbec nic. Naopak, když budeme postupně vyměňovat krátkověké dřeviny za ty dlouhověké, kilometrovou se budeme moci procházet ještě stovky let (Čížek, 2010).

4 Metodika

4.1 Základní údaje o vyhlášených památných stromech

Získaná data jsou dostupná v ústředním seznamu ochrany přírody, který spravuje AOPK ČR

Název památného stromu (stromů): alej Kilometrovka

Okres: Plzeň – město

Obec: Plzeň – město

Katastrální území: Plzeň

Parcelní číslo pozemku: 10832/2, 12 713, 12 702/1, 12 702/2, 12 715

Vlastník: správa veřejného statku města Plzně

Kategorie: památný stromy – alej

Počet památných stromů: 273 (229)

Nadmořská výška: 310 m .n. m.

Popis lokality: liniová výsadba při cestě pro pěší

Datum popisu: 1987

Zdůvodnění ochrany: zabezpečení další existence stromů, jež jsou významnou součástí přimířené zeleně s krajinnotvornou hodnotou.

Vymezení ochranného pásma: pruh 5 metrů podél stromů na obou stranách aleje.

Podmínky režimu ochranného pásma: není dovoleno provádět zemní práce hlubší 50 cm, výstavbu, skladovat látky škodící dřevinám a vést nová elektrická vedení.

Autorka práce zvolila pro získávání dat metodiku Kolařík a kol. (2005).

Data byla naměřená v roce 2011.

Determinace taxonu

Při určování druhu hodnocených stromů byla použita botanická nomenklatura dle Slavíka, publikace Květena ČR (1.-5. díl).

Výška stromu

Vzdálenost od báze stromu po vrchol koruny. Výška stromu byla měřena pomocí výškoměru dle obecných zásad. Při měření autorka dbala na správný odečet hodnot a dostatečnou odstupovou vzdálenost od paty kmene.

Průměr kmene

Průměr kmene byl naměřen ve výšce 1,3 metrů s přesností na ± 2 cm. Měření obvodovým pásmem a následně přepočítán na průměr. Jestliže byl v místě měření defekt nebo nerovnost, bylo měření posunuto nad/pod tento defekt nebo nerovnost. V případě více kmenných stromů se hodnoty sčítají.

Průmět koruny

Měřeno s použitím pásma, ve dvou na sebe kolmých měření, vždy mezi nejkrajnějšími větvemi. Výsledkem je aritmetický průměr těchto dvou měření s přesností ± 1 m.

Fyziologické stáří

Jedná se o zařazení stromu do kategorie podle vývojového stádia jedince. Zařazení do kategorií bylo provedeno odhadem dle metodiky Kolařík a kol. (2005).

- 1 výsadba ve stádiu aklimatizace
- 2 aklimatizovaná výsadba, jedinec v období dynamického růstu
- 3 mladý strom dorůstající rozměrů dospělého jedince
- 4 dospělý strom, projevuje se stagnace růstu
- 5 starý jedinec, ústup koruny
- 6 senescentní jedinec, strom s postupně odumírající primární korunou

Perspektiva

Odhad perspektivy jedince na základě jeho zdravotního stavu a vitality a následné zařazení do jednotlivých kategorií.

- a dlouhodobě perspektivní (nad 10 let)
- b krátkodobě perspektivní (odhadovaná doba dožití do 10 let)
- c neperspektivní

Stabilita a zlom

Odhad možného ohrožení provozní bezpečnosti jedincem na základě pozorovatelných defektů větvení, infekce kmene, výskyt dutin či trhlin v kmenové i korunové části, případně v důsledku viditelného narušení kořenového systému. Hodnotí se především odolnost proti zlomu, v oblasti odolnosti proti vyvrácení pouze vizuálně patrné symptomy.

- 0 bez zjištěných symptomů narušení statických poměrů
- 1 mírné narušení statických poměrů (nutné další sledování)
- 2 významnější narušení stability stromu (nutná častá kontrola, 1-2x ročně, případně sanace)
- 3 riziko pádu kosterních větví, rozsáhlý defekt (pokud není možná sanace defektu, nutné odstranění stromu)
- 4 havarijný stav, rozpadající se koruna či kmen

Zdravotní stav

Souhrnná charakteristika definující stav mechanického poškození jedince. Hlavním významem je vyjádření provozní bezpečnosti stromu. Do jednotlivých kategorií zařazeno vlastním odhadem dle metodiky Kolařík a kol. (2005)

- 0 zdravotní stav výborný
- 1 zdravotní stav dobrý
- 2 zdravotní stav zhoršený
- 3 zdravotní stav výrazně zhoršený
- 4 zdravotní stav silně narušený
- 5 havarijný jedinec

Vitalita

Souhrnná charakteristika popisující životaschopnost stromu jako živého organismu. Zhoršením vitality může být způsobeno nevhodnými stanovištními poměry, napadením škůdci, popřípadě vlivem okolního porostu.

- 0 vitalita výborná
- 1 vitalita mírně snížená
- 2 vitalita zhoršená, koruna začíná prosychat
- 3 vitalita výrazně zhoršená, prosychání dynamicky pokračuje
- 4 vitalita zbytková
- 5 suchý strom

Technologie ošetření

Navrhovaná technologii ošetření stromů.

- 0 pokácení stromu
 - a přímé kácení bez využití výškové techniky
 - b rizikové kácení s použitím hydraulické plošiny
- 1 zapěstování koruny mladého stromu (výchovný řez)
- 2 ořez suchých a poškozených větví z koruny (zdravotní řez)
 - a s využitím lezecké techniky
 - b s použitím hydraulické plošiny
 - c bez využití výškové techniky
- 3 redukce koruny buď uvnitř koruny nebo ve směru k překážce (redukční řez)
 - a s využitím lezecké techniky
 - b s použitím hydraulické plošiny
 - c bez využití výškové techniky
- 4 pouze rámcový zdravotní řez – odstranění nejsilnějších suchých či poškozených větví ohrožující provozní bezpečnost v okolí stromů (bezpečnostní řez). Realizovaný s použitím hydraulické plošiny
- 5 tvarovací řez
 - a běžný
 - b sesazovací

- 6 „přírodě blízká“ obvodová redukce koruny senescentních stromů
a s využitím lezecké techniky
- A1 založení jednoduché nedestruktivní bezpečnostní vazby s využitím dynamických polypropylenových lan.
- A2 založení dvouúrovňové nedestruktivní bezpečnostní vazby s využitím dynamických polypropylenových lan
- C1 Prověření statických poměrů stromu metodou tahových zkoušek – kompletní

5 Výsledky

5.1 Inventarizace

Tabulka č.1.: Inventarizace dřevin(začátek)

Číslo	Taxon	Průměr	Výška	Průmět koruny	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie
1	<i>Populus nigra</i>	131	28	8	5	b	2	2	3	Výrazný náklon koruny, v minulých letech byla provedena redukce o 20%	6a
2	<i>Quercus robur</i>	74	23	2	4	a	1	1	1		2a
3	<i>Crataegus laevigata</i>	8	4	1	3	a	1	0	2		3c
4	<i>Crataegus laevigata</i>	23	8	1	4	a	1	0	1		3c
5	<i>Crataegus laevigata</i>	18	7	1	4	a	1	0	1		3c
6	<i>Crataegus laevigata</i>	21	8	1	4	a	1	0	2		3c
7	<i>Fraxinus excelsior</i>	46	15	4	4	a	1	0	1		3a
8	<i>Fraxinus excelsior</i>	47	12	4	4	a	1	0	0		2a
9	<i>Acer platanoides</i>	67	7	3	4	b	2	2	3	Redukované torzo pod vedení VN.	5a
10	<i>Tilia cordata</i>	5	4	2	1	a	1	0	0		1
11	<i>Tilia cordata</i>	77	22	2	4	a	2	2	1	Tlaková vidlice.	A2
12	<i>Tilia platyphyllos</i>	86	21	5	4	b	3	2	2	Tlaková vidlice, stabilizována vazbou.	4
13	<i>Aesculus hippocastanum</i>	52	14	3	4	a	2	1	1		2b
14	<i>Aesculus hippocastanum</i>	49	14	3	4	a	1	0	1		2b
15	<i>Ulmus laevis</i>	104	22	5	5	a	1	2	1	Tlaková vidlice.	A2
16	<i>Tilia cordata</i>	4	5	3	1	a	1	0	0		1
17	<i>Quercus robur</i>	106	18	3	5	a	1	1	1		2a
18	<i>Acer platanoides</i>	34	12	3	4	a	1	0	0		2b
19	<i>Fraxinus excelsior</i>	30	13	3	4	a	2	0	1		2b
20	<i>Fraxinus excelsior</i>	31	14	2	4	a	1	0	0		2b
21	<i>Quercus robur</i>	12	3	0	2	a	1	0	0		1
22	<i>Fraxinus excelsior</i>	41	14	3	4	a	1	0	1		2b
23	<i>Fraxinus excelsior</i>	6	6	2	2	a	1	0	0		1
24	<i>Fraxinus excelsior</i>	46	13	3	4	a	2	1	1		4
25	<i>Fraxinus excelsior</i>	52	14	2	4	a	1	1	1		2a
26	<i>Fraxinus excelsior</i>	44	13	3	4	a	1	0	1		2a
27	<i>Tilia platyphyllos</i>	50	13	2	4	a	0	0	1		2a
28	<i>Acer platanoides</i>	21	10	3	3	a	1	0	0		2b
29	<i>Quercus robur</i>	14	3	0	2	a	1	0	0		1
30	<i>Tilia platyphyllos</i>	37	13	2	4	a	2	1	1		4
31	<i>Quercus robur</i>	20	8	0	3	a	0	0	1		2c
32	<i>Populus x canadensis</i>	24	10	2	3	a	1	0	0		2b
33	<i>Populus x canadensis</i>	12	8	1	3	a	0	0	1		2c
34	<i>Tilia platyphyllos</i>	45	12	2	4	a	1	1	1		3b
35	<i>Fraxinus excelsior</i>	43	13	2	4	a	1	1	1		2a
36	<i>Fraxinus excelsior</i>	49	15	4	4	a	1	1	2	Poškozená báze kmene.	2a

Tabulka č. 1.: Inventarizace dřevin.... (pokračování)

Číslo	Taxon	Průměr	Výška	Průmět koruny	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie
37	<i>Tilia cordata</i>	40	14	4	4	a	2	1	2	Sledovat fyziologickou vitalitu.	4
38	<i>Tilia platyphyllos</i>	7	5	2	1	a	1	0	0		1
39	<i>Fraxinus excelsior</i>	45	12	2	4	a	1	0	1		2b
40	<i>Tilia platyphyllos</i>	8	6	2	1	a	1	0	1		1
41	<i>Tilia platyphyllos</i>	5	4	2	1	a	1	0	0		1
42	<i>Tilia platyphyllos</i>	9	6	2	2	a	1	0	0		1
43	<i>Tilia platyphyllos</i>	6	4	2	1	a	1	0	0		1
44	<i>Tilia cordata</i>	5	4	2	1	a	1	0	0		1
45	<i>Tilia platyphyllos</i>	11	7	2	2	a	0	0	0		1
46	<i>Tilia cordata</i>	49	15	2	4	a	1	1	1	Redukce větví s tlakovými vidlicemi.	3a
47	<i>Populus nigra</i>	185	33	7	5	a	2	2	2	V minulých letech byla provedena redukce o 20%. Dynamická vazba.	6a
48	<i>Robinia pseudoacacia</i>	36	15	3	4	a	1	1	1	V minulých letech byla provedena redukce.	3b
49	<i>Tilia cordata</i>	30	11	2	4	a	1	0	1		2b
50	<i>Quercus robur</i>	37	13	2	4	a	1	0	1	Zvýšit korunu.	3a
51	<i>Quercus robur</i>	4	3	1	1	a	1	0	0	Uvolnit.	1
52	<i>Tilia platyphyllos</i>	6	5	2	1	a	1	0	1	Uvolnit.	1
53	<i>Tilia platyphyllos</i>	25	9	2	3	a	0	0	1		2c
54	<i>Tilia cordata</i>	46	14	2	4	b	2	3	3	Rozsáhlá infekce báze kmene václavkou (<i>Armillaria</i> sp.).	0a
55	<i>Tilia cordata</i>	45	14	2	4	a	1	1	1		3a
56	<i>Tilia cordata</i>	43	14	3	4	a	1	1	1		2a
57	<i>Tilia platyphyllos</i>	15	7	2	2	a	0	0	0		1
58	<i>Tilia platyphyllos</i>	8	7	2	1	c	5	0	1		0a
59	<i>Alnus glutinosa</i>	62	14	2	4	a	1	1	2	Redukovaná koruna.	3a
60	<i>Robinia pseudoacacia</i>	39	18	6	4	a	1	0	1		4
61	<i>Alnus glutinosa</i>	88	18	3	4	a	1	1	1		3a
62	<i>Populus nigra</i>	104	32	9	5	a	1	2	2	V minulých letech byla provedena redukce o 20%.	6a
63	<i>Alnus glutinosa</i>	57	17	6	4	a	1	1	1		4
64	<i>Alnus glutinosa</i>	63	16	8	4	a	1	1	1		4
65	<i>Acer platanoides</i>	24	10	2	3	a	1	0	0		2b
66	<i>Quercus robur</i>	17	11	4	3	a	1	0	1		2b
67	<i>Fraxinus excelsior</i>	32	18	8	4	a	1	1	2		2a
68	<i>Alnus glutinosa</i>	55	18	3	4	a	1	1	1		4
69	<i>Alnus glutinosa</i>	80	18	4	4	a	1	1	1	Symetrizovat.	3a
70	<i>Alnus glutinosa</i>	54	18	5	4	a	1	1	1		4
71	<i>Populus nigra</i>	120	22	10	5	a	1	2	2	Vylamování silných větví, redukce o 20%.	6a
72	<i>Alnus glutinosa</i>	77	20	10	4	a	1	1	1		3a
73	<i>Alnus glutinosa</i>	61	17	5	4	a	1	1	1		4

Tabulka č.1.: Inventarizace dřevin....(pokračování)

Číslo	Taxon	Průměr	Výška	Průmět koruny	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie
74	<i>Alnus glutinosa</i>	63	18	4	4	a	0	1	1		3a
75	<i>Alnus glutinosa</i>	73	19	3	4	a	1	1	1		4
76	<i>Alnus glutinosa</i>	91	16	2	4	a	1	1	1		2a
77	<i>Alnus glutinosa</i>	70	18	2	4	a	1	1	1		2a
78	<i>Populus nigra</i>	106	23	8	5	a	2	2	2	Prosychající koruna, redukce o 20%.	6a
79	<i>Alnus glutinosa</i>	52	18	4	4	a	1	0	1		3a
80	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	6	6	1	2	a	1	0	0		1
81	<i>Alnus glutinosa</i>	54	13	4	4	a	1	1	1		4
82	<i>Alnus glutinosa</i>	73	24	3	4	a	1	1	1		4
83	<i>Alnus glutinosa</i>	33	16	4	4	b	2	1	3	Infekce kmene.	4
84	<i>Alnus glutinosa</i>	23	13	4	3	a	0	0	1		2b
85	<i>Alnus glutinosa</i>	58	19	5	4	a	1	1	2		4
86	<i>Aesculus hippocastanum</i>	69	20	5	4	a	1	1	2	Sledovat.	4
87	<i>Quercus robur</i>	74	25	3	4	a	1	1	1		2a
88	<i>Quercus robur</i>	4	4	2	1	a	1	0	0		1
89	<i>Quercus robur</i>	81	26	4	4	a	1	1	1		2a
90	<i>Carpinus betulus</i>	33	16	2	4	a	1	0	2		3b
91	<i>Alnus glutinosa</i>	58	19	9	4	a	1	1	1		4
92	<i>Quercus robur</i>	31	18	6	3	a	1	0	0		2b
93	<i>Quercus robur</i>	31	18	6	3	a	1	1	1		2b
94	<i>Alnus glutinosa</i>	60	19	4	4	a	1	1	1		4
95	<i>Fraxinus excelsior</i>	42	17	4	4	a	1	1	2	Sekundární koruna.	3b
96	<i>Quercus robur</i>	26	13	3	3	a	1	0	1		2b
97	<i>Alnus glutinosa</i>	5	6	2	1	a	1	0	0		1
98	<i>Alnus glutinosa</i>	76	17	6	4	a	1	1	1		3a
99	<i>Alnus glutinosa</i>	48	16	4	4	a	1	1	1		4
100	<i>Alnus glutinosa</i>	61	18	3	4	a	1	0	1		2a
101	<i>Alnus glutinosa</i>	62	18	4	4	a	1	1	1		4
102	<i>Fraxinus excelsior</i>	49	17	2	4	a	1	0	1		2b
103	<i>Alnus glutinosa</i>	72	20	4	4	a	1	1	1		4
104	<i>Alnus glutinosa</i>	73	18	5	4	a	1	1	1		4
105	<i>Alnus glutinosa</i>	61	16	3	4	a	1	1	2		4
106	<i>Alnus glutinosa</i>	72	18	6	4	a	1	1	1		4
107	<i>Alnus glutinosa</i>	84	17	6	4	a	1	1	1		4
108	<i>Alnus glutinosa</i>	75	18	5	4	a	1	1	1		4
109	<i>Alnus glutinosa</i>	71	17	4	4	a	1	1	1		4
110	<i>Alnus glutinosa</i>	66	17	5	4	a	1	1	1		4
111	<i>Alnus glutinosa</i>	6	7	2	2	a	1	0	0		1
112	<i>Quercus robur</i>	22	9	2	3	a	0	0	0		2c
113	<i>Tilia platyphyllos</i>	5	5	2	1	a	1	0	0		1
114	<i>Tilia platyphyllos</i>	10	7	2	2	a	0	0	0		1
115	<i>Fraxinus excelsior</i>	36	19	2	4	a	0	1	0	Redukce větve s tlakovou vidlicí.	3b
116	<i>Fraxinus excelsior</i>	35	19	2	4	a	1	0	1		2b
117	<i>Tilia platyphyllos</i>	15	14	2	4	a	1	0	1		3a
118	<i>Tilia platyphyllos</i>	9	7	2	2	a	0	0	0		1
119	<i>Tilia cordata</i>	40	11	1	4	a	1	0	1		3b

Tabulka č. 1.: Inventarizace dřevin... (pokračování)

Číslo	Taxon	Průměr	Výška	Průměr koruny	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie
120	<i>Populus nigra</i>	131	30	8	5	c	2	3	3	Riziko vylamování větví, silná infekce kmene.	0b
121	<i>Fraxinus excelsior</i>	32	12	4	4	a	1	0	0		2b
122	<i>Tilia platyphyllos</i>	38	13	2	4	a	2	1	1		2b
123	<i>Tilia platyphyllos</i>	37	9	1	4	a	2	1	2		2b
124	<i>Ulmus minor</i>	14	5	1	2	a	1	0	0		1
125	<i>Ulmus minor</i>	13	4	1	2	a	1	0	1		1
126	<i>Fraxinus excelsior</i>	54	13	4	4	a	2	1	1		4
127	<i>Fraxinus excelsior</i>	28	11	4	3	a	2	1	1		4
128	<i>Fraxinus excelsior</i>	46	14	3	4	a	1	0	1	Poškozený kořenový systém.	2a
129	<i>Fraxinus excelsior</i>	50	16	3	4	a	2	1	1		2b
130	<i>Fraxinus excelsior</i>	41	50	2	4	a	1	0	1		2b
131	<i>Fraxinus excelsior</i>	48	16	2	4	a	1	0	1		2b
132	<i>Ulmus leavis</i>	13	8	0	2	a	1	0	0		1
133	<i>Quercus robur</i>	6	4	0	1	a	1	0	0		1
134	<i>Quercus robur</i>	6	4	0	1	a	0	0	0		2b
135	<i>Fraxinus excelsior</i>	51	18	3	4	a	2	1	1		4
136	<i>Quercus robur</i>	6	4	0	2	a	1	0	0	Deformovaná koruna.	1
137	<i>Quercus robur</i>	6	4	0	3	a	1	0	1		1
138	<i>Fraxinus excelsior</i>	55	18	2	4	a	1	1	1		4
139	<i>Quercus robur</i>	17	3	0	3	a	1	0	0	Silně deformovaná koruna zástínem.	1
140	<i>Tilia platyphyllos</i>	15	17	3	4	a	1	2	1	Redukce větví s tlakovými vidlicemi.	3a
141	<i>Tilia platyphyllos</i>	31	16	2	4	a	1	0	1		2b
142	<i>Tilia platyphyllos</i>	36	14	2	4	a	1	0	0		2a
143	<i>Fraxinus excelsior</i>	48	15	3	4	a	1	1	1		4
144	<i>Acer pseudoplatanus</i>	37	11	2	4	a	1	0	1		3b
145	<i>Fraxinus excelsior</i>	7	7	3	2	a	0	0	0		1
145	<i>Fraxinus excelsior</i>	63	13	4	4	a	1	0	1		2a
146	<i>Quercus robur</i>	8	5	0	2	a	0	0	0		2a
147	<i>Fraxinus excelsior</i>	32	14	3	4	a	1	0	0		2b
148	<i>Quercus robur</i>	109	23	1	5	a	0	1	1		2a
150	<i>Tilia platyphyllos</i>	7	5	2	1	a	1	0	0		1
151	<i>Quercus robur</i>	9	6	1	2	a	1	0	1		1
152	<i>Quercus robur</i>	8	4	1	2	a	1	0	0		1
153	<i>Fraxinus excelsior</i>	49	12	2	4	a	1	0	1		2b
154	<i>Fraxinus excelsior</i>	16	9	2	3	a	1	0	1		2c
155	<i>Fraxinus excelsior</i>	87	23	5	4	a	1	1	1		3a
156	<i>Ulmus leavis</i>	19	10	1	3	a	1	0	0		2c
157	<i>Fraxinus excelsior</i>	59	17	6	4	a	1	1	2		2a
158	<i>Fraxinus excelsior</i>	43	17	3	4	a	1	0	1	Symetrizovat.	3b
159	<i>Fraxinus excelsior</i>	33	13	1	4	a	1	0	1	Symetrizovat.	3b
160	<i>Quercus robur</i>	8	7	1	2	a	0	0	0		1
161	<i>Tilia cordata</i>	9	7	2	2	a	0	0	0		1

Tabulka č. 1.: Inventarizace dřevin... (pokračování)

Číslo	Taxon	Průměr	Výška	Průmět koruny	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie
162	<i>Tilia cordata</i>	73	24	2	4	b	1	2	3	Báze kmene infikována lesklokorkou ploskou (<i>Ganoderma applanatum</i>).	0a
163	<i>Fraxinus excelsior</i>	47	11	2	4	a	1	1	2	Dutina v bázi kmene.	2a
164	<i>Tilia cordata</i>	57	13	2	4	a	1	1	2	Sekundární koruna.	3b
165	<i>Tilia cordata</i>	11	8	2	2	a	0	0	0		2c
166	<i>Tilia cordata</i>	21	6	1	3	b	2	1	3	Infekce kmene. Pod vedením VN.	0b
167	<i>Fraxinus excelsior</i>	65	15	2	4	a	0	1	2	Rány po nevhodném řezu, částečně zasahuje do profilu vedení VN	3a
168	<i>Fraxinus excelsior</i>	29	12	3	3	a	1	0	1		2b
169	<i>Fraxinus excelsior</i>	44	15	3	4	a	1	0	2	Poškozená báze kmene.	2a
170	<i>Ulmus glabra</i>	9	4	2	2	a	1	0	0		1
171	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Nana'	33	11	2	4	a	2	1	1	Symetrizovat.	3b
172	<i>Fraxinus excelsior</i>	42	14	4	4	a	1	1	1		2b
173	<i>Fraxinus excelsior</i>	27	8	3	3	a	1	0	1		2b
174	<i>Quercus robur</i>	50	12	2	4	a	1	1	1	Symetrizovat.	2b
175	<i>Quercus robur</i>	5	5	0	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
176	<i>Fraxinus excelsior</i>	5	6	1	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
177	<i>Quercus robur</i>	3	3	0	1	a	1	0	0	Uvolnit.	1
178	<i>Quercus robur</i>	6	5	1	1	a	1	0	0		1
179	<i>Tilia cordata</i>	7	5	2	1	a	0	1	0	Uvolnit.	1
180	<i>Tilia cordata</i>	5	5	2	1	a	1	0	0		1
181	<i>Tilia platyphyllos</i>	6	5	2	1	a	1	0	0	Uvolnit.	1
182	<i>Quercus robur</i>	5	6	0	1	a	0	0	1	Uvolnit.	1
183	<i>Ulmus glabra</i>	5	6	2	1	a	1	0	0	Uvolnit.	1
184	<i>Ulmus glabra</i>	5	6	1	1	c	4	2	2		0a
185	<i>Tilia platyphyllos</i>	13	8	2	1	a	0	0	1		1
186	<i>Tilia platyphyllos</i>	4	5	1	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
187	<i>Tilia platyphyllos</i>	6	5	2	1	a	0	0	1		1
188	<i>Tilia platyphyllos</i>	6	4	2	1	a	1	0	0		1
189	<i>Tilia platyphyllos</i>	7	6	3	1	a	1	0	0		1
190	<i>Tilia cordata</i>	6	5	2	1	a	1	0	1		1
191	<i>Fraxinus excelsior</i>	5	4	2	1	a	1	0	1		1
192	<i>Fraxinus excelsior</i>	6	5	2	1	a	0	0	0		1
193	<i>Tilia cordata</i>	5	3	1	1	c	5	2	3		0a
194	<i>Tilia cordata</i>	5	5	1	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
195	<i>Tilia cordata</i>	11	5	3	1	a	0	0	1		1
196	<i>Tilia cordata</i>	6	5	2	1	a	1	0	1		1
197	<i>Ulmus glabra</i>	5	4	1	1	a	0	0	1		1
198	<i>Fraxinus excelsior</i>	4	6	2	1	a	1	0	0		1
199	<i>Fraxinus excelsior</i>	8	6	2	1	a	0	0	1	Uvolnit.	1
200	<i>Fraxinus excelsior</i>	9	7	2	1	a	1	0	0	Uvolnit.	1
201	<i>Fraxinus excelsior</i>	4	3	1	1	a	0	0	1		1
202	<i>Ulmus glabra</i>	5	3	1	1	c	5	2	3	Ulomený vegetační vrchol,	0a
203	<i>Tilia cordata</i>	6	4	2	1	c	3	1	3	Ulomený vegetační vrchol, nahradit.	0a
204	<i>Tilia cordata</i>	6	5	2	1	a	1	0	0		1

Tabulka č. 1.: inventarizace dřevin....(konec)

Číslo	Taxon	Průměr	Výška	Průmět koruny	Fyziologické stáří	Perspektiva	Vitalita	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie
205	Tilia platyphyllos	8	5	2	1	a	0	0	0		1
206	Fraxinus excelsior	7	4	2	1	a	0	0	1		1
207	Quercus robur	5	5	0	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
208	Ulmus glabra	6	4	1	1	a	0	0	1	Poškozený kmen.	1
209	Ulmus glabra	5	4	1	1	a	0	0	0		1
210	Tilia cordata	7	5	2	1	a	0	0	1		1
211	Tilia cordata	6	4	2	1	a	0	0	0		1
212	Tilia cordata	7	5	2	1	a	0	0	1		1
213	Quercus robur	8	5	0	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
214	Quercus robur	6	6	1	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
215	Quercus robur	7	4	1	1	a	0	0	1		1
216	Tilia cordata	6	4	2	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
217	Tilia cordata	5	3	1	1	b	2	0	3	Ulomený vegetační vrchol, nahradit.	0a
218	Tilia platyphyllos	8	4	2	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
219	Tilia platyphyllos	9	5	3	1	a	0	0	0	Uvolnit.	1
220	Ulmus glabra	5	3	1	1	a	0	0	1		1
221	Ulmus glabra	5	3	1	1	a	1	0	0		1
222	Ulmus glabra	6	4	2	1	a	1	0	0		1
223	Quercus robur	7	5	1	1	a	0	0	0		1
224	Quercus robur	9	6	1	1	a	0	0	1	Uvolnit.	1
225	Quercus robur	8	6	1	1	a	0	0	0		1
226	Tilia platyphyllos	6	4	2	1	a	0	0	1		1
227	Tilia platyphyllos	10	5	3	1	a	0	0	1		1
228	Tilia platyphyllos	8	5	2	1	a	0	0	0		1
229	Ulmus glabra	6	3	1	1	a	1	0	0		1

5.2 Návrhy ošetření dřevin v Kilometrovce

Podle inventarizace byl zpracován návrh na ošetření stromů v aleji Kilometrovka, jednotlivé zásahy jsou rozděleny do 3. etap. O jaké zásahy, v jaké etapě a počet zastoupených stromů najdete v tabulce, která je uvedena níže.

Tabulka č.2.: Návrh ošetření

Kód technologií	Etapa	Počet zastoupených stromů	Poznámka
0a	1	8	Kácení běžné.
0b	1	2	Kácení s využitím výškové techniky.
1	1	85	Výchovný řez mladých stromů.
2a	2	24	Zdravotní řez s využitím stromolezecké techniky
2b	2	32	Zdravotní řez s využitím vysokozdvížné plošiny.
2c	2	7	Zdravotní řez bez využití výškové plošiny
3a	3	15	Redukční řez s využitím stromolezecké techniky
3b	3	11	Redukční řez s využitím vysokozdvížné plošiny
3c	3	4	Redukční řez bez využití výškové techniky
4	1	33	Bezpečnostní řez
5a	2	1	Tvarovací řez
6a	3	5	"Přírodě blízká" obvodová redukce
A2	2	2	Založení dvou úrovně dynamické vazby

Dále navrhuji pokácet neperspektivní náletové dřeviny (které nebyly inventarizovány), především nálety topolu černého a jasanu ztepilého.

Kontrola dřevin, podle poznámky ze zpracované inventarizace (snížená vitalita, narušené stabilita, redukce koruny, dynamická vazba atd.), nejlépe dva krát ročně (1x ve vegetačním období, 1x v období vegetačního klidu).

Navrhuji uvolnění úvazků u vybraných dřevin (viz inventarizace – poznámka) a výsadbu nových dřevin, za dřeviny pokácené.

5.3 Etapizace

1. Etapa: Proběhne ihned. Jedná se o výchovné řezy, uvolnění úvazků a o dřeviny, které bezprostředně ohrožují provozní bezpečnost např. hrozí pád kosterní větve, narušená stabilita stromu.
2. Etapa: Proběhne v rámci dvou let. Odstranění dřeviny, které nejsou perspektivní, zdravotní a prosvětlovací řezy, založení vazeb.
3. Etapa: Proběhne do 10 let. Do této skupiny autorka řadí dřeviny, které potřebují dlouhodobější zásah, např. obvodová redukce koruny, sesazení koruny, přírodě blízký řezy.

Autorka navrhuje po ukončení revitalizace aleje plynulý přechod na pravidelnou údržbu a následnou kontrolu dřevin v Kilometrovce, která by měla probíhat 2x ročně (1x ve vegetačním růstu a 1x ve vegetačním klidu).

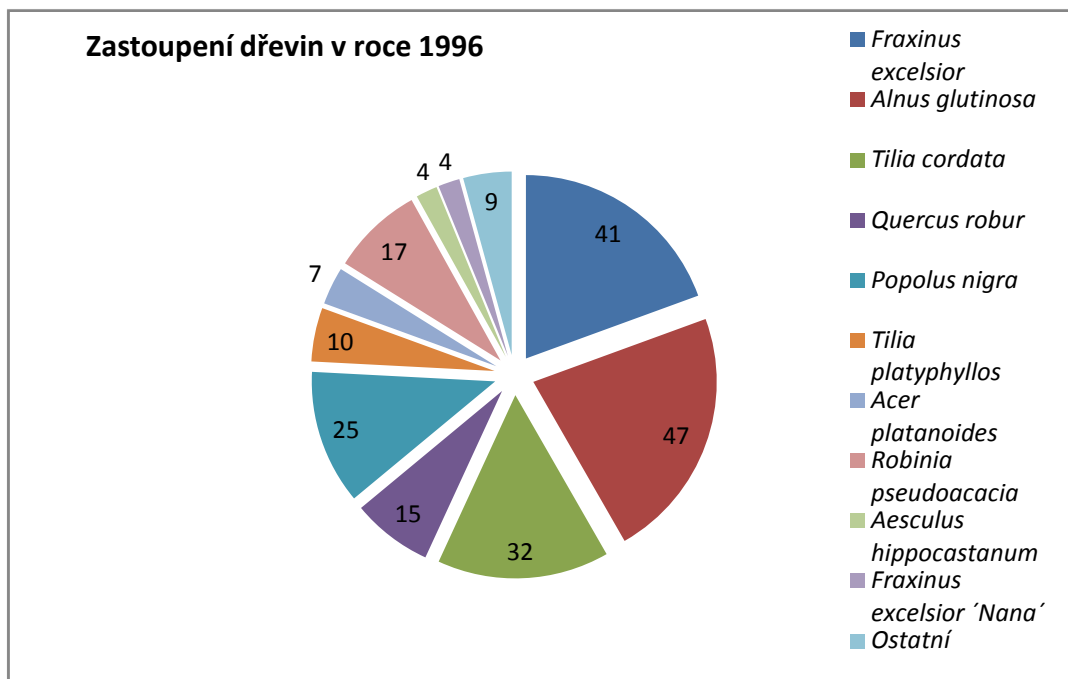
6 Diskuze

Práce byla zpracována na téma Památná alej města Plzně – Kilometrovka, kde autorka zpracovala inventarizaci a technologii návrhového opatření. Inventarizaci vidí, v této práci jako velkým přínosem, jelikož poslední inventarizace byla zpracovaná v roce 2006, a za tu dobu se stav Kilometrovky poněkud změnil. Vezmeme-li inventarizaci z roku 1996 zjistíme, že obsahuje 211 naměřených stromů, kde největší podíl měla *Alnus glutinosa* (37 ks.) a celkem vysoké zastoupení měl i *Populus nigra* (25 ks.) Při inventarizaci z roku 2006 bylo naměřeno 237 stromů, *Alnus glutinosa* byla redukována o 10 ks. a *Populus nigra* o 12 ks. Jednotlivé zastoupení dřevin v roce 1996 a 2009 jsou znázorněny ve grafech 1, 2. V grafu 3 vidíme zastoupení jednotlivých stromů v roce 2011, (*Alnus glutinosa* 35 ks, *Populus nigra* 6 ks.). Celkový počet naměřených dřevin je 229 ks. Bohužel většina zdrojů uvádí 273 jedinců, což Kilometrovka měla v roce svého vyhlášení za památnou alej roku 1987. Překvapivé je, že se i tento počet objevuje na stránkách AOPK ČR, dostupných na: <http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/pstromy/index.php?frame>

Dále práce obsahuje podrobně zpracovanou charakteristiku lokality dle CULEKA (2005), kterou definuje jako olšovou jasaninu (*Pruno-Fraxinetum*). Neuhäuslová (1998) popisuje potenciální přirozenou vegetaci s dominantním jasanem, řidčeji s převažující olší nebo lípou srdčitou a v suchých oblastech s dubem letním.

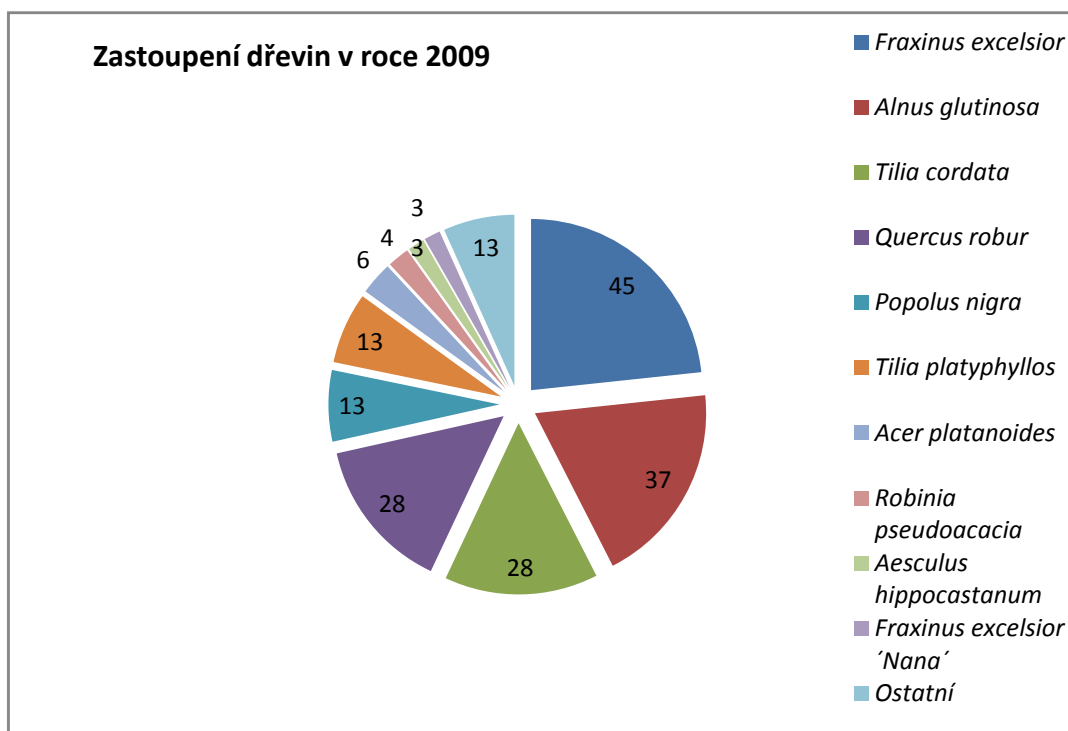
Vyjmenované dřeviny, jsou čtyři nejvíce zastoupené dřeviny v Kilometrovce, jak je vidět v grafu 3. Výsadba v Kilometrovce se tedy z větší části shoduje s potenciální přirozenou vegetací.

Graf 1



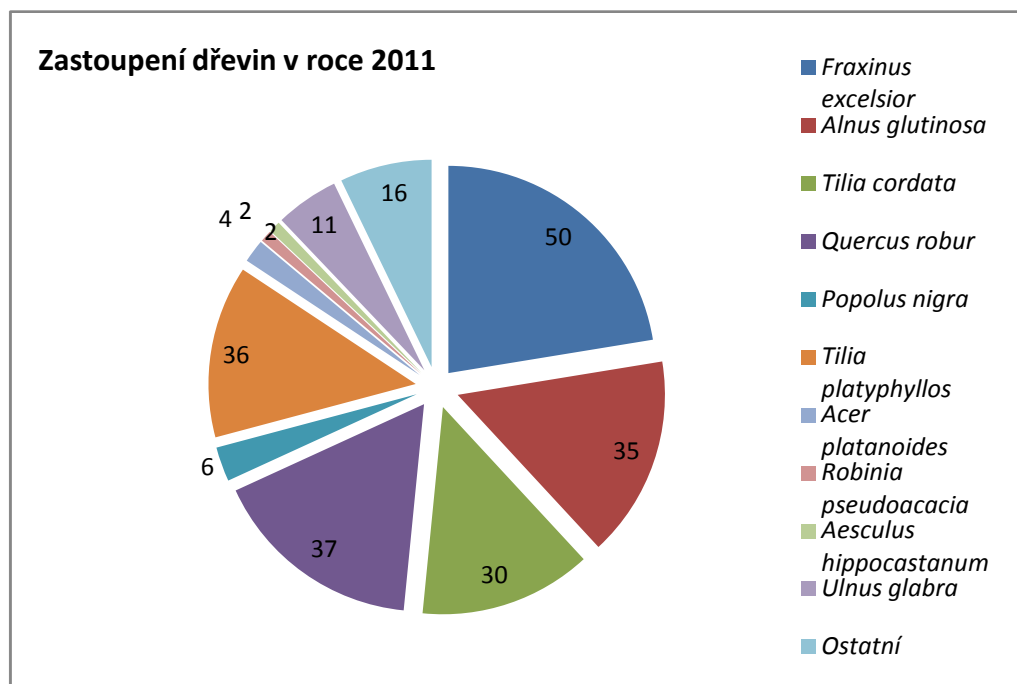
Zdroj: Čížek, P. 2010. Kilometrovka-alej památných stromů. Životní prostředí města Plzně. 5. 41-42.

Graf 2



Zdroj: Čížek, P. 2010. Kilometrovka-alej památných stromů. Životní prostředí města Plzně. 5. 41-42

Graf 3



Zdroj: Vlastní zpracování

V roce 1996 se v Kilometrovce nacházelo 211 stromů, z větší části krátkověké dřeviny, které už byly vzhledem ke své krátkověkosti přestárlé, napadené dřevokaznými houbami a silně ohrožovaly bezpečnost .

V roce 2009 se nacházelo v Kilometrovce 192 stromů. Celkový počet krátkověkých dřevin klesl (*Populus nigra* o 12 ks., *Alnus glutinosa* o 10 ks.). Bohužel kleslo i zastoupení *Tilia cordata* z důvodu náchylnosti na dřevokazné houby).

V roce 2010 - 2011 bylo vysazeno 37 nových stromů (*Ulmus glabra*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*). Celkový počet se zvýšil na 229 z větší části dlouhověkých dřevin. Jednotlivé údaje jsou vidět v grafech 1,2 a 3.

Statistické údaje hodnocení dřevin

Tabulka č.3.: Statistické údaje

Nejčastěji zastoupená dřevina	Fraxinus excelsior
Průměrná hodnota průměru kmene	36
Průměrná hodnota výšky kmene	12
Průměrná hodnota průmětu koruny	3
Průměrná hodnota fyziologického stáří	3
Nejčastější hodnota perspektivy	a
Průměrná hodnota vitality	1
Průměrná hodnota stability a zlomu	0
Průměrná hodnota zdravotního stavu	1

7 Závěr

Autorka práce provedla podrobnou inventarizaci dřevin v aleji Kilometrovka, kde zjišťovala taxon, výšku stromu, průměr kmene, průmět koruny, fyziologické stáří a hodnotila perspektivu, vitalitu, stabilitu a zlom a zdravotní stav. Celkem hodnotila 229 dřevin.

V aleji je nejvíce zastoupený *Fraxinus excelsior* (50 ks.), dále *Quercus robur* (37 ks.), *Tilia platyphyllos* (36 ks.), *Alnus glutinosa* (35 ks.) a *Tilia cordata* (30 ks.) V menším zastoupení se v aleji nachází *Ulmus glabra*, *Populus nigra*, *Acer platanooides*, *Aesculus hippocastanus*, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus leavigata*, *Carpinus betulas*, *Ulmus laevis* a *Populus x canadensis*.

Získaná data autorka použila k vytvoření návrhového plánu ošetření dřevin v aleji, který rozdělila do 3 etap.

Dále byla naměřená data použita ke statickému zpracování, kdy autorka zjistila, že průměrná výška aleje je 12 metrů a průměrný obvod kmene 36 centimetrů. Průměrné fyziologické stáří aleje ve v 3. kategorii, vitalita je mírně snižena a alej je z dlouhodobého hlediska perspektivní.

8 Použité zdroje

Anon. (2009). Náměstek primátora Petr Náhlík – Kilometrovku nikdo nelikviduje. 11. března 2009. (cit. 2011-7-2) Dostupné z http://plzensky.denik.cz/zpravy_region/namestek-primatora-petr-nahlik-kilometrovku-nikdo-.html

Anon. Alej památných stromů „Kilometrovka“, Plzeň. 7. dubna 2011. (2011-04-10). Dostupné z http://www.waymarking.com/waymarks/WMAZH2_Alej_pamatnych_stromu_Kilometrovka_Plzen_CZ_EU

Culek, M., Buček, A., Grulich, V., Hartl, P., Habrica, A., Kocián, J., Kyjovský, Š., Lacina, J. 2005. Biogeografické členění České republiky . Agentura ochrany přírody a krajiny. Praha. 590 s. ISBN 80-86064-82-4.

Čížek, P. 2010. Kilometrovka-alej památných stromů. Životní prostředí města Plzně. 5. 41-42.

Fay, N. 2003. Coronet Cutling and Retrenchment Prunin, Dostupné z <http://www.treeworks.co.uk/downloads/8%20-%20Coronet%20cuts%20&%20retrenchment%20pruning%2017%20April%202003.pdf>

Gregorová, B. 2000. Řez dřevin ve městě a krajině. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Praha. 104, 16 s. ISBN: 80-86064-49-2.

Hojný, L. 2010. Přírodě blízké metody péče o dřevinu – úvaha o praxi. ZAHRAHA-PARK-KRAJINA. 4. 38-39.

Hora, D. 2009, Udržovací řez stromů – stromy bez rizik, ZAHRAHA-PARK-KARJINA, 3. 34-38.

Hrušková, M., Turek, J., 1995. Památné stromy. Praha, Nakladatelství Silva Regina, 50-70-71. ISBN 80-902033-0-2.

Hurych, V. 1996. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. NAVA TISK. Plzeň. 183 s. ISBN: 80-85362-19-8.

Chýlek, P., Hora, D., Kolařík, J., Vlasák, M., Smýkal, F. 2007. Aforistický výkladový slovník. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, občanské združení. Praha. 104 s. ISBN: 978-80-86950-01-3

Kolaříková, Z. Do Kilometrovky opět vyrazí dřevorubci. 3. prosince 2008 (cit. 2011-7-2). Dostupné z http://plzensky.denik.cz/zpravy_region/do-kilometrovky-opet-vyrazi-drevorubci20081203.html

Kolařík, J., Beránek, J., Cudin, P., Čermák, M., Dienstbier, F., Gebauer, R., Horáček, P., Janovský, L., Krejčík, P., Lička, D., Martinkové, M., Reš, Romanský, M., B., Šilnerová, Z., Wessoly, Lothar. 2005. Péče o dřeviny rostoucí mimo les – II. Český svaz ochránců přírody. Vlašim. 720 s. ISBN: 80-86327-44-2.

Kolařík, J., Bulíř, P., Burian, S., Businský, R., Hora, D., Jech, Pešout, P., D., Reš, B., Smýkal, F., Wágner, P., Žďáský, M. 2003. Péče o rostliny rostoucí mimo les - I. Český svaz ochránců přírody. Vlašim. 261 s. ISBN: 80-86327-36-1.

Kolařík, J. 2006. Péče o stromy rostoucí v areálu aleje Kilometrovka. Magistrát města Plzně, Odbor životního prostředí.

Mapový portál www.mapy.cz

Neuhäuslová, Z., Blažková, D., Kulich, V., Husová, M., Chytrý, M., Jeník, J., Jirásek, J., Kolbek, J., Kropáč, Z., Ložek, V., Moravec, J., Prach, K., Rybníček, K., Rybníčková, E., Sádlo, 1998. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. ACADEMIA. Praha. 450 s. ISBN: 80-200-0687-7.

READ, H. 2000. Veteran Trees: A guide to good management. Peterborough: English Nature. 176 s. ISBN: 1-85716-474-1.

Reš, B. 1998. Památné stromy. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Praha. 64 s. ISBN: 80-86064-12-3.

Směna ČR o Plzeň. Alej Kilometrovka prochází revitalizací. 4. března 2009 (cit. 2011-13-3). Dostupné z http://www.rozhlas.cz/plzen/zpravodajstvi/_zprava/554695

Vlasák, M. 2007. Arboristický výkladový slovník. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, občanské sdružení, sekce péče o dřeviny. Praha. 104 s. ISBN 978-80-86950-01-3

Vysloužil, M. 2007. Fenomén historických alejí a stromořadí v krajině. ZAHRADA-PARK-KRAJINA. 1. 14-16.

Žďárský, M. 2007. Řez starých stromů. Strom pro život, život pro strom. VI. 30-32.

Žďárský, M., Wágner, P. 2009. Výchovný řez stromů, ZAHRADA-PARK-KRAJINA, 1. 32-34.).