

Mendelova univerzita v Brně
Lesnická a dřevařská fakulta
Ústav inženýrských staveb, tvorby a ochrany krajiny

Praktické aspekty péče o ovocné dřeviny ve městě na příkladu statutárního města Brna

Bakalářská práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: **Praktické aspekty péče o ovocné dřeviny ve městě na příkladu statutárního města Brna** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

Vdne

Podpis.....

Poděkování

Mé největší díky patří Mendelově univerzitě, díky níž jsme měla možnost v rámci povinné praxe působit u VZMB, kde jsem měla výbornou možnost konfrontovat se s představou a péčí o zeleň ze strany veřejnosti, což byla velice cenná zkušenost, která mě motivovala k sepsání této práce. Děkuji vedoucímu práce Ing. Janovi Deutscherovi, Ph.D. za cenné připomínky a ochotu konzultovat. Také děkuji všem správcům zeleně ve městě Brně za poskytnuté informace, a to jak Magistrátu města Brna, Veřejné zeleni města Brna, Brněnským komunikacím, tak i Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR.

Abstrakt

Jana Barašová, Praktické aspekty péče o ovocné dřeviny ve městě na příkladu statutárního města Brna

Práce se zabývá tématem ovocných dřevin ve městě Brně, o aktuálnosti této problematiky svědčí i sepsání Standardů ochrany přírody a krajiny, které shrnují konsensus poznatků ve vztahu k péči o dřeviny. Cílem práce je zjistit, které druhy ovocných dřevin se vyskytují ve veřejných prostranstvích města Brna, identifikovat problémy spojené s péčí o ně a srovnat finanční náročnost spojenou s péčí o ovocné a neovocné druhy. Za využití studia literatury a konzultací se správci zeleně v Brně byly získány informace o historii, současném stavu a výhledu do budoucna. Řezy stromů jsou prováděny především redukční za účelem potlačení plodnosti, plody hrušní a jabloní jsou sklíženy a ukládány na skládku, v případě slivoní a ořešáků jsou plody sklíženy veřejností. Správci zeleně se setkávají i s tím, že dřeviny jsou cíleně poškozovány, aby bylo urychleno jejich odstranění z lokality. Nevyřešené vlastnické vztahy komplikují pravomoce správců veřejné zeleně. Vzhledem k této situaci není uvažována výsadba ovocných dřevin do uličních stromořadí a jejich použití je směřováno do rozlehlějších parků a na okraj města. Srovnání finanční náročnosti péče bylo zhodnoceno za použití Nákladů obvyklých opatření. V případě kalkulace nákladů na péči v takovém rozsahu, v jaké je aktuálně prováděna, vychází péče o ovocné dřeviny až o jednu třetinu draž. Pokud by se aplikoval řez v souladu se standardem SPPK C 003:2016, bude péče o ovocné dřeviny až o 70% levnější než o neovocné dřeviny.

Klíčová slova

řez, plody, standard, náklady, správci zeleně

Abstract

Jana Barašová, Practical aspects of fruit tree management in the city of Brno

This bachelor thesis focuses on the topic of fruit trees located in cities, on the example of the Brno city. The appropriate management of trees in cities is an actual topic as documented by elaboration of Standards of Management on Nature and Landscape by the Nature Conservation Agency of the Czech Republic and Mendel University in Brno. The goal of this thesis is to find out all the specific issues of management of fruit trees in these conditions. The history and current situation was described using relevant literature as well as personal communication with all of the authorities concerned with public accessible locations. It was

found that pruning is done mainly by crown reduction, apple and pear fruits are harvested and composted, nuts and plums are collected by local people. In some cases trees are continuously damaged by local people to ensure their removal. Ownership of public areas is often very complicated and in some cases the owner is not known. All of these issues contribute to limited usage of fruit trees in public locations in Brno. Costs associated with the of management of fruit trees and non-fruit trees was compared by the price list produced by the Ministry of the Environment of the Czech Republic in two variations - actual and ideal. Interestingly, the cost associated with the currently used type of management (actual) are higher than those associated with the ideal management according to the Standards.

Key word

prunning, fruit, standard, management, costs

Obsah

Úvod.....	1
1 Cíl práce	2
2 Současný stav řešené problematiky.....	3
2.1 Definice ovocné dřeviny	3
2.2 Funkce ovocné dřeviny	4
2.3 Povinnost sázet stromy v krajině i na vesnicích.....	6
2.4 Péče o dřeviny	6
2.4.1 Řez stromů dle standardu AOPK	7
2.4.2 Nejvýznamnější skupiny řezů	8
2.4.3 Využití plodů.....	12
2.4.4 Choroby a škůdci ovocných dřevin	13
2.5 Vhodný výsadbový materiál	14
3 Metodika.....	16
4 Výsledky práce a jejich uplatnění	17
4.1 Brno v zeleni – od historie po současnost.....	17
4.1.1 Plánování zeleně.....	18
4.2 Správci zeleně ve městě Brně	18
4.2.1 Veřejná zeleň města Brna.....	19
4.2.2 Magistrát města Brna	19
4.2.3 Brněnské komunikace	20
4.2.4 Městské části	20
4.3 Aktuální stav – výskyt na území města Brna	21
4.3.1 Památné ovocné stromy a keře.....	21
4.3.2 Významné krajinné prvky	21
4.3.3 Mladé výsadby ovocných dřevin na území města Brna.....	21
4.3.4 Současný výskyt a péče o ovocné dřeviny podle správců zeleně	22
4.4 Finanční vyhodnocení náročnosti péče o ovocné a „neovocné“ stromy.....	25
5 Diskuze.....	26

6	Závěr.....	28
7	Summary	30
8	Bibliografie.....	31
9	Technická dokumentace a přílohy.....	34

Úvod

Přidaná hodnota ovocných dřevin spočívá kromě nesporných okrasných funkcí v jedlých plodech. Právě plody jsou ovšem v současnosti zdrojem rozpaků ze strany majitelů zahrad nebo správců veřejné zeleně. Ovocné dřeviny jsou náročné na péči. Bez hospodáře často rychle degradují, třeba i vlivem nadměrné neregulované úrody. Úbytek či nahrazování ovocných stromů jinými dřevinami ovšem narušuje tradiční obraz naší krajiny a venkovských sídel. (Boček, 2016)

Problematika ovocných dřevin reflektuje aktuální stav společnosti. Na jednu stranu chceme žít v přírodě, jíst lokální potraviny, podporovat slow-food, vedeme děti k ekologickým návykům a obyvatele měst baví urban gardening, ale na druhou stranu, jakmile je před domem strom, kvůli kterému se na ulici nedá zaparkovat, nebo který nám stíní, popřípadě se musíme projít po chodníku mezi opadanými plody plnými vos, nebo je náš majetek znečištěn či poškozen stromem, a to ať už přímo nebo nepřímo, bouříme se, nebo v extrémních případech řešíme situaci radikálně a po svém.

Osobní zkušenost z praxe u Veřejné zeleně města Brna a dlouhodobý zájem o ovocné dřeviny byly hlavní motivací pro vypracování této práce. Při každé práci kolem stromu se správce zeleně setká s víceméně negativními reakcemi od veřejnosti a je tlačěn k odstranění ovocných dřevin, vlastně úplně všech dřevin z města. Naštěstí, i v tak vytíženém místě, jakým Brno bezesporu je, zůstávají v ulicích památky po vesnicích, které se postupně staly součástí města. Jsou to zejména značně poničené staré ovocné stromy různých odrůd, které občas ještě někoho potěší svým vzhledem a i chutí.

Ovocnářství v současnosti nabírá znovu na atraktivitě, vznikají různé spolky a iniciativy, za účelem nalezení optimálních přístupů, záchrany a obnovy ovocných stromů i zpracování a využití ovoce. O aktuálnosti této problematiky svědčí i vznik unikátních standardů péče o ovocné dřeviny, o které se zasadila jak Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, tak odborníci z vysokých škol a praxe. Tyto standardy jsou poskytovány zdarma a veřejně na stránkách www.standardy.nature.cz

1 Cíl práce

Cílem práce je zjistit, které druhy ovocných dřevin se vyskytují ve veřejných prostranstvích města Brna, identifikovat problémy spojené s péčí o ně a srovnat finanční náročnost spojenou s péčí o ovocné a neovocné druhy.

2 Současný stav řešené problematiky

2.1 Definice ovocné dřeviny

Definice ovocných dřevin je v České republice vázaná na vyhlášku č. 378/2010 Sb., o stanovení druhového seznamu pěstovaných rostlin, v níž se v příloze uvádějí jako ovocné rody a druhy:

- Kaštanovník jedlý (*Castanea sativa* Mill.)*
- Citrus (*Citrus* L.)
- Líska (*Corylus avellana* L.)*
- Kdouloň (*Cydonia oblonga* Mill.)*
- Smokvoň (*Ficus carica* L.)
- Kumkvat (*Fortunella Swingle*)
- Jahodník (*Fragaria* L.)
- Ořešák vlašský (*Juglans regia* L.)*
- Jabloň (*Malus* Mill.)*
- Olivovník (*Olea europaea* L.)
- Pistáciovník (*Pistacia vera* L.)
- Citronečník (*Poncirus* Raf.)
- Mandloň (*Prunus amygdalus* Batsch)*
- Meruňka (*Prunus armeniaca* L.)*
- Třešeň (*Prunus avium* (L.) L.)*
- Višeň (*Prunus cerasus* L.)*
- Slivoň (*Prunus domestica* L.)*
- Broskvoň (*Prunus persica* (L.) Batsch)*
- Slivoň japonská (*Prunus salicina* Lindley)
- Hrušeň (*Pyrus* L.)*
- Rybíz, angrešt (*Ribes* L.)
- Maliník, ostružiník (*Rubus* L.)
- Borůvka (*Vaccinium* L.)

* Pěstují se jako ovocný strom nebo keř dle standardu SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině

Další přehled ovocných druhů je uveden ve Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, ve kterém se nad rámec dřevin vyjmenovaných ve vyhlášce (označených symbolem *) uvádí i tyto druhy:

- jeřáb domácí (syn. jeřáb oskeruše) (*Sorbus domestica*)
- jeřáb obecný sladkoplodý (*Sorbus aucuparia* var. *dulcis*)
- mišpule německá (*Mespilus germanica*)
- morušovník černý (*Morus nigra*), morušovník bílý (*Morus alba*)
- dřín obecný (*Cornus mas*)

2.2 Funkce ovocné dřeviny

Kvalitní zelená infrastruktura prospívá člověku, rostlinám a živočichům. Veřejnost lépe vnímá města s kvalitní zelení, zejména turisté a návštěvníci. Tato jednoduchá závislost se pak promítá pozitivně do ochoty vracet se, podat kladné reference přátelům, zkrátka přispět k návštěvnosti města, a tím i jeho rozvoji. (Kučera, 2016)

Zhodnocení funkcí extenzivního pěstování tradičních, krajových a místních odrůd podle Terera (2003) na příkladu města Brna:

- produkční (ovoce k užitku) – *minimální význam, pouze v soukromých zahradách, zahrádkářských koloniích (Kraví hora), a produkčních sadech (ovocnářské družstvo Starý Lískovec)*
- šlechtitelský (druhovná pestrost, využívání starých odrůd, záchrana genofondu) – *není znám, žádná organizace doposud neprovedla hodnocení a vyhledání krajových, místních a starých odrůd v k.ú. města Brna, v Brně-Bohunicích býval ovocný sad při Zemědělském zahradnicko-ovocnářském ústavu (Petr, 1933)*
- ekologický (stabilizace ekologických vazeb v kulturní krajině, posilují ekosystémové služby přirozených biotopů rostlin a živočichů v území, vytváří dlouhodobá refugia biodiverzity, poskytují stanoviště dalším rostlinám a prostředí pro hmyz, ptáky a drobné živočichy, obohacují jídelníčku živočichů, zdroj pylu pro včelstva) – *vysoký význam, stromy poskytují potravní a úkrytové prostory v urbanizovaném prostředí*
- klimatický (usměrnění proudění větrů, zadržují vodu, usměrňují ukládání sněhu, udržují vyšší relativní vzdušnou vlhkost) – *střední význam, zejména ovlivnění teploty, vlhkosti*

- agrotechnický a pedologický (snížení eroze, demineralizace, hutnění a vysušování zemědělské půdy, kumulace organické hmoty, rozvoj půdního edafonu) – *menší význam, plochy, kde rostou dřeviny, musí být ještě více chráněny proti uhutnění (např. zábranami proti parkování), vzhledem k téměř 100% odstranění opadu nedochází k žádné akumulaci organické hmoty, často dochází ke „květináčovému efektu“, kdy dřeviny nejsou schopny v antropozemi růst*
- izolační (dlouhověké ořešáky, hrušně, oskeruše, třešně s objemnými korunami ochraňují před hlukem, prachem a pachem, vytváří optické bariéry) – *malý význam, tlak na menší rozměry koruny (výhled, elektrovody, bezpečnost), které jsou dány ať už vzrůstností dřeviny, tak redukcemi koruny*
- krajinařsko-estetická (vysokokmeny ovocných stromů jsou typickým znakem a fenoménem české krajiny, složily jako orientační body, mezníky, proměnlivost během roku – květ-plody-zbarvení listů) – *střední význam, odkazují na to, že lidé měli vazbu na sídlo, a že Brno je vhodnou oblastí pro pěstování ovoce*
- společenský, kulturní a historický (staré odrůdy, památné stromy, opěvovány v básních, písních, jsou součástí pranostik a pořekadel, povědomí o hodnotě přírodních zdrojů a kulturní identity, tradiční názvy částí obcí) – *střední význam, památné ovocné stromy se v Brně nevyskytují, název městské části – Líšeň je odvozena od staročeského slova leščený, což znamenalo lískový háj; častý výskyt odkazu na vinnou révu ve znaku městských částí (Bohunice, Bosonohy, Jundrov, Kníničky, Maloměřice a Obrány, Medlánky, Ořešín, Tuřany, Vinohrady, Žebětín, Komín, Líšeň), popř. lískové ořechy ve znaku Nového Lískovce; poukázání na neexistující vazbu mezi názvem ulic a výskytem ovocných dřevin (bez ovocných dřevin jsou ulice v Medláncích - Jabloňová, Višňová, Třešňová, Ovocná, Meruňková, Mandloňová, Hrušňová, Broskvoňová)*
- pobytový (aplikace praktických a teoretických znalostí ve vztahu k přírodě) – *malý význam, lidé dřeviny záměrně poškozují řezem, popřípadě při sběru plodů (nová výsadba třešní na Bílé hoře)*
- ekonomický (pro rodinné hospodaření či hospodaření spolků a sdružení, samozásobitelství a podpora slow food a krátkých řetězců) – *malý význam, lidé z veřejných prostranství sklízí pouze ořechy, švestky, popřípadě moruše; pro správce zeleně zvýšení nákladů – skládkování plodů*
- turistický (agroturistika, součást naučných stezek, památné stromy, kulturně-folklorní slavnosti) – *bez významu*

- potravinářský (základní složka potravy) – *malý význam, neatraktivnost plodů* (Hrdoušek, 2016)

Vzhledem k tomu, že v případě města Brna převládají mimoprodukční funkce ovocné dřeviny nad funkcí produkční, je celá práce zaměřena na extenzivní formy pěstování.

2.3 Povinnost sázet stromy v krajině i na vesnicích

Marie Terezie vydala v roce 1752 nařízení sázet stromy podél všech nových silnic, a to z důvodů hospodářských (ovoce, stín, snížení prašnosti), estetických (směřování na sídlo), orientačních (v mlze) a bezpečnostních (ochrana proti sněhu). Navázal na ni Josef II., který zavedl povinnost sázet stromy u škol, vyučovat ovocnictví a povinnost snoubenců vysadit dva ovocné stromy před svatbou. Tyto dvě osobnosti se nejvíce zasadili o rozšíření ovocných stromů v české krajině. (Vlk, 2017)

V současnosti je povinnost sázet stromy upravena zákonem 114/1992 Sb., kde je uvedena povinnost v rámci kompenzačních opatření (za pokácený strom) vysázet nové stromy v jeho hodnotě. Doporučení sázet stromy a pečovat o jejich zachování je také uvedeno ve směrnících a dokumentech ke snížení důsledků klimatické změny.

2.4 Péče o dřeviny

Je zvláštní, že obyvatelům vesnice přijde náročné jednou do roka uklidit listí, případně plody, ale každý víkend sekají trávník nakrátko a úzkostně dbají, aby v něm nevykvetla jediná bylina. Padající hrušky obtěžují paní a prý i její slepice, ale proti hluku křovinořezů a sekaček nikdo neprotestuje? (Boček, 2016)

Nejaktuálnějším materiálem shrnujícím aktuální poznatky spojené s péčí o dřeviny obsahují standardy ochrany přírody a krajiny. Při péči o ovocné dřeviny se setkáme s arboristickými standardy (řada A) a standardy pro ÚSES a krajinotvorné prvky (řada C).

Kromě specifických postupů řezu je zde ještě jedna odlišnost a tou je nakládání s plody ovocných stromů, kterému se správce zeleně nevyhne. A jako u každé dřeviny, je i u ovocných taxonů požadavek na zajištění provozní bezpečnosti.

2.4.1 Řez stromů dle standardu AOPK

Tab. 1 Srovnání typů a názvu řezů dle Standardů AOPK

	SPPK C02 005:2016 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin		SPPK A02 002:2015 Řez stromů	
Řez zakládací	O-RK	Řez ovocných stromů na korunku	S-RZK	Řez zapěstování koruny
	-	-	S-RK	Řez komparativní (srovnávací)
	O-RV	Řez ovocných dřevin výchovný	S-RV	Řez výchovný
Řez udržovací	O-RP	Řez prosvětlovací – průklest ovocných dřevin	S-RZ	Řez zdravotní
	O-RZ	Řez zdravotní ovocných dřevin	S-RB	Řez bezpečnostní
	-	-	S-RL	Skupina redukčních řezů lokálních
	-	-	S-RLSP	Lokální redukce směrem k překážce
	-	-	S-RLLR	Lokální redukce z důvodu stabilizace
	-	-	S-RLPV	Úprava průjezdného a průchozího profilu
	O-OV	Odstranění vlků a výmladků ovocných dřevin	S-OV	Odstranění výmladků
Řez zmlazovací	O-RZM	Řez ovocných dřevin zmlazovací mírný	-	-
	O-RZS	Řez ovocných dřevin zmlazovací střední	-	-
	O-RZH	Řez ovocných dřevin zmlazovací hluboký	-	-
Řez speciální	O-RO	Řez ovocných dřevin opravný	-	-
Řez stabilizační	-	-	S-RO	Redukce obvodová
	-	-	S-SSK	Stabilizace sekundární koruny
	-	-	S-RS	Řez sezazovací
Řez tvarovací	-	-	S-RTHL	Řez na hlavu
	-	-	S-RTPP	Řez popouštěcí
	-	-	S-RTZP	Řez živých plotů a stěn

2.4.2 Nejvýznamnější skupiny řezů

Pravidla řezu ovocného stromu se za 300 let téměř nezměnila (Vlk, 2017), díky kolektivní dohodě při zpracování standardů byly přehledně sepsány zásady provádění řezu ovocných i neovocných dřevin. Na rozdíl od metodiky ČSOP z roku 1999 se však od některých postupů již opustilo, stejně jako od některých pravidel uvedených Karlem Kamenickým v roce 1932 v publikaci *Ovocná a okrasná stromořadí*.

Základem péče o ovocné dřeviny je udržovací řez, zejména průklest korun u jaderovin, slivoní a višňů. Níže je popsán postup, jak ho uvádí standard SPPK CO2 005:2016.

2.4.2.1 Řez udržovací

Cílem je udržet požadovaný pěstitelský tvar a dlouhodobě zajistit dobrý zdravotní stav ovocných dřevin a plnění všech funkcí (ekologických, biologických, krajinářských, historických, společenských a kulturních), při současném respektování jejich druhových a odrůdově specifických biologických požadavků. S nastupující plodností má udržovací řez nastolit rovnováhu mezi vegetativním růstem a plodností a zabránit střídavé plodnosti. Současně udržuje dobré světelné a hygienické podmínky nadzemní části. Řez se opakuje v intervalech daných cílem řezu, konkrétními stanovištními podmínkami, pěstitelským tvarem, druhem a odrůdou, vývojovou fází, mírou diferenciací květní násady, očekávanou plodností, vitalitou a pěstebním stavem dřeviny. Celkový habitus dřeviny musí zůstat po aplikaci řezu nezměněn. (Boček, a další, 2016)

2.4.2.1.1 Řez prosvětlovací – průklest ovocných dřevin (O-RP)

Řez prosvětlovací bezprostředně navazuje na výchovný řez a do 10. roku se u ovocných stromů provádí každoročně. V následujících letech je frekvence řezu a množství odstraňovaných větví individuální podle druhu, odrůdy, konkrétního jedince, množství květní násady a kvality předchozího řezu. Cílem je zajištění dobrého osvětlení vnitřních partií nadzemní soustavy ovocných dřevin a regulace plodnosti. Odstraňovány jsou osy vzájemně se křížující, dovnitř rostoucí a nadměrně zahušťující. Důsledně se aplikuje řez tlakového větvení a kodominantního větvení. V rámci průklestu se neprovádí zakracování prodlužujících výhonů kosterních větví a terminálu. Konkurenční výhony (letorosty) a výhony (letorosty) rostoucí dovnitř koruny, se odstraňují řezem na větvní kroužek nebo se jejich růst omezuje

zakrácením na patku. Zakracování větví řezem na postranní větev se provádí pouze v případě, že je odstraňovaná větev poškozená, brání běžnému provozu nebo narušuje rovnováhu stromu. Respektuje se třetinové pravidlo, s výjimkou peckovin a mandloně, kde je třeba použít Zahnův řez, v případě, že odstraňovaná dceřiná větev je silnější než polovina průměru mateřské větve pod rozvětvením.

Frekvence řezu je druhově specifická a řídí se následujícími zásadami:

- a) U jaderovin, slivoní a višňů se provádí O-RP častěji, obvykle 1× za 3–5 let, protože mají sklon k zahušťování korun.
- b) U třešní a meruněk se průklest standardně neprovádí, protože mají přirozeně řídkou korunu a nevykazují periodicitu plodnosti.
- c) U ořešáku, morušovníku a kaštanovníku se průklest standardně neprovádí, pokud k tomu nejsou zvláštní důvody.
- d) U jaderovin je průklest důležitým regulačním zásahem pro udržení rovnováhy vegetativního růstu a plodnosti. Jednoleté přírůstky mají u jaderovin v plné plodnosti dosahovat každoročně délky minimálně 0,2–0,3 m pro zajištění dobré asimilace. Při kratších přírůstcích a vysoké květní násadě se odstraní zimním řezem více větví, aby došlo k vyrovnání vegetativních a generativních orgánů.
- e) Frekvence řezu odrůd jaderovin rychlého (krátkého) vývoje je častější než u odrůd středně rychlého a pomalého (dlouhého) vývoje.
- f) U broskvoní a mandloní se O-RP provádí optimálně každoročně s cílem regulovat počet plodných výhonů na 60–120 ks na strom dle míry diferenciací.
- g) U lísky a dřínu postačuje provést prosvětlovací řez 1× za 7 let.

Z hlediska termínu se aplikuje řez zimní i letní, při respektování požadavků konkrétních druhů. Zimní a jarní řez je základní, letní řez doplňkový.

Po řezu zůstává zachován habitus koruny. (Boček, a další, 2016)

2.4.2.1.2 Řez ovocných dřevin zdravotní (O-RZ)

Cílem je udržení nebo zlepšení zdravotního stavu dřeviny, a tím zajištění její dlouhodobé existence a funkcí v zemědělské krajině.

Principem O-RZ je odstraňování poškozených partií, jejichž přítomnost je ukazatelem zhoršeného zdravotního stavu. Takovými partiemi jsou:

- zlomené, prasklé

- mechanicky poškozené mechanizačními prostředky, zvířaty a zvěří,
- krupobitím apod.
- napadené patogeny a živočišnými škůdci,
- odumírající nebo mrtvé (suché)
- namrzlé
- málo vyztřálé

Ke zlomům větvi dochází nejčastěji v důsledku špatně provedeného výchovného řezu a zanedbání agrotechniky, zejména absence udržovacího a zmlazovacího řezu, kdy se u stromů projeví střídavá plodnost. Nadměrná úroda ovoce v jednom roce způsobí rozlámání větvi.

Zcela suché větve lze odstraňovat u všech ovocných druhů celoročně. V ostatních případech je nutné respektovat zvláštnosti druhů. Mechanicky poškozené, zlomené, prasklé, namrzlé a málo vyztřálé výhony se odstraní nebo zkrátí na vhodně postavenou postranní větev zpětným řezem do nepoškozeného, respektive plně vyztřálého dřeva. Dutiny se ponechávají bez zásahu, nanejvýš je možné zajistit otvor proti průniku dešťové vody. Vstupní otvor musí zůstat přístupný proudění vzduchu. Zakázáno je vyplňovat dutinu jakýmkoliv materiálem.

Pokud není odřezané dřevo napadené patogeny a škůdci, kteří by mohli i poté ohrozit ovocné dřeviny, může být po rozdrčení ponecháno v porostu. V ostatních případech je vhodným způsobem zlikvidováno.

a) Letorosty, výhony či větve napadené moniliniovou spálou je vhodné po odřezání odstranit z výsadby nebo spálit.

b) Plody napadené hnilobami se odstraní ze sadu nebo se zakopou do země.

c) Při řezu jedinců s výskytem korových nekrotů houbového či bakteriálního původu je třeba desinfikovat nářadí chemicky nebo fyzikálně (žehem).

d) U dřevin napadených spálou jabloňovitých (*Erwinia amylovora*) je postup konzultován s orgánem rostlinolékařské péče. Napadené dřevo se musí spálit. Nutná je důsledná dezinfekce nářadí i pracovníků, kteří přišli do kontaktu s rostlinou.

(Boček, a další, 2016)

2.4.2.2 Odlišnost řezů oproti postupům stanovených v arboristickém standardu

Základní odlišností je již účel standardu, který v případě standardu pro ovocné dřeviny je „zachování ovocných dřevin pěstovaných způsobem, kdy produkce užitkových částí je

v harmonickém souladu s plněním mimoprodukčních funkcí“. Cílem řezu je především usměrnění růstu tak, abychom předešli rozpadu koruny pod tíhou ovoce, čímž zajistíme prodloužení života dřeviny na stanovišti.

Tento standard se řídí arboristickým standardem Řez stromů, ale nad jeho rámec doplňuje techniky ovocnářské.

Umožňuje větší množství technik řezu k zakrácení výhonů, umožňuje zakracování terminálu, definuje zpětný řez a řez plodného obrostu a další specifické řezy, jako je Šittův řez (zakracování letorostů meruněk s cílem tvorby generativních orgánů), nebo Zahnův řez (postupné odstraňování větví u peckovin a mandloní za účelem snížení rizika infekcí patogeny). Shoda panuje v technice řezu na větvní kroužek (odpovídá větvnímu límečku). Značnou specifikou je termín řezu, kdy zimním řezem zajišťujeme vegetativní růst, řezem jarním oslabujeme růst a řezem letním podporujeme tvorbu plodného obrostu a omezujeme vegetativní růst. A jasným určením, kdy řežeme jádroviny, lísky, dřín (v zimě a předjaří), zatímco u peckovin, mandloně, ořešáku, oskeruše, kaštanovníku, moruše provádíme řez zásadně za vegetace. Také je povoleno použít nátěr na ošetřené větve (na rozdíl od dřívě doporučované Metodiky ČSOP z roku 1999 již není doporučováno použití jiných prostředků, než těch zapsaných jako „pomocný prostředek na ochranu rostlin“).

Ve standardu je přesně daný postup řezu ovocných dřevin výchovný, který např. uvádí zakracování terminálu a umožňuje (dle druhu dřeviny) zapěstovat buď pyramidální korunu s terminálem, nebo kotlovitou korunu bez terminálu. Stejně jako u ostatních dřevin i u ovocných podporujeme přirozený habitus koruny, kdy např. hrušeň má v koruně ostrý vrcholový úhel, zatímco jabloně a třešně mají tvar koruny spíše oválný až otevřený.

Řez prosvětlovací (ze skupiny řezů udržovacích) bezprostředně navazuje na řez výchovný a je zde přesně stanoveno, že do 10. roku se provádí každoročně (na rozdíl od arboristického standardu, kde se tento typ řezu neuvádí, avšak udržovací řezy se provádí až u dospívajících a dospělých stromů. Postupy, které jsou zde uvedené, odpovídají dle arboristickému standardu spíše řezu zdravotnímu.

Významným rozdílem je aplikace řezu zmlazovacího s cílem posílení růstové fáze jedince a zlepšením kvality plodů (provádí se v předjaří). Dalším speciálním řezem je Řez opravný, který se aplikuje na poškozené části stromu.

Z hlediska další péče o dřevinu je doporučena dlouhodobější ochrana proti zvěři a zvířaty (10 let), péče o bylinné patro nebo je zde uveden soupis druhů, které by se neměly poblíž ovocných dřevin vysazovat, protože jsou přenašeči a hostiteli chorob a škůdců.

2.4.3 Využití plodů

Ovoce z veřejných prostranství nespĺňuje parametry jakosti plodů pro komerční využití, a to jak vzhledem, velikostí, vybarvením, může však být využito po samosběru pro domácí zpracování (především ořechy), nebo se kompostuje (hrušky).

Na základě několika testů provedený na ovoci sbíraného podél silnic v laboratořích bylo zjištěno, že ovoce je zdravotně nezávadné. Vzhledem k tomu, že se začal používat bezolovnatý benzín (zdrojem olova byly antidetonační přísady přidávané do benzínu), tak ovoce od silnic dosahuje v laboratorních testech nižších hodnot těžkých kovů a nebezpečných látek, než je povolený limit. Ovoce je však třeba řádně omýt, protože je silně zaprášené a může na něm již vznikat povlak, způsobený bakteriemi či houbami (tzv. sazovitost způsobená *Gloeodes pomigena*). Pro ilustraci lze zmínit výsledky testů ovoce zadané internetovým magazínem prozeny.cz (prozeny.cz, 2014), kdy z testu vyšlo, že ovoce od silnic splňuje stejné limity obsahu těžkých kovů jako ovoce z obchodních řetězců.

Za bývalého režimu se vedly knihy ovocných dřevin (tyto knihy jsou uloženy v archivu a momentálně nejsou dostupné). Ovocné dřeviny byly označeny čísly a „prodávaly se“ na tehdejší Správě veřejného majetku (rozpočtová organizace, zřízená Národním výborem za socialismu). Lidé si tak koupili „lístky“ a mohli z jednotlivých dřevin sklízet úrodu. Jeden lístek stál 10 Kč a opravňoval k ořezání právě jednoho stromu. Jednalo se především o třešně, švestky, ořešáky. (Novotná, 2017)

Přestože je sběr a trhání jablek na stromech u cesty podle zákona krádeží, policie i správa silnic tyto přečiny obvykle toleruje. Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje ovocné stromy prodává ke sklizni na stojato za 100 Kč/strom. Často se ale stává, že někdo nezákonně strom sklídí již dříve. Ostatní správci zeleně v Brně nezákonný sběr ovoce tolerují a nevybírají žádný poplatek.

Tab. 2 Množství plodů a termín sklizně pro nejčastěji se vyskytující ovocné dřeviny v Brně

druh	termín sklizně	plodnost (kg/strom)
jabloň	konec VI-polovina XI	100-200
hrušeň	konec VII-polovina XI	až 300
třešeň	konec V-VIII	až 150-200
orešák	polovina IX-X	200-300
slivoně	polovina VII- polovina X	až 150
meruňka	polovina VI-VIII	až 80
moruše	polovina VI-VIII	90-200
líška	IX	0,5-2
dřín	konec VIII-IX	25-30
arónie	IX	10

2.4.4 Choroby a škůdci ovocných dřevin

Výskytu chorob je potřeba předcházet již při výběru sadebního materiálu a volit odolné odrůdy, které jsou rezistentní nebo nevyžadují náročnou péči. Vzhledem k tomu, že jednou z velmi významných funkcí dřevin ve městě je funkce estetická, je třeba předcházet napadení chorob a škůdci. Poškození kmene a letorostů způsobuje především karanténní choroba bakteriální spála růžovitých (zasychání letorostů, napadenou část je třeba odstranit a spálit), dále strupovitost jabloně (*Venturia inaequalis* Cke. Wint.), strupovitost hrušně (*Venturia pyrina*, poškození plodů, letorostů a listů), nektriová korová nektróza (*Nectria galligena*, napadající letorosty, větve i kmen), a rez hrušňová (*Gymnosporangium sabinae*), která napadá především listy. Významnou chorobou na letorostech a listech je padlí jabloňové (*Podosphaera leucotricha*, pomoučněné letorosty), poškození plodů způsobují např. sazovitost jabloně (*Gloeodes pomigena*), moniliová hniloba (*Monilinia fructigena*, hnití plodů) či strupovitost jabloně (*Venturia inaequalis*, vznikají sazovité skvrny na plodech, plody praskají a opadávají) nebo šarka švestky (Plum Pox virus- PPV).

Ze škůdců jsou nejvýznamnější květopas jabloňový (*Anthonomus pomorum*), obaleč jablečný (*Cydia pomonella*), pilatka jablečná (*Hoplocampa testudinea*), mšice jabloňová (*Aphis pomi*), mšice jitrocelová (*Dysaphis plantaginea*), mera jabloňová (*Psylla mali*), m. skvrnitá, m. hrušňová (*Psylla pyri*, *Psylla pyricola*), vlnatka krvavá (*Eriosoma lanigerum*), předivka jabloňová (*Yponomeuta malinella*), bodruška hrušňová (*Janus compressus*), plodomorka hrušková (*Contarinia pyrivora*), ploskohřbetka hrušňová (*Neurotoma flaviventris*), vrtule třešňová (*Rhagoletis cerasi*), pilatka švestková, p. žlutá (*Hoplocampa minuta*, *Hoplocampa flava*), puklice švestková (*Parthenolecanium corni*), zobonoska ovocná

(*Rhynchites bacchus*), píďalka podzimní (*Operophtera brumata*), bourovec prstěncitý (*Malacosoma neustria*), bekyně zlatořitná, (*Euproctis chryorrhoea*), bekyně velkohlavá (*Lymantria dispar*) a hryzec vodní (okus kořenů), polní a lesní zvěř (okus, ohryz, vytloukání).

Z dřevokazných hub na kořenovém systému je častá infekce šupinovky kostrbaté *Pholiota squarrosa* a václavek. Na kmenech parazituje troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*), bělochoroš ovocný (*Spongipellis spumeus*) a plstnatec pěnový (*Aurantioporus fissilis*), rezavec štětinatý (*Inonotus hispidus*), ohňovec obecný (*Phellinus igniarius*), hlíva dubová (*Pleurotus dryinus*), sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*), ohňovec ovocný (*Phellinus pomaceus* (syn. *Phellinus tuberculatus*)), choroš šupinatý (*Polyporus squamosus*) a také outkovky (*Trametes hirsuta*, *Trametes zonata*, *Trametes versicolor*, *Pycnoporus cinnabarinus*) a klanolístka obecná (*Schizophyllum commune*). (Jankovský, 2009)

2.5 Vhodný výsadbový materiál

Ovocné dřeviny můžeme dle jejich náročnosti na stanoviště rozdělit do 3 hlavních skupin, a to náročné na teplo (mandloň, broskvoň, meruňka) a náročné na půdní a vzdušnou vlhkost (jabloň, slivoň, vlašský ořešák) a odolné vůči suchu (mandloň, višěň, meruňky).

Vhodné odrůdy pro Brno a jeho okolí lze nalézt jak v přílohách standardu SPPK C02 003:2016, tak v několika publikacích, například v níže uvedené publikaci Františka Suchého z roku 1907, nebo v publikaci Oblastní výběry tržních odrůd ovocných pro Československo (Kamenický, 1933).

Tab. 3 Odrůdy jableň, hrušň a třešň vhodné pro pěstování na Moravě dle F. Suchého (1907)

	JABLONĚ	HRUŠNĚ
letní	Astrachán bílý	Zelinka
	Solivanské	Solnohradky
	Kroncelské	Clappova
	Reneta zlatožlutá letní	Šídlenka
		Kozačka Štuttgardská
		Williamsova čáslavka
podzimní		Amannlíská
	Parména šarlatová	Merodova máslovka
	Řehtáč soudkovitý	Avranžská
	Car Alexander	Kolomanova
	Kardinál žíhaný	Děkanka šedá
	Reneta landsberská	Boscova lahvice

	JABLONĚ	HRUŠNĚ
zimní	Parména zlatá zimní	Křivice
	Panenské	Napoleonova
	Krasokvět americký	Pstružka
	Míšeňské	Dielova máslovka
	Jadernáč ribstonský	Virgule
	Jadernička moravská	Děkanka zimní
	Boskoopské	
	Kožená renera zimní	
	Baumannova reneta	
	Zelené knížecí	

TŘEŠNĚ	
chrupavky	Májovka koburská chrupavka
	Napoleonova
	Velká černá chrupavka
	Hedelfingeská chrupavka
	Germersdorfská chrupavka
srdcovky	Vlkova obrovská
	Srdcovka královská
	Walpurgiska (Valpurijská)

Odrůdy vhodné do alejí lze na základě znalosti přirozeného habitu dřevin, ideálně se sloupovitou, úzkou korunou, doporučit tyto:

- hrušně: 'Pastornice', 'Konference', 'Hardyho', 'Merodova', 'Dielova', 'Charneuská', 'Salisburyho', 'Hohensaatská'
- jabloně: 'Boikovo', 'Hammersteinovo', 'Panenské české', 'Bernské růžové', 'Matčino', 'Baumannova reneta', 'Black Ben'
- třešně: 'Libějovická raná', 'Kaštánka'
- slivoně: 'Domáci velkoplodá' (Boček, 2015)

3 Metodika

Praktické aspekty péče o ovocné dřeviny ve městě na příkladu statutárního města Brna byly zjišťovány následujícím způsobem:

- Literární rešerše dostupné literatury (viz seznam literatury) a využití mapových portálů (např. stromypodkontrolou.cz, na-ovoce.cz, gis.brno.cz, pasport.bkom.cdw.cz),
- osobní konzultace na relevantních orgánech státní správy: AOPK ČR, Regionální pracoviště Jižní Morava (projektů řešených v rámci OP ŽP), Veřejná zeleň města Brna (Ing. Tomáš Trnka), Oddělení ochrany a tvorby zeleně Magistrátu města Brna (Ing. Dana Novotná), Oddělení životního prostředí městské části Řečkovice a Mokrá Hora (Ing. Pavel Stránský), osobnosti ovocnářství Mendelovy univerzity Ing. Stanislav Boček, Ph.D. a Mgr. Radoslav Vlk, Ph.D.,
- terénní průzkum ve městě Brně (současný stav) včetně pořízení vlastní fotodokumentace. U významných příkladů byla provedena inventarizace a hodnocení dřevin a popis pěstebních zásahů v souladu s příslušnými Standardy. Pro hodnocení dřevin byl použit koncept Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A 001:2015 Hodnocení stavu stromů,
- srovnání ročních nákladů na péči o ovocné dřeviny oproti neovocným druhům nebylo z objektivních důvodů možné provést. Na základě dohody s vedoucím práce Ing. Janem Deutscherem, Ph.D., bylo provedeno srovnání finanční náročnosti péče o dřeviny ovocné a neovocné s výhledem na 10 let. V tomto časovém horizontu byly navrženy pěstební zásahy ve dvou variantách – aktuální stav (vycházející zejména z praxe VZMB) a ideální stav (navržený v souladu se standardy - standard SPPK C02 005:2016 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin a standard SPPK A02 002:2015 Řez stromů). Pro nacenění zásahů byl použit „ceník“ Náklady obvyklých opatření, vydaný Ministerstvem životního prostředí (verze pro rok 2017), který plně reflektuje zásahy prováděné v souladu se standardy péče o přírodu a krajinu a je tak pro správu zeleně svým členěním vhodně přizpůsoben.

Získaná data byla zpracována v Microsoft Office, ArcGIS a IrfanView.

4 Výsledky práce a jejich uplatnění

Získané informace jsou shrnuty a interpretovány v následující kapitole. Poznatky z literatury jsou zahrnuty v podkapitole týkající se historie, konzultace se správci zeleně jsou shrnuty obecně v podkapitole Správci zeleně a pro přehlednost je pro jednotlivé správce zeleně zvlášť v další podkapitole uvedena aktuální situace týkající se péče o dřeviny, všemi podkapitolami prostupují také informace z mapových portálů a internetových stránek. V poslední podkapitole je vyhodnoceno srovnání náročnosti péče o ovocné a „neovocné“ dřeviny.

4.1 Brno v zeleni – od historie po současnost

Brněnská městská zeleň spolu s charakteristickým reliéfem a historickým utváření města dává Brnu neopakovatelný ráz. Nalezneme zde prstenec historických parků obepínající městské jádro, parkově upravená náměstí připojených obcí i zeleň velkých sídlišť z druhé poloviny 20. století navazující na volnou krajinu. V současné době tyto plochy zeleně plní nejen důležitou sociální funkci jako místa setkávání, sportu a relaxace, ale i ekologickou funkci ve formě biotopu pro faunu a floru. Značná část parků prošla v posledních dvou desetiletích zásadními rekonstrukcemi. Právě v Brně byl již v 18. století zpřístupněn úplně první veřejný park v českých zemích (Lužánky), nejmladší se veřejnosti otevřel v roce 2013 (Park Pod Plachtami v Novém Lískovci). (Horká, a další, 2016)

Brněnské parky vznikaly v lužních lesích (Anthropos, Lužánky), na místech bývalých hřbitovů (Tylův sad, Schreiberovy zahrádky), hradeb (Koliště, Komenského náměstí) či na místě bývalých zahrádkářských kolonií (Kraví hora) a vojenských prostorách (Šelepka, Kraví hora) nebo jako rekultivace jámy na hlínu (Obilní trh). V Brně byly dříve četné vinice – např. na Špilberku, v Denisových sadech, na Kraví hoře, obnoveny však byly pouze na Špilberku v roce 2014 díky iniciativě „Vinice na Špilberku“ (na jižním svahu hradního kopce). (Horká, a další, 2016)

O ovocných dřevinách se žádné z dostupných publikací nijak zvlášť nezmiňuje. Například publikace Josefa Příbyla Galerie brněnských stromů z roku 1998 více pojednává pouze o jeřábech (sladkoplodý moravský na ulici Berkova naproti nemocnici, na Křenové naproti kostelu; oskeruše Vídeňská u domu č.p. 85 s obvodem 265 cm; aronie ve stromořadí na Slovinské a Lipové, Svatopluka Čecha) pěstovaných v Brně. V případě jednoho parku zmiňuje i výskyt meruněk (Denisovy sady), popřípadě dřínu (Lužánky, ulice Bolzanova,

Myslbečková, Jílková, Jungmanová, Ústřední hřbitov), kdouloně (Park na Kolišti, park Roosveltova, Denisovy sady), kaštanovníku jedlého (soukromá zahrada roh ulice Tvrdého a Mahenonova, Kounicovy koleje, Vinařská 38, Kamenná 36, Makovského náměstí) a zmiňuje ořešák královský jako druh pěstovaný v zahrádkách. Dále se zde píše o pilotním projektu výsadby aronie na podnožích jeřábu ptačího jako odolné dřeviny s malou velikostí koruny, vhodný do ulic. O jabloních, hrušních, švestkách a dalším ovoci se vůbec nezmiňuje. Nejčtenější druhy ve výsadbách uvádí lípy, javor mléč, j. mléč kulovitý, hloh obecný plnokvětý, trnovník akát, jírovec maďal.

4.1.1 Plánování zeleně

Územně plánovací podklad, jehož hlavním úkolem je vyhodnocení stavu ploch zeleně a určení hlavních zásad rozvoje systému zeleně na území města Brna, se nazývá Generel zeleně a příměstské krajiny města Brna. (Koutná, 2015). Tento generel je zpracován a volně přístupný na GISovém portálu města.

Souhrnný plán výsadeb do budoucna pro Brno zpracován není, návrh výsadeb je tak v kompetenci městských částí. V již neaktuálním Generelu zeleně z roku 1998 nebyly uvedeny konkrétní výsadby, spíše se jednalo o návrh vhodných lokalit pro vznik nových ploch zeleně. Zpracování nového Generelu zeleně či Studie systému sídelní zeleně není plánován. K výsadbám se vyjadřuje odbor Magistrátu pouze v rámci stavebního řízení, pokud to opatření vyžaduje, jinak ho magistrát neovlivní. Výsadba je tedy velmi závislá na projektantovi – zahradním architektovi a zadavateli projektu. (Novotná, 2017)

Pasport městské zeleně je dostupný na GISovém portálu města Brna, pro různé městské části je zpracován různě. U devíti městských částí je pasport kompletní, ostatní městské části prozatím zadali jen některé plochy. Lze zde nalézt plochy vyhláskové zeleně (dle vyhlášky města Brna č. 15/2007), v atributové tabulce je i přehled nejvýznamnějších druhů v parku, databáze je průběžně aktualizovaná (některá data jsou však neaktualizovaná již 6 let).

4.2 Správci zeleně ve městě Brně

Údržbu ploch veřejné zeleně, omezeně přístupné zeleně a volných neudržovaných ploch zajišťují na svém území jednotlivé městské části v souladu se Statutem města Brna. Dalším ze

správce je Veřejná zeleň města Brna, příspěvková organizace, která má ve správě celoměstsky významné parky Lužánky, Koliště (za Domem umění), Tyršův sad (ul. Kounicova), Denisovy sady, Studánka, Špilberk, Wilsonův les, úsek drobného vodního toku Ponávka (2,3 km) a uliční stromořadí (cca 17 360 stromů k 31. 12. 2015) na území města Brna. Nedílnou součástí městské zeleně jsou rovněž hřbitovy, jejichž údržbu zajišťuje Správa hřbitovů města Brna, p. o. Správu a údržbu lesů na území města Brna zajišťují Lesy města Brna, s. r. o. V současné době zajišťuje péči o zeleň ještě celá řada správců - Brněnské komunikace, a. s., Odbor správy majetku MMB, Dopravní podnik města Brna, a. s., Povodí Moravy, a. s., aj. (Koutná, 2015)

4.2.1 Veřejná zeleň města Brna

Veřejná zeleň města Brna (dále jen VZMB) je příspěvková organizace zřízená městem, která má ve zřizovací listině správu parků a uličních stromořadí na území města Brna. Jedná se zejména o řez dřevin a odstraňování plodů v uličních stromořadích, kdy je v jejich kompetenci údržba „čtverců“ pod stromy (když už je to pás, tak má údržbu na starosti údržba komunikací). Většinou je jedná o plochy mezi silnicí a chodníkem, plochy za chodníkem jsou pak ve správě údržby komunikací. Odstraňování listů a opadaných plodů je také v kompetenci údržby komunikací. (Trnka, 2017)

4.2.2 Magistrát města Brna

Magistrát města Brna, Úsek rozvoje města, Odbor životního prostředí, Oddělení ochrany a tvorby zeleně, zajišťuje tvorbu a koncepci systému městské zeleně v návaznosti na Územní plán města Brna a Generel zeleně, dohled metodického charakteru nad objekty zeleně z hlediska odborného garanta nad plochami veřejné zeleně na území města, budování, rekonstrukce, obnovu, rozvoj a údržbu Územního systému ekologické stability (ÚSES) na území města, následnou správu a údržbu těchto ploch a přípravu technických a evidenčních podkladů pro realizaci majetkových vztahů za účelem majetkového vypořádání a tvorby ÚSES. (Brno, 2017)

4.2.3 Brněnské komunikace

Město má s Brněnskými komunikacemi, a.s. uzavřenou mandátní smlouvu na údržbu místních komunikací a silniční zeleně, financování jsou z rozpočtu města Brna.

Společnost Brněnské komunikace a.s. zajišťuje na území města Brna na základě příkazních smluv výkon majetkové správy a běžnou stavební údržbu na místních komunikacích, zimní údržbu na dopravně významných místních komunikacích, dále na základě smluv o dílo s SÚS JMK p. o. správní činnosti (mimo majetkovou správu), běžnou stavební údržbu a zimní údržbu na silnicích II. a III. tříd ve vlastnictví Jihomoravského kraje a běžnou stavební údržbu a zimní údržbu na silnicích I. tříd ve vlastnictví státu. Součástí zimní údržby je čištění vozovek 2x ročně (jaro, podzim). (Brněnské komunikace, 2017)

V péči mají zejména zeleň podél komunikací („komunikační zeleň“). Jedná se zejména o péči o pásy, podél zpevněných komunikací, zejména trávníků, popř. zajišťují řez keřů. Upravují průjezdný profil u dřevin zasahující do komunikace a do dopravního značení. Provádí tedy řezy ze skupiny řezu udržovacích – redukční řezy lokální – úprava průjezdného a průchozího profilu. V roce 2017 provedli na požadavek veřejnosti např. kontroverzní ošetření ovocných dřevin na ulici Terezy Novákové. Úklid ovoce opadaného ze stromu do pásu nezajišťují, úklid zpevněných chodníků má na starosti městská část.

Pro veřejnost je zpřístupněn GISový portál BKOM (<http://passport.bkom.cdsw.cz/imapa.aspx>).

4.2.4 Městské části

Statutární město Brno je rozděleno do 29 městských částí. Každá část má zajištěnu péči o zeleň trochu jiným způsobem, buď práci zadávají vybraným soukromým firmám (MČ Řečkovice a Mokrá Hora), nebo mají zřízené technické služby (MČ Židenice - Správa zeleně a veřejných ploch městské části Brno-Židenice, p.o.), anebo pracovní čety (Žebětín). Městské části dostávají finanční příspěvek dle výměry plochy veřejné zeleně a zbytek hradí z vlastních zdrojů. Jedná se zejména o řez stromů a keřů, údržbu parků a lesoparků.

Městské části zajišťují provedení inventarizaci ploch prostřednictvím vysoutěžených firem. Rozsah inventarizace, hodnocená kritéria a formát je přesně stanoven pro celé město jednotně.

Městské části si vedou pro vlastní potřebu další pasport zeleně (aplikace), tato data však nejsou přístupná.

Městské části se starají o plochy veřejné zeleně, které jsou omezeně přístupné (např. vnitrobloky u domů) a volné neudržované plochy, které jsou v majetku města Brna, popřípadě o ty plochy, které jsou ve vlastnictví Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových nebo např. pásy políček soukromých vlastníků, které jsou v současnosti pod pískovišti (např. v Brně-Bystřici či Kohoutovicích). Jako plochy zeleně ve správě MČ se uvažují všechny plochy, které jsou svou vizuální charakteristikou zeleně, neřeší se kategorie dle katastru nemovitostí, a které nemají žádného jiného správce (ale i zde existují určité výjimky).

4.3 Aktuální stav – výskyt na území města Brna

4.3.1 Památné ovocné stromy a keře

Na území města Brna se nevyskytuje žádný památný ovocný strom. Jako památné ovocné dřeviny jsou vyhlášeny pouze Dřínky na Mezkách. Jedná se o 6 jedinců dřínu (*Cornus mas*) v severozápadní části katastrálního území města Brna, poblíž Nových Dvorů a hradu Veverí na okraji lesa, na svahu nad tokem Veverka na pozemku Lesů České republiky. (AOPK ČR, 2017)

4.3.2 Významné krajinné prvky

V Brně se nachází několik významných krajinných prvků (VKP) tvořených sady. Jsou to VKP Sítí v Komíně, Vodárenský park na Lesné, Pod oříšky v Líšni, Mokrohorské meze v Mokré Hoře, Horka u Ořešína v Ořešíně, Soběšické meze v Soběšicích, U Kříže ve Starém Lískovci. (Matuška, 2007)

4.3.3 Mladé výsadby ovocných dřevin na území města Brna

Plodící ovocné dřeviny se sází pouze do ploch bývalých sadů, parků a významných krajinných prvků. Do uličního stromořadí se ovocné stromy nevysazují. V Brně bylo z Operačního programu Životní prostředí (dále jen OP ŽP) vysázeno významnější množství ovocných dřevin pouze v rámci obnovy parku na Bílé Hoře, kde došlo k výsadbě plodících třešní. V ostatních výsadbách (např. ve výsadbách v Bohunicích, Novém Lískovci a v Líšni) nebyly vysazeny ani ovocné stromy a ani keře. Z projektů aktuálně realizovaných z OP ŽP je výjimečný projekt obnovy sadu Horka - plánovaná je výsadba třešní, jeřábů, jabloní, mišpulí,

kaštanovníku jedlého, švestek, hrušní (odrůdy voleny v souladu se standardem Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině SPPK C02 003:2016).

Ročenka Životní prostředí, Brno z roku 2015 uvádí grafické znázornění vysazovaných taxonů stromů v uličním stromořadí v letech 1996–2015. Nejvíce jsou zastoupeny třešně, hrušně, poté jabloně a aronie. Není rozlišeno, zda se jedná o plodící dřeviny, nebo okrasné kultivary. Z ústního sdělení pana Ing. Trnky (2017) vyplývá, že u aronie se jedná o plodící odrůdy, z hrušní jsou to okrasné kultivary i ovocné odrůdy, z třešní se místy vyskytují plodící odrůdy, ale převažují okrasné kultivary, u jabloní jsou to okrasné kultivary i ovocné odrůdy. (Koutná, 2015)

4.3.4 Současný výskyt a péče o ovocné dřeviny podle správců zeleně

4.3.4.1 Veřejná zeleň města Brna

V uličních stromořadích se v současnosti nejčastěji vyskytují ovocné druhy jako ořešák královský (Soběšice), aronie, hrušň (Židenice). U hrušní, které byly vysazeny v kultivaru 'Beech Hill' se nepředpokládala jejich velká plodnost a velikost plodů, jakých dosahují v Židenicích. Tyto hrušně jsou obyvateli často poškozovány (jak nevhodným řezem, tak speciálními opatřeními cílenými na úhyn dřeviny). Pokud se jedná o značně poškozený či odumřelý strom, dochází k náhradě novou výsadbou, sice opět hrušní, avšak ověřeným kultivarem, který má drobné plody. V minulosti byly aplikovány speciální postřiky, které měly zabránit tvorbě plodů, avšak nebyly moc účinné a navíc vzhledem k požadavku města na eliminaci používání chemických postřiků nebyly perspektivním řešením situace. V současné době se řeší odstraňování plodů mechanicky v době dozrávání plodů (setřásání plodů v termínu srpen až září). Časově a fyzicky náročnější, dříve také používaná varianta, kdy stromolezec vyleze do koruny stromů a jednotlivé nezralé plody odstraňuje ručně a shazuje je na zem, je v současnosti minimálně využívána. Obě tyto opatření se realizují po patřičných upozorněních veřejnosti a to tak, že se několik dní předem se vyvěsí informační letáky o probíhající sklizni. Pokud lidé toto upozornění nerespektují, a svůj vůz ponechají pod stromem, je použito několika plachet, do kterých se zachytává padající ovoce. Posbírané plody jsou následně převezeny na kompostárnu.

Jako nejméně problematickou vidí VZMB existenci ořešákového stromořadí. V Soběšicích není vznášen požadavek na odstranění plodů, protože sběr plodů zajistí veřejnost sama.

Další významnou plodící dřevinou je arónie. I přes své drobnější a celkem chutné plody je problémovou dřevinou v uličních výsadbách. Jejich plody totiž významně barví, což se majitelům vozidel nelíbí, stejně tak jako chodcům, kterým vadí znečištění chodníků. Podobná situace je u moruší.

VZMB se setkává s požadavkem na náhradu škody – způsobené např. padajícím ovocem či znečištěním. Pokud se jedná o škodu na majetku, je tato hrazena z pojištění, které VZMB má. Odstranění znečištění vozidel od plodů zatím nebylo hrazeno.

V parcích je situace příznivější. Například v parku na Špilberku jsou ovocné dřeviny zastoupeny, dokonce se nové vysazují (meruňky, jabloně, moruše, švestky), nejvíce jich je na ploše u nové cesty na Údolní. Na rozdíl od ovocných dřevin ve stromořadích, je v parcích umožněno využít odrůdy, u kterých můžeme mluvit až o významné produkci ovoce, které je vhodné ke konzumaci. Do parků jsou výsadby ovocných dřevin, které plodí a nepopírá se jejich plodnost, sázeny většinou do míst, kde historicky již byly a vysazují se jak jabloně, švestky, tak i méně známé moruše, dřín, arónie. (Trnka, 2017)

Řez dřevin je prováděn na základě každoroční terénní prohlídky stromořadí a parků ve správě VZMB. Na základě terénního průzkumu a požadavků občanů je zpracován návrh naléhavosti opatření na dřevinách. Vždy záleží na vývojové fázi dřeviny, druhu a kultivaru dřeviny, pěstitelskému tvaru a lokalitě. Každoročně je upravován průjezdný a průchozí profil. Pravidelně je prováděn redukční řez směrem k překážce u dřevin zasahující do fasád domů, oken, balkonů apod. V cyklech jedenkrát za 2-3 roky jsou řezány globózní kultivary a dřeviny, které jsou pěstovány řezem na hlavu. Mladé dřeviny jsou řezány v rámci výchovného řezu cca jedenkrát za 5 let. Starší stromy jsou řezány méně, přibližně jedenkrát za 10 let, kdy se provádí redukční řez a instalují se a kontrolují instalované vazby. Ovocné dřeviny se řezou s cílem potlačit plodnost, proto nedochází k průklestu a prosvětlování korun, ale spíše se provádí obvodové redukce, aby došlo k podpoře vegetativního růstu. Po těchto zásazích je třeba se na stromy pravidelně vracet a to cca v každé 2-3 roky. Takto jsou upravovány například mladé hrušně 'Beech Hill' v Židenicích. Staré ovocné stromy jsou řezány s nižší intenzitou, většinou také redukčním řezem, popřípadě bezpečnostním. Ořešáky, stejně jako jabloně, staré hrušně a slivoně se například neřezou téměř vůbec, pouze pokud je na stromě významný defekt či je potřeba upravit průjezdný profil. Zásadní je přístup „pokud není třeba řezat, neřezeme“. Staré solitéry ovocných dřevin jsou často řezány občany, takže na stromech je často jen velmi málo obrostu. Toto chování lidí je možné pokutovat (poškození dřeviny, cizího majetku), avšak vzhledem k neexistenci přímých důkazů se neprovádí. (Trnka, 2017)

4.3.4.2 Magistrát

Na mnoha místech v Brně zůstávají „relikty“ ovocných výsadeb. Jsou to například Björsenovy sady (zbytky třešní ze zahrádky), Špilberk z Gorazdovy ulice – průchod od ombucmana (z původních zahrádek byly ponechány některé dřeviny – např. meruňky), morušová alej nad Pelikovou ulicí, do Soběšic vedla třešňová alej, v Obřanech na Výpustkách byly plodící hrušně, švestky na ulici Holzova, hrušně a třešně v Líšni, třešně na Bílé hoře v Lískovci. V Chrlicích se nachází ovocný sad za viaduktem, kde je několik třešní.

Z obnovených alejí je to třešňová alej v Žebětíně, vedoucí podél silnice na ulici Dlážděná, kde byla ponechána i torza původních dřevin. Z dalších dřevin jsou v aleji vysázeny hrušně, třešňovišně a jeřáb břek (celkem cca 150 stromů). Stromy jsou pěstovány a ošetřovány ovocnářských způsobem.

Nové výsadby ovocných dřevin byly provedeny v Medláncích (v Zátíší, 30 ks u valů), podél panelové cesty u Medláneckého letiště (švestky) a v Líšni, naproti Zetoru, „Jedlý park“ byl vytvořen u konečné tramvaje (ul. Houbalova) na násypu. Z OPŽP byla hrazena výsadba v Žebětíně, kde rostou dánské kultivary kříženců třešní a višní.

Ve výsadbách ÚSES, se ovocné dřeviny nepoužívají, pouze v jednom případě byly vysazeny špičáky hrušní a jabloní. (Novotná, 2017)

4.3.4.3 Městské části

Pro ilustraci situace byla zvolena Městská část Řečkovice a Mokrá Hora. Odbor životního prostředí na úřadě městské části je prvním, na koho se občané obrací se svými požadavky a výtkami k péči o zeleň. Řešení problémové zeleně je často mimo kompetenci úřadu, zanedbané plochy jsou většinou ve vlastnictví několika osob, popřípadě jsou ve vlastnictví státu, nebo není identifikován vlastník. Pokud se vlastníci ani po výzvě od MČ o svůj majetek nestarají a je-li zeleň v havarijním stavu, zajistí MČ zlepšení stavu zeleně z vlastních zdrojů. MČ Řečkovice a Mokrá Hora patří mezi městské části, která má vysoutěženého smluvního dodavatele, který zajišťuje kosení trávy a údržbu sídlištní zeleně. V Řečkovicích jsou ovocné dřeviny nahrazovány jinými dřevinami, popřípadě kultivary, které tolik neplodí – jako jsou třešně *Prunus avium* 'Plena', muchovník *Amelanchier arborea* či některým z kultivarů jabloní. Z vnitrobloků a malých parčků tak postupně mizí třešně a meruňky, které dříve byly součástí zahrádek (např. park na ulici Sibiřská), a dokonce i myrobalány, kde se musí řešit

odklízení plodů operativně. Pozitivní ohlas je pouze na slivoně, jejichž plody lidé ochotně sklízí, stejně jako třešně a lískové ořechy. (Stránský, 2017)

4.4 Finanční vyhodnocení náročnosti péče o ovocné a „neovocné“ stromy

Přesné zjištění reálných nákladů pro město, které s sebou plodící ovocné stromy přináší, není možný, vzhledem k nedostupnosti této informace a roztržité povinnosti jednotlivých správců zeleně. Situaci dokládá konkrétní příklad hrušňové aleje v Židenicích - řezy a sklízení plodů jsou prováděny Veřejnou zelení města Brna, údržba zpevněných ploch je prováděna Brněnskými komunikacemi, a.s. a také městskou částí. Odhad vyčíslení nákladů byl proveden na základě „ceníku“ Nákladů obvyklých opatření vytvořeném Ministerstvem životního prostředí ve verzi pro rok 2017. Pokud srovnáme náklady na péči o ovocné a neovocné stromy ve výhledu 10 let, prováděné současným způsobem, zjistíme, že péče o ovocné dřeviny vychází až o 33% draž než u neovocných (viz Tab. 4 Aktuální stav). Pokud však použijeme stejný „ceník“, a budeme uvažovat ideální péči, dojdeme k závěru, že péče o ovocný strom vychází levněji (až o 70%) i v tom případě, že se udržovací řez na ovocných stromech bude provádět každoročně a na neovocných se jedenkrát za 10 let provede řez zdravotní, bezpečnostní a redukční (viz Tab. 4 Ideální stav). Zůstává však otázkou, jak reálně jsou nastaveny ceny v tomto „ceníku“. Výpočet viz přílohy. Desetiletý cyklus vychází z aktuální situace u VZMB, kdy se zásahy na každé dřevině provádějí v cyklu cca 10 let.

Tab. 4 Výhled finančních nákladů na péči o jedince dřeviny na 10 let. Výpočet viz Přílohy – Tab. 8 a Tab. 9.

Aktuální stav	fyziologické stáří	
dřevina	dospívající jedinec	dospělý jedinec
ovocná dřevina	31 800,00 Kč	25 800,00 Kč
neovocná dřevina	21 200,00 Kč	22 000,00 Kč
procentuální srovnání	33 %	15 %

Ideální stav	fyziologické stáří	
dřevina	dospívající jedinec	dospělý jedinec
ovocná dřevina	8 600,00 Kč	13 300,00 Kč
neovocná dřevina	21 200,00 Kč	43 200,00 Kč
procentuální srovnání	59 %	69 %

5 Diskuze

Argumentem pro prosazení ovocných dřevin do veřejného i soukromého prostoru by měla být pravá exkluzivita – estetická hodnota plodů. Estetická hodnota plodů je vnímána všemi smysly. Zrak potěší tvarová, velikostní a barevná rozmanitost plodů různých odrůd jabloní a hrušní. Kromě chuti lze zapojit i další smysly jako čich, hmat a sluch. Ovocná výsadba se tak může stát zážitkovým prostorem. (Boček, 2016)

Ovocné dřeviny s extenzivním významem produkce plodů do města patří, ať už jen z důvodu uvědomění si jak ovoce roste, vzniká, tak kvůli jeho estetické hodnotě. Vždy je však třeba volit úměrné zatížení vzhledem k ploše. Výhodnější tak bude vysazovat tyto dřeviny spíše na okraji měst podél polních a turistických cest a v parcích. Zcela nevhodné jsou vzhledem k požadavkům společnosti na provoz ve městě do dopravně exponovaných ulic, zejména v rámci centra města. Karel Kamenický v publikaci Ovocná a okrasná stromořadí z roku 1932 zmiňuje 6 základních bodů pro ovocná stromořadí silniční, kterým mají výsadby vyhovovat. Nemají být vůbec na závalu trvanlivosti a stavu vozovky. Nemají překážeti rychlosti a bezpečnosti jízdy a dopravy na silnicích za vegetace, sklizně ovoce, ošetřování a při event. kácení stromů. Nemají překážeti elektrovodům, ani vedení telefonnímu. Mají uspokojivě růsti a plodit po dlouhou řadu let bez obnovy. Vysázené stromy mají být rezistentní vůči chorobám a škůdcům. Mají trvale přispěti k okrase krajiny.

Hojný výskyt ovocných stromů v Brně je dán přírodními podmínkami v Brněnském bioregionu. Dle Culka (1996) leží Brno v mírně teplé oblasti MT 11 a v mírně suché oblasti, leží na rozhraní termofytika a mezofytika. Další podmínky pro růst ovocných dřevin – vyšší teploty i během noci, nízká hladina podzemní vody, dostatek světla jsou splněny. Ovocné dřeviny jsou často odolné znečištěnému ovzduší (třešně, jabloně), snášejí sucho (hrušně, jabloně). Nevýhodou je však prašné prostředí, často velice nevyhovující pěstební substrát (složení, uhuštění), výskyt hostitelů chorob, nevhodný řez a péče o dřevinu.

Snahy o obnovení ovocných výsadeb z minulých dekád se setkaly s mnoha úskalími. Jedním z problémů výsadeb, založených po revoluci je to, že se často sázeli „neplodící“ kultivary z Holandska a Německa. V zemích původů byly opravdu neplodné, protože neměli opylovače, avšak v podmínkách českých měst plodí. Je to i díky tomu, že se v krajině stále vyskytují staré ovocné stromy, jejichž pyl může opylovat i tyto zahraniční odrůdy. Nesmírně důležité je tedy volit ověřené odrůdy a kultivary, zohlednit stanovištní podmínky, zejména prostorové. Nevhodné je do úzkých ulic vysazovat ořešáky, jejichž přirozená koruna je značně rozkladitá, nebo sázet hrušně pod elektrická vedení, protože hrušeň roste zejména do

výšky. Také není vhodné v ulicích pěstovat odrůdy plodící velké, měkké ovoce, které navíc po dozrání ze stromu záhy opadává (jsou to hrušně máslovky, nebo jablň 'Panenské') či ovoce značně barvící (arónie).

Zajištění adekvátní péče o dřeviny v Brně může spleť organizací správců a vlastníků ploch způsobovat komplikace, jak je dokumentováno na alejích ulice Terezy Novákové v Řečkovících. Vzhledem ke složitým vlastnickým vztahům se alespoň správce komunikace věnuje na četné žádosti ze strany veřejnosti udržením podchodné výšky, avšak plně nerespektuje potřeby dřeviny. Pokud by se městu podařilo pozemky získat, byla by péče o tyto aleje převedena buď na VZMB nebo na MČ Řečkovice a Mokrý Hora.

Vhodným námětem pro další práce zabývající se ovocnými dřevinami v Brně je zpracování pomologického průzkumu a vylišení významných pěstovaných druhů, protože v zahrádkářských koloniích či v zahradách by se mohly cenné odrůdy vyskytovat. Bylo by vhodné najít archivní materiály k výsadbám, aby se dalo s přesností určit odrůdové složení výsadeb v Brně – ty v současnosti nejsou k dispozici.

6 Závěr

Reálné aspekty péče o ovocné dřeviny ve městě Brně lze shrnout do několika bodů. Tím prvním je specifikum řezu dřevin, dalším je sběr plodů, poškození dřevin, problematika vlastnických vztahů, nahlížení na další vysazování ovocných dřevin a vyhodnocení srovnání nákladů na péči při srovnání ovocných a neovocných stromů.

Potlačení plodnosti řezem lze docílit jen dočasně. Zanedbaný strom plodí méně. Málo také plodí první roky strom po silném zmlazovacím řezu. Zmlazováním dřeviny podpoříme plodnost stromu, proto toto opatření není vhodné provádět např. v uličním stromořadí. Např. u jabloní se zanedbanou péčí se sklizeň pohybuje kolem 100 kg/ strom/ rok, avšak u správně pěstovaného stromu může dosáhnout až 400 kg/ strom/ rok. Proto pokud bude na dospívajících a dospělých stromech ve stromořadích a alejích prováděn pravidelně řez redukční (obvodová redukce), je možné, že dojde ke snížení sklizně, avšak dojde ke zvýšení množství korunových výmladků (vlků). Tento přístup se jeví jako vhodný a je již prakticky používán VZMB. U dospělých a senescentních stromů je třeba pamatovat na sníženou vitalitu dřevin, a proto rozmýšlet provedení sesazovacího řezu. V praktikách Brna se tento typ řezu nepoužívá a dřevina je postupně nahrazována novou neovocnou výsadbou. Pokud je řez prováděn, jsou u těchto jedinců používány řezy bezpečnostní a redukční.

Oproti ostatním dřevinám ve stromořadích, u kterých VMZB provádí pouze řez, je péče o ovocné dřeviny náročnější o likvidaci plodů. Řez dřevin se totiž neprovádí každoročně na všech stromech, ale pouze na části. Sběr ovoce však probíhá na všech každoročně. Setřásání plodů 1 stromu trvá cca 0,5 hodiny a je potřeba minimálně 3 pracovníků (1 stromolezec, 2 osoby manipulující s ochrannou plachtou), navíc je plody potřeba posbírat a převést na kompostárnu. Pokud se nezralé hrušky trhají přímo na stromě, je u těchto mladých jedinců vzhledem k velikosti koruny časová náročnost cca 2 hodiny na 1 strom. (VZMB, 2017) Seznam ulic, kde VZMB provádí sběr plodů je přiložen v přílohách.

Ovocné dřeviny v ulicích lidé nechtějí, dle sdělení paní Novotné (2017), především z důvodu „plodnosti“. Ovoce padá na zem (chodník, zaparkovaná auta), přitahuje hmyz a živočichy (vosy, kuny) a tím obtěžují občany, také z nich padá listí a někdy i větve. Požadavek lidí je většinou stromy pokácet, ale setkávají se i s postoji, kdy se lidé ke stromům přivazují a brání odstranění dřeviny (např. v Brně-Líšni, kdy se měl z plochy ve vlastnictví města odstraňovat strom, který vysadit dědeček osoby, která se ke stromu připoutala). Častá je také situace, kdy jsou stromy citelně poškozovány za účelem odumření a odstranění stromu. (Novotná, 2017)

O poškození dřeviny se hovoří nejenom v souvislosti s cílenými nevhodnými zásahy (asymetrizace koruny, nařezávání kmene, aplikace rozličných látek, odstraňování koruny), ale i v případě zanedbáním péče o strom vlastníkem (rozlomení stromu pod tíhou ovoce či suchých větví).

Na příkladu jabloňových a hrušňových alejí v Řečkovicích na ulici Terezy Novákové, lze dokumentovat, že nedostatečně určení vlastníci či pozemky rozdělené na miniaturní výměry komplikují systematizaci a financování péče o zeleň. MČ vyzývají vlastníky k plnění jejich povinnosti péče o dřeviny, avšak bez výsledku. Pokud je významně ohrožena provozní bezpečnost, provede na vlastní náklady městská část, popřípadě správce komunikace.

Správci zeleně se záměrně vyhýbají výsadbám ovocných dřevin do stromořadí, ale i do menších ploch veřejné zeleně. Z obavy před nátlakem veřejnosti se uchylují k výsadbám osvědčených, téměř neplodících kultivarů a ochuzují tak budoucí generace o pozorování celoroční estetické funkce ovocných stromů. Ovocné stromy jsou vysazovány výjimečně.

Do ulic se proto často vysazují jakési reminiscence či odkazy na plodné ovocné dřeviny, které lahodí oku především v době květu, a to především *Prunus avium* 'Plena', *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' či maloploché jabloně jako např. *Malus floribunda*. (Trnka, 2017). Ve městě se tedy sortiment zúží na symbolické kultivary ovocných dřevin a druhy jako *Prunus avium*, *P. serrulata* 'Kanzan', *P. 'Accolade'*, *Malus sylvestris*, *M. baccata*, *M. floribunda*, *M. glauscens*, *M. 'Rudolph'* apod. Tento pohled zcela kopíruje požadavky lidí, avšak nerespektuje požadavky další bioty žijící ve městech, kterým se výsadbou plodonosných dřevin významně zvyšuje potravní nabídka.

Získané informace o péči o ovocné dřeviny od správců zeleně byly použity pro stanovení nákladů na péči ve výhledu 10 let za použití Nákladů obvyklých opatření (MŽP, 2017). Pokud se bude provádět péče o dřeviny stejně, jako doposud, vychází náklady na péči o ovocné stromy až o 33% vyšší. Pokud by se o dřeviny pečovalo ideálním postupem (dle standardu SPPK C02 004:2016) byly by náklady na péči o ovocné dřeviny až o cca 70% nižší.

7 Summary

To summarize all of the specific issues associated with the management of fruit trees in cities, these points should be highlighted - pruning, fruit harvesting, damage to trees, ownership and future of plantations of fruit trees in the city.

Pruning of trees is carried out mainly in order to reduce fruit harvest, which is achieved by crown reduction as neglected tree produces smaller volume of harvest than a well-managed one. The same situation can be observed after radical crown removal - in response to removal, fruit harvest is low. However, this approach is only effective for short periods of time because after a few years the volume of harvest increases again and a single tree can produce up to 400 kilograms of fruits in one year. Periodical crown reduction can lead to decreased fruit harvest, but increases the amount of suckers at the same time which has negative aesthetic effects. This approach is currently used by one of the public area managers called “Veřejná zeleň města Brna”. In case of mature, over mature and veteran trees, radical crown removal is not the appropriate management. For these trees, lopping is a more suitable option. Brno’s mature and veteran trees are usually in bad condition that a replacement with a new tree is preferred.

The main significant difference of fruit trees compared to non-fruit trees lies in the fruit production. Fruits are harvested every year using two techniques. One is picking unripe fruit right from the tree crown – this approach is more time-consuming and challenging (it takes 3 people and 2 hours for a single tree). The second approach is shaking off ripe fruit and collecting it using a big canvas (takes 3 people and 0.5 hour).

The local people oftentimes reject fruit trees on public sites, as they do not tolerate productivity of fruit in these areas. People complain about the loss of parking space, worry about potential insect bites and they are also afraid of staining or damaging their property by a trees and their fruits. Public site managers oftentimes find out that somebody has knowingly and maliciously damaged a tree to force its removal.

Almost all of the public site managers are abandoning new planting of fruit-bearing trees. Instead of them many different non-bearing cultivars are used. For example *Prunus avium*, *P. avium* ‘Plena’, *P. serrulata* ‘Kanzan’, *P. ‘Accolade’*, *Pyrus calleryana* ‘Chanticleer’, *Malus floribunda*, *M. sylvestris*, *M. baccata*, *M. floribunda*, *M. glauscens*, *M. ‘Rudolph’* etc. This leads to the interruption of long historic legacy of cultivation of local fruit tree species and varieties, it leads to the loss of all-year long aesthetic function of fruit trees and to the reduction of a significant food supply for wildlife and people in the city.

8 Bibliografie

AOPK ČR. 2017. Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP). *Památné stromy*. [Online] 2017. [Citace: 2. 2. 2017.] Dostupné na World Wide Web: <<http://drusop.nature.cz/mapa/?layer=PamStromy&kod=106098>>.

2017. Archivní odrůdy. *Databáze: archivní odrůdy*. [Online] EC Meluzína, 2017. [Citace: 4. 3. 2017.] Dostupné z World Wide Web: <<http://www.meluzina.info/ovostranka/databaze-archivni-odrudy>>.

Boček, S. 2016. *INSPIRACE 01-2016 SZUZ*. 1. 2016.

Boček, S. a kol., a. 2016. Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině. *Standardy péče o přírodu a krajinu*. Praha : vlastní vydání, 2016. 1. SPPK C02 003:2016.

Boček, S. 2015. *Extenzivní ovocnictví*. Brno : Mendelova univerzita, 2015.

Brněnské komunikace. 2017. Správa a údržba komunikací. *Brněnské komunikace*. [Online] Brněnské komunikace a.s., 2017. [Citace: 2.. 2. 2017.] Dostupné na World Wide Web: <<https://www.bkom.cz/sprava-a-udrzba-komunikaci>>.

Brno, Statutární město. 2017. Brno. *Oddělení ochrany a tvorby přírody*. [Online] omegadesign, 11.. 2. 2017. [Citace: 3.. 2. 2017.] <https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-rozvoje-mesta/odbor-zivotniho-prostredi/oddeleni-ochrany-a-tvorby-zelene/>).

Culek, M. a kol., a. 1996. *Biogeografické členění České republiky*. Praha : Enigma, 1996. 347 s., ISBN 80-85368-80-3.

Černík, V., Boček, O. a Večeřa, L. 1969. *Malá pomologie II - Hrušky*. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1969. 235 s.

Dvořák, A. a Vondráček, J. 1969. *Malá pomologie I - Jablka*. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1969. 336 s.

Horáček, P. 2007. *Encyklopedie lisnatých stromů a keřů, 2. vydání*. Brno : Computer Press, 2007. 747 s., ISBN 80-251-1708-8.

Horká, J. a Horký, L. 2016. *Brno v zeleni*. Brno : Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna, 2016. 47 s..

Hrdoušek, V. a kol., a. 2016. *Milión stromů, Příručka pro výsadbu ovocných dřevin do krajiny Čech, Moravy a Slezska*. MAS Strážnicko : Tiskárna Brázda, 2016. 115 s., ISBN: 978-80-87387-40-5.

Jankovský, L. 2009. *Choroby a škůdci dřevin*. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009.

Kamenický, K. a Kohout, K. 1957. *Atlas tržních odrůd ovoce*. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1957. 345 s..

Kamenický, K. 1933. *Oblastní výběry tržních odrůd ovocných pro Československo*. Praha : Ministerstvo zemědělství republiky Československé, 1933. 25 s..

Kamenický, K. 1932. *Ovocná a okrasná stromořadí*. Praha : Ministerstvo zemědělství republiky Československé, 1932. 101 s..

Klevcov, P., a další. 1999. *Metodika ČSOP č. 19 Ošetřování starých a výsadba nových ovocných dřevin*. Veselí nad Moravou : ZO ČSOP, 1999. 44 s.

Kučera, T. 2016. Dřeviny ve městě a jejich význam pro biodiverzitu. *Ochrana přírody*. 4.. 1. 2016, stránky <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/dreviny-ve-meste-a-jejich-vyznam-pro-biodiverzitu/>.

Matuška, P. 2007. Významné krajinné prvky města Brna. *Významné krajinné prvky města Brna*. Brno : Odbor životního prostředí města Brna, listopad 2007.

Městská zeleň a příměstská krajina. **Koutná, A. 2015.** 11., Brno : Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna, 2015, Životní prostředí, Brno 2014-2015, stránky 26-43.

Ministerstvo životního prostředí. 2015. Dokumenty OP ŽP. *Náklady obvyklých opatření - 55. výzva*. [Online] Státní fond životního prostředí, 2015. [Citace: 30. 4. 2017.] Dostupné na World Wide Web:<<http://www.opzp.cz/vyzvy/55-vyzva/dokumenty>>.

Novotná, D. 2017. *Magistrát města Brna*. [dotazovaný] Jana Barašová. 15. 3. 2017.

Petr, F. 1933. *Sadařství či Pěstování ovocných dřevin na trvalém stanovišti, zvláště pro výnos*. Brno : Nákladem vlastním, 1933. 280 s..

prozeny.cz. 2014. *Test jablek natrhaných u silnice*. [Online] Seznam, 21. 9 2014. [Citace: 2. 2 207.] Dostupné na World Wide Web: <<https://www.prozeny.cz/magazin/zdravi-a-zivotni-styl/testy/40020-test-jablek-natrhanych-u-silnice-obsahuji-tezke-kovy>>.

Příbyl, J. 1998. *Galerie brněnských stromů*. Brno : Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna, 1998.

Statutární město Brno. Městská zeleň. *GIS portál Brno*. [Online] Statutární město Brno. [Citace: 2. 3. 2017.] Dostupné z World Wide Web: <http://gis.brno.cz/jsviewer/mestska_zelen/>.

Stránský, P. 2017. *Úřad Městské části Řečkovice a Mokrý Hora, Oddělení životního prostředí*. 26. 4. 2017.

2011. Stromy pod kontrolou. *Stromy pod kontrolou*. [Online] Safe Trees, s.r.o., 2011. [Citace: 3. 3. 2017.] Dostupné na World Wide Web:

<<https://www.stromypodkontrolou.cz/map/#%7B%22zoom%22%3A13%2C%22lat%22%3A49.20971127179076%2C%22lng%22%3A16.612713545068345%7D>>.

Suchý, F. 1907. *Moravské ovoce*. místo neznámé : Český odbor zemědělské rady pro Markrabství Moravské, 1907.

Trnka, T. 2017. *Veřejná zeleň města Brna*. [dotazovaný] Jana Barašová. 10. 3. 2017.

Urban, V. 1981. *Škola ovocnáře*. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1981. 519 s..

Vlk, R. 2015. *Druhá rajonizace*. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Vlk, R. 2015. *Extenzivní ovocnictví*. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Vlk, R. 2017. *Mendelova univerzita v Brně*. [dotazovaný] Jana Barašová. 5. 4. 2017.

Zlámal, J. 1907. *Výběr ovoce pro Markrabství moravské*. Vsetín : náklad vlastní, 1907.

Použité standardy

SPPK A02 002:2015 *Řez stromů*. Standardy péče o přírodu a krajinu. 2015.

SPPK C02 003:2016 *Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině*. Standardy péče o přírodu a krajinu. 2016.

SPPK C02 005:2016 *Péče o funkční výsadby ovocných dřevin*. Standardy péče o přírodu a krajinu. 2016.

Použité vyhlášky a legislativa

Vyhláška města Brna č. 15/2007 o ochraně zeleně v městě Brně

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Vyhláška č. 378/2010 Sb., o stanovení druhového seznamu pěstovaných rostlin

9 Technická dokumentace a přílohy

9.1 Tabulková část

Tab. 1 Nároky ovocný dřevin (Klavecov, a další, 1999)

druh	JABLONĚ	HRUŠNĚ	KDOULŇ	SLIVONĚ	ŠVESTKY	TŘEŠNĚ	MERUŇKY
klima	velmi tolerantní, až do 600 m n.m, odrůdová specifika	pro tržní pěstování pouze teplé a středně teplé oblasti, velmi dobře snáší znečištění ovzduší SO ₂	teplomilný druh		větší požadavky na vlhkost půdy a na vyšší vzdušnou vlhkost	víceméně teplomilný ovocný druh	teplomilné - nadmořská výška 200 – 250 mm
půda	lehčí až středně těžká, dostatečně hluboká, provzdušněná, propustná, dobře zásobená živinami, pH 6-6,5	hluboké, středně těžké až těžké, propustné - vhodnější suché než mokré s vysokou hladinou podzemní vody, nesnáší vysoký obsah uhličitánů v půdě (kdouloňová podnož)	nejlépe vyhovují lehčí, středně těžké, záhřevné půdy s dobrou zásobou živin. Nesnáší půdy s vysokým obsahem vápníku (chloróza).	úrodné, teplejší, dostatečně provzdušené, - lépe snáší nadbytek půdní vláhy než její nedostatek, - hladina spodní vody do 1 m; podnož myrobalán - i chudší lehčí půdy	půdy středně těžké až těžší	nejlépe lehčí a propustná, i půdy štěrkovité - těžké hlinitojílovité půdy - úhyn (bakteriální rakovina), velmi špatně snáší vysokou hladinu spodní vody	poměrně vysoká náročnost - středně těžká, písčito-hlinitá a hlinitá - vysoký obsah vzduchu !! (citlivost k asfyxií); vhodnější půdy sušší než přemokřené, obsah CaCO ₃ do 10 %, dostatek K
stanoviště	nehodná silně návětrná, výsušná, mrazové kotliny	chráněná, ale nesnáší uzavřené inverzní lokality (velká citlivost k namrzání dřeva a kořenů)	teplomilný druh, vyžaduje teplé a chráněné stanoviště, polostín				
teplota	optimum - průměrná roční teplota 7 – 8 °C	optimum: průměrná roční teplota 7,5 – 9 °C	optimální průměrná roční teplota 8 – 10 °C			průměrná roční teplota 7,5 – 9 °C	vyšší než 8,5 °C
srážky	roční úhrn srážek 600 – 800 mm (hranice 500 mm) – závlaha	srážkový úhrn 500 – 600 mm	roční úhrn 400 – 600 mm	optimální roční úhrn 600 mm – nejvíce na jaře - srážky v srpnu - praskání plodů a výskyt moniliózy		všeobecně vhodnější sušší oblasti, roční úhrn 500 – 600 (déšť v době dozrávání - praskání plodů)	roční srážky nad 500 mm
expozice a členitost pozemku	malé nároky, nejlépe JZ a Z svahy, lze i na S svazích			na rovinatých pozemcích i svazích, nejvhodnější JZ a Z expozice - S expozice: - pozdní dozrávání plodů s horší kvalitou, + menší riziko poškození květů pozdními mrazy	střední i vyšší polohy – vyšší odolnost vůči namrznutí	rovinaté polohy - v teplých oblastech - chráněná stanoviště - JZ, J a JV svazích - raná doba zrání - severní svahy – oddálení kvetení (x namrznutí květů)	mírné svahovité terény, chráněné před větry - nutné proudění vzduchu (ne kotliny) - orientace k J, JZ a Z - S svahy - pozdější nakvétání (únik před mrazíky) lepší zásoba vody

Tab. 2 Inventarizace – Hodnocení kvalitativních atributů stromů

Stupnice	Hodnocené kritérium				perspektiva	
	fyziologické stáří	vitalita	zdravotní stav	stabilita		
1	mladý strom ve fázi aklimatizace,	výborná až mírně snížená,	zdravotní stav výborný až dobrý,	výborná až dobrá,	a	dlouhodobě perspektivní,
2	aklimatizovaný mladý strom,	zřetelně snížená (stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny),	zhoršený (mechanické narušení významného charakteru),	zhoršená (vyvíjející se staticky významné defekty malého rozsahu bez akutního vlivu na stabilitu hlavních nosných částí),	b	krátkodobě perspektivní,
3	dospívající strom,	výrazně snížená (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny),	výrazně zhoršený (přítomnost poškození snižujících dožití hodnoceného jedince),	výrazně zhoršená (přítomnost staticky významných defektů většího rozsahu, často vyžadující stabilizační zásah),	c	neperspektivní.
4	dospělý strom,	zbytková vitalita (větší část koruny odumřelá),	silně narušený (souběh defektů či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití hodnoceného jedince),	silně narušená (přítomnost staticky významných defektů většího rozsahu či souběh defektů výrazně snižující stabilitu jedince, vyžadující stabilizační zásah),		
5	senescentní strom	suchý strom.	rozpadající se/rozpadlý strom (akutní riziko rozpadu, případně rozpadlý jedinec).	havarijní strom (akutní riziko selhání bez možnosti řešení stabilizačním zásahem).		

Tab. 3 Inventarizace aleje na ulici Terezy Novákové směrem provedené dne 4. 4. 2017 (OŘ - ořešák královský, HR - hrušeň, JB - jabloň, TR- třešeň). Většina dřevin je ve špatném stavu, pokud by to vlastnické poměry dovozovaly, bylo by ideální alej obnovit.

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
1	HR	6		5	5	5	5	c	suchá	kácení
2	HR	100	6,5	4 až 5	3	3	3	b	vk 1,3	uvolnit
3	HR	170	7,5	4	4	3	3	b		průklest
4	HR	153	5	4	4 až 5	4	4	c	udumřelá vrchní koruna	kácet
5	OŘ	40	5	1	2	2	2	c	mladý, ale poškozený řezem	bez zásahu
6	OŘ	131	0,8	1	1	2	2	a		bez zásahu
7	HR	105	8	3	2	3	2	a		průklest
8	HR	50+55	8	3	2	2	4	c	dvoukmen	kácet
9	JB	neměřeno (šípek)	3	4	5	5	5	c	rozpadlá, 1 živá větev (sekundár)	kácet
10	JB	154	4	5	4 až 5	5	5	c	suchý	kácet
11	JB	203	4	4	4	4	5	c	náklon, řez na hlavu	kácet
12	JB	132	5	4	4 až 5	4	5	c	poškozená borka, dutina	kácet
13	JB	156	5	5	4 až 5	5	5	c	suchý, dutina	kácet
14	JB	160	5	4	4 až 5	4	5	c	dutá až na zem	kácet
15	JB	160	4	4	5	5	5	c	torzo, hnízdo	kácet
16	JB	172	4	4	4 až 5	5	5	c	torzo, rozlomení, dutý kmen	kácet
17	JB	171	4	5	4 až 5	5	5	c	torzo, dutý celý kmen	kácet
18	JB	173	7	4	4	4	4	c	asi suchá, téměř 20% žije	kácet
19	JB	216	7	4	4	4	4	c	košatá	průklest
20	JB	183	6	4	4	4	4	c	v koruně pár živých větví	průklest
21	JB	167	7	4	4	4	4	c	suchý vrchol koruny	kácet
22	JB	168	6	5	5	5	5	c	odloupaná kůra, dutý kmen, v koruně pár živých větví	kácet

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
23	JB	175	4	4	5	5	5	c	rezavec, nízké torzo, sekundární koruna živá	kácet
24	JB	128	5	4	4	4	4	c	hrozí rozlomení koruny	kácet
25	JB	185	7	4	3 až 4	4	4	c	celkem ok	průklest
26	JB	206	7	3 až 4	3 až 4	4	4	c	zřejmě dutý kmen	kácet
27	JB	149	4	4 až 5	4 až 5	5	4	c	plodnice (rezavec)	kácet
28	JB	186	7	4	4 až 5	4	4	c	dutý kmen	kácet
29	JB	105	4	3	3	3	3	b		průklest
30	JB	138	7	4	4 až 5	4	4	c	1 kosterní větev	kácet
31	JB	202	7	4	4 až 5	4	4	c	dutý kmen	kácet
32	JB	138 (v 65 cm)	7	3	4 až 5	3	4	c		kácet
33	JB	dvoukm en (74 + 64 v 1 m)	5	3	4 až 5	2	4	c	u vjezdu	kácet
34	JB	2*30	5	5	5	5	5	c		kácet
35	JB	145	7	4	4	4	4	c		kácet
36	JB	123	7	5	4 až 5	5	5	c		kácet
37	JB	201	5	3	3 až 4	4	4	c	radikálně seřezán, staré velké řezy	kácet
38	JB	167	6	4	5	5	5	c	torzo	kácet
39	JB	192	6	(4)5	5	4 až 5	5	c	torzo, vyvětvené, oloupaná kůra k bázi, dutý	kácet
40	JB	149	6	4	5	4 až 5	5	c	torzo	kácet
41	JB	140	5	5	5	5	5	c	torzo (vlastně jen kmen výšky 5 m), jen výmladky živé, plodnice	kácet
42	JB	163	6	4	4	4	4	c	plodnice	kácet

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
43	JB	167	6	4	4	4	4	c	značka turistická zelená, vysoko vyvětveno, poškozená kůra	kácet
44	JB	166 (v 1 m)	7	5	5	5	5	c	téměř suchý, oloupaná kůra	kácet
45	JB	164	5	4	3	4	4	c	vyvětvená, poškozený kmen	kácet
46	JB	190	7	4	4	4	4	c	rezavec, suhcá kosterní větev	kácet
47	JB	180	8	4	4	4	4	c	dutina ve kmeni, rezavec	kácet
48	JB	170	7	4	4	4	4	c	asymetrický, suché koseterní větve	kácet
49	JB	175	6	4	4	4	4	c	spíš torzo, dutina kmen	kácet
50	JB	170	5	4	4	4	5	c	jen jedna suchá větev, spíš mrtvý, torzo	kácet
51	JB	170	6,5	4	4	4	4	c		kácet
52	JB	180	7	4	4	4	4	c	rezavec, nízké torzo, sekundární koruna živá	kácet

č.i.	druh	obvod kmene (cm)/plocha keřů	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
1	JB	179	5	4	4	4	4	c		kácet
2	JB	204	6	3	4	4	4	c	s keškou želva, plodnice (rezavec), relativně živý, vyhnílý střed kmene (s dřevem), suchá	kácet

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
									kosterní větev	
3	JB	165	5	5	5	5	5	c	suchý, jen výmladky ve 2 m živé, množství mrtvého dřeva, dutina ve kmeni	kácet
4	OŘ	72	6	1	1	2	2	a	perspektivní	bez zásahu
5	JB	198	6	4	4 až 5	3	4	b	hniloba ve kmeni (dřevo), suché větve v koruně	kácet
6	JB	182	6	4	4 až 5	4	4	c	téměř suchý, oloupaná kůra	kácet
7	OŘ	35								bez zásahu
8	OŘ	85	6	1	1	1	1	a	mladý, perspektivní	bez zásahu
9	JB	197			4 až 5				plodnice	kácet
10	TŘ	117		3	3	3 až 4	3	b	asymetrická koruna, pár živých větví v koruně	výhledově kácet
11	OŘ	72		1	1	2	1	a		bez zásahu
12	JB	35	4	2	2	2	2	b	mladý, poškozený nevhodným řezem	kácet
13	JB	40	4	2	2	2	2	b	mladý, poškozený nevhodným řezem	kácet
14	JB	125	5	4	4 až 5	5	5	c	suchý, prasklina až do koruny	kácet
15	OŘ	dvoják (84+85)	9	1	2	2	2	b		bez zásahu
16	JB	136	6	4	3	4	4	c	dutina ve	kácet

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
									kmeni	
17	JB	138	6	4	4 až 5	4	5	c	torzo, dutá báze, náklon	kácet
18	JB	157 (v 1m)	7	3	4	4	3 až 4	b		průklest
19	JB	180	7	3	3	3	3	c	plodnice na kmeni	kácet
20	JB	117	8	4	4	4	4	c	dutina (srdíčko) ve kmeni	kácet
21	JB	139	4,5	3	4 až 5	4	4	b	poškozená báze	výhledově kácet
22	OŘ	60			2					bez zásahu
23	JB	117	5	4	4 až 5	5	5	c	prasklý kmen, sekundární koruna	kácet
24	JB	163	5	4	4 až 5	4	5	c	dutina ve kmeni	kácet
25	JB	124	4	4	(4) až 5	4	5	c	dutina, pár větví ve spodním patře koruny živé	kácet
26	JB	185	7	3	4	4	4	b	dutina ve kmeni	výhledově kácet
27	JB	181	7	4	(4)-5	4 až 5	5	c	kmen z 1/2 bez kůry, živá jedna KV z 90%, řez jen málo, sloupaná kůra	kácet
28	JB	99	5	2 až 3	3 až 3	4 až 3	2	b	relativně mladý	průklest
29	JB	210	6	3 až 4	3 až 4	4	4	b	nová sekundární koruna	průklest
30	JB	144	8	3 až 4	3 až 4	3 až 4	3	c	ponechána 1 větev	kácet
31	JB	186	7	4	4	4	3 až 4	c	jen sekundární koruna, strakapoud	kácet
32	JB	213	6	4	4 až 5	4	3	b	vznikající	průklest

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
									dutina ve kmeni	
33	JB	185	5,5	4	4	4	4	c	rozlamuje se V	kácet
34	HR								neperspektivní, 3 větve z báze	kácet
35	JB	200	6	4	4	4	4	b-c	suché horní patro	kácet
36	JB	188	6	4 až 5	4	4	4	c	počátek dutiny ve kmeni	kácet
37	JB	173	6	4	4 až 5	4	5	c	dutina ve kmeni, vyvětvený	kácet
38	HR	260	8	3	3	3	2	a		průklest
39	HR	140	8	2	3	3	2	b		průklest
40	HR	152	8	2	3	3	2	b		průklest
41	HR	140	8	3	3	3	2	b		průklest
42	HR	120	8	3	2	3	3	b		průklest
43	HR	190	8	2 až 3	3	4	3	b	specifické poškození báze	průklest
44	JB	155	4	4	4	4	3	c		kácet
45	JB	215	6	4	4	4	4	c	dutina ve kmeni	kácet
46	JB	196		4	4	4	4	c	dutý kmen	kácet
47	JB	132	6	4	(4)-5	4	4	c	suchá koruna, živá jen sekundární	kácet
48	JB	120	6	4 až 5	5	5	5	c	téměř suchý	kácet

Tab. 4 Inventarizace aleje číslo II na ulici Terezy Novákové v Řečkovících provedené dne 24. 4. 2017

Pravá strana od jihu

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	šířka koruny (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
1	HR	73	4,5	4	3	3	3	3	b	větve kolmo nahoru, žádná koruna	průklest
2	HR	71	4,5	4	3	3	3	3	b	poškození kmene, vznikající dutina, obloukovité větve, jinak kolmo nahoru	průklest
3	HR	74+ 70+ 80	6	5	3	3	3	3	b	vícekmenný	průklest
4	HR	84	5	3	3	3	3	3	b		průklest
5	HR	85	6,5	5	3	3	3	3	b	větve srostlé k sobě	průklest
6	HR	97+ 106	6	1 3	3	3	3	3	b	převislé větve	průklest, odstranit bez
7	HR	102	6	8	4	3	3	3	b	hodně proschlý, hodně suché	průklest
8	HR	83	6	3	3	3	3	3	b	zavětvený až k zemi	průklest
9	HR	90	5	4	3	3	3	3	b	obloučnaté větve, poškození kmene - dutina, kácení?	průklest, odstranit bez
10	HR	77	6	5	3	3	3	3	b	kolmé větve	průklest
11	HR	79	5	6	3	3	3	3	b	zavětvený až k zemi, odstranit výmladky z báze (obvod více jak 20 cm)	průklest, odstranit bez
12	HR	89	6	6	3	3	3	3	b	poškozený kmen	průklest
13	HR	78	5	9	3	3	3	3	b	přehoustlé výmladky u báze (6 větví s obvodem >20 cm)	průklest
14	HR	103	6	5	3	3	3	3	b	srostlé větve na bázi (ovin)	průklest, odstranit bez
15	HR	105	6	7	2	2	2	2	a		průklest
16	HR	67	4,5	7	2	2	2	2	a	obrovská hmota suchých drobných větví	průklest
17	HR	68	5	4	3	3	3	3	b	prasklá báze, mnoho suchých větví v koruně	průklest
18	HR	67	3	5	2	2	2	2	a	obloukovité větve	průklest
19	HR	63	3	4	5	5	5	5	c	suchý	kácení
20	HR	64	3,5	5	5	5	5	5	c	suchý	kácení
21	HR	54	2,5	3	5	5	5	5	c	suchý, oloupaná kůra	kácení

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	šířka koruny (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
---------	------	------------------	------------------	------------------	----------	----------------	------------	-----------	-------------	----------	----------

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	šířka koruny (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
1	HR	120	7	7	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, dvoukmen v 1 m	průklest, sesazení
2	HR	90+ 80	8	7	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, 1 suchá vysoká kosterní větev, dvoukmen od 1m	průklest, sesazení
3	HR	110	9	8	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, 2-kmen ve 2 m	průklest, sesazení
4	HR	87	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
5	HR	115	7	6	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
6	HR	90	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, 2 kmen v 1m	průklest, sesazení
7	HR	120	8	6	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
8	HR	60	4,5	5	4	4	3	4	c	zavětvení až na zem, téměř suchý	průklest, sesazení
9	HR	90	6	7	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
10	HR	95	6	6	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
11	HR	111	7	6	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
12	HR	110	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
13	HR	90	7	7	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazen, odstranit bez
14	HR	94	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, hodně suchých větví	průklest, sesazení
15	HR	90	7,5	6	4	3	3	3	b	zavětvení až na zem, sušší	průklest, sesazení

inv. č.	druh	obvod kmene (cm)	výška stromu (m)	šířka koruny (m)	vitalita	zdravotní stav	fyz. stáří	stabilita	perspektiva	poznámka	opatření
16	HR	70	7	5	4	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
17	HR	110	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, rozdvojení kmene, nachýlená koruna	průklest, sesazení
18	HR	110	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazen, odstranit bez
19	HR	80	7	5	5	5	5	5	c	suchý	průklest, sesazení
20	HR	112	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, už jen živé větve do 3 m, kácet?	průklest, sesazení
21	HR	125	6,5	8	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, rozdvojení v 0,5m	průklest, sesazení
22	HR	84	7	5	2	2	2	2	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
23	HR	105	7	5	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
24	HR	120	7	6	3	3	3	3	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
25	HR	110	7	6	2	2	3	2	b	zavětvení až na zem, suchý terminál	průklest, sesazení
26	HR	85	6	6	2	2	2	2	b	zavětvení až na zem, suchý terminál, rozdvojení v 1,3 m	průklest, sesazen, odstranit bez
27	HR	90	6	6	2	2	3	2	b	zavětvení až na zem	průklest, sesazení

Tab. 5 Přehled lokalit, kde VZMB provádí sběr hrušek a jablek. Jedná se většinou o mladé výsadby kultivaru 'Beech Hill' a starší jedince hrušně obecné. Inventární čísla (poslední sloupec) odpovídá číslům v portále www.stromypodkontrolou.cz.

Hrušky – sběr				
v k.ú.	na ploše	taxon česky	počet	inv.č.
Brno - parky	Denisovy sady	hrušeň obecná 'Beech Hill'	10	70, 55-61
Černá Pole	Demlova	hrušeň obecná 'Beech Hill'	17	24,41,26,27,43,39,38,37,36,35,34,28,33,29,30,31,42
Černovice	Havraní	hrušeň obecná	1	2
Černovice	Wainerovo náměstí	hrušeň obecná	2	1,2
Chrlice	Podhrázní	hrušeň obecná	2	4,5
Chrlice	Vilová	hrušeň obecná	1	2
Chrlice	Zámecká	hrušeň obecná	2	3,4
Ivanovice	Černoorská	hrušeň obecná	5	1,55,89,90,104
Ivanovice	Mácova	hrušeň obecná	1	7
Ivanovice	Sychrov	Jabloně	4	1,2,3,4
Jundrov	Veslařská	hrušeň obecná	5	15,16,20,37,35
Kohoutovice	Potocká	hrušeň obecná	1	1
Komín	Jundrovská	hrušeň obecná 'Beech Hill'	11	10-13,14,16,17,19-21,24
Komín	Hlavní	hrušeň obecná	13	11,12,4-8,9,10,36,37,41,43
Komín	Hlavní	hrušeň obecná 'Beech Hill'	10	47,51,53,55,56,57,61,65,67
Královo Pole	Ruská	hrušeň obecná 'Beech Hill'	24	1-11,13-21,25-27
Královo Pole	Těšínská	hrušeň obecná 'Beech Hill'	16	1-12,15-18
Líšeň	Fučíková	hrušeň obecná	5	1-5,
Líšeň	Štítného	hrušeň obecná	3	3,5,8
Líšeň	Heydukova	hrušeň obecná	1	3
Líšeň	Hřbitovní	hrušeň obecná	2	6,7
Líšeň	Klajdovská	hrušeň obecná	4	4-7,
Líšeň	Klicperova	hrušeň obecná	1	44
Líšeň	Krameriova	hrušeň obecná	2	5,3
Líšeň	Rašelinová	hrušeň obecná	2	1,2
Líšeň	Trnkova	hrušeň obecná	4	4,58,59,61
Řečkovice	Žilkova	hrušeň obecná	29	4,6,8,9,16,17,21-24,26-31,37,41-44,46,48-51,76,77,79
Řečkovice	Groměšova	hrušeň obecná	2	17,18
Slatina	Tilhonova	hrušeň obecná	2	40,42
Slatina	Krejčího	hrušeň obecná	6	1,2,3,4,6,9
Tuřany	Hanácká	hrušeň obecná	1	30

Hrušky – sběr				
v k.ú.	na ploše	taxon česky	počet	inv.č.
Tuřany	Tuřanské náměstí	hrušeň obecná	1	35
Tuřany	Holásecká	hrušeň obecná	0	0
Žebětín, Bystrc	Chvalovka	Hrušeň obecná	7	bez čísel
Židenice	Myslbejkova	hrušeň obecná 'Beech Hill'	48	1-43,47-50
Židenice	Vaškova	hrušeň obecná 'Beech Hill'	8	13,14,16,17,19,21
Židenice	Jeronýmova	hrušeň obecná 'Beech Hill'	28	77-97,99-100,102-105

Tab. 6 Ořešáky, u kterých provádí sběr plodů VZMB. Inventární čísla (poslední sloupec) odpovídá číslům na portále www.stromypodkontrolou.cz.

Ostatní				
v k.ú.	na ploše	taxon česky	počet	inv.č.
Soběšice	Mokrohorská	Juglans regia	9	4,5,8,15,17,18,54,57,67
Ivanovice	Černohorská	Juglans regia	80	2,4-8,10,13-15,17,18,20,22,23,25-28,31-38,40-43,48-54,56,59,60-80,85-88,91-98,100-103,109,111,115

Tab. 7 Další výskyty ovocných dřevin – náhodné nálezy. Inventární čísla (poslední sloupec) odpovídá číslům na portále www.stromypodkontrolou.cz.

Výskyt ovocných dřevin v Brně				
v k.ú.	na ploše	taxon česky	počet	inv.č.
Chrlice	Břetislavova	slivoň domácí	1	5
Chrlice	Ctiradova	ořešák královský	3	2,3,4
Chrlice	Vilová	slivoň domácí	3	1,3,6
Chrlice	Rozkošná	jabloň	2	1,4
Chrlice	Rozkošná	ořešák královský	2	3,8
Chrlice	Rozkošná	slivoň domácí	1	6
Chrlice	Hunešova	jabloň	2	2,3
Chrlice	Půvabná	višeň	2	11,12
Chrlice	Ernsta Macha	moruše bílá	3	8,9,10
Chrlice	K Lázkám	slivoň domácí	3	4,5,6
Chrlice	Prokešova	ořešák královský	1	23
Chrlice	Jana Broskvy	broskvoň	1	8
Ivanovice	Mácova	meruňka	1	3
Jundrov	Nálepková	slivoň domácí	1	1
Komín	Hlavní	slivoň domácí	1	14
Líšeň	Štítného	slivoň domácí	3	7,4,12
Líšeň	Štítného	ořešák královský	1	11
Žabovřesky	Štursova	slivoň domácí	3	1,2,5
Líšeň	Heydukova	jabloň	1	2
Líšeň	Ochozká	slivoň domácí	2	2,3
Řečkovice	Žilkova	slivoň domácí	6	3,7,18,55,56,70
Řečkovice	Žilkova	ořešák královský	2	57,75
Řečkovice	Žilkova	jabloň	2	15,71
Soběšice	Drápelova	slivoň domácí	1	1
Soběšice	Mokrohorská	slivoň domácí	10	2,4,6,10,14,46,61,68,70,73

Tab. 8 Současný rozsah péče prováděný VZMB naceněná dle Nákladů obvyklých opatření MŽP (2017)

Výhled péče o dospívajícího jedince ovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotka	četnost	cena celkem
sklizeň plodů každoroční	Běžné nemechanizované ruční práce, úklid odpadků, přenášení materiálu/hmoty, atd. (2 osoby 0,5 hod)	Kč/hod	130,00	1	10	1 300,00 Kč
	Stromolezecké práce	Kč/hod	500,00 Kč	0,5	10	2 500,00 Kč
řez každoroční	Úprava průchozího profilu* - plocha stromu	Kč/ks	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
	Úprava průjezdního profilu* - plocha stromu	Kč/ks	1 000,00 Kč	1	10	10 000,00 Kč
	Odstranění výmladků*	Kč/strom	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
řez 1 x za 2-3 roky	redukce obvodová, plocha stromu <50 m ²	Kč/ks	1 600,00 Kč	1	5	8 000,00 Kč
náklady celkem						31 800,00 Kč

Výhled péče o dospívajícího jedince neovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotka	četnost	cena celkem
řez každoroční	Úprava průchozího profilu* - plocha stromu	Kč/ks	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
	Úprava průjezdního profilu* - plocha stromu	Kč/ks	1 000,00 Kč	1	10	10 000,00 Kč
	Odstranění výmladků*	Kč/strom	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
řez 1 x 10 let	řez zdravotní, plocha stromu <50 m ²	Kč/ks	1 200,00 Kč	1	1	1 200,00 Kč
náklady celkem						21 200,00 Kč

Výhled péče o dospělého jedince ovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotka	četnost	cena celkem
sklizeň plodů každoroční	Běžné nemechanizované ruční práce, úklid odpadků, přenášení materiálu/hmoty, atd. (2 osoby 0,5 hod)	Kč/hod	130,00	1	10	1 300,00 Kč
	Stromolezecké práce	Kč/hod	500,00 Kč	0,5	10	2 500,00 Kč
řez každoroční	Úprava průchozího profilu* - plocha stromu	Kč/ks	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
	Úprava průjezdního profilu* - plocha stromu	Kč/ks	1 000,00 Kč	1	10	10 000,00 Kč
	Odstranění výmladků*	Kč/strom	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
řez 1 x 10 let	lokální redukce směrem k překážce / z důvodu stabilizace* - plocha stromu 101 - 200 m ²	Kč/ks	2 000,00	1	1	2 000,00 Kč
náklady celkem						25 800,00 Kč

Výhled péče o dospělého jedince neovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotka	četnost	cena celkem
řez každoroční	Úprava průchozího profilu* - plocha stromu	Kč/ks	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
	Úprava průjezdního profilu* - plocha stromu	Kč/ks	1 000,00 Kč	1	10	10 000,00 Kč
	Odstranění výmladků*	Kč/strom	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
řez 1 x 10 let	lokální redukce směrem k překážce / z důvodu stabilizace* - plocha stromu 101 - 200 m ²	Kč/ks	2 000,00	1	1	2 000,00 Kč
náklady celkem						22 000,00 Kč

Tab. 9 Ideálně prováděná péče naceněná dle Nákladů obvyklých opatření MŽP

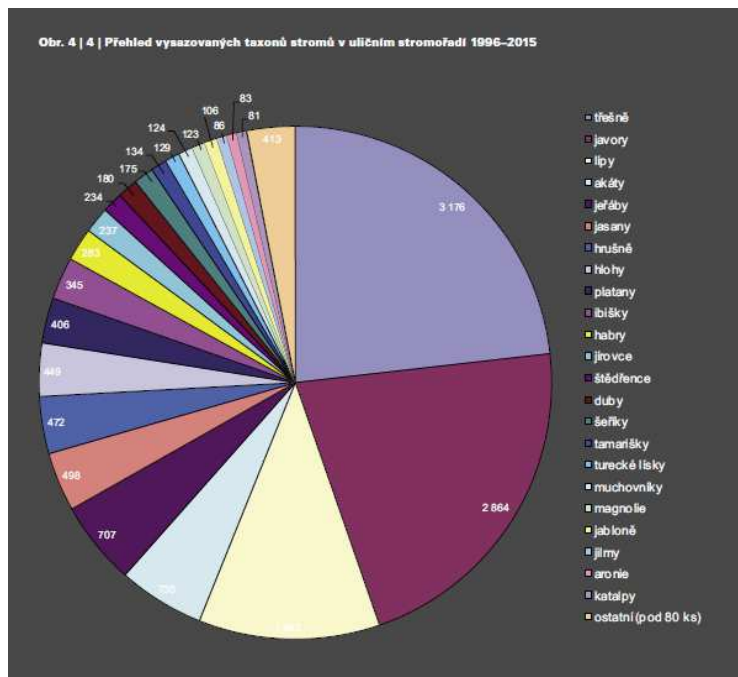
Výhled péče o dospívajícího jedince ovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotek	četnost	cena celkem
sklizení plodů každoroční	Běžné nemechanizované ruční práce, úklid odpadků, přenášení materiálu/hmoty, atd. (2 osoby 0,5 hod)	Kč/hod	130,00	1	10	1 300,00 Kč
	Stromolezecké práce	Kč/hod	500,00 Kč	0,5	10	2 500,00 Kč
1× za 3–5 let	Řezy udržovací u ovocných dřevin* (kombinace řezů zdravotního, průklestu, odstraňování vlků a výhonů podnože dle potřeby stromu), plocha stromu <50 m ²	Kč/ks	1 600,00	1	3	4 800,00 Kč
náklady celkem						8 600,00 Kč

Výhled péče o dospívajícího jedince neovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotek	četnost	cena celkem
řez každoroční	Úprava průchozího profilu* - plocha stromu	Kč/ks	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
	Úprava průjezdního profilu* - plocha stromu	Kč/ks	1 000,00 Kč	1	10	10 000,00 Kč
	Odstranění výmladků*	Kč/strom	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
řez 1 x 10 let	řez zdravotní, plocha stromu <50 m ²	Kč/ks	1 200,00 Kč	1	1	1 200,00 Kč
náklady celkem						21 200,00 Kč

Výhled péče o dospělého jedince ovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotek	četnost	cena celkem
sklizení plodů každoroční	Běžné nemechanizované ruční práce, úklid odpadků, přenášení materiálu/hmoty, atd. (2 osoby 0,5 hod)	Kč/hod	130,00	1	10	1 300,00 Kč
	Stromolezecké práce	Kč/hod	500,00 Kč	0,5	10	2 500,00 Kč
1× za 3–5 let	Řezy udržovací u ovocných dřevin* (kombinace řezů zdravotního, průklestu, odstraňování vlků a výhonů podnože dle potřeby stromu), plocha stromu 51 - 100 m ²	Kč/ks	1 900,00	1	5	9 500,00 Kč
náklady celkem						13 300,00 Kč

Výhled péče o dospělého jedince neovocné dřeviny na 10 let						
četnost	činnost	měrná jednotka	jednotková cena	jednotek	četnost	cena celkem
řez každoroční	Úprava průchozího profilu* - plocha stromu	Kč/ks	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
	Úprava průjezdního profilu* - plocha stromu	Kč/ks	1 000,00 Kč	1	10	10 000,00 Kč
	Odstranění výmladků*	Kč/strom	500,00 Kč	1	10	5 000,00 Kč
řez 1 x 10 let	Bezpečnostní řez* - plocha stromu 101 - 200 m ²	Kč/ks	2 200,00 Kč			
řez 1 x 10 let	řez zdravotní, plocha stromu 101 - 200 m ²	Kč/ks	3 200,00 Kč	1	1	3 200,00 Kč
řez 1 x 10 let	lokální redukce směrem k překážce / z důvodu stabilizace* - plocha stromu 101 - 200 m ²	Kč/ks	2 000,00	1	10	20 000,00 Kč
náklady celkem						43 200,00 Kč

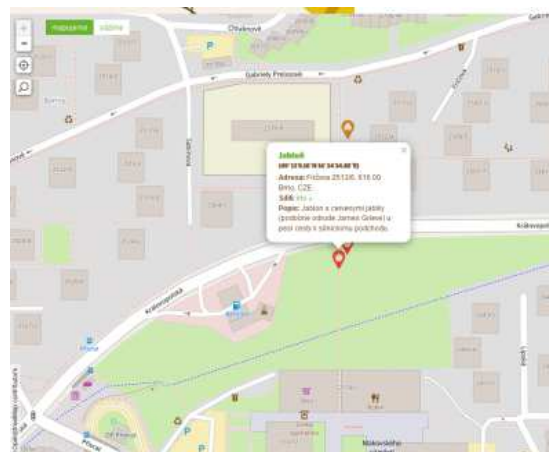
9.2 Obrazová část

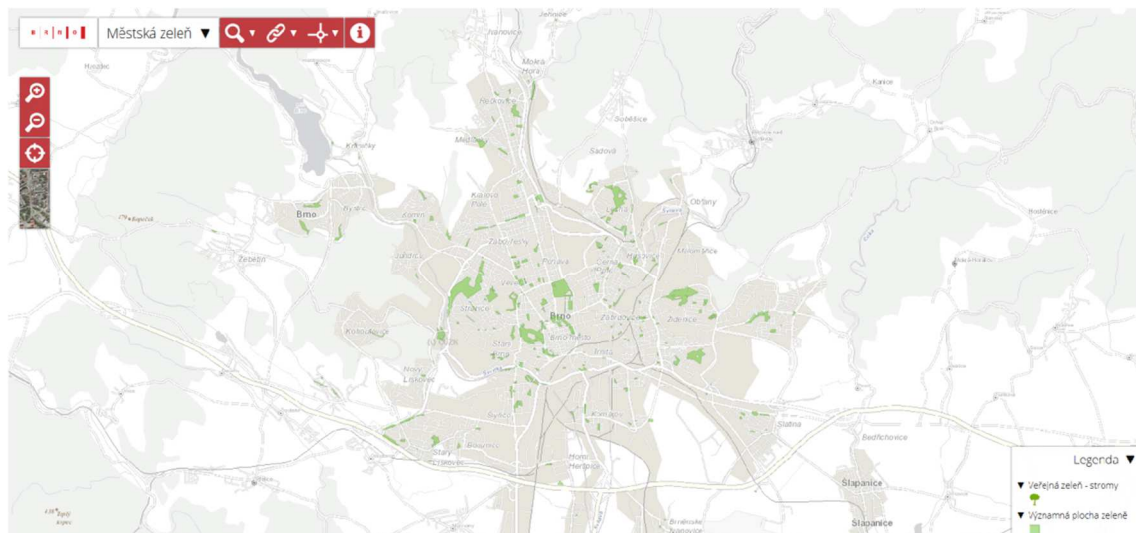


Obr. 1 Přehled vysazovaných taxonů stromů v uličních stromořadích 1996-2015. Výrazně převládají ostatní dřeviny nad dřevinami ovocnými. Vypovídací hodnota grafu je pro případ zhodnocení výsadeb plodících ovocných dřevin nedostatečná, protože se nezabývá konkrétními odrudami a kultivary. (Městská zeleň a příměstská krajina, 2015)

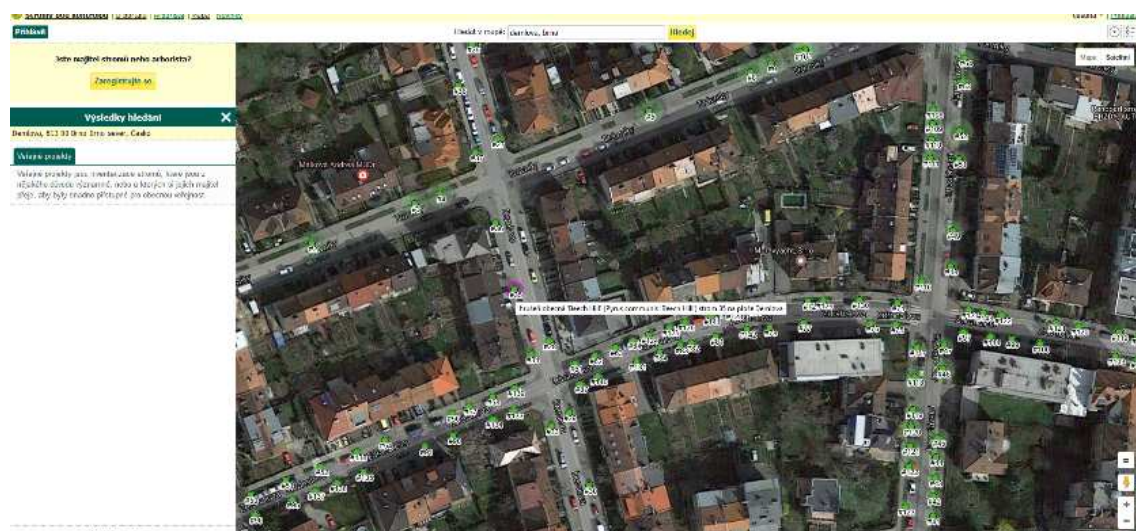


Obr. 2 Portál iniciativy „Na ovoce“ díky aktivitě veřejnosti obsahuje polohu a stručný popis ovoce nacházejícího se na lokalitě. Pro Brno je účinně mnoho záznamů, převládají spíše plochy s šípem, bezem, ale vyskytují se i určení jabloní, hrušní, třešní, ořešáků apod. (<https://na-ovoce.cz/cs/mapa/#12/49.1949/16.6015>)





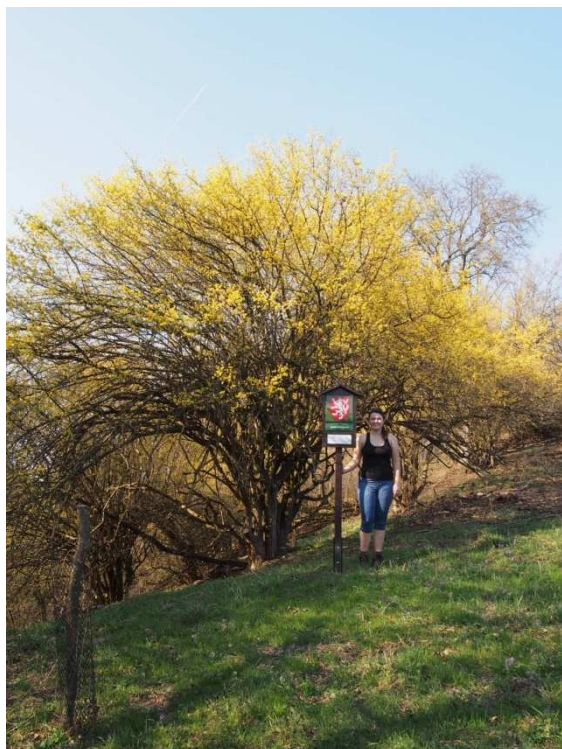
Obr. 3 Náhled GISového portálu města Brna ve vrstvě Městská zeleň (http://gis.brno.cz/jsviewer/mestska_zelen/)



Obr. 4 VZMB používá pro svou evidenci portál stromypodkontrolou.cz, který je ve zjednodušené verzi přístupný všem. V této evidenci se číslují jednotlivé stromy dle ploch (ulic), obsahují jejich charakteristiku a umístění. Díky tomu, že jsou zpracovány nad mapami poskytovanými od společnosti Google, umožňují v rámci režimu map „Street view“ prohlížet jednotlivé stromy v ulicích.



Obr. 5 Náhled portálu používaného Brněnskými komunikacemi, a.s. (<http://pasport.bkom.cdsd.cz/imapa.aspx>)



Obr. 6 Památné dřiny Na Mezkách.



Obr. 7 Památné dřiny na Mezkách dle databáze AOPK (ÚSOP). Památné dřiny se nacházejí poblíž hradu Veverí a Pohádky Máje. V mapě jsou označeny jako shluk drobných bodů ve střední části výřezu. Jejich výjimečnost je patrná v jarním období – barvou květů. Během roku upoutají svým rozkladitým habitem. (<https://drusop.nature.cz/mapa/?layer=PamStromy&kod=106098>)



Obr. 8 Dřiny byly vyhlášeny jako památné v roce 2015, rostou v prudkém svahu. Vzrostlý porost byl v lemu jejich stanoviště odstraněn, ale již v roce 2017 jsou ohroženy nevhodně založenou výsadbou dřevin v jejich těsné blízkosti (dřín je světlomilná dřevina, která vydrží i střední zástin).



Obr. 9 Cenný relikt ovocného sadu ve VKP Sítí v MČ Komín. Ponecháním torz a rozpadlých jedinců dochází k vytvoření specifického komplexu cenných biotopů.



Obr. 10 Celkový pohled na ovocný sad ve VKP Sítí, který je atraktivním místem pro zvěř a vrány. Ohrožení sadu je patrné - jak radikální obnovou výsadeb, tak subjekty hospodařícími na přilehlých pozemcích či rozšířením zástavby.



Obr. 11 Alej na ulici Terezy Novákové směrem k lesní školce. Dřeviny (zejména jabloně) jsou poškozeny dlouhodobou zanedbanou péčí, což je dáno především vlastnickými vztahy. Některé parcely jsou soukromé, některé vlastní ÚZSVM, u některé nejsou zapsány na listu vlastnictví. Dřeviny jsou proto řezány redukčními řezy - z důvodu úpravy podjezdného a průchozího profilu správcem, a to Brněnskými komunikacemi, a.s. a redukcí směrem k překážce správcem elektrického vedení. Staré, poškozené, houbami napadené dřeviny, často s dutinou a velkými obvody kmene – nejčastěji 100-200 cm by bylo nejvhodnější postupně obnovit dosadbou plodících ovocných dřevin.



Obr. 12 Reakce jabloně na zanedbání péče – buď došlo k odlomení větve, nebo byla odřezána větev většího průměru. Vzniklá dutina žije vlastním životem. Celá jabloňová část aleje je ve stádiu rozpadu, pokud by to vlastnické poměry umožnily, bylo by vhodné alej postupně obnovovat dosadbami ovocných dřevin. Na lokalitě na rozdíl od jabloní dobře prosperují hrušně a ořešáky, proto by bylo vhodné vysazovat především je.



Obr. 13 Alej Terezy Novákové II. Typický stav dřevin. Zanedbání péče je dáno komplikovanými vlastnickým vztahy. Dřeviny (nejčastěji hrušně) mají zavětvené kmeny až k zemi, často jsou obrostlé křovinami (bezy), mají velké množství suchých větví v koruně a proschlý terminál.



Obr. 14 Celkový pohled na alej na ulici Terezy Novákové. Pěšina je využívána především pejskaři.



Obr. 15 Komunitní zahrada „Přírodní zahrada u medláneckého rybníka“ s ovocnými čtvrtkmeny v MČ Medlánky.



Obr. 16 Převislý kultivar moruše na ulici Resslera v MČ Brno-střed je vhodnou alternativou výsadeb skupin keřovitého vzrůstu, navíc umožňuje jednoduchou sklizeň ovoce a vytváří výjimečný dojem



Obr. 17 „Sklizeň“ nezralých hrušek na přelomu července a srpna v MČ Židenice, ulice Myslbezkova. Plody jsou jednotlivě otrhávány ručně přímo v koruně a shromažďovány pod stromy.



Obr. 18 Materiál sesbíraný z jednoho stromu. Tato metoda je časově a fyzicky náročná, proto se od ní postupně ustupuje a upřednostňuje se setřásání již zralých plodů.



Obr. 19 Ponechané ovocné stromy z bývalých zahrádek tvoří cennou součást nově postaveného komplexu budov u Technologického parku na Purkyňově ulici, MČ Medlánky. Stromy zde kromě estetické funkce mají i funkci vzdělávací.