

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra biotechnických úprav krajiny



Stromová torza – funkce v krajině a současná legislativa

Diplomová práce

Autor: **Tomáš Dolenský**

Vedoucí práce: Dr. Ing. et Ing. Miroslav Kravka

2019

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stromová torza - funkce v krajině a současná legislativa
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Dr. Ing. et Ing. Miroslav Kravka

Diplomant: Bc. Tomáš Dolenský

2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením Dr. Ing. et Ing. Miroslava Kravky. Další informace mi poskytli Ing. Pavel Wágner, Ing. Marek Žďárský, Ing. Zuzana Špinlerová, dále jsem využil zkušenosti z praxe a komentáře kolegů arboristů. A že jsem uvedl všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpal.

Prohlašuji, že tištěná verze se shoduje s verzí odevzdanou přes Univerzitní informační systém.

V Praze 29.06.2020

Poděkování

Děkuji své ženě i dětem, taktéž i rodině za trpělivost a ochotu. Dík patří mým kolegům, jmenovitě Bc. Martině Stóhrové a Ing. Martinovi Janíkovi za věcné připomínky a pomoc s překlady z angličtiny. Vzpomínku je třeba věnovat i Ing. Františkovi Smýkalovi – bez něj bych nebyl tam, kde jsem.

Abstrakt

Jméno: Tomáš Dolenský

Název práce: Stromová torza - funkce v krajině a současná legislativa

Práce se zabývá základními podmínkami pro tvorbu stromových torz. Jedná se zejména o stanovení podmínek a přiměřenosti zákroku s ohledem na zákonné požadavky. Účelem je posouzení vhodnosti jedince pro tvorbu stromového torza a následného managementu (torza i samotných stanovišť).

Cílem je tvorba manuálu, podle kterého bude možné nejen stanovit vývojovou fázi stromu a kondici, ve které se strom nachází, ale měl by být i návodem pro správnou volbu managementu, který je jedním z nejdůležitějších faktorů pro pozitivní vliv na kvalitu života stromu plnicího funkci torza. Manuál by měl dále plnit funkci shromažďování užitečných vstupních dat a měl by být průvodcem při rozhodovacím procesu tvorby torz. Dále by měl sloužit jako návod v krizových situacích, například v případě ohrožení na životu nebo majetku.

Konečným výsledkem celé práce by pak mělo být vytvoření vhodných stanovištních podmínek, které budou podporovat rozvoj zvláště chráněných organismů, a budou působit pozitivně přes funkční biotop na celý přírodní komplex. Pro stanovení nejlepších podmínek pro tvorbu torza nebo zachování stromového celku je také v práci uvedený vliv právních vztahů na tvořený manuál a na management jako takový.

Klíčová slova: Stromové torzo, ochrana přírody, starobylé stromy, veteráni, arboristika, následná péče.

Abstract

Name: Tomáš Dolenský

Thesis title: Tree monoliths -their function in landscape and current legislation

This thesis deals with basic conditions for creating monolith trees, in particular, it determines the conditions and adequacy of the intervention with regard to legal requirements. The focus is on assessment of the suitability of an individual tree for creation of a monolith tree and subsequent management (of the tree and its surroundings).

The aim is to create a manual according to which it will be possible not only to determine the actual developmental stage and condition of a tree, but also it should contain the instructions for the right choice of management, which is one of the most important factors for positive effect on the quality of life of the tree fulfilling its function as a monolith. The manual should also serve for a collection of useful input data and should be a guide in the monolith trees creation decision – making process. Furthermore, it should function as a manual in crisis situation, for example in the event of a threat to the life or a property.

The final result of the whole thesis should be creation of suitable habitat conditions, which will support the development of protected species and will have a positive effect on the whole natural complex through a functional habitat. To determine the best conditions for creation of a monolith tree or keeping the whole tree, the thesis also states the influences of legal requirements in the created manual and on management as such.

Key words: Monolith, protecting nature, ancient trees, veterans, arboriculture, subsequent management.

1. Obsah

1.	Obsah	7
1.	ÚVOD	1
2.	CÍLE PRÁCE	2
3.	LITERÁRNÍ PŘEHLED	3
3.1	Historie využití dřevin	3
3.2	Historie péče o dřeviny	4
4.	POJMY	8
4.1	Stromová torza	8
4.2	Vznik torz	8
4.3	Starobylé stromy	10
4.4	Veteráni – vysloužilci	10
4.5	Stáří – životní fáze	11
5.	LEGISLATIVA	13
5.1	Ochrana přírody	13
5.1.1	Právní ochrana dřevin	13
5.1.2	Památné stromy	14
5.1.3	Zvláštní ochrana	14
5.1.4	Plány péče	15
5.1.5	Památková péče	16
6.	SOUČASNÝ STAV – STROMOVÁ TORZA	17
6.1	Torza – památné stromy	19
6.2	Torza – biotopy s indikovanými zvláště chráněnými organismy	21
6.3	Torza – součásti památkově chráněných objektů	23
6.4	Torza – součásti významných krajinných prvků (VKP)	24
6.5	Torza – vzácné botanické druhy	25
6.6	Torza – ochranná pásma infrastruktur	26

6. 7. Torza – architektonický a estetický záměr	27
6. 8. Torza – případy mimo obvyklý rámec.....	28
6. 9. Shrnutí tvorby torz.....	29
7. OPRÁVNĚNOST TVORBY TORZ Z LEGISLATIVNÍHO HLEDISKA	31
8. VÝSLEDKY - MANUÁL TVORBY TORZ A ÚDRŽBY FUNKČNÍCH TORZ	32
8. 1 Přípravná opatření.....	33
8. 1. 1 Hodnocení lokality.....	33
8. 1. 2 Náplň zadané práce	33
8. 1. 3 Podklady	33
8. 1. 4 Základní údaje.....	34
8. 1. 5 Stav	34
8. 1. 6 Metodika	35
8. 1. 7 Zákroky.....	35
8. 1. 8 Odůvodnění.....	35
8. 1. 9 Plán péče	36
8. 2 Zpracování manuálu	37
8. 3 Vysvětlivky k manuálu, doplňující informace.....	38
8. 3. 1 Vhodnost taxonu	38
8. 3. 2 Fyziologické stáří.....	38
8. 3. 3 Rozsah a spektrum poškození.....	39
8. 3. 4 Potenciál ZCHO.....	39
8. 3. 5 Udržitelnost lokality	40
8. 3. 6 Mechanická stabilita	40
8. 3. 7 Exponovanost stanoviště.....	40
8. 3. 8 Exponovanost jedince	41
9. DISKUZE	42
10. ZÁVĚR.....	45

11.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	47
12.	PŘÍLOHY	52

1. ÚVOD

Torza stromů, ať už živá nebo mrtvá, bývala ve volné přírodě běžná a jsou součástí životního cyklu dřevin. Dnes obdivujeme svědky historických událostí a klopotu života, kteří zdánlivě netečně přehlíží to, co se děje kolem nich. Nicméně čas zanechává stopu i na těchto velikánech. Každá velká bouře, požár nebo dlouhá zima nejsou zapsány jen v místních kronikách, ale i v borce, dřevě a větvích těchto pamětníků. Dnes jsou tyto stromy převážně památnými a také pamatujícími si a my je obcházíme s úctou a náležitou péčí. To však v minulosti neplatilo zvláště u jedinců, které životní události poznamenaly natolik, že jejich honosný vzrůst a tvar byly nenávratně poškozeny. Ponechání takového „mrzáka“ často jen připomínalo lidem události spojené s nějakou tragédií nebo smutnou událostí. Dnes se torza v přírodě a intravilánu naopak snažíme zachovat, ať už z nostalgie, v souvislosti s nějakou významnou událostí, nebo z důvodu ochrany přírody a potažmo biodiverzity.

2. CÍLE PRÁCE

Cílem této práce je rámcové stanovení podmínek tvorby torz, jejich dimenze a oprávněnost zákroku vztažená k zákonu o ochraně přírody č. 114/1992 Sb., v platném znění. Dále pak péče o tato torza, jejich management (nejen torz samotných, ale i stanoviště stromu, popřípadě větší plochy), aby zvláště chráněné organismy, které jsme na stanovišti prokázali, předpokládáme, nebo jejich přítomnost plánujeme, měly dostatečné podmínky pro jejich zdárné udržení, vývoj a případnou expanzi na jiná stanoviště. Výsledkem této práce je „Manuál tvorby a údržby funkčních torz“, který napomůže rozhodnutí, zda konkrétního jedince zachovat (pokud možno v původním stavu nebo jeho funkce zlepšit), redukovat na torzo (a to i s odůvodněním), nebo odstranit. Konečným cílem by pak mělo být stanoviště s vhodnými podmínkami pro rozvoj nejen zvláště chráněných živočichů, působící jako funkční biotop v celém komplexu.

3. LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Historie využití dřevin

Stromy a dřevo z nich používá člověk už od počátku své existence. Sloužilo jako nástroj, zbraň, otop, materiál na stavbu přístřešku, později i domu. Listí a mladé větve se používaly jako zimní píce nebo jako podestýlka, a to až do poměrně nedávné doby. Vznikaly tak pařeziny – porosty s výmladky z pařezů - a porosty „hlavatých stromů“, což byla obdoba pařeziny, ale na vyšším kmeni. Výhodou byla nedostupnost pro dobytek, který se často na těchto místech pásal. Až ve vrcholném středověku se začala používat kosa v podobě, jakou známe dnes, a tím vznikla možnost kosit louky ve velkém rozsahu a sušit seno místo dosud používaných větví. (Salašová, 2014)

Úbytek lesů a vznik současného vzhledu krajiny začal už v paleolitu, ale až do středověku nebyl tak markantní. S navyšováním lidské populace pak došlo i k větším úbytkům ploch lesů. První pokusy o ochranu přírody a dřevin jsou prokázány už ve 13. století. Důvodem zřizování oplocených obor však byla snaha udržet pod kontrolou zvěř v lesích. Karel IV. v roce 1350 uvádí nutnost ochrany lesů a lovné zvěře v návrhu zákoníku Majestas Carolina (Salašová, 2014). Šlechta obecně si různými nařízeními chránila majetek před rozkrádáním a pytláctvím. Tyto případy pak zástupně chránily dřeviny.

Postupem času došlo i na řízené hospodaření v lesích. Majitel lesa vyžadoval pořádek a čistotu a mrtvá torza byla brána jako lehce dostupné palivové dřevo.

Osvícená doba pozdního baroka a klasicismu a hlavně doba romantismu dala torzům opět šanci. Šlechta se nechávala inspirovat okolním děním ve světě a tvořila zahrady, parky i rozsáhlé krajinné celky. Po období přísně geometrických tvarů a trendů podmaňujících si krajinu nastala doba tvorby umělých, avšak přirozeně a přírodně vypadajících kompozic. Doba anglických parků a rozsáhlých krajinářských úprav opět dala šanci „divoké“ přírodě. V kompozicích došlo i na neobvyklé tvary. Běžně se vyskytující pařezina – výsledek dosavadního hospodaření, bývala nahrazena často sesazením více stromků dohromady. Byly vyhledávány pitoreskní tvary dřevin, posléze přesazené nebo uměle tvarované. V neposlední řadě byla používána právě i torza stromů, ať už živá nebo mrtvá.

Z této doby už máme v parcích i v přírodě zachováno víc dřevin úctyhodného věku i velikosti, a to dřevin domácích (autochtonních), ale i introdukovaných

(alochtonních). Navíc vlivem těchto romantických směrů vznikly i první chráněné plochy v krajině.

Již roku 1739 hrabě Jan Josef Thun zakázal na území dnešního Národního parku Českosaské Švýcarsko pastvu dobytka a pro klid zvěře omezil na část roku i těžbu dřeva (Klich, 2017). Roku 1838 pak hrabě Jiří Buquoy zřídil první rezervaci-Žofínský prales, dále pak byl ve stejném roce jako rezervace vyhlášen i prales Hojná voda. (Kotovicová, 2017).

Ve volné přírodě však vlivem nastupující průmyslové revoluce došlo k masivnímu odlesňování, což posléze vedlo k řízenému vysazování nových lesů a vzniku lesnictví. Relativně málo dotčena byla již jen obtížně přístupná místa, již zmíněné obory pro chov zvěře a chráněná území.

Za zmínku jistě stojí vznik řady okrašlovacích spolků v druhé polovině 19. století, které po americkém vzoru z roku 1872 převzaly tradici „dne stromů“ (Kolařík, 2003) a v letech své existence se významně podílely na výsadbě dřevin ve městech i ve volné krajině (Heřmanová, 2015).

Po vzniku samostatné Československé republiky v roce 1918 byla ochrana přírodních památek pod správou Ministerstva školství a národní osvěty. Prvním generálním konzervátorem ochrany přírody byl jmenován prof. Rudolf Maximovič (Kolařík, 2003). Tehdejším způsobem ochrany byla „konzervace“ stavu přírody a památek, což se v dlouhodobém hledisku ukázalo jako neefektivní a málo funkční.

Po II. světové válce byl posléze schválen v roce 1956 zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody. Ten řešil spíše zvláštní ochranu přírody. S postupující devastací se pak ochrana přírody dále posouvala na všechny složky nejen na ty se zvláštním statutem.

V současné době se ochrana přírody v České republice řídí zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

3. 2 Historie péče o dřeviny

Prokazatelně prvním člověkem v našich zemích, který by se dal nazvat arboristou, byl pravděpodobně štěpař – *amputator arborum*, uvedený v zakládací listině kladrubského kláštera z roku 1115 (Kolařík 2003). Právě kláštery, díky tomu, že bývaly často vícenárodní a udržovaly kontakt se zbytkem Evropy, měly velký vliv na rozvoj

hospodaření. Vysazování ovocných stromů, vinné révy a dalších dřevin pak posléze přejímala z klášterů i řada šlechticů.

Díky přímému vlivu kolonizátorů povolanych ve 13. století do našich zemí se začala měnit vnitřní hospodářská struktura a tím i hospodaření na polnostech. Ovšem oproti tehdejší Francii, či Itálii byl u nás kulturní vývoj zpožděn o padesát až sto let. Až s příchodem schopného a vzdělaného Karla IV., který právě v těchto zemích vyrůstal a studoval, začalo království okolní svět dohánět. Karel IV. se jako správný hospodář snažil vnést pořádek do hospodaření a získat větší vliv na dění.

Již zmíněný návrh zákoníku *Majestas Carolina* Karla IV., v zásadě návrh první ústavy českého království, však nevešel v platnost pro značný odpor šlechty (Čornej a kol, 1998). Po vlně válečných konfliktů napříč celou Evropou se na přelomu 15. a 16. století rozšířily nové směry nazývané humanismus a renesance. Změna životního stavu a zdokonalení palných zbraní se projevilo mimo jiné i na potřebě opustit nepohodlí a nepřístupné hrady a začalo budování nových sídel, kterým se začalo říkat zámek.

Tyto náročné a velkolepé přestavby byly tehdejším *public relations managementem* a byly především demonstrací možností a schopností a upevňovaly tak postavení nejvýznamnějších šlechtických dvorů na královském dvoře.

Z této doby lze dohledat mnoho pramenů pocházejících hlavně z korespondence mezi jednotlivými šlechtickými rody, popřípadě z úřední korespondence nebo kronik. Dále je k vidění množství obrazů tehdejší krajiny, protože u renesančních a posléze i barokních malířů panovala snaha o realistické zachycení jejího stavu. Portréty bývaly zasazeny do krajiny, která se stala integrální složkou obrazu (Čornej a kol., 1998).

Rozmach péče o dřeviny je v tomto období zcela jistě patrný a je s ním spojena tvorba a údržba rozsáhlých zahrad a parků, které obklopovaly zámecká sídla. Kromě toho začali někteří šlechtici přetvářet i okolní krajinu. (Čornej a kol., 1998). I Karel Hieke (1984) ve své publikaci uvádí přes 800 zámků a zámečků, z nich většina je zasazena do okolní krajiny, která bývala většinou sadovnický utvářena.

Jedním z nejvýznamnějších děl v zemi se stal Lednicko-Valtický areál. Po roce 1800 započala jedna z největších úprav tohoto areálu. Existují důkazy, že v této době již docházelo k přesazování značně vzrostlých stromů, což bylo v tehdejší Evropě nevídané a průlomové. (Havlíčková, 2007).

Za zmínku stojí také dílo hraběte Arnošta Emanuela Silva-Taroucy z konce 19. a začátku 20. století – Průhonický park, který je dnes považován za je jedno

z vrcholných krajinářských děl u nás. Hrabě Silva-Tarouca byl vzděláním právník, soukromě se však věnoval dendrologii a botanice. Jeho vztah k přírodě a krajině vykrytalizoval v léta trvající tvorbě tohoto velmi oblíbeného parku. Od roku 1908 byl prezidentem Dendrologické společnosti Rakouska-Uherska, ve dvacátých letech 20. století pak předsedou Československé dendrologické společnosti. V rámci této činnosti publikoval své dendrologické a sadovnické zkušenosti (Borovičková a kol., 2008) a stal se tak jedním z prvních autorů odborných publikací u nás.

Vznik samostatného Československého státu, vliv obou světových válek a nástup komunismu po roce 1945 výrazně zpomalil vývoj péče o dřeviny. Z této doby je nutné připomenout zvláště dílo Jana Friče – Ošetření starých stromů z roku 1953 a později práce paní Boženy Gregorové (Ošetření poraněných stromů a jejich dutin pomocí epoxidových pryskyřic, 1981; Technologie konzervačního ošetřování stromů, 1984; Řez dřevin ve městě a krajině, 2000; a další), která se konzervačním a speciálním metodám ošetření stromů věnovala v 80. letech minulého století. Po roce 1989 se péče o dřeviny díky přísunu informací ze zahraničí posunula o značný krok vpřed.

Dnes je dostupné značné množství titulů pojednávajících o péči o dřeviny. Kromě metodik a knih z dílny Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (Standardy péče o přírodu a krajinu; Péče o dřeviny rostoucí mimo les I. a II., J. Kolařík a další), je možné čerpat i z učebních materiálů středních a vysokých škol (tzv. „Zelená skripta” ze Zahradnické akademie v Mělníku editovaná F. Smýkalem – ARBORISTIKA I. -V.; „Bílá skripta” sestavená týmem kolem D. Hory – PRAKTICKÁ PÉČE O VZROSTLÉ STROMY – arboristické skriptum; studijní materiály bakalářského studia arboristiky na Mendelově univerzitě v Brně – například TECHNIKA PRO ARBORISTY, atd.).

V roce 2019 byl Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen AOPK ČR) schválen standard péče o přírodu a krajinu – „Speciální zásahy na stromech“ SPPK A02 009: 2019. V tomto dokumentu jsou definovány postupy pro provedení zásahů na dřevinách převážně rostoucích mimo les. Konkretizována jsou zde pak přírodě blízká ošetření senescentních stromů, kde je i definován pojem torzo. Podmínky sepsané v tomto dokumentu z části reflektují tlak odborné veřejnosti na přehlednost a určení kritérií a hranic při péči o torza, případně rámec možností při jejich tvorbě.¹

¹ *Standard péče o přírodu a krajinu A02 009: 2019 Speciální zásahy na stromech*

Ze zahraničních materiálů lze uvést dílo H. Readové – Veteran trees: A guide to good management (Read, 2000), na toto dílo navazující práci editora D. Lonsdala - Ancient and other veteran trees: further guidance on management (Lonsdale, 2013) nebo množství publikací a článků N. Faye².

² Např. Fay N. 2018: A review of the theory and practice of tree coring on live ancient and veteran trees nebo Fay N. 2011: Conservation Arboriculture: Learning from old trees, artists and dead poets

4. POJMY

4.1 Stromová torza

Zdroje, které se zabývají problematikou stromových torz a péčí o ně, jsou v naší zemi velmi omezené. Více zdrojů je dostupných v zahraničí, především ve Velké Británii. V současné domácí odborné literatuře dosud není dostatečně definován pojem „stromové torzo“. Ani odborná zahraniční literatura se nejspíš díky obrovské variabilitě dřevin neomezuje na jednoznačný a striktní výklad. Přesto lze určitý rámec definicí dohledat.

Zahraníční zdroje definují stromová torza nejvíce jako „*stojící mrtvé stromy se značně nebo úplně odstraněnými kosterními větvemi (popřípadě celou korunou) - takzvaný „monolith“*“ (www.treeterms.co.uk)³. Dále se uvádí termín „*hulk*“ – „*torzo mrtvého stojícího kmene*“ (www.treeterms.co.uk)⁴, jinde i s označením „*vysoký pařez*“ = „*tall stump*“.

Další pramen uvádí torzo jako „*důstojného veterána, který každoročně obrůstá a zůstává živý*“ (www.royalparks.org.uk)⁵

4.2 Vznik torz

Torza stromů nevznikají pouze přirozeným a přírodním procesem. V kulturní krajině a ve městech jsou (z různých důvodů) tvořena uměle a o způsobech tvorby lze dohledat velké množství materiálů.

V zahraničních pramenech (Lonsdale, 2013) se lze dočíst, že je doporučena tvorba přirozených nebo aspoň přírodně blízkých zlomů, protože čistě zaříznuté větve pilkou nebo motorovou pilou nejsou esteticky hezké, a navíc jsou nevhodné pro osídlení saprofytickými organismy⁶.

³ „*Monolith: A tree reduced to its main stem (ie. without branches), sometimes left on felling a dead or dying tree in appropriate contexts.*“ <http://www.treeterms.co.uk/definitions/monolith>

⁴ „*A standing dead tree, sometimes retained for its historical associations or for the benefit of wildlife.*“ <http://www.treeterms.co.uk/definitions/hulk>

⁵ „*These dignified veterans still show some new growth each year...*“ <https://www.royalparks.org.uk/parks/the-regents-park/things-to-see-and-do/gardens-and-landscapes/tree-map/tree-locations/601-willow-and-ash-monoliths>

⁶ Lonsdale „*The shortening of the structure using a conventional saw-cut helps to prevent catastrophic failure but it will not provide shattered ends, which are thought to enable colonisation by*

V několika různých materiálech je dále uváděna vhodnost tvorby přírodních zlomů - „*natural fractures*“ (Lonsdale, 2013; BS 3998, 2015, Fay 2002) nebo je doporučována výroba „*coronet cuttings*“ – korunkových řezů.

V naší odborné literatuře (Žďárský, 2008; Boček a kol.) se pak termín „korunkové řezy“ uvádí jako jedna z možností ošetření senescentních stromů. Kolařík (2003) korunkový řez blíže nespecifikuje, zákroky na senescentních stromech označuje souhrnně jako „rekonstrukční řez“ a zmiňuje definici „přírodě blízký řez“. Blíže specifikuje pouze tři hlavní typy zásahů. Nutnost obvodové redukce koruny, která má kopírovat přirozené procesy rozpadu koruny, dále nutnost ponechání živých větví ve spodní části koruny a také vhodnost ponechání suchých silnějších větví v koruně. Dále Kolařík (2005) řeší změnu stromu v torzo, kdy jsou zhruba definována kritéria rozhodovací fáze tvorby torz: lokalizace stromu, dimenze stromu, stávající stadium rozkladu, dokumentovaný výskyt vzácných druhů hmyzu a obratlovců. Parametry jednotlivých kritérií nebo definování tvaru či velikosti torza zde však neuvádí.

„Přírodě blízký řez“ je popsán i v další publikaci (Boček a kol.), kde je zdůrazňována podpora setrvání na stanovišti u jedinců s vysokým ekologickým potenciálem. Kladen je důraz na souvislost kolonizace stromu a jeho stáří a také je důležitá poznámka, že se pohled rozšířil i na bezprostřední okolí stromu, nejen na strom samotný. Ve stejné publikaci je uveden i termín „redukce na torzo“: *„U silně destabilizovaných stromů s výrazně rozvinutými defekty, u stromů odumírajících nebo i odumřelých může být jedinou možností pro jejich zachování na stanovišti redukce na torzo. Zásadní prioritou je v takovém případě zajištění provozní bezpečnosti. Míra této nestandardní redukce tedy závisí na rozsahu defektu či poškození. Vhodnost termínu provedení není relevantním ukazatelem, podřizuje se akutní potřebě stabilizace jedince.“* (Boček a kol., s. 83)

Používané pojmy „veterán“ a „starobylý“ se užívají hlavně v zahraničí, v České republice se užívá pouze termín „senescentní stromy“ (Kolařík, 2003; Žďárský 2008; a další). Pojmy „veterán“ a „starobylý“ jsou podrobně vysvětleny v kapitolách 3.2 a 3.3 této práce.

various rare saproxylic species. This potential loss of habitat can be mitigated by simulating fracture. The appearance of a sawn surface is unnatural and can therefore detract from the aesthetic value that a veteran tree has for many people“.

4. 3 Starobylé stromy

V zahraniční literatuře je běžně používán pojem „*ancient trees*“ - starobylé nebo starověké stromy (Lonsdale, 2013; Read, 2000). Zde se jedná o jedince, kteří svým věkem značně vybočují a ostatní stromy v porostu výrazně převyšují hlavně stářím. Jsou tedy takovými kmety.

Parametry starobylého stromu: Kromě dosaženého chronologického věku, je další podmínkou koruna stromu v ústupu, přítomnost mrtvého dřeva, zlomů, pahýlů, dutinek a dutin na větvích i na kmeni, praskliny na borce, odchlíplá nebo zcela odtržená borka, jezírka srážkové vody v paždích stromů a v defektech vodorovně rostlých větví, přítomnost epyfitních rostlin, přítomnost plodnic dřevokazných hub, přítomnost ležícího odumřelého dřeva v kořenové zóně stromu, atd. (www.treeworks.co.uk)⁷

Naše literatura se o pojmu „starobylé“ nerozšiřuje a tento pojem nepoužívá. Obecně se používá pojem „senescentní“ nebo je o takových jedincích mluveno jako o stromech památných.

4. 4 Veteráni – vysloužilci

„Veterans“ – stromy veteráni nebo vysloužilci jsou jedinci, kteří vykazují prakticky stejné spektrum symptomů jako stromy starobylé, ale skutečný věk a případně velikost jsou výrazně nižší (Lonsdale, 2013).

Fay (2018) dále uvádí poznámku, že: „*Všechny starobylé stromy jsou veterány, ale ne všichni veteráni jsou starobylí.*“⁸

V jiném pramenu (Fay2011) je řečeno, že: „*Fyziologické znaky, jako jsou poškození, zastínění, vliv sucha nebo bouřek, mohou způsobit vznik stromu – veteránu i na jedinci s nižším věkem.*“⁹

⁷ www.treeworks.co.uk/tree-surveys/veteran-tree-surveys/

⁸ Fay „*The term veteran does not automatically equate to extreme age. While all ancient trees will have habitat features sufficient to qualify them as veteran, all veteran trees will not necessarily have entered into the ancient age-class.*“ <https://www.researchgate.net/publication/>

⁹ Fay „*The physiological effects of damage, shading, drought and storms initiate veteran habitat and can occur ‘pre-maturely’ in a nonancient tree.*“ <https://www.researchgate.net/publication/>

Vysloužilci jsou tedy jedinci, jejichž chronologický věk nedosahuje zdaleka takových hodnot jako u stromů starobylých, ale spektrum poškození a stav je jim velice podobný.

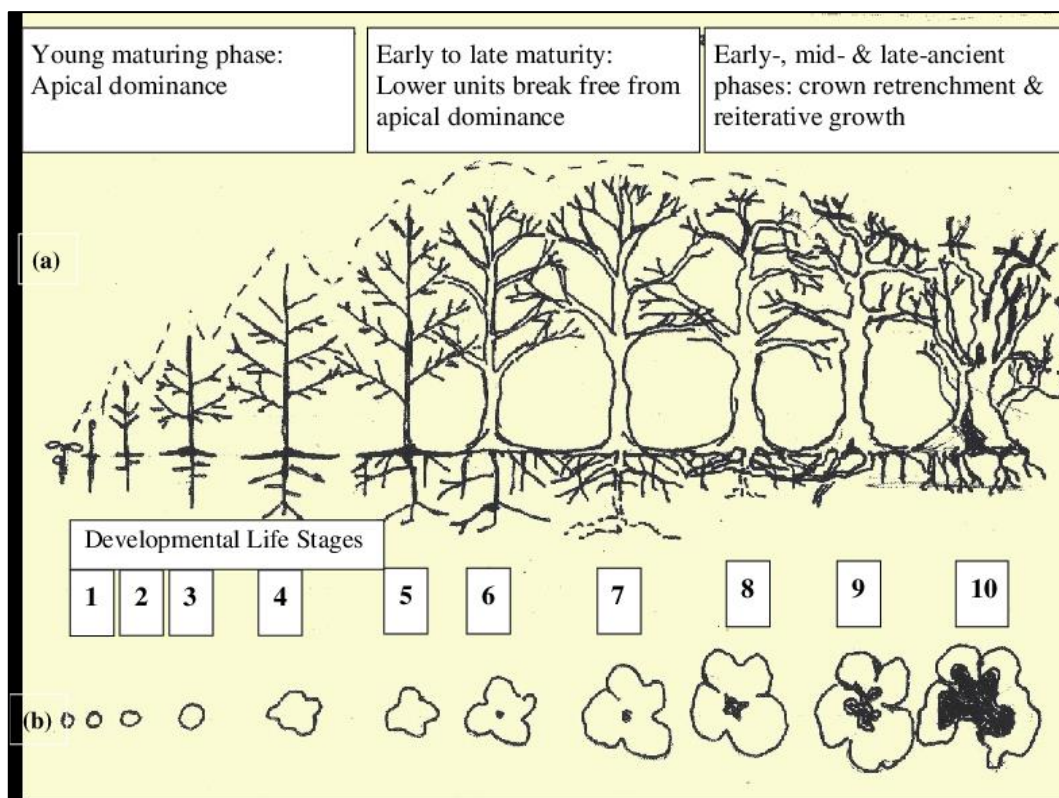
Mezi veterány se dají zahrnout také jedinci ze zbytků pastevních lesů, pařezina nebo pozůstatky vrškového hospodaření, (Krása, 2015). „Coppicing“ – pařezení, „polarding“ – řez na hlavu (Chylík a kol., 2007), jsou dnes již nepoužívané způsoby hospodaření, které tak neprodukují nové jedince s potřebným množstvím mrtvého dřeva a dnes je podporován management těchto úprav dřevin (Pešout a kol., 2019).

4. 5 Stáří – životní fáze

„Během celého života strom roste, generuje nové prýty a kořeny, nová krycí, vodivá a základní pletiva a zároveň jeho stará pletiva odumírají. Některých již nefunkčních částí se zbavuje. Určité struktury mají různou životnost. Nejkratší životnost mají listy, plody a jemné kořeny. Ontogenezi se rozumí dynamický vývin jedince (individua), který probíhá od počátku jeho existence až do jeho zániku. Pojem ontogenie značí vývin jedince od oplodněného vajíčka až k dosažení rozmnožovací zralosti (schopnosti reprodukce). Individuální život lze rozdělit do fází, které vykazují nezměnitelný, jednosměrný časový posun“ (Špinlerová, 2014). Jednotlivé fáze fyziologického stáří bývají uváděny rozdílně podrobně. Kolařík (2005) uvádí 6 fází od nově vysazeného, neujmutého jedince po jedince senescentního, s postupně odumírající primární korunou, Metodika AOPK ČR (Hodnocení stavu stromů) uvádí pětibodovou stupnici se stejnými definicemi hraničních bodů. Špinlerová (2014) uvádí dvě metodiky řazení fyziologického stáří. První (dle Martinkové) rozděluje ontogenezi dřevin na dvě základní období: A – heterotrofní období rozdělené na tři stádia od vzniku embrya po klíčení a B: autotrofní období rozdělené na osm stádií od vyklíčení po zánik jedince.

Druhou metodikou jsou fáze ontogeneze (dle Rimbaulta), které jsou vztaženy na listnaté stromy. Zde je rozdělení na nadzemní a podzemní část rostliny. Ty jsou pak rozděleny do 4 fází s celkem 10 stádií v případě nadzemní části a stejný počet fází a stádií v případě podzemní části. Pro tuto práci jsou důležité fáze, které je možné pojmenovat jako „střední dospělost“, či „plná zralost“ a dále pak fáze, které následují.

Obr. 1: Fáze ontogeneze dle Rimbaulta



Zdroj: <https://livingnatureweb.wordpress.com>

Takto velké rozpětí je nutné z důvodu plánované tvorby torz na stanovišti, kdy je třeba veteranizovat, či jinak připravit vhodné taxony pro udržení stavu na stanovišti. Všichni autoři se však víceméně shodují, že poslední životní fáze dřevin je velice důležitá a paradoxně může být i velmi dlouhá. Často to bývá jedna z nejdelších fází, kterou navíc lze vhodnými zásahy a dobře zvoleným managementem ještě prodloužit. V krajních případech může dojít i k pokračování života dané dřeviny na stanovišti, dojde-li například k pohroužení a ujmutí živé větve, která pak po rozpadu jedince zůstává na stanovišti (vegetativní rozmnožení jedince). Jedná se geneticky o totožného jedince, avšak v počáteční ontogenetické fázi růstu. Podobně pak mohou stromy pokračovat formou totálních reiterací (ať už rozpadlého kmene nebo na pařezu stromu). (Špinlerová, 2014)

Čistě teoreticky pak jedince lze zařadit do více věkových skupin: pařez, či kmen v poslední fázi odumírání, sekundární obrost ve fázi juvenilní. Tato kombinace bývá velice příznivá pro vývoj a setrvání organismů na takovém stanovišti, protože poskytuje prostor pro široké druhové spektrum. (Krása, 2015)

5. LEGISLATIVA

5.1 Ochrana přírody

Orgány ochrany přírody (orgány vykonávající správu na úseku ochrany přírody a krajiny) se obvykle dělí na obecné, a speciální. Mezi obecné patří: obecní úřady, pověřené obecní úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, krajské úřady, MŽP.

Mezi speciální patří: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, správy národních parků, Česká inspekce životního prostředí, újezdní úřady a ministerstvo obrany. (Tuháček, M. a kol., 2015)

5. 1. 1 Právní ochrana dřevin

V České republice se v zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, v §7, odst. 1, hovoří o tom, že: *„Dřeviny jsou chráněny podle tohoto ustanovení před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější (§46 a §48) nebo ochrana podle zvláštních předpisů“*¹⁰

V §8 tohoto zákona se uvádí, za jakých podmínek může orgán ochrany přírody vydat povolení ke kácení. Dále vysvětluje, kdy tohoto povolení není potřeba, například odst. 4: *„Když je stavem stromu zřejmě a bezprostředně ohrožen život či zdraví nebo hrozí-li škoda značného rozsahu, i v takovém případě se ale musí kácení do 15 dnů od provedení oznámit“*. (ZOPK)

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, obsahuje přílohy se seznamy zvláště chráněných rostlin a živočichů.

Jako doplněk může sloužit pravidelně aktualizovaný *Červený seznam ohrožených druhů České republiky* (např. Hejda a kol., 2017). Tyto seznamy poskytují údaje o míře ohroženosti u jednotlivých druhů, dále určují druhy, kterým by měla být věnována zvýšená pozornost a v neposlední řadě, díky aktualizacím, informují o účinnosti druhové ochrany a záchranných programů u konkrétních druhů.

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění upřesňuje tři charakteristiky dřevin, k jejichž kácení není třeba povolení, popisuje

¹⁰ Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Dále jen ZOPK

náležitosti žádosti o povolení kácení a uvádí obvyklé období. Specifikuje také nedovolené zásahy do dřevin.

Podle §2, odst. 1: *„Nedovolenými zásahy do dřevin se rozumí takové poškozování nebo ničení dřevin, které způsobí podstatné nebo trvalé snížení jejich ekologických nebo společenských funkcí nebo bezprostředně či následně způsobí jejich odumření“.*

§2, odst. 2: *„O nedovolený zásah podle odstavce 1 se nejedná, pokud je prováděn za účelem zachování nebo zlepšení některé z funkcí dřeviny, v rámci péče o zvláště chráněný druh rostliny nebo živočicha, v rámci péče o zvláště chráněné území prováděné v souladu s plánem péče nebo zásadami péče anebo v rámci péče o evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast prováděné v souladu se souhrnem doporučených opatření“.*
(Vyhláška č. 189/2013 Sb.)

Poslední změnou je v současné době vyhláška č. 222/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

5. 1. 2 Památné stromy

Definice „památný strom“ je ukotvena v zákonu č. 114/1992 Sb., ZOPK a informace o památných stromech lze získat z veřejně dostupného ústředního seznamu ochrany přírody.

ZOPK, § 46, odst. 1: *„Mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí lze vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy“.*

ZOPK, § 46, odst. 2: *„Památné stromy je zakázáno poškozovat, ničit a rušit v přirozeném vývoji; jejich ošetřování je prováděno se souhlasem orgánu, který ochranu vyhlásil“.* (ZOPK)

5. 1. 3 Zvláštní ochrana

Základní podmínky ochrany zvláště chráněných rostlin a živočichů jsou uvedeny v §49 a §50, ZOPK.

§49, odst. 1.: *„Zvláště chráněné rostliny jsou chráněny ve všech svých podzemních a nadzemních částech a všech vývojových stádiích; chráněn je rovněž jejich biotop. Je zakázáno tyto rostliny sbírat, trhat, vykopávat, poškozovat, ničit nebo jinak*

rušit ve vývoji". Dále §50, odst 1.: „Zvláště chránění živočichové jsou chráněni ve všech svých vývojových stádiích. Chráněna jsou jimi využívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Vybrané živočichy, kteří jsou chráněni i uhynulí, stanoví ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem, §50, odst. 2.:” Je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat. Není dovoleno sbírat, ničit, poškozovat či přemisťovat jejich vývojová stadia nebo jimi užívaná sídla”.(ZOPK)

5. 1. 4 Plány péče

Plán péče o národní přírodní rezervaci, přírodní rezervaci, národní přírodní památku nebo přírodní památku a ochranné pásmo těchto zvláště chráněných území nebo o chráněnou krajinnou oblast (dále jen “plán péče”) je definován v §38, odst. 1, ZOPK takto: *„Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu.” (ZOPK)*

Plány péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Nejsou závazné pro fyzické ani právnické osoby. Zpracování plánů péče zajišťují orgány ochrany přírody příslušné k vyhlášení zvláště chráněného území. Zpracování plánů péče o chráněné krajinné oblasti (dále CHKO) a národní přírodní rezervace (NPR) a národní přírodní památky (NPP) zajišťuje tedy Ministerstvo životního prostředí (dále MŽP) prostřednictvím AOPK ČR. Plány péče o maloplošná zvláště chráněná území nenárodních kategorií (PR a PP) na území CHKO zajišťují správy CHKO. Podrobnosti o obsahu plánů péče pro jednotlivé kategorie chráněných území uvádí vyhláška MŽP 45/2018 Sb., a dále rozpracovávají metodické pokyny MŽP zveřejněné ve Věstníku MŽP.¹¹

¹¹ https://www.mzp.cz/cz/vestnik_mzp

5. 1. 5 Památková péče

V zákonu č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, je brán zřetel i na dřeviny. Konkrétně jde o historické zahrady a parky, které jsou chráněny obdobně jako jiné kulturní památky. Povinnosti vlastníků ohledně ochrany a využití upravuje § 8 a §10, obnovu pak § 14 tohoto zákona.

6. SOUČASNÝ STAV – STROMOVÁ TORZA

V současné době arboristika u nás přehlíží a neřeší základní kriteria a definice nastavené ve Velké Británii v roce 2000 (Read, 2000), aktualizované o třináct let později (Lonsdale, 2013) a používá pouze pojem senescentní stromy (Kolařík, 2005; standardy AOPK ČR¹² apod.). Tento zažitý mechanismus je nutné opustit a nově rozlišovat stromy – veterány a dejme tomu stromy senescentní, popřípadě spíše stromy starobylé nebo věkovité. Osobně bych se přikláněl k názvu „věkovité“.

Přestože většina těchto věkovitých jedinců nese řady defektů a poškození způsobených dlouhým setrváním na stanovišti v řádu staletí, nemusí toto být nutně podmínkou zařazení do skupiny vhodných jedinců v rámci optimálního biotopu. Vyskytuje se celá řada stromů starších 200 let, které jsou ve výborné kondici a portfolio poškození vhodných jako biotop ZCHÚ nemají. Naopak výrazně mladší jedinci s dostatečně dimenzovaným kmenem a větvemi, již zmiňovaní veteráni, mohou mít tak široké portfolio poškození, že jsou pro osídlení ZCHÚ ideální. Navíc při případném plánování veteranizace zdravých jedinců s dostatečnou velikostí musíme počítat s tím, že často nemohou být zařazeni do „kolonky“ senescentní, protože jejich ontogenetická fáze růstu ještě nedosáhla minimální hranice, tj. plné dospělosti a následujících fází. Tvorba torza na stromu, který nebyl veteranizován (vytvořená poškození kmene pro tvorbu dutin, zlomy, poškození báze kmene) je sice možná, vznik vhodných mikrohabitatů pak ale trvá déle.

Nutnost tvorby torz je zároveň podmíněna managementem péče o zeleň v intravilánu měst a obcí. Většina arboristických zákroků je cílena na zvýšení provozní bezpečnosti. Ze stromů jsou odstraňovány povětšinou všechny suché větve a to až k větevnímu límečku, jsou redukovány větve poškozené, prasklé a zalomené či jedinci s výraznějšími defekty. Jedinci s aktivními tlakovými větvenými a dutinami na bázi kmene, dále pak jedinci s poškozeným kořenovým systémem jsou preventivně odstraněni.

Důvodem k odstranění jedince může být přítomnost dřevokazných hub. Přítomnost těchto hub je jednou z podmínek tvorby degradovaného dřeva a dále pak dutin. Zahraniční zdroje dále dokonce zmiňují inokulaci dřevokazných hub

¹² SPPK A02 009 Speciální zásahy na stromech

(konkrétně sírovce žlutooranžového – *Laetiporus sulphureus*) do ran a poškození pro rychlejší tvorbu degradovaného dřeva a dutin při veteranizaci stromů.¹³

Všechny tyto zákroky pak výrazně snižují výskyt vhodných stanovišť na stromech a i v případě výskytu zvláště chráněného organismu (dále jen ZCHO) je jeho další rozšíření velmi problematické. Změna takového managementu, alespoň v méně exponovaných částech intravilánu, by významně prospěla této problematice. Je kontraproduktivní na straně jedné likvidovat stávající vhodné stanoviště a na straně druhé složitě a ekonomicky náročně vytvářet uměle vhodný biotop formou vytváření torz nebo veteranizací zdravých stromů.

Jak již bylo řečeno, stromová torza se v současné době pohybují v jakémisi vzduchoprázdnu. Absence definice, nedostatečné určení základních parametrů, ani upřesněné podmínky tvorby v rámci zákonných norem nejsou zcela jasně definovány. Záleží na jednotlivých úřednících a na prováděcích firmách, či samostatných arboristech, jaký k tvorbě torza zaujmou postoj. Typickým příkladem mohou být korunkové řezy, které mají evokovat přirozené poškození větve nebo části kmene. Z praktické osobní zkušenosti mohu tvorbu korunkových řezů až na nutné výjimky pouze nedoporučit – význam je pouze estetický, a to ještě omezeně dle šikovnosti autora. Tvorba samotná je, vzhledem ke složitosti, náročná, a navíc celkem nebezpečná, protože se pracuje výlučně s motorovou pilou v nestandardních úhlech a situacích. (Žďárský a kol., 2008) Navíc veškeré mnou kontrolované a pozorované korunkové řezy ani po mnoha letech nenesly známky degradace a ani známky kolonizace předpokládanými cílovými organismy.

Pro mechanismus zařazení vhodných jedinců sloužících jako biotop ZCHÚ je také nutná alespoň elementární znalost hlavních druhů dřevin důležitých pro zachování biodiverzity. Krása (2015) uvádí mezi nejdůležitějšími druhy obecně hlavně duby, jilmy, lípy, buky, vrby, topoly nebo ovocné stromy. Mezi jehličnatými pak borovice a smrky. Pomyslný žebříček důležitosti se však mění v závislosti na výběru kritérií – množství různých druhů, ohroženost druhů, či jejich význam z ochrannářského hlediska. Ve Velké Británii například zmiňují, vedle již výše uvedených, také tis, platan, hloh, javor klen, javor babyku nebo olše (Read, 2000).

Dále je nutné, aby jedinci měli dostatečné dimenze kmene. Readová (2000) popisuje jedince s průměrem kmene jeden metr ve výčetní výšce 1,3 m jako „potenciálně

¹³ British Standard BS 3998:2010

zajímavé“, s průměrem 1,5 m jako „hodnotné“ a stromy s průměrem větším než 2 m jako „opravdové stařešiny“.¹⁴ Krása (2015) pak zdůrazňuje velikost kmene spíše v souvislosti s možností vzniku dostatečně velké dutiny. Podle něj jsou tedy důležité stromy o minimálním věku alespoň 100-150 let. Výjimku pak tvoří „hlavaté vrby“, kde se dutiny díky pravidelnému řezu a špatné kompartmentalizaci tvoří velice brzy.

Nespornou výhodou může být odborné hodnocení konkrétního jedince, nebo biologické hodnocení, v kterém jsou zahrnuty veškeré důležité informace, včetně přítomnosti různých typů mikrohabitatů vhodných jako niky pro zvláště chráněné organismy.

Situace se nicméně v posledních letech mění k lepšímu. Jednotliví správci zeleně mají, často ve spolupráci s dendrology, ornitology, entomology, chiropterology a dalšími, snahu zachovat ve veřejném prostoru stabilní a provozně bezpečné dřeviny. Výsledkem je pak relativně velké množství stromových (živých i mrtvých) torz, která slouží konkrétnímu cíli. Náplň funkce těchto jedinců však bývá často různorodá a běžně se tyto cíle kumulují. Existenci torz lze tedy rozdělit do několika následujících kategorií.

6. 1 Torza – památné stromy

Část památných stromů je natolik věkovitá a natolik poškozená událostmi, že se jedná o živá torza. Napříč naší republikou lze najít mnoho příkladů. Namátkou uvádím několik příkladů jedinců, kteří bývají popisováni jako „nej“: Vejordova lípa v Pastvinách (Královéhradecký kraj), lípa v Sudslavicích (Jihočeský kraj), lípa v Tatobitech (Liberecký kraj), lípa v Bzenci (Jihomoravský kraj), javor ve Věstonicích (kraj Vysočina) a mnoho dalších. (Hrušková, 2017). Jejich význam tkví nejen ve stáří/věkovitosti, často se k nim váže nějaký příběh či pověst. Obvykle u těchto jedinců najdeme mohutné kmeny s velkými otevřenými dutinami, které byly v minulosti často ošetřeny tzv. stromovou chirurgií.

Tyto dutiny zpravidla neobsahují žádné mrtvé rozkládající se dřevo a poskytují minimum mikrohabitatů pro existenci zvláště chráněných organismů. Souběžným problémem je také neukázněnost návštěvníků, kteří při honbě za pořízením atraktivních snímků vstupují do zákonem vymezeného ochranného pásma památného stromu,

¹⁴ 1m - potentially interesting; 1,5 m - valuable in terms of conservation; +2 m – truly ancient

působí nežádoucí sešlap a zhutnění půdy v kořenové míse stromu, poškozují borku i živá pletiva na náběžích kořenů a v ploše kmene. Nicméně vědomí, že stromy v takovéto podobě mohou být v přírodě přítomny, je pro laickou veřejnost důležité.

Ale pozor, existuje řada památných stromů, které výše uvedené podmínky nesplňují. Jako příklad lze uvést nedávné sté výročí založení samostatného Československa, kdy bylo vysazeno množství stromů – převážně lip – a některé z nich jsou již do seznamu ústřední ochrany přírody a krajiny zaneseny jako památné právě pro připomínku této významné události. Jejich management péče podléhá správním úkonům dle ZOPK, zákroky jsou pak většinou formou výchovných řezů, zálivek, opatření zlepšujících stanoviště stromu.

Obr.2: Památná lípa v Jílovém u Prahy

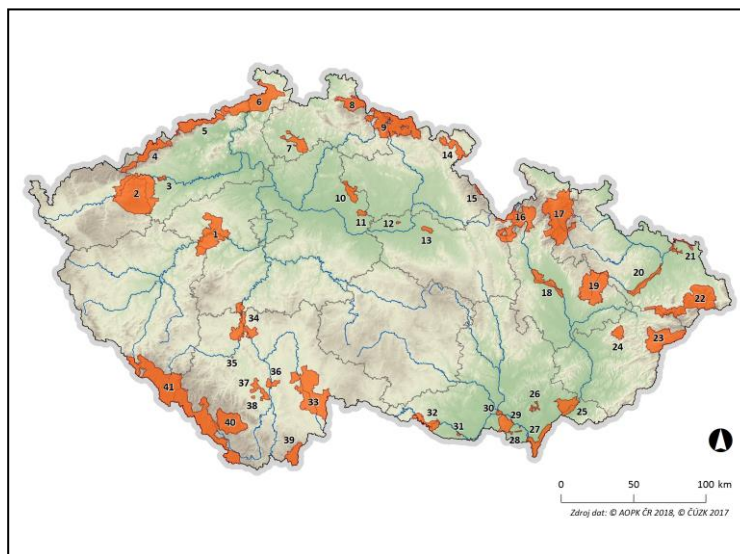


Foto: Tomáš Dolenský

6. 2 Torza – biotopy s indikovanými zvláště chráněnými organismy

Vstupem České republiky do Evropské Unie byla přijata také evropská legislativa, ve které je i systém Natura 2000. Jde o směrnici Rady č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a o Směrnici rady č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků. Obě tyto směrnice byly implementovány do našeho zákona o ochraně přírody a krajiny. (Niedobová,2014) Ptačí oblasti jsou chráněná území vyhlášená za účelem ochrany ptáků. Vznikají na základě směrnice 2009/147/ES a společně s evropsky významnými lokalitami tvoří soustavu NATURA 2000. Česká republika implementovala tuto směrnici do zákona O ochraně přírody a krajiny (114/92 Sb.) a jednotlivá ptačí území jsou v ČR vyhlášená samostatně formou nařízení vlády.¹⁵ V platnosti je i novela zákona o ochraně přírody a krajiny (v podobě samostatného zákona č.218/2004 Sb.) platná od dubna roku 2004. V současné době je u nás vyhlášeno 41 ptačích oblastí.

Mapa č. 1: Mapa ptačích oblastí



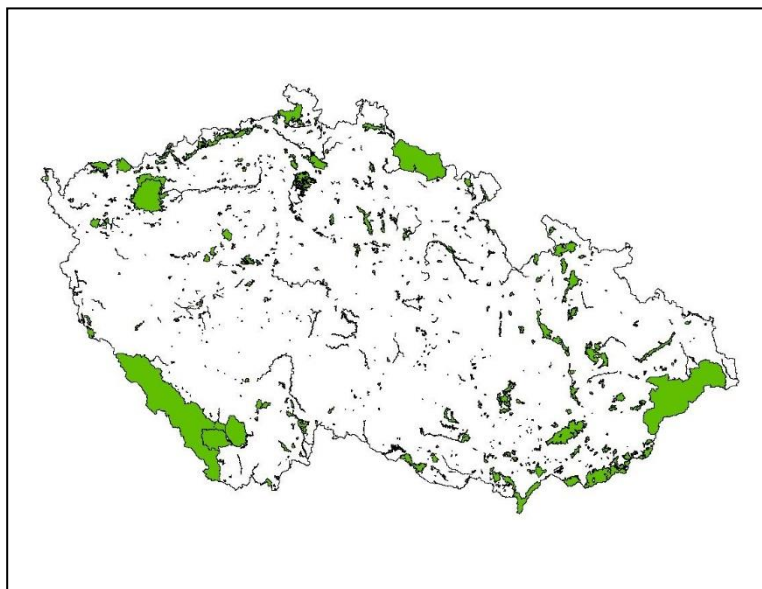
Zdroj: Nature.cz

Evropsky významná lokalita (dále EVL) je jedním typem chráněných území v rámci soustavy NATURA 2000. Evropsky významná lokalita je legislativně podložena v zákoně o ochraně přírody a krajiny, který implementuje již zmíněnou směrnici (92/43/EHS). Evropsky významná lokalita je zařazena nařízením vlády ČR

¹⁵ <http://www.nature.cz/natura2000>

do tzv. národního seznamu. Po schválení Evropskou Komisí je zapsána do tzv. evropského seznamu. Jako EVL jsou také chráněny sporné lokality.¹⁶

Mapa č. 2: Mapa Evropsky významných lokalit



Zdroj: Nature.cz

Obr. 3: Roháč velký na hrušni obecné



Foto: Tomáš Dolenský

Obr. 4: Netopýr rezavý na habru obecném



Foto: Tomáš Dolenský

¹⁶ <http://www.nature.cz/natura2000-design3>

6. 3. Torza – součásti památkově chráněných objektů

Typickými příklady jsou dřeviny klášterních zahrad, zámecké zahrady a parky, popřípadě městské památkové zóny, kde se často způsoby ochrany kumulují. Zde je upřednostňována snaha o zachování celkového vzhledu včetně rostoucích dřevin. Památkovou podstatu rostlinných prvků nepřímo zmiňuje pouze 11. článek Florentské charty¹⁷ uvádějící: „Vzhledem k tomu, že hlavním materiálem jsou rostliny, je možno udržovat dílo v dobrém stavu dílčími náhradami a – v dlouhodobém výhledu – cyklickou obnovou.“ (Pejchal, 2008, s. 39)

„Historické zahrady a parky jakožto památky zahradního umění představují ve velké míře pozoruhodná díla významná zásadním způsobem v mnoha dimenzích. Jedná se o památky souborné, nezřídka vrstevnaté a ve většině případů neodmyslitelně spjaté s obrazem naší krajiny. Tlak na jejich kompatibilitu je značný a přenáší se zejména na jejich sepětí s okolním prostředím. Není však výjimkou, že ohrožuje i jejich vnitřní stabilitu, především jde-li o díla koncepčně provázaná s budovami.“ (Pacáková – Hošťálková, 2011, s. 16)

Příklady takových parků jsou například: Třeboň, Vrchotovy Janovice, Vlašim, Lednicko-Valtický areál, kdy Třeboň, Vlašim a Lednicko-Valtický areál zároveň patří do EVL.

Obr. 5: dub lení na nádvoří zámku v Třeboni



Foto: Tomáš Dolenský

¹⁷ Florentská charta – přijal Mezinárodní výbor pro památky a sídla ICOMOS dne 15. prosince 1981. Význam spočívá v tom, že jednoznačně deklaruje příslušnost zahrad a parků k památkám.

6. 4. Torza – součásti významných krajinných prvků (VKP)

Tito jedinci obecně bývají často součástí významného krajinného prvku, ať už *ex lege* – ze zákona (lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy), nebo *ex actu* – z úředního rozhodnutí (mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, ...). (Stejskal, 2016)

Například ve Středočeském kraji bylo k roku 2013 registrováno 463 významných krajinných prvků¹⁸

Obr. 6: Registrovaná alej VKP – lesopark Štěpánka v Mladé Boleslavi



Foto: Tomáš Dolenský

¹⁸ <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/>

6. 5. Torza – vzácné botanické druhy

Zachování jedince může být i z důvodu vzácného botanického druhu nebo kultivaru samotné dřeviny. Tato torza jsou často součástí maloplošné ZCHU (PP, PR atd), kde je péče o takovéto torzo spíše výjimečně zohledněna v plánu péče. Obecně však převládá management péče o hlavní – deštníkový druh, kdy jsou tato torza obecně zahrnuta jako součást chráněné plochy.

Obr. 7: Zámecký park v Kosmonosech – dub zimní mišpulolistý



Foto: Tomáš Dolenský

6. 6. Torza – ochranná pásma infrastruktur

Zde se dostáváme minimálně na hranici konfliktu s dodržováním zákona o ochraně přírody a krajiny, protože tato torza bývají tvořena převážně z jediného důvodu, a tím je ochranné pásmo daného typu sítí. Pak lze vidět dekapitované jedince pod vedením sítí VVN nebo i jiných sítí, jedince s polovinou koruny na hranici ochranného pásma infrastruktury a podobně. Na takto provedené zásahy nelze aplikovat důvody z §2, odst. 2 vyhlášky č. 189/2013 Sb.

Obr. 8: Dekapitovaná bříza bělokora po elektrickém vedením - Radějovice



Foto: Tomáš Dolenský

6. 7. Torza – architektonický a estetický záměr

V architektonických kompozicích bývají často ponechána torza, která svým habitem a umístěním doplňují nebo dokonce určují *genia loci* daného místa. Tento důvod však není relevantní a opět není podložen zákonem, tj. neexistuje paragraf, který by toto jednání umožňoval. Proto, jako i v podobných případech, často bývá souběh více důvodů tvorby torz, např. udržení celistvosti aleje, památková ochrana, ochrana biodiverzity stanoviště atd. Tato torza bývají často ponechána na místě po nutnou dobu, než dojde k ujmutí poblíž vysazeného náhradního jedince.

Obr. 9: Jírovec maďal – Čejetice u Mladé Boleslavi



Foto: Tomáš Dolenský

6. 8. Torza – případy mimo obvyklý rámec

Tato torza vznikají velmi často svépomocí, kdy si majitel stromu představuje optimální tvar, kterého chce docílit, aniž by bral zřetel na fyziognomii a genetické předpoklady jedince. Ve výjimečných případech torzo dokonce vzniká tak, že osoba provádějící zákrok většinou chce jedince kompletně pokácet. Torzo pak vzniká ve chvíli, kdy dotyčný nedisponuje dostatečně velkou pilou.

Obr. 10: Torzo smrku ztepilého – Mančice-Rašovice



Foto: Tomáš Dolenský

6. 9. Shrnutí tvorby torz

Pokud jsou v plánu péče, či v projektu, který řeší konkrétní lokalitu, navrhovány arboristické zákroky ve formě tvorby torz, jedná se velmi často o kumulaci více důvodů, z nichž alespoň jeden je relevantním důvodem pro takovýto typ zákroku. Pravděpodobně nejčastějším důvodem je snaha o zachování biotopu ZCHO. Zde je třeba důsledně rozlišovat, zda se jedná o prokázaný výskyt na jedinci, nebo alespoň na stanovišti. Pak je nutné uvést důvody ponechání torza, včetně uvedení vhodných nik a také konkretizace cílových taxonů, jejichž budoucí výskyt na stanovišti dříve či později očekáváme. V intravilánu měst a tam, kde je větší frekvence návštěvníků a torzo bude tak více „na očích“, je vhodné neuvádět pouze některý z deštníkových druhů. Velmi často je uváděn páchník hnědý – *Osmoderma barnabita*, nicméně pro něj vhodné dutiny umístěné ve vyšších partiích stromu obývají i některé druhy zdobenců nebo kovaříků. (Krása, 2015). Jiné druhové spektrum mají dutiny v různých výškách, na osluněné nebo přistíněné straně. Jedinci s hrubou odchlípenou borkou jsou vhodní pro jiné druhy netopýrů než jedinci s borkou hladkou (Cepáková, 2013), důležitá je i velikost odumřelých větví v koruně. Hlavní – kosterní větve mají již takové rozměry, že jsou schopny „ubytovat“ i větší druhy brouků, či v nich dokonce mohou vznikat dutiny značných rozměrů vhodné i pro větší savce (kuna lesní nebo i kuna skalní, veverka obecná atp.) Typickým příkladem jsou mohutné větve topolů kanadských – *Populus × canadensis* Moench, které vykazují značnou křehkost, jsou často mechanicky poškozeny větrem nebo těžkým sněhem a kolem podélných prasklin pak vznikají rozsáhlé dutiny, které často z pohledu ze země nejsou vůbec viditelné. Mikrohabitatů, které nejsou evidentně zřejmé již na první pohled, se může na takovém stromě vyskytovat velké množství - od nejvyšších částí koruny po kořenový systém stromu. Velmi vhodné je proto z edukativních a preventivních důvodů umístění informačních cedulí, proč byl tento zákrok proveden a jaký je očekávaný výsledek.

Požadavek památkářů nebo architektů na ponechání torza je obvykle zakomponován do komplexních studií při rekonstrukcích a obnovách, kdy je (alespoň po nějakou dobu) nutné zachování jednoho nebo více jedinců za účelem zachování kompozice. Zde je opět nutné zdůvodnění pro případné správné úkony odboru ochrany přírody.

Spíše výjimečně je udržováno torzo stromu jako vzácný nebo málo rozšířený taxon, velmi často se k takovému jedinci váže nějaká zvláštní událost. Mohou to být

v minulosti šlechtici dovážené sbírkové dřeviny z exotických výprav. Je třeba si uvědomit, že dnes i běžně dostupné druhy dřevin, například z oblastí Severní Ameriky, mohou v současnosti znamenat „vzácnost“ ve formě jedince, jenž geneticky pochází právě ze země původu. Jednalo se převážně o jedince vypěstované ze semen stromu, nebo dovezené malé semenáčky.

Provozní bezpečnost na stanovišti je bezesporu velice diskutabilní, pokud je uvedena jako jediný důvod pro tento zákrok. Je-li jedinec natolik nestabilní a zároveň nenaplnuje potřebné parametry pro to stát se důležitým biotopem, měl by tento jedinec být odstraněn a místo něj provedena náhradní výsadba.

7. OPRAVNĚNOST TVORBY TORZ Z LEGISLATIVNÍHO HLEDISKA

Už z definice slova „torzo“ vyplývá, že provedený zásah je značným a nevratným poškozením jedince a z tohoto důvodu by tento akt měl být dostatečně právně podložen. Jelínková (2016) uvádí: *„Zejména v případě ekologických a estetických funkcí je nezbytné ověřit (a mělo by se stát součástí správní úvahy OOP), zda funkce, v jejíž prospěch byl zásah údajně proveden, je v dané lokalitě prioritní a zda tento zásah byl proveden odpovídajícím a maximálně šetrným způsobem.“*¹⁹

§ 2 odst. 2 vyhlášky 189/2013 Sb. O ochraně dřevin a povolení jejich kácení, ve znění vyhlášky č. 222/2014 Sb. stanovuje pojem *„nedovolené zásahy do dřevin, které jsou v rozporu s požadavky na jejich ochranu“* tj. *„zásahy vyvolávající poškození nebo ničení dřevin, které způsobí podstatné nebo trvalé snížení ekologických nebo společenských funkcí nebo bezprostředně či následně způsobí jejich odumření. O nedovolený zásah se nejedná, pokud je prováděn za účelem zachování nebo zlepšení některé z funkcí dřeviny, v rámci péče o zvláště chráněný druh rostliny nebo živočicha nebo pokud je prováděn v souladu s plánem péče o zvláště chráněné území.“*²⁰

Co však definováno není – umístění, velikost, stáří, druhy jednotlivých dřevin, podpora a ochrana těchto biotopů, podpora tvorby a samotná tvorba nových biotopů, péče o stanoviště a nejbližší okolí, stanovení pravidel plánu péče a případně i stanovení doby, po kterou bude jedinec, skupina nebo plocha v adekvátní péči.

¹⁹ Jelínková J., Právní vztahy ke dřevinám, 2016

²⁰ ZOPK

8. VÝSLEDKY - MANUÁL TVORBY TORZ A ÚDRŽBY FUNKČNÍCH TORZ

Pokud by se tedy měl uvést nějaký sjednocující termín stromového torza, měl by být definován takto: **Stojící strom, v pozdní fázi dožití, s významnými defekty a poškozeními, s množstvím mrtvého dřeva. Přirozeně nebo uměle redukováná koruna na pahýly nebo až na kmen. V krajním případě se může jednat i o tzv. vysoký pařez – stojící kmen o výšce mezi 1 až 5 metry výšky, živý nebo i mrtvý. Kořenová mísa a prokořenitelný prostor stromu musí být vhodné pro organismy využívající toto prostředí a doporučuje se i ponechání odstraněné, či přirozeně degradované dřevní hmoty, větví, či částí stromu. Stáří takového stromu by mělo být věkovité nebo se může jednat o strom – veterán.**

Díky rozdělení na „věkovité a veteránské“ stromy však není možné věnovat zvýšenou péči jen jedincům senescentním, ale i jedincům v jiných věkových kategoriích, které mají dostatečné parametry. Na těchto vhodných jedincích pak lze aplikovat zákroky, které jedince posunou do kategorie „veterán“. Takové zákroky musí být odůvodnitelné a podmínkou veteranizace je již prokázaná přítomnost konkrétních druhů (nebo alespoň druhů deštníkových) v bližším okolí v souběhu s minimem vhodných náhradních stanovišť a je zpracován příslušný management stanoviště. Obvykle je, například v městském prostředí, velmi málo jedinců, kteří vykazují parametry stromu vhodného pro osídlení ZCHÚ. Důvodem je převážně pravidelná péče o dřeviny, která se soustřeďuje hlavně na provozní bezpečnost obyvatel a na minimalizaci hmotných škod na majetku způsobených případným kolapsem jedince.

Ve výjimečných případech, kdy tato řešení nejsou realizovatelná, například izolovanost stanoviště, nevhodná velikost a druh dřevin, příliš exponované prostředí, tak udržení významných jedinců na stanovišti získáme čas potřebný pro přípravu záchranného transferu konkrétního druhu, který je z portfolia možností nejméně vhodný a nejvíce složitý, ať už finančně, nebo organizačně.

8. 1 Přípravná opatření

V ideálním případě je nejlepším řešením zpracování celkové analýzy. Počínaje dendrologickým průzkumem a biologickým hodnocením, přes navržení a provedení zákroků, po plán následné péče.

Základem by mělo být hodnocení stavu předmětné dřeviny nebo skupiny dřevin. Hodnocení jako takové, musí naplňovat určitá kritéria tak, aby bylo možné jej použít při jednání s příslušnými úřady a aby podle něj mohla následné zákroky provést jakákoliv odborná firma, nebo její pracovník.

8. 1. 1 Hodnocení lokality

Základní hodnocení stanoviště – klimatické podmínky, geologie a pedologie, stav stanoviště, údaje o pozemku (číslo parcely, katastrální území, majitel, způsob ochrany, ...)

Toto základní hodnocení je důležité pro další kroky, mimo jiné i jako podklad pro posouzení a vyjádření specialistů na jednotlivé druhy ZCHÚ (chiropterologové, entomologové apod.). Dále jednoznačně identifikuje majitele pozemků, účel využití pozemků a jejich případnou ochranu, ať už je ze zákona, či vyhlášená.

8. 1. 2 Náplň zadané práce

Rozsah a náplň hodnocení (např. posouzení stability a provozní bezpečnosti, přítomnost ZCHÚ, plánovaná tvorba biotopu, plán péče o dotčené území atp.)

V tomto bodě se definuje rozsah a náplň hodnocení, z toho pak vychází celkový objem a specifické body hodnocení. O tomto bodě buď může rozhodnout majitel nebo správce pozemku (dále jen zadavatel), příslušný orgán ochrany přírody (dále jen OOP), nebo může reflektovat názor či výsledek předchozí analýzy provedené odbornou firmou.

8. 1. 3 Podklady

Uvedení podkladů, z kterých bylo při zpracování posudku čerpáno: Zákony, vyhlášky, standardy, odborné publikace, při použití měřicích pomůcek jejich značka, kalibrace apod.

Seznam odborné literatury, z které bylo při zpracování hodnocení čerpáno, včetně uvedení celé citace a roku vydání, seznam zákonů a vyhlášek v aktuálním znění, seznam a specifika měřicích přístrojů.

Protože se často jedná o případy, kdy se na jedince vztahuje zvláštní ochrana (památný strom, VKP, maloplošné a velkoplošné ZCHÚ), bývá průběžně zaznamenáván jeho stav. Při dodržení shodných parametrů posouzení, nebo díky adekvátní úpravě údajů – například jiné místo měření, jiná kalibrace – lze výsledky porovnávat, a tak i upravovat plány péče dle vývoje situace.

8. 1. 4 Základní údaje

Určení taxonu, základní dendrometrické údaje – průměr/obvod kmene, výška stromu a nasazení koruny, průmět koruny.

Uvedení rodu, druhu, případně kultivaru (uvádění se řídí Mezinárodním kódem botanické nomenklatury²¹).

Měření základních údajů je ideální provádět dle doporučené metodiky AOPK ČR – Hodnocení stavu stromů. Pokud je měření provedené dle jiné z běžně používaných metodik, vždy je nutné uvést, která metodika byla použita.

8. 1. 5 Stav

Jednotlivé parametry: Fyziologické stáří, vitalita, zdravotní stav, stabilita, perspektiva

Zde opět doporučuji již zmíněnou metodiku Hodnocení stavu stromů. Použití jiné metodiky je nutné uvést, pokud možno v celém znění, protože každá z běžně používaných jiných metodik má odlišné parametry a výklad. ²²

²¹ Standard AOPK ČR SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů; Příloha č. 2

²² Metodika ARBONET; Metodika Pejchal

8. 1. 6 Metodika

Kvalifikované rozhodnutí, která z metodik bude použita pro navržení provedení zákroků (SPPK A02 002:2015 - Řez stromů; SPPK A02 009: 2019 - Speciální zásahy na stromech, popřípadě jiné). Lze i uvést rozhodnutí potřeby dalšího šetření specializačních oborů (chiropterolog, entomolog apod.)

V tomto bodě není podmíněčně nutné používat jen jednu z metodik. Obvykle vzniká nutnost souběhu více opatření z různých oborů. Proto si lze, a někdy je nutné, vyžádat stanovisko například od úředníků památkové péče, pracovníků OOP, a i dalších institucí.

8. 1. 7 Zákroky

Uvedení rozsahu a definice daných zákroků – řezy bezpečnostní, obvodové redukce, bezpečnostní vazby, management stanoviště, nápravná opatření apod.

Jedna z nejdůležitějších částí manuálu. V závislosti na navržených zákrocích, jejich rozsahu a plánované periodicitě se v této fázi definuje kostra plánu péče o strom samotný, ale i o jeho stanoviště, či celou lokalitu. Tento plán péče však není pevně stanoven, lze jej (a je to popravdě nutné) upravovat po následně provedených zákrocích a také díky vývoji situace vlivem času.

8. 1. 8 Odůvodnění

Část, která řeší relevantní důvody zásahů - stabilita, významnost jedince na stanovišti, ZCHÚ přítomné, či plánované s uvedením konkrétních druhů v závislosti na přítomnosti nik, veteranizace s konkrétními zákroky a uvedení plánovaných cílů těchto zákroků apod.

Koliduje-li navržený zákrok s některou částí ZOPK, je nutné pádně podložené odůvodnění těchto zákroků. Toto odůvodnění není však svolení k provedení navržených zákroků. V ideálním stavu podléhá řešení případ přísnější ochraně a je nutné vyjádření, případně rozhodnutí příslušného správního orgánu. Na základě tohoto rozhodnutí lze pak případné zákroky provádět.

8. 1. 9 Plán péče

V souladu s výše uvedenými a zpracovanými daty je zpracován plán péče. Plán péče je poměrně flexibilní dokument, kde lze pracovat s případnými scénáři, které odhadují předpokládanou reakci jedince na provedené zákroky. Jejich naplnění nebo naopak nenaplnění musí být v plánu péče zohledněno a při aktualizaci plánu péče uvedeno.

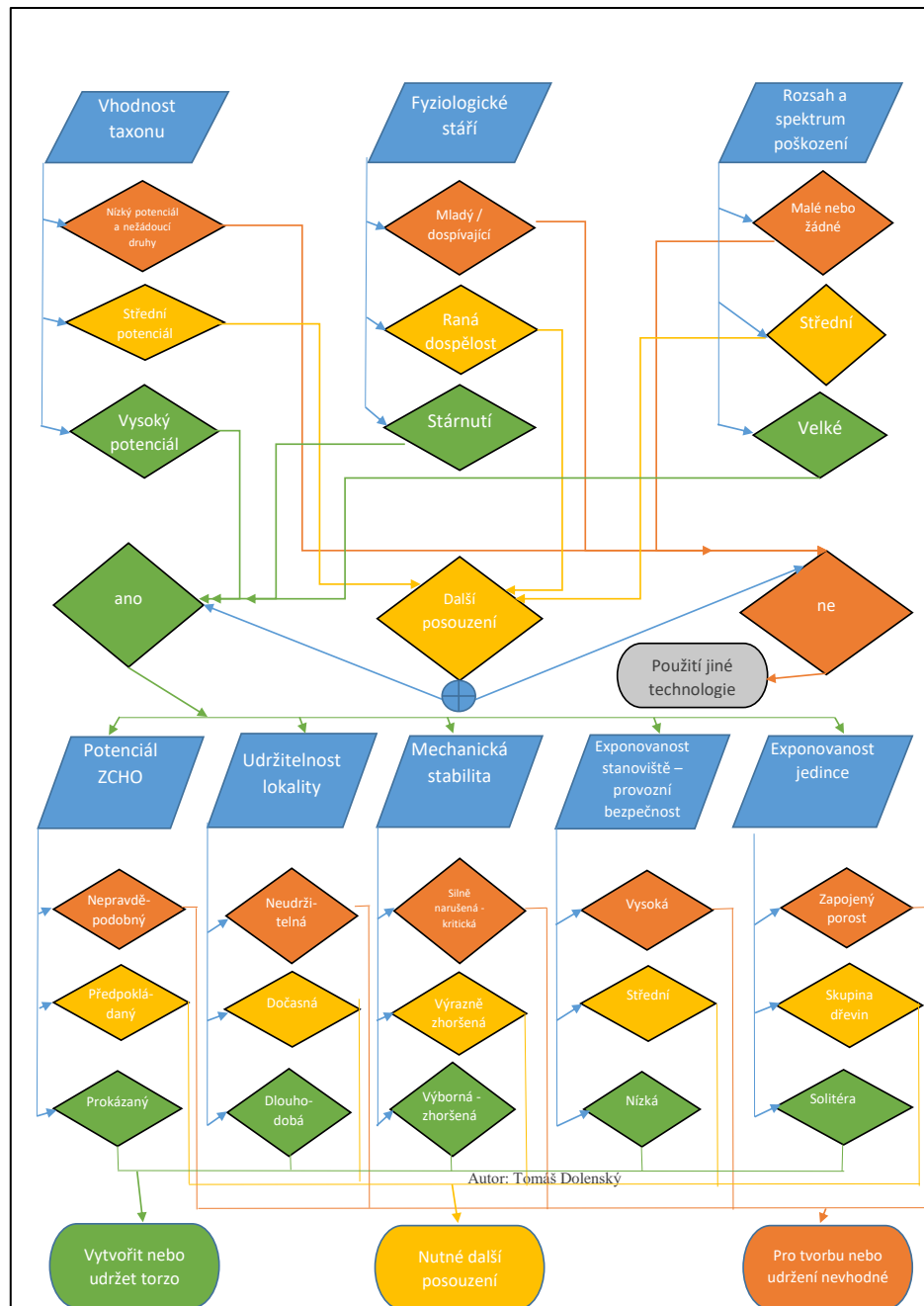
8. 1. 10 Závěr

Po provedení zákroků by k vedené dokumentaci měla být připojena položka, která hodnotí provedené zákroky. Zde by mělo být uvedeno, zda navržené zákroky splnily účel konkrétního ošetření a v jaké míře. Dalším logickým krokem je již zmíněná aktualizace plánu péče na základě těchto provedených zákroků.

8.2 Zpracování manuálu

Na základě získaných dat ze základního hodnocení a dat z případných specializačních šetření lze přistoupit k ověření, zda bude tvorba torza vhodná, či nikoliv.

Tabulka 1: Manuál pro ověření vhodnosti



8. 3 Vysvětlivky k manuálu, doplňující informace

Analýza dostupných dat se opírá o signifikantní body. Vhodnost taxonu, fyziologické stáří a rozsah a spektrum poškození. Na základě primárně zpracovaného hodnocení dřevin (viz. Příloha č. 1 – Hodnocení dřevin) jsou v uvedené tabulce definovány tyto hlavní body, které určují, zda vůbec lze hodnoceného jedince redukovat na torzo, popřípadě, zda je již existující torzo možné na stanovišti zachovat.

8. 3. 1 Vhodnost taxonu

Vhodnost taxonu záleží na mnoha faktorech. Je nutné se rozhodnout, zda posuzujeme habitat konkrétního druhu z hlediska početnosti druhů, nebo významnosti (zvláště chráněné, popř. deštníkové druhy), či nadmořské výšky, vegetačního supně atd. V soupisu uvedeném níže jsou taxony zařazeny do jednotlivých kategorií v obecné rovině.

Vysoký potenciál: Původní druhy dubů, jilmy, lípy, vrby, topoly, ovocné stromy, buk, habr, olše lepkavá, jírovec maďal.

Střední potenciál: Exotické druhy, javory, jasan, hloh, moruše.

Nízký potenciál: Borovice, smrk, jedle, bříza, líska.

Nežádoucí druhy: trnovník akát, pajasan žláznatý, další nepůvodní a exotické druhy.²³

8. 3. 2 Fyziologické stáří

Základní rozdělení je zcela jistě nutností, ovšem zde je třeba zohlednit i kategorii veteránů, která se často pohybuje na hranici mezi dospívajícím a raně dospělým jedincem a přesahuje do počáteční fáze stárnutí.

Mladý/ dospívající: 1. fáze (stádium 1-4) prioritou výškového růstu.

Raná dospělost: 2. fáze (stádium 5-6) tvorba zralé koruny.

Stárnutí: 3. a 4. fáze (stádium 7-10) stárnutí struktury a redukce koruny.²⁴

²³ Krása, A.: Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu, 2014

²⁴ Špinlerová Z.: Ekofyziologie dřevin, 2014

8. 3. 3 Rozsah a spektrum poškození

Nejenom velikost poškození, ale i množství defektů a jejich různé druhy na různých místech napomáhají výskytu organismů. Základem bývá, kromě věku, i snížená vitalita, vliv vnějších podmínek, míra agresivity přítomných dřevokazných hub a mnoho dalších faktorů. Dle charakteru poškození se na jedinci může vyskytovat jen druh – specialista nebo i velké množství druhů – univerzalistů.

Malé nebo žádné: Bez přítomnosti suchých větví a pahýlů, bez dutin, mrtvého dřeva, bez přítomnosti plodnic dřevokazných hub.

Střední: Přítomnost mrtvého dřeva ve formě suchých větví menšího průměru, menší poškození kmene, nerozvinuté růstové defekty, drobné dendrotelmy, bez přítomnosti plodnic dřevokazných hub.

Velké: Mrtvé dřevo ve formě suchých větví a zlomů o větším průměru, velká poškození kmene, kořenových náběhů, kosterních větví, přítomnost otevřených i uzavřených dutin, větší dendrotelmy, přítomnost plodnic dřevokazných hub.²⁵

Jsou-li splněny tyto základní parametry, lze dále pokračovat v analýze rozhodnutí o tvorbě, či údržbě torza. Následující kroky by pak měly určit cíle, kterých má být dosaženo při tvorbě, nebo údržbě torza. Avšak vzhledem k uvedeným parametrům (expozice stanoviště, udržitelnost lokality atp.) lze i v této fázi dojít k negativnímu výsledku a bude zvoleno jiné řešení.

8. 3. 4 Potenciál ZCHO

Neppravděpodobný: Narušené nebo významně změněné stanoviště, stejnodruhá a nízkověká skladba dřevin na stanovišti, vysoká nadmořská výška, izolovanost stanoviště, menší množství mikrohabitatů atp.

Předpokládaný: Málo narušené stanoviště, vhodné druhové složení a věk dřevin, nižší nadmořská výška, nedaleká vhodná další stanoviště atp.

Prokázaný: Přítomnost konkrétních druhů podléhajících ochraně, nebo zanesených v „Červeném seznamu“, existence průzkumů nebo plánů péče atp.²⁶

²⁵ Lonsdale, D.: Ancient and other veteran trees: Further guidance, 2013

²⁶ Krása, A.: Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu, 2014

8. 3. 5 Udržitelost lokality

Neudržitelná: Malá plocha, nebo soliterní jedinec, izolovanost místa, absence přirozených biokoridorů, intenzivní využití stanoviště.

Dočasná: Dožívající jedinec, nebo malá skupina, malý počet vhodných náhradních stanovišť, nedostatečné propojení biokoridory s jinými vhodnými stanovišti.

Dlouhodobá: Dostatečně velká plocha, dostatek vhodných náhradních stanovišť, dostatek dospělých a stárnoucích jedinců vhodných do budoucna jako nové stanoviště, dobrá konektivita biokoridory s jinými stanovišti.²⁷

8. 3. 6 Mechanická stabilita

Zjištění, zda je jedinec odolný vůči zlomu, či vývratu je dalším krokem posouzení jedince v tomto manuálu. Výrazně sníženou stabilitu lze vyřešit třeba i razantnějším zákrokem. Zde je ale třeba počítat s tím, že budou například odstraněny vhodné větší větve v osluněné horní části koruny. Dojde tedy ke ztrátě vhodného biotopu pro organismy, které tato konkrétní místa vyhledávají.

Silně narušená – kritická: Souběh více významných defektů, stav a rozsah je natolik vážný, že je nutné nápravné opatření, jedinci dokonce mohou hrozit akutním nebezpečím pádu nebo rozlomení.

Výrazně zhoršená: Přítomnost vyvinutého defektu, vývoj dalších defektů v počátečních fázích, nutný zákrok pro udržení optimálního stavu.

Výborná – zhoršená: Bez staticky významných defektů, nebo méně významné defekty v počátečních fázích vývoje. Bez nutnosti provádění speciálních zákroků.²⁸

8. 3. 7 Exponovanost stanoviště

Tvorba a údržba torz je také odvislá od lokality jedince. Pokud je torzo dostatečně stabilní (nástrojů pro kontrolu stability je větší množství, včetně přístrojových metod – tahové zkoušky, vyšetření akustickým tomografem apod. – je možné jej ponechat i na relativně hodně exponovaném místě. Pravidelná kontrola stavu jedince je však povinností majitele či správce pozemku. Málo exponované stanoviště je však nespornou

²⁷ Krása, A.: Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu, 2014

²⁸ SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů

výhodou i z dalších důvodů. Jedním z hlavních je nerušený pobyt a vývoj ZCHO, například hnízdiště nebo dočasný úkryt různých druhů netopýrů.

Vysoká: Veřejná a dopravní infrastruktura, inženýrské sítě, vysoký pohyb osob, blízkost budov, zeleň veřejnosti volně přístupná.

Střední: Větší vzdálenost od veřejné s dopravní infrastruktury, nižší pohyb osob, zeleň veřejnosti omezeně přístupná.

Nízká: Izolované stanoviště, malý pohyb osob, bez přítomnosti veřejné a dopravní infrastruktury, zeleň veřejnosti nepřístupná.²⁹

8. 3. 8 Exponovanost jedince

Volba tohoto parametru je poměrně složitá, protože hodně záleží na cílové skupině podléhající zájmu ochrany. V některých případech je naopak vhodné, když je jedinec v zapojeném porostu, nebo je tento faktor nerelevantní, například v případě druhů osídlujících dutiny. Naopak druhy osídlující osluněná místa v horních partiích stromu vyžadují solitérní stromy.

Solitéra: Osamoceně rostoucí dřevina, většinou významný prvek kompozice, volný prostor, osluněné části kmene a koruny.

Skupina dřevin: Malý počet dřevin, které většinou tvoří obvodový plášť, bývá často v rozvolněném zápoji – jednotlivá porostní patra se většinou nedotýkají.

Zapojený porost: Porost se vzájemně se dotýkajícími patry, která se mohou překrývat nebo přerůstat.³⁰

²⁹ SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů

³⁰ ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice

9. DISKUZE

Technická a technologická stránka torz je v péči o dřeviny, tak aby byla naplněna i právní stránka, řešitelná, pokud se podle mého názoru dodrží podmínky uvedené v této práci. Udržení a tvorba vhodných stanovišť a mikrostanovišť lze řešit tím způsobem, že zákroky budou v zákonném rámci poškozovat dřeviny, zároveň však bude důvodem „vyšší cíl“, a tím je obnova, udržení a rozvoj biodiverzity na konkrétním stanovišti s použitím konkrétních mechanismů.

Tato práce se pokouší definovat způsob, jak tyto zákroky „legalizovat“ také po správní a právní stránce. Nejlepším řešením by bylo vyslovení souhlasu, popřípadě rozhodnutí příslušného orgánu OOP k plánovaným zákrokům. Je zřejmé, že současný právní řád nám nedovoluje „vytvořit“ „Rozhodnutí o poškození dřeviny z důvodů uvedených v § 2 odst. 2 vyhlášky č. 189/2013 Sb., nicméně čistě teoreticky by se dal aplikovat § 66 ZOPK hovořící o omezení a zákazu činnosti. *„Orgán ochrany přírody je oprávněn stanovit fyzickým a právníckým osobám podmínky pro výkon činnosti, která by mohla způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, popřípadě takovou činnost zakázat.“*

Výsledkem by bylo omezení nebo zákaz kácení jedince z důvodu ochrany a zachování biodiverzity s nadefinováním zákroků, které jsou primárně poškozením dřeviny (zásadním a nevratným), avšak jejich provedením je tvorba důležitého biotopu.

Dále by případně šel aplikovat § 13 ZOPK o vyhlášení přechodně chráněné plochy. Dle výslovného znění § 13 ZOPK lze uložit podmínky a povinnosti péče o toto území, a to po konkrétně definovanou omezenou dobu. *„V rozhodnutí o jejím vyhlášení se omezí takové využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení vývoje předmětu ochrany.“³¹*

I zde by v odůvodnění mohly být použity parametry tohoto manuálu, kde je kladen důraz na funkci torza jako biotopu.

Jelínková (2016) píše: *„Zvláště chráněné druhy jsou definovány v příloze II. a III. Vyhlášky č. 395/1992 Sb. V tomto případě je zřejmé nadřazení ekologické funkce stromu jako biotopu zvláště chráněného druhu. V takovém případě by se mělo jednat o zásah prováděný v souladu se záchranným programem dle §52 ZOPK nebo na základě vyjádření příslušného OOP či odborného posudku nebo u zvláště chráněných druhů,*

³¹ ZOPK

je nezbytné předchozí povolení výjimky dle § 56 zákona.³² „Pokud jsou ve schváleném plánu péče o zvláště chráněné území definovány určité zásahy do dřevin, které by jinak byly klasifikovány jako nedovolené, lze je v těchto případech provádět. Funkcím dřeviny je v rámci preference ekologické funkce nadřazen zájem péče o zvláště chráněné území, resp. předmět jeho ochrany, který může být v určitých případech v rozporu se zájmem na (obecné) ochraně dřevin (např. odstraňování invazních, nepůvodních či nežádoucích druhů dřevin, péče o stanoviště nebo druhy apod.). (Jelínková, 2016)

Nicméně tento paragraf definuje pouze výjimky u památných stromů, a zvláště chráněných druhů rostlin, živočichů a nerostů a podle mého názoru jej nelze aplikovat na obecnou ochranu přírody tak, jak je v této práci zamýšleno. Proto je třeba uvažovat o možnostech uvedených výše v této kapitole.

Do budoucna by bylo vhodné v České republice prosadit zpracování harmonogramů péče nejen o maloplošná chráněná území, ale i o tyto v zásadě „biotopní body“ nebo „mikrobiostanoviště“. V plánu péče mohou být řešené samotné mikrobioty, doporučuji však do plánu péče zahrnout i jejich nejbližší okolí. V převážně městské zeleni je nutné věnovat zvýšenou pozornost návaznosti veřejné zeleně. Uliční stromořadí spojující jednotlivé parky zcela jistě, za dodržení určitých podmínek, může fungovat jako koridor, izolované parky musí být v udržení biodiverzity naprosto soběstačné. Migrace velké části řešených druhů je v městské zástavbě omezena na minimum.

V případě obcí a měst, které mají zpracované územní plány nebo mají digitalizované pasporty území, by bylo vhodné doplnit management území, který v inventarizaci či pasportizaci definuje plochy vhodné pro trvalé použití torz jako biotopů, a naopak vyčlení plochy, které jako biotop budou sloužit jen po omezenou dobu (například, než se připraví záchranný transfer apod.) nebo jsou pro takové využití naprosto nevhodné. Kromě jiného je též nutné znát strategii osídlení jednotlivých cílových druhů a připravit do budoucna vhodné podmínky nejen pro udržení, ale i pro zdárné rozšíření. Takto stabilní plochy pak osidlují i další běžné druhy, které jsou pak proti negativním vlivům více imunní. Navíc se hlavně v intravilánu měst a obcí zvýší mozaikovitost prostředí a přibude více nášlapných kamenů mezi jednotlivými (ve městech vzácnými, či značně omezenými) biotopy.

³² ZOPK

Při hodnocení stavu a detailním průzkumu stanoviště by bylo vhodné dokumentovat i druhy, které jsou uvedeny v tzv. „Červených seznamech“, kde je rozdělení na několik ústředních kategorií dle Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN), konkrétně pak na: **Málo dotčený (LC), téměř ohrožený (NT), zranitelný (VU), ohrožený (EN), kriticky ohrožený (CR), vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě (EW) a vyhynulý nebo vyhubený (EX)**. Pro tuto práci jsou důležité hlavně první čtyři kategorie. (HEJDA a kol., 2017)

Trvalou a odbornou péčí lze vytvořená a udržovaná torza postupně převést na plnohodnotně funkční jedince. Typickým příkladem je již zmíněná *Tatobitská lípa*. V minulosti byla fakticky dožívajícím torzem, díky kontinuální péči je dnes plnohodnotným památným stromem s udržovanou sekundární korunou. Je zřejmé, že u odumřelého a nebo mechanicky nestabilního torza stromu nelze s takovou opravou počítat, proto je nutné právě komplexně zpracované hodnocení, které stanoví směr a náplň péče.

10. ZÁVĚR

Tvorba torz je jistě kontroverzní a velmi diskutovanou disciplínou arboristiky. Zákroky takového rozsahu jsou pro jedince velkou zátěží a dodržení plánu péče musí vést minimálně k udržení, spíše však ke zlepšení ekologických nebo společenských funkcí dřeviny na stanovišti. Tvorbou a údržbou torz a případně pečlivě naplánovanou veteranizací vhodných jedinců lze do budoucna vytvořit i v městském prostředí trvale udržitelná centra biodiverzity s relativně bohatou druhovou rozmanitostí. Omezením je velikost prostoru, jeho využitelnost, druhová skladba dřevin a mnoho dalších faktorů.

Stejně tak při případné veteranizaci jedinců ve vhodném porostu je nutný plán péče ke splnění daného cíle, v tomto případě vzniku vhodného mikrobiotopu pro konkrétní účel.

V základním hodnocení může být i návrh vhodné informační tabule popisující plánované, či probíhající práce s dostatečným zdůvodněním zákroků nebo jiná forma podání informací, kterou bude odborná i laická veřejnost seznámena s těmito zákroky (časopis, periodika obcí, odborný článek zveřejněný na internetu, či sociálních sítích apod.) Předjde se tak zbytečným diskuzím o viditelném „poškození“ jedince a takto poučená veřejnost snáze přijme opatření, která z laického pohledu vypadají jako zničení krásného, opticky zdravého stromu.

Kromě jiného je pak nutné dbát i na elementární procesy. Jedním z nich je i provádění řezů. I ty mají svá jasně daná pravidla. Řez stromu, ať už je jakýkoliv, je primárně hodnocen jako poškození stromu. Proto by osoba, která řez provádí, měla v první řadě znát plánovaný výsledek svého snažení, a také by měla vědět, jak tohoto výsledku docílit. Snaha zachovat jednotlivé stromy, popřípadě celé jejich skupiny, je jistě ušlechtilá, nicméně otázkou je nejen finanční a odborná náročnost, ale hlavně docílený výsledek. Tyto parametry by pak měly být alespoň z části vyvážené. Tvorba (v první řadě živého) torza musí tyto parametry splňovat. Nicméně i torza mrtvá jsou velice důležitá, protože zde probíhá řada jiných mechanismů než u torz živých. V těchto případech je však potřeba dbát na umístění, mechanickou stabilitu atd.

V intravilánech však existují místa, kde se biodiverzitě, vzácným a chráněným organismům daří, a přitom nejsou centry pozornosti. Těmto, z mého pohledu velice důležitým ploškám, také hrozí velké nebezpečí. O kterých důležitých mikrobiokoridorech hovořím? Jsou to staré a často zanedbané ovocné sady v zadních traktech městských domů, na periferiích a v zahrádkářských koloniích, Stromy jsou ponechány

přirozenému růstu, nejsou z nich odstraňovány odumřelé části, vzhledem ke značnému poškození častým řezem v minulosti se na jedincích nachází podobné symptomatické defekty jako u senescentních jedinců. Jsou tak přesně těmi stromy – veterány, které mohou plnohodnotně nahradit jedince o značném vzrůstu, objemu kmene a koruny a zároveň nám v současné době v intravilánu chybí. Jejich skrytou přítomnost lze občas odhalit podle ptačího křiku, protože tyto stromy často bývají takovým ptačím panelákem. Tyto stromy totiž nabízí široké spektrum stanovišť vhodných pro různé druhy.

Zde narážíme na fakt, že tyto opravdu biologicky významné jedince lze na základě vyhlášky 189/2013 Sb., v platném znění, kácet zcela volně. Ve městech tak ubývá plošek vhodných k obývání důležitými saproxylotickými druhy. To je z mého pohledu špatně a jedním z mála opatření, jak takovému kácení zamezit, je opět větší osvěta a informovanost veřejnosti. Stejně tak je nutné zabývat se přítomností vhodných jedinců z řady jehličnanů, kde je přítomnost ve městech významně potlačena. Jehličnany s významnějším defektem nebo dalšími vhodnými faktory jsou v intravilánu opravdovou výjimkou, a to velmi často mimo pozornost veřejnosti na zanedbávaných soukromých zahradách.

Je jisté, že dosažení požadovaného cíle – uchování a trvalé udržení důležitých biotopů – je během na dlouhé trati. Je však potřeba vytrvat a k dosažení tohoto cíle by měla přispět i tato práce.

11. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Zákony, vyhlášky a normy

- Zákon ČNR 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., vyhláška o ochraně dřevin a povolování jejich kácení
- Vyhláška č. 222/2014 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči
- Občanský zákoník č. 89/2012 Sb.
- ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice

Metodiky

- Standard péče o přírodu a krajinu A01 001:2015 Hodnocení stavu stromů
- Standard péče o přírodu a krajinu A02 002:2015 Řez stromů; I. revize 2015
- Standard péče o přírodu a krajinu A02 009: 2019 Speciální zásahy na stromech
- British standards BS 3998:2010 Tree work. Recommendations; confirm 2015
- Metodika hodnocení stromů firmy Arbonet, s. r. o., Ing. Pavel Wágner a Ing. Marek Žďárský 2018
- Metodika hodnocení dřevin pro potřeby památkové péče, Miloš Pejchal a kolektiv 2015

Internetové zdroje

- Digitální registr ÚSOP: online [cit.2020.02.20], <www.drusop.nature.cz>
- Fay N. <www.treeworks.co.uk/tree-surveys/veteran-tree-surveys> [cit.2020.02.20], dostupné
- Wilson P. J. 2012: A-Z of Tree Terms: A Companion to British Arboriculture (online) [cit.2020.02.20], dostupné z: <<http://www.treeterms.co.uk>>.

- Fay N. 2018: A review of the theory and practice of tree coring on live ancient and veteran trees (online) [cit.2020.03.10], dostupné
< <https://www.researchgate.net/publication/328198685>>
- Fay N. 2011: Conservation Arboriculture: Learning from old trees, artists and dead poets (online) [cit.2020.03.10],
< <https://www.researchgate.net/publication/281063036>>
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky: (online) [cit.2020.03.10],
< <http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/planovani-pece>>
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky: (online) [cit.2020.03.30],
< <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=1804>>
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky: (online) [cit.2020.03.30],
< <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=1805>>
- Heřmanová E. 2015: Soumrak nebo renesance okrašlovacích spolků? (online) [cit.2020.03.10], < <https://www.researchgate.net/publication/281292161>>
- Krása A., 2015: Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu (online) [cit.2020.03.26],
< <http://www.ochranaprirody.cz/res/archive/261/032534.pdf?seek=1449139778>>
- Zákony pro lidi: (online) [cit.2020.03.26],
< <https://www.zakonyprolidi.cz/print/cs/2018-45/zneni-20180501.htm?sil=1>>
- Ministerstvo životního prostředí: (online) [cit.2020.03.30],
< [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2019/\\$FILE/SOTP_R-Vestnik_leden_2019-190206.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2019/$FILE/SOTP_R-Vestnik_leden_2019-190206.pdf) >
- Ministerstvo životního prostředí: (online) [cit.2020.06.08],
< [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTP_R-Vestnik_leden-200131.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTP_R-Vestnik_leden-200131.pdf) >
- Ministerstvo životního prostředí: (online) [cit.2020.06.10],
< [https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/1CD7256D13065B01C1257BBA0041868B/\\$file/2013_Vestnik_7.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/1CD7256D13065B01C1257BBA0041868B/$file/2013_Vestnik_7.pdf)>
- Časopis Ochrana přírody: (online) [cit.2020.06.10],
< <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/pravo-v-ochrane-prirody/registrovane-vyznamne-krajinne-prvky-ve-stredoceskem-kraji>>
- Mendelova univerzita v Brně: (online) [cit.2020.06.10],
< <https://is.mendelu.cz/zp/index.pl>>

- Natural architecture development of trees according to P. Raimbault: (online) [cit.2020.06.28],
<<https://livingnatureweb.wordpress.com/2017/09/21/natural-architecture-development-of-trees-according-to-p-raimbault/>>

Literatura

- BOČEK J., HORA D., KOCHOVÁ I., KOŘÍNEK J., SVÁROVSKÝ J., SVOBODOVÁ M.: *Praktická péče o vzrostlé stromy – arboristické skriptum*. Mělník: Česká zahradnická akademie. 144 s.
- BOROVIČKOVÁ H., KAČMÁČKOVÁ B., SOUČEK J., SOUČKOVÁ M.: *Průhonice*. Průhonice – obec, 2008, 1. vydání. 149 s.
- CEPÁKOVÁ E., HORT L.: *Netopyři v lesích: doporučení pro lesnickou praxi*. Česká společnost pro ochranu netopýrů, 2013. 54s. ISBN 978-80-260-5029-2
- ČORNEJ P., ČORNEJOVÁ I., RADA I., VANÍČEK V.: *Dějiny zemí koruny české I*. Praha: Paseka, 5. vydání 1998, 316 s. ISBN 80-7185-163-9
- FRIČ J.: *Ošetření starých stromů*. ČSAV Praha, 1. vydání 1953, 56 s.
- GREGOROVÁ B.: *Ošetření poraněných stromů a jejich dutin pomocí epoxidových pryskyřic*. Sborník ÚVTIZ – Zahradnictví 8, 1981
- GREGOROVÁ B.: *Řez dřevin ve městě a krajině*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2000. 104 s. ISBN 80-86064-49-2.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K., editoři: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. 612 s. ISBN 978-80-88076-53-7
- HIEKE K.: *České zámecké parky a jejich dřeviny*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství 1984. 464 s.
- HRUŠKOVÁ M.: *Nejmohutnější stromy naší země*. Praha: Euromedia Group 2017. 128 s. ISBN 978-80-7549-294-4
- CHYLÍK P. a kol.: *Arboristický výkladový slovník*. Praha: SZKT, o. s., 2007. 104 s. ISBN 978-80-86950-01-3
- JELÍNKOVÁ J., TUHÁČEK M.: *Právní vztahy ke dřevinám*. Praha: Grada, 2016. 168 s. ISBN 978-80-271-0112-2
- KLICH I.: *Labské vyhlídky*. Praha: Grada 2017. 192 s. ISBN 978-80-271-9791-0

- KOLAŘÍK J.: *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*, 1. díl. ČSOP Vlašim, 2. doplněné vydání 2003. 261 s. ISBN 80-86327-36-1
- KOLAŘÍK J. a kol.: *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*, 2. díl. ČSOP Vlašim, 2. doplněné vydání 2005. 720 s. ISBN 80-86327-44-2
- KOLAŘÍK J. a kol.: *Arboristika V.*, VOŠZa a SZaŠ Mělník 2008, 1. vydání, 210 s.
- KOTOVICOVÁ J.: *Ochrana životního prostředí II.*, Brno, Mendelova univerzita v Brně 2017, dotisk prvního vydání. 165 s. ISBN 978-80-7375-262-0
- KREJČÍŘÍK P., 2007: *Památka zahradního umění versus národní přírodní rezervace*. In: HAVLÍČKOVÁ K., editor: *Strom a květina – součást života*. Průhonice, VŮKOZ v.v.i., S. 69-72. ISBN 978-80-85116-52-6
- LONSDALE D., editor: *Ancient and other veteran trees: further guidance on management*, London, The tree council 2013, 212 s. ISBN 978-0-904853-09-4
- NERUDA J., NEVRKLA P., LADRA D.: *Technika pro arboristy*, Brno, Mendelova univerzita v Brně 2014, 227 s. ISBN 978-80-7375-948-3
- NIEDOBOVÁ J.: *Údržba chráněných území*, Brno, Mendelova univerzita v Brně 2014, 72 s. ISBN 978-80-7509-184-0
- PACÁKOVÁ – HOŠŤÁLKOVÁ B, 2011: *Hlavní problémy zahradní a krajinářské architektury z pohledu památkové péče*. In: Sborník přednášek: *Dny zahradní a krajinářské tvorby 2011 – Role a význam oboru krajinářská architektura ve společnosti*. Luhačovice, SZKT, o. s., S. 13-19. ISBN 978-80-86950-11-2
- PEJCHAL M.: *Obecná dendrologie*, VOŠZa a SZaŠ Mělník 1993, 102 s.
- PEJCHAL M.: *Arboristika I.*, VOŠZa a SZaŠ Mělník 2008, 1. vydání, 168 s.
- PEJCHAL M. 2008: *Kreativita v památkové péči – hrozba, či nutnost?* In: Sborník přednášek: *Dny zahradní a krajinářské tvorby 2008 – Člověk jako tvůrce a uživatel prostoru*. Luhačovice, SZKT, o. s., S. 37-42. ISBN 978-80-86950-05-1
- PEŠOUT P., ŠÍMA J., STUHLÍKOVÁ L.: *Veteranizace, pollarding a kroužkování stromů vs. jejich ochrana*. *Ochrana přírody* 74/6. S 18-22
- READ H.: *Veteran trees: A guide to good management*. Petersborough, English nature 2000, 176 s., ISBN 1-85716-474-1
- TUHÁČEK M., DOSTÁLOVÁ K., JELÍNKOVÁ J., MLČOCH S., SVOBODOVÁ Z.: *Právo životního prostředí*, Praha: Grada 2015, 288s. ISBN 978-80-2475464-2

- SALAŠOVÁ A., editor: *Nauka o krajině I.*, Brno, Mendelova univerzita v Brně 2014, 176s. ISBN 978-80-7509-185-7
- ŠPINLEROVÁ Z.: *Ekofyziologie dřevin*, Brno, Mendelova univerzita v Brně 2014, 109 s. ISBN 978-80-7509-158-1
- STEJSKAL V.: *Zákon o ochraně přírody a krajiny. Komentář*, Praha Wolters Kluwer ČR, a. s. 2016, 576 s. ISBN 978-80-7552-229-0
- WILSON Philipp W.: *A-Z of Tree Terms: A Companion to British Arboriculture*, 2. vydání 2012, 217 s. ISBN-13: 978-0957178403
- ŽDÁRSKÝ M. a kol.: *Arboristika III.*, VOŠZa a SZaŠ Mělník 2008, 1. vydání, 176 s.

12. PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Příklad hodnocení dřevin (Dolenský T., 2017)

Posouzení stavu dřevin – Jílové u Prahy - Studené

Posouzení stability a celkového zdravotního stavu 1 ks památné lípy srdčité - *Tilia cordata* MILL. rostoucí u potoka v osadě Horní Studené, k. ú. 660094, Jílové u Prahy. Lípa byla posouzena vizuálně a přístrojovými metodami (kmen lípy byl proměřen akustickým tomografem Fakopp 3D ve 3 vrstvách, dále pak byla použita odporová mikrovrtáčka Resistograph IML RESI-F400). Posouzení bude podkladem zadavatele pro kvalifikované rozhodnutí pro právní úkon péče o předmětný strom, či pro právní úkon podání žádosti o povolení ke kácení předmětné dřeviny dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, popř. jako materiál ve správním řízení ve věci povolení o kácení.

Obecné údaje	
Číslo z Accessu:	210050.1/1
Pořadí:	1
Název:	Lípa u Zlatého potoka
Kategorie:	veterán
Vědecký název (Koblížek):	<i>Tilia cordata</i> Mill. (lípa srdčitá)
Fyziologie:	kvete - plodí
X S-JTSK:	1066105.92
Y S-JTSK:	741875.2
Severní šířka:	49 ° 52 ' 58.429 "
Východní délka:	14 ° 28 ' 40.742 "
Popis stromu	15. 4. 2014 - mohutný jedinec s rozložitou sekundární korunou, v úžlabí patrně dutina zakrytá stříškou již poškozenou, vitální, v koruně vazba
Upřesnění lokality	osada Horní Studené, údolí Zlatého potoka, vpravo od cesty na Žampach proti obytnému domu.
Důvod ochrany:	významný habitus, významný stářím, významný vzrůstem
Podmínky ochrany	OP- vymezeno, 10xd130

zdroj:

www.drusop.nature.cz

Zadavatel posouzení: Město Jílové u Prahy, Masarykovo náměstí 194, 254 01 Jílové u Prahy

Zhotovitel posouzení: Tomáš Dolenský, Havlíčkova 881, 293 01 Mladá Boleslav, OSVČ v oboru péče o dřeviny mimo les; ČCA - Český certifikovaný arborista, ETW – European Tree Worker

Datum místního šetření: 16. 10. 2016 a 14. 11. 2016 Datum zpracování posouzení: 7. 12. 2016

Zadání práce

Posouzení a interpretace výsledků měření kmene lípy akustickým tomografem a odporovou mikrovrtáčkou

Určit rozsah hniloby či jiných skrytých defektů ve kmenech a odolnost kmene v měřených vrstvách vůči zlomu.

Posouzení stability a provozní bezpečnosti

Ohrožuje současná stabilita lípy (její odolnost vůči zlomu kmene, či vývratu z kořenů) osoby pohybující se pod ní, projíždějící a parkující automobily, sousední nemovitosti a pozemky svým pádem či zlomy větví v koruně na zem?

Zvolení zákroků na základě posouzení.

Je nutné lípu pokácet či nikoli, popř. je nutné, či vhodné ji odborně ošetřit, a to konkrétně v jakém ročním období a jakým způsobem?

Podklady pro vypracování posudku předané zadavatelem, seznam použité

literatury

- Zákon ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhlášky (zejména vyhlášku MŽP č. 222/2014 o ochraně dřevin a povolování jejich kácení) • ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice, ČNI 1999
- Standard péče o přírodu a krajinu SPPK A02 002:2014 Řez stromů
- ArborSonic 3D – softwarový program, který vyhodnocuje tomografická měření kmene přístrojem Fakopp 3D
- DECOM™ Professional - software pro přenos dat a zpracování pro Rinntech Resistograph
- KOBLÍŽEK, J.: Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Sursum Tišnov 2006, 2.upravené vydání, 551 s.

- KOLAŘÍK, J. a kol.: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, 1. díl. ČSOP Vlašim, 1. vydání 2003 KOLAŘÍK, J. a kol.: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, 2. díl. ČSOP Vlašim, 1. vydání 2005
- KOLAŘÍK, J. a kol.: Arboristika V., VOŠZa a SZaŠ Mělník 2008, 1. vydání, 210 s.
- PEJCHAL, M.: Arboristika I. VOŠZa a SZaŠ Mělník 2008, 1. vydání, 168 s.

Dendrometrické údaje byly změřeny následujícími přístroji:

1/Obvod kmene ve výšce 1,3 m nad zemí byl měřený s přesností na jednotky cm speciálním pásmem firmy Richter Germany, měřícím současně obvod i průměr kmene stromu.

2/Výška stromu a výška nasazení koruny byla změřená výškoměrem Silva s přesností na jednotky metrů.

3/Průmět koruny stromu v metrech, měřený ze dvou na sebe kolmých měření – průmět je měřen kalibrovaným pásmem Richter s přesností na jednotky metrů.

4/Vzdálenosti čidel akustického tomografu byly měřeny průměrkou Nestle Waldfreund 100 cm.

5/Přístrojové měření kmene lípy bylo provedeno maďarským akustickým tomografem Fakopp 3D.

6/Přístrojové měření jednotlivých bází větví sekundárního nasazení bylo provedeno odporovou mikrovrtáčkou Resistograph IML RESI-F400.

Posouzení

Popis lokality

Předmětná lípa srdčitá roste v ochranném pásmu vodního toku – Zlatého potoka v osadě Horní Studené, k. ú. 660094, Jílové u Prahy. Pozemek je v majetku soukromé osoby.

Lípa roste na kraji zpevněné cesty. Koruna lípy zasahuje do průjezdného profilu této místní komunikace. V dopadovém prostoru hodnocené lípy, která se pro účely tohoto posudku rovná kružnici se středem u báze kmene lípy a poloměrem rovnajícím se 1,5násobku její výšky, se nachází silnice a budovy, vodní dílo na toku, vedení NN.

Stanoviště se nachází v méně frekventované části obce, nicméně zde probíhá pohyb osob a vozidel náležejících k okolním komunikacím v hustotě 1 – 10/ hod. Volný prokořenitelný prostor pro lípu je relativně velký, omezením je vysoká hladina spodní i povrchové vody v části prokořenitelného prostoru a zhutnění v prostoru místní komunikace.

Vizuální prohlídka

Dospělý jedinec v kmetském věku, se splývavými větvemi téměř až k zemi, na kraji místní komunikace. Lípa je vysoká 23,5 m, průmět koruny je 23 x 25,5 m, výška báze koruny od země je 4,9 m. Obvod kmene lípy ve výčetní výšce 1,3 m nad zemí je 575cm. Dospělá lípa s velmi rozložitou sekundární korunou založenou z kmenových výmladků před několika desítkami let. Kmen a koruna dosáhly podle všeho svých maximálních rozměrů na daném stanovišti, nyní již ustává výškový přírůst, vnitřek koruny je již prosvětlen. Převažují již pouze krátké výhony. U báze kmene i v místech nasazení sekundární koruny jsou zřetelné otevřené dutiny, po celém primárním kmeni se vyskytují výrazné boule a svalce. Ve kmeni vletový otvor o průměru 2,5 cm. Kontrolou inspekční kamerou bez záznamu byla potvrzena dutina ve kmeni probíhající od báze kmene až do místa sekundárního větvení o hrubém průměru 30 - 50 cm, částečně prorostlá adventivními kořeny. Další otevřené dutiny jsou patrné v místech pod nasazením sekundární koruny.

Fyziologické stáří

4 - dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu.

Vitalita

3 - projevuje se výrazná stagnace růstu nových výhonů, převažují pouze krátké výhony na obvodu koruny, koruny prosychá od středu koruny, suché větve jsou patrné i na periferních částech koruny, přítomnost vletových otvorů, převážně v horní polovině koruny.

Zdravotní stav

3 – výrazně zhoršený, rozpadající se sekundární větvení zhoršuje instalovaná stříška, která již v současné době neplní krycí funkci.

Stabilita

4 – zejména díky souběhu více významných defektů, které mohou způsobit rozpad stromu či pád některé ze sekundárních větví.

Perspektiva

Krátkodobě perspektivní (setrvání na stanovišti do 10 let v případě neprovedení pěstebních opatření, které tohoto jedince stabilizují. Dřevina je ve stavu, kdy je schopná snést obvodovou redukci, či dokonce řez sesazovací. V případě průběžné péče o strom při udržení stávajícího zdravotního stavu a zachování současné vitality perspektiva střednědobá tj. 10 -25 let.

Fyzická prohlídka a kontrola stavu koruny

Na základě objednávky města Jílového u Prahy byla dne 14. 11. 2016 provedena fyzická kontrola a ošetření stromu. Při kontrole byla zjištěna nefunkčnost stříšky – do zakrytého paždí zatékala srážková voda, která se zde kumulovala a vzhledem k minimálnímu provětrávání zde docházelo k tvorbě plísní a ke vzniku prostředí vhodného pro kultivaci dřevokaznými houbami (přítomnost šupinovky kostrbaté - *Pholiota squarossa*). Napnutá, hvězdicovitě instalovaná, bezpečnostní vazba byla následně změřena tenzometrem. Bylo zjištěno, že jednotlivá ramena vazby jsou trvale zatížena v rozmezí 500-750 kg. Podotýkám, že bezpečnostní vazba této konstrukce není na trvalé zatížení konstruována. Dále byl proveden bezpečnostní řez a zajištění průchozí a průjezdné výšky dle platné metodiky AOPK ČR (A02:2015 Řez stromů, I. revize 2015) tj. S- RB;S-RLPV. Již nefunkční stříška složená z kovové mřížky a PUR pěny kryté syntetickou barvou byla z místa větvení odstraněna. Dále bylo provedeno vyšetření resistografem a to celkem na 11 místech.

Hodnocení zákroku

Proveden bezpečnostní řez, ve spodní partii koruny nad cestou došlo k odlehčení mechanicky poškozených větví a tím ke zvýšení podjezdové výšky. Byla odstraněna již nefunkční stříška kryjící dutiny v hlavním větvení. Nainstalované bezpečnostní vazby jsou velmi napjaté, Arco® pásky na jednotlivých větvích jsou zarostlé do větvení, spojení jednotlivých ramen vazby do sebe („textil na textil“) bez použití vhodného kovového prvku je nevhodné, poškozené a zcela jistě za hranicí deklarované nosnosti. V jednom ze sekundárních větvení potvrzen výskyt plodnic šupinovky kostrbaté - *Pholiota squarossa*. Celkově hodnotím stav jako neuspokojivý a vyžadující následující zákroky bez zbytečného odkladu. Prodleva mezi jednotlivými zákroky na tomto výjimečném jedinci je příliš velká, zákroky je nutno plánovat v časovém intervalu zhruba 5 let, aby péče byla kontinuální a nedocházelo k nárazovým investicím, které opětovně prodlužují interval mezi jednotlivými zákroky.

Navržený zákroků: 1/ Řez – provedení redukčních řezů: S-RO – obvodová redukce horní části koruny o cca 35% (upřesnění dle výpočtu WLA – wind load analysis a dle interpretace výsledků měření akustickým tomografem a resistografem);**S-RLLR –** lokální redukce z důvodu stabilizace – dlouhé větve ve spodní části koruny a vystoupavé dlouhé větve na periferiích.

2/ Instalace vazeb: horní úroveň - zde záleží na výsledku provedených řezů, kdy buď dojde k takovému odlehčení jednotlivých větví, že bude možné instalovat nepředepjaté bezpečnostní vazby s dostatečnou nosností, v případě, že k dostatečnému odlehčení a uvolnění jednotlivých větví nedojde, bude nutné nainstalovat předepjatou vazbu, buď vrtanou nebo podkladnicovou, popřípadě kombinaci obojího.

3/ Instalace vazeb: spodní úroveň – Ve spodní části nad nasazením sekundární koruny bude nutné instalovat podkladnicové vazby, které posunou bod zatěžování z defektního větvení do místa instalace vazby a omezí tak krajní namáhání poškozeného nasazení sekundární koruny.

4/ Instalace ochranné stříšky: Vzhledem k velikosti plochy nutné k zakrytí doporučuji instalovat lehkou tesařskou konstrukci zakrytou prkenným záklopem a pokrytou vhodnou krytinou dle uvážení (vzhledem k finanční náročnosti bude pravděpodobně nejvhodnější tzv. bonnský šindel). Místa pod stříškou určená k odvětrání dutiny bude nutné zabezpečit vhodnou ochranou proti vniknutí větších živočichů (mřížka, perlinka, nebo jemné pletivo). Dutiny ve spodní části je pak možno nechat zcela otevřené. Dojde tak k dostatečnému větrání dutiny, dále dojde ke zpřístupnění dutiny pro úkryt a případné hnízdění živočichů, kterým byl doposud zamezen přístup. Obnovení biodiverzity v tomto mikrobiotopu je velmi žádoucí, hlavně z důvodu mizení takto vzrůstných doupných stromů k krajiny, převážně z důvodu provozní bezpečnosti. Zde je poměrně malé množství cílů v dopadové ploše s malou frekvencí pohybu, proto doporučuji v maximální možné míře zachování tohoto jedince.

Orientační finanční rozvaha:

1/ Provedení řezů –: S-RO a S-RLLR: 19000,00 Kč tj. 22990,00 Kč vč. 21 % DPH

2/Vazby: var. a/ horní úroveň nepředepjaté: 16255,00Kč tj. 19668,55 Kč vč. 21% DPH.

var. b/ horní úroveň předepjaté: 19390,00 Kč tj. 23461,90 Kč vč. 21 % DPH.

použitý materiál: Dynamický - Glestein Gemini 7/28 v systému; statický mat. – ocelové

válcované lano 35x7 nosnost 98 kN s podkladnicemi z tvrdého dřeva včetně instalace.

3/ Vazby: spodní úroveň předepjaté: 13400,00 tj. 16214,00 Kč vč. 21 % DPH

použitý materiál: Ocelové válcované lano 35x7 nosnost 172 kN s podkladnicemi z tvrdého

dřeva včetně instalace.

4/ Instalace ochranné stříšky: 6500,00 Kč + 21% DPH tj. 7865, 00 Kč

použitý materiál: Lehká dřevěná konstrukce, bednění, asfaltová sypaná krytina, pletivo na mřížky, montáž)

Celkově tedy orientační cena činí: a/ 55155,00 Kč + 21% DPH tj. 66737,55 Kč

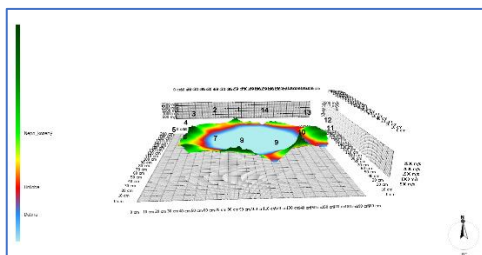
b/58290,00 Kč + 21% DPH tj. 70530,90 Kč

rozdíl ceny je vztažen k uváděnému materiálu (viz. výše).

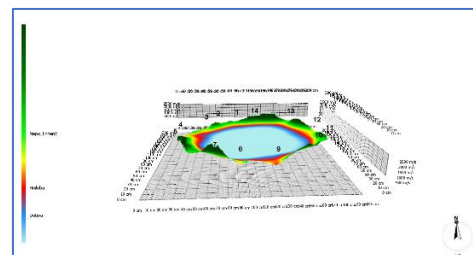
Přístrojová analýza

Akustický tomograf Fakopp 3D je přístroj měřící rychlost průchodu zvuku dřevem kmene. Systém je sestaven ze vzájemně mezi sebou propojených umístěných v jedné rovině kolem měřeného kmene. Úderem do sondy je vyvolán zvukový impuls, který se šíří všemi směry a je zároveň snímán ostatními sondami na obvodu kmene. Při výskytu překážky uvnitř kmene (dutina, hniloba, zarostlé objekty, praskliny či jiné defekty) signál tuto překážku obchází a tím se snižuje jeho výsledná rychlost. Vyhodnocení výsledků probíhá programem ArborSonic 3D, Naměřená data slouží jako podklad k interpretaci celého měření. Výsledky výpočtu bezpečnostního koeficientu nelze použít odděleně bez odborné interpretace a všech hodnocených souvislostí.

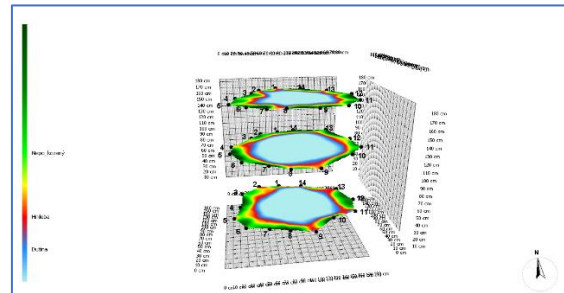
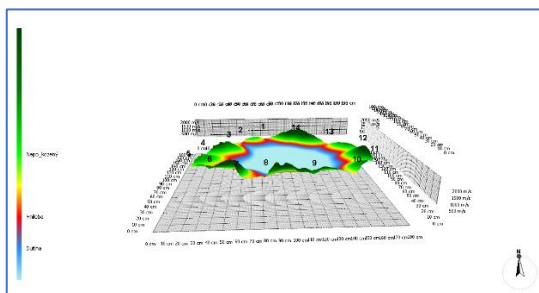
Údaje z měření



Vrstva #1' - 3d map



Vrstva #2' - 3d map





Lípa Studené – náskres plochy koruny

Vyhodnocení tomografu

Měřením akustickým tomografem Fakopp 3D bylo zjištěno, že se ve výšce 0,10 – 1,75 m nad zemí nachází v kmeni rozsáhlá hniloba dřeva s dutinou. Na základě výpočtu stability kmene by nemělo dojít při zatížení větrem o rychlosti 33 m/s ke zlomu kmene v žádné ze tří měřených vrstev, ovšem při případném snížení výšky stromu a tím i náporové plochy dojde k výraznému posunu parametrů a tím i ke zlepšení celkové stability stromu.

Vyhodnocení resistografu

Měření odporovou mikrovrtáčkou Resistograph IML RESI-F400 prokázalo ve všech případech přítomnost degradované dřevní hmoty, v místech výskytu šupinovky kostrbaté je poškození větší, přesto podle naměřených údajů lze považovat tyto defekty

pouze za středně závažné s možností stabilizace. Snížení náporové plochy obvodovou redukcí sníží významně zatížení těchto kritických bodů.

Odpovědi na zadání

Posouzení a interpretace výsledků měření kmene lípy akustickým tomografem

Určit rozsah hniloby či jiných skrytých defektů ve kmeni a odolnost kmene v měřených vrstvách vůči zlomu.

Odpověď: Uvnitř kmene se nachází rozsáhlá hniloba a dutina, přítomnost dřevokazných hub však nebyla (kromě výše uvedeného místa) prokázána. Dle přístroje je navíc zbytková stěna natolik dostačující, že by jedinec měl mít dostatečnou odolnost vůči vývratu a zlomu. Doporučené stabilizační zákroky mohou vést pouze ke zlepšení stavu i přes riziko dalšího stresu u tohoto jedince.

Posouzení stability a provozní bezpečnosti

Ohrožuje současná stabilita lípy (její odolnost vůči zlomu kmene či vývratu z kořenů) osoby pohybující se pod ní, projíždějící a parkující automobily, sousední nemovitosti a pozemky svým pádem či zlomy větví v koruně na zem?

Odpověď: Akutní ohrožení bezprostředně nehrozí, doporučuji ovšem zvýšenou pozornost v období extrémních klimatických změn (silné mrazy, mokřý sníh, působení silného větru, popřípadě kombinace těchto faktorů).

Zvolení zákroků na základě posouzení

Je nutné lípu pokácet či nikoli, popř. je nutné či vhodné je odborně ošetřit, a to konkrétně v jakém ročním období a jakým způsobem?

Odpověď: Kácení tohoto jedince není bezprostředně nutné. Doporučuji odborné ošetření jedince v nejbližším vhodném termínu. Navrhuji především stabilizaci sekundární koruny S-SSK v odhadovaném objemu 25% (cca 4,5m), instalací bezpečnostních vazeb, instalaci stříšky. Provedení řezů a instalaci spodní úrovně vazeb navrhuji v období druhé poloviny hluboké dormance, tj. v období od poloviny února do poloviny března. Instalaci stříšky pak kdykoliv po řezech a instalaci vazeb. V každém případě je vhodné provést zákroky bez zbytečného odkladu v roce 2017. Práce samotné by měla provádět dostatečně kvalifikovaná osoba s doložitelným vzděláním v oboru (certifikát ČCA,ETW, kurz KPD, studium VOŠ, či VŠ), certifikáty o prodělaném školení v řádech hodin pouze dokládají účast osoby na školení, nikoliv jeho znalosti dané náplně školení. Seznam kvalifikovaných osob lze dohledat na stránkách www.arboristika.cz, www.szkt.cz, popřípadě na www.mendelu.cz.

Stav jedince v tomto posudku je zachycen ke dni: 14. listopadu 2016 v 16:45 SEČ

V Jílovém u Prahy 7. 12. 2016

Tomáš Dolenský

Příloha č. 2

Seznam obrázků, map a schémat

- Obr. 1: Fáze ontogeneze podle Raimbaulta: Natural architecture development of trees according to P. Raimbault: (online) [cit.2020.06.28],
<<https://livingnatureweb.wordpress.com/2017/09/21/natural-architecture-development-of-trees-according-to-p-raimbault/>>
- Obr. 2: Památná lípa v Jílovém u Prahy (Dolenský T.)
- Obr. 3: Roháč velký na hrušni obecné (Dolenský T.)
- Obr. 4: Netopýr rezavý na habru obecném (Dolenský T.)
- Obr. 5: Dub letní na nádvoří zámku v Třeboni
- Obr. 6: Registrovaná alej VKP – lesopark Štěpánka v Mladé Boleslavi (Dolenský T.)
- Obr. 7: Zámecký park v Kosmonosech – dub letní mišpulolistý (Dolenský T.)
- Obr. 8: Dekapitovaná bříza bělokorá pod. elektrickým vedením – Radějovice (Dolenský T.)
- Obr. 9: Jírovec maďal -Čejetice u Mladé Boleslavi (Dolenský T.)
- Obr. 10: Torzo smrku ztepilého – Mančice-Rašovice (Dolenský T.)

Příloha č. 3

Výkladový slovník použitých výrazů

Polarding – řez na hlavu, řez na babku

Coppicing – pařezení

Autochtonní - domácí

Alochtonní - zavlečený

Monolith - torzo

Hulk – torzo stromu

Tall stump – vysoký pařez

Natural fracture – přírodní zlomenina

Coronet cutting – korunkový řez

Ancient tree – starobylý strom