

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

Péče o památné stromy

Diplomová práce

Bc. Michaela Bejrová

Management zakládání a péče o zeleň

Vedoucí práce Ing. Lucie Pšikalová, Ph.D.

© 2023 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Péče o památné stromy" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci dle CSN-ISO 690 a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor(ka) uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14.4.2023

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí diplomové práce Ing. Lucii Pšikalové, Ph.D., za odborné vedení práce, cenné rady, trpělivost a pomoc při zpracování této práce. Dále bych ráda poděkovala celé rodině a přátelům za dosavadní podporu během celého studia. Mé největší poděkování patří mým rodičům, kteří krom podpory během studia se mnou navštívili zámek Boskovice, hrad Boskovice, zámek Litenčice, zámek Lomnice a zámek Stránov.

Celou práci bych ráda věnovala své mamince Aleně a zároveň jí poděkovala za vše, co pro mě a celou rodinu udělala. Díky, že jsi tu s námi byla.

Péče o památné stromy

Souhrn

Památné stromy jsou v České republice chráněny zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jedná se o mimořádně významné a cenné dřeviny, vynikající ekologickou, biologickou či historickou hodnotou. Jsou součástí kulturního dědictví. Vytváří unikátní biotopy přítomností dutin, trhlín, zlomů, pahýlů, silnějších suchých větví a mrtvého dřeva v různém stupni rozkladu. Tyto podmínky jsou vhodné pro saproxylické druhy. Často památné stromy poskytují prostředí pro vzácné a ohrožené druhy.

V rámci rozdělení památných stromů rozlišujeme dřeviny kmetského věku, starší 400 ti let, zralého věku v rozmezí mezi 200 až 400 ti let a stromy mladého věku. Památné stromy lze také rozdělit podle motivu ochrany, lokalizace či začlenění v krajině.

Péče o památné stromy je důležitá pro prodloužení perspektivy a zajištění provozní bezpečnosti. Za péči je zodpovědný vlastník stromu či pozemku. Nejčastěji se stromy ošetřují kvůli poranění a odření kůry, poškození kůry přehřátím, zlomy větví, mrazové trhliny, rozlomení v místě větvení či ošetření dutin. Další možné ošetření spočívá v ošetření úžlabí mezi větvemi, zabezpečení větví, tvorbě pomocných konstrukcí a proti biotickým činitelům. K zajištění provozní bezpečnosti se u památných stromů využívají bezpečnostní vazby, řezy a v poslední řadě i kácení.

Praktická část diplomové práce byla zaměřena na hodnocení památných stromů v Asociaci majitelů hradů a zámků a návržení jejich ošetření. Zjištěné údaje z terénu byly rozděleny do čtyř částí – lokalizace dřeviny, základní údaje, charakteristika a doplňkové údaje. Z provedeného terénního průzkumu bylo zmapováno 31 dřevin, z toho 20 památných stromů má vitalitu zřetelně sníženou, 15 dřevin zdravotní stav výrazně zhoršený, 18 jedinců jsou nadprůměrně hodnotní jedinci, 18 dřevin má zhoršenou stabilitu, u 17 stromů byla zjištěna přítomnost doprovodných organismů. V neposlední řadě byla zjišťována přístupnost a perspektiva, kde 23 památných stromů je volně přístupných a 17 dřevin má dlouhodobou perspektivu.

V rámci navržených ošetření památných stromů byla u 48 % dřevin navržena kontrola stavu, u 16 % revize bezpečnostní vazby s obvodovou redukcí koruny, u 13 % obvodová redukce koruny, u 6 % revize vazby bez obvodové redukce, 6 % památných stromů je nepřístupných, 6 % dřevin je vhodně sesadit na torzo a zbývající 3 % tvoří zaniklý objekt.

Dále bylo zjišťováno, zda dotační programy vyhlášené Ministerstvem životního prostředí pokryjí náklady na ošetření památných stromů nacházejících se v blízkosti hradů a zámků spadající do Asociace majitelů hradů a zámků. Cena ošetření jednotlivých památných stromů byla zjišťována dle nákladů obvyklých opatření. Ze zjištěných údajů bylo zjištěno, že na ošetření jednotlivých památných stromů je možné využít dotační titul z Programu péče o krajinu, který zaštiťuje Ministerstvo životního prostředí.

Klíčová slova: památný strom, legislativa, ochrana památných stromů, Asociace majitelů hradů a zámků, dotace

Care od memorable trees

Summary

The memorable trees are protected by the law No. 114/1992 Statute Book – The nature and landscape conservation in the Czech Republic. It is related to the exceptionally significant and rare woody plants which have the outstanding ecological, biological and historical value. They are the parts of the cultural heritage. They create the rare biotopes by the presence of cavities, cracks, breakages, stubs, stronger dry branches and lifeless woods in the various stage od the decay. These conditions are suitable for the saproxylic species. The memorable trees often provide the environment for the rare and endangered species.

In the framework of the dividing of the memorable trees we distinguish the woody plants od the very old age – they are older than 400 years, the mature age in the interval from 200 to 400 years and the trees od the young age. It i also possible to divide the memorable trees according to the motivation of the protection, localization or the integration in the landscape.

The preservation od the memorable trees is important for the prolongation of the perspective and for the securing of the working security. The owner of a tree or a land is responsible for their preservation. The trees are more often treated for their bark injury and scraping, the bark injury caused by the overheating, the branch breakages, frost cracks, the breaking in the place of the branching or their cavities. The other possible treatment consists is the treating of the valley among branches, brach securing, in the creation of the helping constructions and the biotop factors in last case. The safety bingings, cuts and the cutting down at the end are used for the securing of the working security at the memorable trees.

The practical part of the thesis is aimed to the evaluation of the memorable trees in the Association of the castle and chateau owners and to the proposal of their treatment. The carried out dates from the terrain were divided into four parts – the woody plant localization, basic dates, characteristic and the additional dates. From the carried out terrain field research it was maped 31 woody plants, they are: 20 memorable trees with the clear reducing of their vitality, 15 woody plants whose state of health is considerable getting worse, 18 specimen are on the above-average valuable, 18 woody plants are the worsened stability, there was discovered the presence of accompanying organisms at 17 trees. At the end the accessibility and the perspective was found out 23 memorable trees are freely accessible and 17 woody plants are with tle longterm perspective.

In the framework of the suggested treatments at the memorable trees there were proposed: the state inspection at 48% of them, the revision of the security binding with the peripheral reduction of the treetop at 16%, the peripheral reduction of the treetop at 13%, revision of the binding without the peripheral reduction at 6%, 6% memorable trees are inaccessible, 6% memorable trees are going to be suitably take down to a torso and 3% left memorable trees create the defunct object.

Then it was found out whether the subsidy programs which were declared by the Ministry of the Environment are going to cover the costs for the treatment of the memorable trees which are situated in the nearness of castles and chateaus and they belong to the Association of the castle and chateau owners. The treatment price of the particular memorable trees was

found out according to the costs of the standard measures. From the given dates it was discovered that it was possible to use the subsidy title of the Program of the maintenance, which is under the control of the Ministry of the Environment, for the treatment of the particular memorable trees.

Keywords: memorable trees, legislation, conservation of the memorable trees, Association of the castle and chateau owners, subsidy

Obsah

1 Úvod	12
2 Vědecká hypotéza a cíle práce	13
3 Literární rešerše	14
3.1 Památné stromy	14
3.1.1 Rozdělení památných stromů a motiv ochrany	14
3.1.2 Nejčastější taxony památných stromů a jejich charakteristika.....	15
3.1.2.1 Lípa – <i>Tilia sp.</i> L.	15
3.1.2.2 Dub – <i>Quercus sp.</i> L.	16
3.1.2.3 Buk – <i>Fagus sp.</i> L.	17
3.1.2.4 Javor – <i>Acer sp.</i> L.	17
3.1.2.5 Platan – <i>Platanus sp.</i> L.	17
3.1.2.6 Jasan – <i>Fraxinus sp.</i> L.	18
3.1.3 Legislativa památných stromů	18
3.1.4 Evidence	19
3.1.5 Označování památných stromů	19
3.1.6 Vyhlásování památných stromů, skupin, stromořadí a ochranných pásem	20
3.1.6.1 Navržení vyhlášení	20
3.1.7 Zrušení ochrany památných stromů	20
3.1.8 Ochrana památných stromů v České republice	21
3.1.9 Ochrana památných stromů v zahraničí	21
3.1.10 Proces stárnutí památných stromů.....	23
3.1.11 Zánik starých stromů.....	24
3.1.12 Záchrana genofondu	25
3.2 Péče o památné stromy	25
3.2.1 Historie péče v České republice a ve světě	25
3.2.2 Nejčastější poranění stromů	26
3.2.3 Reakce dřeviny na stres.....	27
3.2.4 Konzervační ošetření.....	27
3.2.4.1 Postup při návrhu technologie konzervačního ošetření	27
3.2.4.2 Ošetření mechanických poranění – odtržená kůra, poranění kambia.....	28
3.2.4.3 Ošetření úžlabí mezi větvemi	28
3.2.4.4 Zlomy větví	28
3.2.4.5 Zabezpečení větví.....	29
3.2.4.6 Pomocné konstrukce.....	29
3.2.4.7 Dutiny	29

3.2.4.8	Ošetření dutin	30
3.2.4.9	Poškození kořenového systému	32
3.2.5	Abiotičtí a biotičtí činitelé.....	33
3.2.5.1	Abiotičtí činitelé.....	33
3.2.5.2	Trhliny	33
3.2.5.3	Sucho	34
3.2.5.4	Vlhko a nadměrné množství srážek	34
3.2.5.5	Vítr	35
3.2.5.6	Sníh	35
3.2.5.7	Zasolení půdy.....	35
3.2.5.8	Kroupy.....	35
3.2.5.9	Blesky	35
3.2.5.10	Emise a imise	36
3.2.5.11	Biotičtí činitelé	36
3.2.6	Provozní bezpečnost.....	37
3.2.6.1	Bezpečnostní vazby.....	37
3.2.6.2	Rozdělení vazeb	38
3.2.6.3	Návrh stabilizačního systému	38
3.2.6.4	Založení vazby.....	38
3.2.6.5	Statické vázání	38
3.2.6.6	Dynamické vázání	39
3.2.7	Řezy.....	39
3.2.7.1	Technika řezu	39
3.2.7.2	Ošetření řezných ran	41
3.2.7.3	Řezy zakládací	41
3.2.7.4	Udržovací řezy.....	41
3.2.7.5	Speciální řezy	42
3.2.8	Kácení.....	42
3.2.9	Dřevokazné houby, hniloby	43
3.2.10	Saproxylické druhy.....	44
3.2.11	Omezení přístupu ke dřevině	46
3.2.12	Ošetření způsobem blízkým přírodě.....	46
3.2.13	Torzo	46
3.2.14	Základní doporučení při ošetřování památných dřevin.....	47
3.2.14.1	Zásady řezu starých a odumírajících dřevin.....	47
3.3	Dotáční programy	48

3.4	Parametry hodnocení dřevin a ploch	48
3.4.1	Hodnocení základních ploch	49
3.4.2	Hodnocení individuálních stromů	49
3.4.3	Návrh pěstebního opatření	51
3.4.4	Navazující a specializované průzkumy	51
3.4.5	Kontroly ploch a dřevin	51
4	Materiál a metody	52
4.1	Hodnotící parametry	52
4.1.1	Lokalizace	52
4.1.2	Základní údaje	52
4.1.3	Charakteristika dřeviny	53
4.1.4	Doplňkové údaje	57
4.2	Asociace majitelů hradů a zámků.....	57
4.2.1	Zámky a hrady v Asociaci majitelů hradů a zámků	57
4.2.2	Zámek Bludov.....	59
4.2.3	Zámek Boskovice.....	60
4.2.4	Hrad Boskovice.....	61
4.2.5	Zámek Kněžice.....	62
4.2.6	Zámek Litenčice.....	62
4.2.7	Zámek Lobkovice.....	63
4.2.8	Zámek Lomnice	63
4.2.9	Zámek Ratměřice	64
4.2.10	Zámek Skalice.....	65
4.2.11	Zámek Stránov.....	66
5	Výsledky	67
5.1	Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody.....	67
5.2	Záznamy hodnocených dřevin	72
5.2.1	Zámek Bludov.....	72
5.2.1.1	Bludovská lípa zámecká.....	72
5.2.1.2	Památné stromy v zámeckém parku.....	74
5.2.1.3	Památné stromy v zámeckém parku.....	76
5.2.1.4	Památné stromy v zámeckém parku.....	78
5.2.1.5	Památné stromy v zámeckém parku.....	80
5.2.1.6	Památné stromy v zámeckém parku.....	82
5.2.1.7	Duby v Gryngletí.....	84
5.2.1.8	Duby v Gryngletí.....	86
5.2.2	Zámek Boskovice.....	88
5.2.2.1	Zámecká lípa v Boskovicích	88
5.2.2.2	Lípa u letního kina Boskovice	90

5.2.2.3	Jinan u zámeckého skleníku.....	92
5.2.3	Hrad Boskovice	94
5.2.3.1	Dub letní na palouku u hradu Boskovice	94
5.2.4	Zámek Kněžice	96
5.2.4.1	Kněžický klen.....	96
5.2.5	Zámek Litenčice	98
5.2.5.1	Jasan v parku.....	98
5.2.6	Zámek Lobkovice	100
5.2.6.1	Jinan v Lobkovicích	100
5.2.7	Zámek Lomnice	102
5.2.7.1	Červený buk v zámecké zahradě.....	102
5.2.7.2	Javor klen v Lomnici	104
5.2.7.3	Lípa srdčitá v Lomnici.....	106
5.2.8	Zámek Ratměřice	108
5.2.8.1	2 kusy sekvojovce obrovského	108
5.2.8.2	2 kusy sekvojovce obrovského	110
5.2.9	Zámek Skalice	112
5.2.9.1	Skalický platan	112
5.2.10	Zámek Stránov	114
5.2.10.1	Lípa na Stránově	114
5.2.10.2	Platany ve Stránově	116
5.3	Souhrnné výsledky památných stromů v Asociaci majitelů hradů a zámků.....	119
5.4	Využitelnost dotačních titulů pro památné stromy Asociace majitelů hradů a zámků.....	122
5.4.1	Využití dotačních titulů pro Zámek Bludov.....	123
5.4.2	Využití dotačních titulů pro Zámek Boskovice.....	127
5.4.3	Využití dotačních titulů pro Zámek Kněžice.....	128
5.4.4	Využití dotačních titulů pro Zámek Lomnice	129
5.4.5	Využití dotačních titulů pro Zámek Ratměřice	130
5.4.6	Využití dotačních titulů pro Zámek Stránov	131
6	Diskuze.....	133
6.1	Diskuze k tématu vývoj ošetřování památných stromů.....	133
6.2	Diskuze k tématu srovnání informací z literatury s vlastním měřením památných stromů 133	
6.3	Diskuze k tématu Ústřední seznam ochrany přírody	136
6.4	Diskuze k tématu vývoj ceny ošetření dle nákladů obvyklých opatření.....	136
6.5	Diskuze k tématu stanovené hypotézy	136
7	Závěr	138
8	Seznam literatury.....	139

9 Seznam obrázků.....	150
10 Seznam tabulek.....	151
11 Seznam grafů	152

1 Úvod

Ochrana památných stromů je zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Přesná definice památných stromů a jejich ochranných pásem je zakotvena v §46. Dle zákona je zakázáno památné stromy ničit, poškozovat či rušit v jejich vývoji, památný strom lze ošetřit pouze se souhlasem orgánu, který vyhlásil ochranu. Ochranné pásmo stanovené zákonem se určuje jako kruh o poloměru desetinásobku průměru kmene ve výšce 130 cm nad zemí. § 47 upřesňuje označování památných stromů malým státním znakem České republiky a jejich evidenci v ústředním seznamu ochrany přírody spravovaným Agenturou ochrany přírody a krajiny (Zákon č. 114/1992 Sb.).

U památných stromů dochází k procesu stárnutí, během kterého se zmenšují přírůstky dřeviny, a naopak se zvyšují přírůstky ve spodní části koruny, zvyšuje se také výskyt dřevokazných hub a saproxylických organismů (Boček, 2012).

Zánik památných stromů probíhá ve všech zeměpisných šířkách (Franklin, 2012), důvodem jsou antropogenní vlivy, rozvoj lidské infrastruktury, změny životního prostředí (Mahmoud, 2015), nadměrné spásání probíhající především v zahraničí, těžba, intenzifikace zemědělství, požáry, sucho, silná konkurence, znečištěné ovzduší, nemoci či napadení škodlivými organismy (Franklin, 2012), v neposlední řadě i fyzické poškození a vandalismus (Lindenmayer, 2017). Proti zániku památných stromů lze využít záchranu genofondu v podobě odběru semen, roubů a řízků. (Tábor, 2004).

Památné stromy jsou svědci minulosti, svůj odkaz přenášejí do současnosti a ponесou ho i do budoucnosti (Sůrová, 2008).

2 Vědecká hypotéza a cíle práce

Cílem práce bylo zmapování současného stavu památných stromů u hradů a zámků v Asociaci majitelů hradů a zámků. U jednotlivých dřevin byla zjišťována lokalizace, základní údaje, charakteristika a doplňkové údaje.

Dalším cílem práce bylo zhodnocení aktuálnosti dat zveřejněných v Ústředním seznamu ochrany přírody u jednotlivých památných stromů. Zjištěné výsledky by mohly být využity pro aktualizaci výše zmíněného seznamu.

Vědecká hypotéza byla stanovena: Dotační tituly plně pokryjí ošetření památných stromů. Pro jednotlivé památné stromy byla navržena adekvátní ošetření dle provedení průzkumu. Cena jednotlivých ošetření byla stanovena podle nákladů obvyklých opatření vydaných Ministerstvem životního prostředí. Dle zjištěné ceny bylo rozhodnuto, zda majitelé hradů a zámků mohou k ošetření využít dotační tituly. Tato část by mohla sloužit pro informovanost jednotlivých majitelů o možnosti financování či spolufinancování ošetření památných stromů.

3 Literární rešerše

3.1 Památné stromy

Památné stromy jsou významnou částí ochrany přírody a jedná se o mimořádně významné stromy, historicky cenné. Vynikají věkem, vzrůstem (Kyzlík, 2011), ekologickou, biologickou a historickou hodnotou (Hrušková, 2017) či sociální hodnotou (Liu, 2019). Poskytují stín, úkryt, potravu, zdroj materiálu či mají místo v náboženských rituálech (Kyzlík, 2011). Jsou součástí kulturního dědictví a kultury v lidských sídlech dané země (Huang, 2020), dále přispívají k celistvosti ekosystému (Ji-Zhong, 2020). Jedná se o největší a nejdéle žijící organismy (Lindenmayer, 2017).

Památné stromy často tvoří unikátní biotopy a tím mají nenahraditelnou biologickou a ekologickou hodnotu. Přítomností mikrostanovišť v podobě dutin, trhlín, zlomů, pahýlů, silnějších suchých větví, mrtvého dřeva v různém stupni rozkladu jsou častěji ohroženy rozpadem (Sedláček, 2018).

Jedná se též i o významné krajinné dominanty či introdukované dřeviny, bývají spojovány s pověstmi a bájemi (Reš, 1998). Také se staly symbolem odporu vůči nepřítelům a tím obyvatelstvu dodávaly naději na lepší budoucnost (Kovařík, 1996). Velmi často památné stromy symbolizují konec nevolnictví, vznik Československé republiky, konce válek, návštěvy vědců či státníků (Kyzlík, 2011).

Nacházíme je při cestách, v opuštěných úvozech, u křížků a památníků, u kostelů a hřbitovů, na březích potoků, rozcestích, na návších či u studánek (Vejroch, 1985). Jsou součástí krajinné zeleně (Němec, 2003) a vegetačního pokryvu (Reš, 1998). Jejich přítomnost či absence úzce souvisí s historií osídlení a hospodařením v daném místě (Michálek, 2006).

Nejstarší stromy světa se nacházejí v relativně chladném, suchém, méně úrodném prostředí s omezeným antropogenním narušením (Xia, 2022).

3.1.1 Rozdělení památných stromů a motiv ochrany

Rozlišuje tři kategorie památných stromů. První kategorie jsou stromy kmetského věku tedy starší 400 ti let, druhou kategorií tvoří stromy zralého věku, ve věku 200 až 400 let. Poslední kategorií jsou stromy mladého věku (Kyzlík, 2011; Reš, 1998). Podle Hruškové (2017) se kategorie nazývají veteráni, dospělci, dorostenci. Nejvíce památných stromů je v kategorii dospělců, kteří tvoří přibližně 66,5 % vyhlášených památných stromů. Následují veteráni s 28,7 %, dorostenci s 1,6 % a 3,2 % zaujímají stromy bez určení (Kolařík, 2011).

Podle struktury je můžeme rozdělit na jednotlivě stojící stromy či solitéry, skupiny stromů, liniové výsadby a porosty (Reš, 1998).

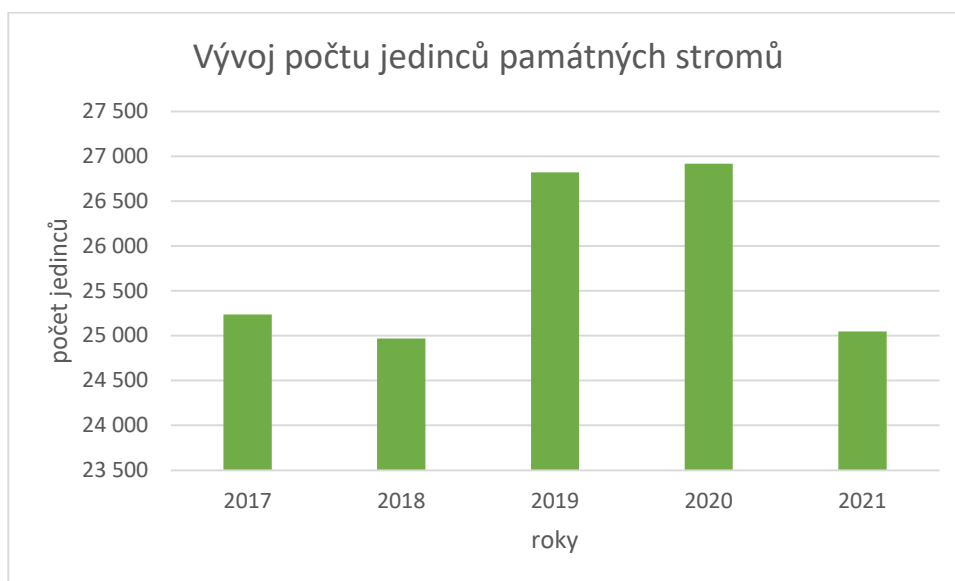
Další možné dělení památných stromů je podle jejich začlenění v krajině. Jedná se zde o dřeviny ve volné krajině, dřeviny břehových porostů, dřeviny v sídelních útvarech a dřeviny izolačních pásů, rekultivovaných ploch, větrolamů (Reš, 1998). Skupiny stromů a stromořadí tvoří přibližně 20 % všech vyhlášených památných stromů (Sedláček, 2018).

Motivem ochrany je nejčastěji jejich vzrůst (67 %), následuje věk (24,8 %), krajinná dominanta (46,5 %), součást památky (14,1 %), estetický motiv (6 %). Zbytek památných

stromů mělo motiv dendrologický, tvar koruny a jejich habitus, místo historické události či hraničního stromu (Reš, 1998). V roce 2001 bylo rozložení následující: vzrůst tvořil 76 %, věk 27 %, kombinace vzrůstu a věku 25 %, krajinná dominanta 43 %, součást památky 15 %, estetický motiv 7 %. Zbylá procenta si mezi sebou rozděluje dendrologický motiv a historická událost (Kolařík, 2003).

Počet jedinců za posledních 5 let dokládá níže uvedený graf 1: Vývoj počtu jedinců památných stromů. Z něho je patrné, že počet jedinců se pohybuje okolo 24 000 až 26 tisíc (Pešout, 2016; Pešout, 2018; Pešout, 2019; Pešout, 2020; Pešout, 2021; Pešout, 2022).

Graf 1 Vývoj počtu jedinců památných stromů ((Pešout, 2016; Pešout, 2018; Pešout, 2019; Pešout, 2020; Pešout, 2021; Pešout, 2022).



3.1.2 Nejčastější taxony památných stromů a jejich charakteristika

Ke dni 1. 8. 1997 bylo zastoupení dřevin následující, převládala lípa – *Tilia sp. L.* (46,10 %), následoval dub – *Quercus sp. L.* (23,48 %), buk – *Fagus sp. L.* (5,59 %), javor – *Acer sp. L.* (5,37 %), platan – *Platanus sp. L.* (5,37 %), jasan – *Fraxinus sp. L.* (3,33 %) (Reš, 1998).

3.1.2.1 Lípa – *Tilia sp. L.*

Rod lípy (*Tilia sp. L.*) je rozšířen na většině území střední Evropy. Jedná se o opadavou, širokolistou dřevinu (Benedetti, 2022), která se vyskytuje od mírně tropických a subtropických oblastí, od vlhkých až po suchá stanoviště (Sienkiewicz-Paderewska, 2017). Listy jsou jednoduché, bez dělení, střídavě postavené na větvičce. Žlutavě bílé květy v převislých vrcholcích (Vlasák, 2012) produkují alergenní pyl šířící se vzdušnými proudy (Weryszko-Chmielewska, 2019). Plody tvoří uzavřené oříšky (Vlasák, 2012). Rod vytváří symbiózu houbami ektomykorhizního typu (Janowski, 2021; Csizmár, 2021). Největší uplatnění lip najdeme především v městské zeleni (Timonen, 2008; Weryszko-Chmielewska, 2019).

Nejčastěji se setkáváme se čtyřmi druhy lípy – lípa srdčitá (*Tilia cordata* Mill.), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.), lípa evropská (*Tilia x europaea* L.) a lípa stříbrná (*Tilia tomentosa* Moench) (Benedetti, 2022). Celosvětově rod *Tilia* L. obsahuje více než 60 druhů (Weryszko-Chmielewska, 2019).

Nejrozšířenější lípa srdčitá, latinsky *Tilia cordata* Mill. je rozšířena ve střední a východní Evropě. Snáší teploty do -34 °C (Benedetti, 2022). Dosahuje výšky až 40 m. Listy jsou rovnoměrně pilovité, svrchu zelené a ze spodu s rezavohnědými chloupky okolo hlavní žilky na šedozeleň podkladu. Kvete v termínu červen až červenec žlutavě bílými a silně vonícími květy. Lípa s široce kuželovitou korunou je vhodná na výsadby do krajiny. Daří se jí i na stinných místech, vyžaduje však vlhčí stanoviště (Vlasák, 2012).

Lípa velkolistá, latinsky *Tilia platyphyllos* Scop. oproti lípě srdčité má menší areál rozšíření. Dorůstá do výšky 30-40 m, snáší i teploty -25 °C (Benedetti, 2022). Ostře pilovité a náhle zašpičatělé listy ze svrchní strany matně zelené, ze spodu zelené s bělavými chloupky u žilek. Kvete v červnu světle žlutými květy. Dřevina se využívá na výsadby do krajiny. Oproti lípě srdčité (*Tilia cordata* Mill.) je náročnější na světlo a zároveň je citlivá na zasolení (Vlasák, 2012).

Nejrozšířenějším křížencem lípy je lípa evropská, latinsky *Tilia x europaea* L. (Benedetti, 2022). Dorůstá výšky až 20 m, koruna je podlouhle vejčitá. Krátce zašpičatělé listy s ostrým pilováním okrajů, svrchní strana tmavě zelená a lesklá, ze spodu s hnědými chloupky. Kvete v převislých vrcholcích v červenci. Dřevina je využívána na výsadby do městského prostředí, není úplně vhodná na výsadby do ulic, svěšuje větve (Vlasák, 2012).

Lípa stříbrná, latinsky *Tilia tomentosa* Moench je přirozeně rozšířená ve střední, východní až jihovýchodní Evropě. Jedná se o tolerantní lípu k suchu (Benedetti, 2022), proto je vhodná na výsadby do měst. Dorůstá výšky až 30 m, listy náhle zašpičatělé, ostře pilovité, svrchní strana tmavě zelená, spodní strana stříbrně šedá. Kvete matně bílou barvou v červenci až srpnu (Vlasák, 2012).

3.1.2.2 Dub – *Quercus* sp. L.

Duby (*Quercus* sp. L.) jsou opadavé či stálezelené dřeviny se střídavými listy, krátce řapíkatými a laločnatými. Květy jsou jednodomé, samčí v převislých jehnědách, samičí najdeme na vrcholcích mladých letorostů. Plody tvoří oříšky obklopené číškou.

Ve světě je rozšířeno přibližně 450 druhů, v Evropě se jich nachází 25 (Vlasák, 2012). V nížinách v Evropě převládají dva druhy dubu – dub letní (*Quercus robur* L.) a dub zimní (*Quercus petraea* Matt.) (Mészáros, 2022).

Dub letní (*Quercus robur* L.) dorůstá výšky 30–40 m, často má nízko nasazenou širokou korunu. Listy obvejčité, nepravidelně oble laločnaté, svrchní strana tmavě zelená a ve spodu světle modrozelená. Dub je významným stromem pro nižší polohy s vlhčími a živnějšími půdami.

Dub zimní (*Quercus petraea* Matt.) s výškou 20-30 m a s širokou korunou má listy podlouhle oválné, krátce oble laločnaté, svrchní strana sytě zelená, spodní strana s červenými chloupky. Využívá se do krajiny a zároveň snáší městské prostředí. Daří se mu na sušších půdách (Vlasák, 2012).

3.1.2.3 Buk – *Fagus sp.* L.

Zástupcem rodu buk je buk lesní, latinsky *Fagus sylvatica* L. (Kasper, 2022). Jedná se o dřevinu dožívající se až 300 let a jednu z nejvýznamnějších listnatých dřevin ve střední Evropě. Dorůstá výšky 25-30 m (Formato, 2022). Listy má vejčité, špičaté se zaokrouhlenými laloky, plodem jsou bukvice (Vlasák, 2012). Citlivější na sucho (Kasper, 2022) a zasolení, lépe prosperuje na živnějších a vlhčích stanovištích (Vlasák, 2012). Jedná se o vysoce konkurenční druh (Leuschner, 2020).

3.1.2.4 Javor – *Acer sp.* L.

Javory (*Acer sp. L.*) jsou stálezelené nebo opadavé dřeviny. Listy vstřícné, bez palistu, s mléčnicemi v řapíku, převažují druhy s dlaniťe laločnatými listy. Nevýrazné květy, plody dvounažky. Nejvíce rozšířené v severním mírném pásu. Mezi nejznámější opadavé druhy rostoucí v České republice se řadí javor babyka (*Acer campestre* L.), javor jasanolistý (*Negundo aceroides* M.), javor mléč (*Acer platanoides* L.) či javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.).

Javor babyka (*Acer campestre* L.) dorůstá výška 10 až 15 m v podobě stromu či keře s elipčitou korunou. Listy jsou variabilní, avšak laločnaté, svrchu matně zelené, ze spodu jemně chlupaté a šedozelelé, na podzim se barví do žlutých odstínů. Kvete zelenožlutě současně s olistěním v květnu. Nažky mají vodorovně rozložená křídla. Dřevina nachází využití jako krajinná dřevina do nížin, vyhovují jí vápenité a sušší půdy.

Javor jasanolistý (*Negundo aceroides* M.) s širokou a nepravidelnou korunou dorůstá do výšky 20 m. Zpeřené, trojlaločné listy jsou zašpičatělé, hrubě pilovité, svrchní strana světle zelená, spodní strana světlejší, na podzim světle žluté zbarvení. Nažloutlé květy kvetou před olistěním v termínu březen až duben. Na rozdíl od javoru babyka (*Acer campestre* L.) nažky svírají ostrý či tupý úhel. Jedná se o rychle rostoucí dřevinu s možností zplanění.

Javor mléč (*Acer platanoides* L.) s výškou 30 a širokou korunou má pěti laločnaté zašpičatělé, zubaté listy, svrchní strana tmavě zelená, spodní světlejší, na podzim odstíny od zlatožluté po tmavě červenou. Nažloutle zelené květy vykvétají v dubnu, před olistěním dřeviny. Nažky svírají tupý úhel. Nezvládá zasolené půdy (Vlasák, 2012), upřednostňuje půdy vlhké a hluboké (Rizwan, 2021). Je vhodnou dřevinou do volné krajiny či do alejí.

Javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.) s široce oválnou korunou dorůstá do výšky 30 m. Pěti laločnaté, vejčité, pilovité listy, tmavě zelené, ze spodu šedozelelé, zlatožluté až červené na podzim. Kvete po olistění žlutozelenými květy. Nažky svírají pravý úhel. Vyhovují mu stanoviště s vyšší půdní vlhkostí, vhodný pro výsadby do krajiny (Vlasák, 2012).

3.1.2.5 Platan – *Platanus sp.* L.

V Evropě se přirozeně vyskytují 2 druhy platanů – platan javorolistý (*Platanus x acerifolia* Willd.) a platan východní (*Platanus orientalis* L.) (Thai, 2016). Platany se používají na městské výsadby především kvůli jejich odolnosti vůči prachu a znečištění. Ale produkují pylová zrna během měsíců března a dubna (Xu, 2022), způsobující respirační symptomy (Jiao, 2022).

Platan javorolistý (*Platanus x acerifolia* Willd.) dorůstá výšky až 35 m. Listy tři až pěti laločnaté se zaokrouhlenými až špičatými zářezy, celokrajné. Plodem je kulovité štětinaté souplodí. Vysazovaný do teplejších poloh, nedozrálé letorosty mohou namrzat (Vlasák, 2012).

3.1.2.6 Jasan – *Fraxinus* sp. L.

Jasany (*Fraxinus* sp. L.) jsou opadavé dřeviny se vstřícnými, lichozpeřenými listy. Květy uspořádané v postranních či terminálních latách nebo v hroznech. Plody tvoří nažky s protaženými křídly (Vlasák, 2012). Přirozeně se vyskytují v mírných oblastech ve většině Evropy (Naderi, 2020). Rostou v řadě rozdílných podmínek, od břehových po horské podmínky a od půd chudé na živiny až po půdy bohaté na živiny (Pautasso, 2013). Preferují však polohy na okraji lesů či otevřené plochy (Gerosa, 2003). Jedná se o tzv. anemofilní rostlinu, tedy rostlinu opylovanou větrem (Egan, 2004).

Jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.) s široce eliptickou korunou dorůstá výšky až 40 m. Listy dosahují délky až 40 cm, jsou složeny z převážně sedmi zašpičatělých, jemně pilovitých lístků. Kvete od dubna do května v postranních latách (Vlasák, 2012).

3.1.3 Legislativa památných stromů

Legislativa památných stromů je zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V § 46 zákona č. 114/1992 Sb., jsou definovány památné stromy a jejich ochranná pásma. Památné stromy jsou zde definovány v odstavci 1 jako „*mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí*“.

Podle odstavce 2 je zakázáno památné stromy poškozovat, ničit a rušit v jejich přirozeném vývoji. Ošetřování je nutné provádět pouze se souhlasem orgánu, který vyhlásil ochranu (Zákon č. 114/1992 Sb.). Poškozování a ničení dřevin rostoucích mimo les je též zakotveno ve vyhlášce číslo 395/1992 Sb. Dřeviny jsou chráněny proti nedovoleným zásahům, které způsobí podstatné a trvalé snížení estetických a ekologických funkcí, které bezprostředně či následně způsobí odumření stromu (Burian, 2011).

Odstavec 3 udává ochranná pásma, ve kterých není dovolena žádná škodlivá činnost. Základní ochranné pásmo je stanoveno ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene ve výšce 130 cm nad zemí. Orgán ochrany přírody může stanovit ochranné pásmo, ve kterém lze provádět stanovené činnosti a zásahy pouze s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody, pokud tak nestanoví platí základní ochranné pásmo.

Evidence a označování památných stromů je uvedena v § 47 zákona č. 114/1992 Sb. Podle odstavce 1 jsou všechny památné stromy evidovány v ústředním seznamu. Památné stromy jsou označovány malým státním znakem České republiky dle odstavce 2 (Zákon č. 114/1992 Sb.).

Zánikem památného stromu končí i ochrana prostoru, ve kterém se jedinec nacházel. Po zániku dřeviny existují omezené možnosti uložení obnovy výsadby (Burian, 2011).

V zákoně č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, § 301 Poškození chráněných částí přírody ukládá trest v podobě odnětí svobody až na 3 roky za poškození či zničení památného stromu zánikem či oslabením jedince (Zákon č. 40/2009 Sb.).

3.1.4 Evidence

Památné stromy jsou evidovány v ústředním seznamu ochrany přírody, který je pod správou Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. Seznam se průběžně doplňuje.

Zde jsou uvedeny základní údaje o vyhlášených památných stromech, a to název objektu s evidenčním číslem a údaje o poloze. Dále jsou zde uvedeny základní charakteristiky jednotlivých stromů jako je počet jedinců, název dřeviny, obvod kmene ve výšce 1,3 m nad zemí, výška stromu, výška koruny, šířka koruny, stáří dřeviny, zdravotní stav, dále poté datum popisu, zdůvodnění ochrany, vymezení ochranných pásem, popis provedených opatření včetně navrhovaných. Dále zde mohou být uvedeny údaje o fyziologickém stavu dané dřeviny, údaje o historickém významu či pověstech. Jedinci do 5 kusů na jednom místě jsou popisovány samostatně, u více kusů se uvádí již rozmezí hodnot (Kyzlík, 2011).

V základní mapě České republiky jsou památné stromy vyznačeny plným červeným kroužkem či skupinou kroužků, pokud se jedná o více památných stromů. Ve státní mapě v měřítku 1:5000 jsou označeny plným rovnostranným trojúhelníkem černé barvy (Sůrová, 2008).

3.1.5 Označování památných stromů

Označení památných stromů by mělo být pevně ukotvené, ochráněné proti případnému vandalismu a počasí a trvanlivé. Při označování se využívá papír či karton, kompozitní nebo plastové desky, dřevěné či kovové tabulky a v neposlední řadě prvky z kamene. Při využití papíru či kartonu musíme počítat s nízkou trvanlivostí ale zároveň i s nízkou cenou, využívají se dočasně. Vyšší trvanlivost mají kompozitní a plastové desky vyrobené z hliníkové vrstvy a polyuretanovým jádrem. Další způsob, který působí v okolí dřeviny přirozeně jsou dřevěné desky s nutností dobré impregnace. Odolným materiálem s nutností ošetření proti oxidaci je kov. Posledním materiálem vhodným na označování stromů je kámen, který je odolný, obtížně přemístitelný, trvanlivý ale nákladný, viz obrázek 1 (Rudl, 2016). Označení stromu bez poškození daného stromu se řeší pomocí vyznačení stanoviště růstu (Burian, 2011).

V rámci finančního zatížení je nejlevnější variantou využití papíru či kartonu (jedna dřevina – cca 30 Kč), následují plastové či kompozitní desky (jedna dřevina – cca 120 Kč), dřevěné a kovové tabulky (jedna dřevina – cca 300–500 Kč) a nejnákladnější variantou je využití kamenných prvků (jedna dřevina – dle druhu kamene a rozsahu textu – tisíce Kč) (Rudl, 2016).



Obrázek 1 Označení památných stromů (Bejrová, 31.7.2022, 11.8.2022).

3.1.6 Vyhlášení památných stromů, skupin, stromořadí a ochranných pásem

Vyhlašování památných stromů, skupin, stromořadí jsou pověřeny obecní úřady, městské úřady statutárních měst, Magistrát hlavního města Prahy. Dále také správa národních parků, správa chráněných krajinných oblastí. Ministerstvo životního prostředí České republiky je pověřeno vyhlášením na území národních přírodních rezervací a národních přírodních památek. Pokud se jedná o přírodní rezervaci či přírodní památku jsou zde pověřeny okresní úřady (Reš, 1998).

Proces vyhlášení památných stromů má tři části. První částí je výroková část, ve které jsou uvedena specifikace vyhlášení, vlastník pozemku a vymezení ochranného pásma. Další částí je odůvodnění výroku s důvodem vyhlášení, vyhodnocením průběhu řízení a naložení s případnými připomínkami či námitkami. Poslední částí je poučení o opravném prostředku a vymezení lhůt. Rozhodnutí o vyhlášení památného stromu nabývá právní moci po uplynutí odvolávací lhůty (Sůrová, 2008).

3.1.6.1 Navržení vyhlášení

Návrh na vyhlášení památného stromu může podat každý občan České republiky. V žádosti podané na příslušný úřad musí být uvedeno o jakou dřevinu se jedná, včetně její lokalizace, a důvod navržení ochrany (Rudl, 2016).

Ochrana dřeviny je navržena po zhodnocení biologických, dendrologických, ekologických, krajinných, estetických, historických hodnot a zdravotního stavu včetně provozní bezpečnosti (Sůrová, 2008).

3.1.7 Zrušení ochrany památných stromů

Zrušit ochranu památného stromu může pouze příslušný orgán ochrany přírody, který ochranu vyhlásil, a to formou správního rozhodnutí. Ochrana může být zrušena vzhledem k převažujícímu veřejnému zájmu nad zájmy ochrany přírody, dále v zájmu veřejného zdraví, obrany státu, veřejné bezpečnosti a bezpečnosti leteckého provozu, provozu na dopravně významné vodní cestě, v zájmu stavby dálnice či rychlostní silnice, předcházením závažným škodám a v neposlední řadě odumřením, rozsáhlým poškozením dřeviny či nepovoleného odstranění (Sůrová, 2008).

3.1.8 Ochrana památných stromů v České republice

Od nepaměti byly chráněny staré stromy a posvátné háje. Ze středověku, konkrétně z roku 1189, se zachoval předpis Právo českého knížete Konráda Oty (Němec, 2003) o hospodaření v lese a trestech za poškozování, kde péče o staré stromy souvisela s péčí a lesy. Marie Terezie v roce 1754 vydala Řád lesní na ochranu a hospodaření v lesích. Na přelomu 19. a 20. století vzrůstal zájem o historicky zajímavé stromy (Vykouk, 2009) a ochrana památných stromů byla úzce spjata se vznikem okrašlovacích spolků. V roce 1899 publikoval Jan Evangelista Chadt-Ševětinský první přehled památných stromů v Čechách. V roce 1908 publikoval soupis Staré a památné stromy v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, který obsahoval 165 stromů. K doplnění došlo v roce 1913, kde již soupis obsahoval 320 vzácných stromů. Zpracování nového soupisu včetně revize starých seznamů došlo v roce 1940 (Kyzlík, 2011). O rok později, roku 1914, od doplnění soupisu vydává ministerstvo orby ředitelstvím státních statků a lesů oběžník o ochraně přírodních památek (Kolařík, 2003).

Alexander von Humboldt poprvé použil termín přírodní památka, který označoval věkovité a majestátní stromy. Hugo Conwentz tento pojem rozšířil na parky, stanoviště vzácných rostlin a aleje (Němec, 2003).

V minulosti památné stromy chránil zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody (Vejroch, 1985), pomocí něhož se památné stromy vyhlášovaly jako chráněné přírodní výtvořky nebo jako chráněné přírodní památky. Zákon platil v letech 1956 až 1991 (Reš, 1998). O dva roky později, v roce 1958 vyšel zákon č. 22/1958 Sb., o kulturních památkách, který chránil rozptýlenou zeleň (Kolařík, 2003).

V roce 1979 byl založen Český svaz ochránců přírody, který se věnoval péči o dřeviny rostoucí mimo les (Kolařík, 2003).

Soustavnější péče o památné stromy začala až v 70. – 80. letech 20. století. Po roce 1989 se situace zlepšila vyhlášením krajinných programů Ministerstva životního prostředí (Kyzlík, 2011), které na počátku 21. století významně ovlivnily vývoj krajiny (Sklenička, 2003).

V červenci roku 1992 vyšla vyhláška č. 395/1992 Sb. a později i č. 60/2008 Sb., které obsahovaly právní normu ochrany památných stromů (Sůrová, 2008). Vyhláškou 395/1992 Sb. se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb. Vyhláška 60/2008 Sb. upřesňovala plány péče, dále evidenci a označování chráněných území, její platnost skončila v březnu 2008 (Vyhláška č. 395/1992 Sb.).

Ve stejném roce vyšel i zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, kde účelem zákona je *„za účasti příslušných krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitosti forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji a vytvořit v souladu s právem Evropských společenství v České republice soustavu Natura 2000“* (Zákon č. 114/1992 Sb.).

3.1.9 Ochrana památných stromů v zahraničí

Na severu Anglie měly stromy význam jako čarodějnické sloužící k ochraně dobytka, konkrétně odháněly zlé duchy (Rotherham, 2017). Na snížení negativního dopadu na staré dřeviny je povinnost konzultovat jejich stav v rámci politiky plánování (Hillier, 2020).

V Norsku uplatňují zákon o biologické rozmanitosti. Zákon vyžaduje po vlastních pozemků a místních úřadech vyhýbání se jakýmkoliv negativním účinkům, které by mohli poškodit veteránské stromy. Tuto ochranu dostávají staré duby (*Quercus sp. L.*) již od roku 2011.

Ve Švédsku mezi lety 1926 až 1996 zmizelo přibližně 70 % stromů starších 160 let (Jacobsen, 2023). Dřeviny jsou zde chráněny zákonem o ochraně přírody od roku 1987 a poté dvěma vládními agenturami, a to Národní radou pro ochranu životního prostředí a Národní radou pro lesnictví (Eckerberg, 1987).

V jižním a východním Středomoří jsou staré stromy spojeny se svatými místy, jsou předmětem úcty (Becker, 2009). Na Pyrenejském ostrově nejvíce ubývají dřeviny v důsledku lidské činnosti a hospodářských změn (Acácio, 2014), dále také podíl na úmrtí dřevin mají ekologické změny, kdy je pro tuto oblast předpoklad poklesu srážek a související stoupající teploty (Diez-Hermano, 2022). Například Portugalsko má nejstarší právní předpisy na ochranu dřevin z celé Evropy, a proto také dřeviny chrání zákonem. Dále má stát zřízen Institut pro ochranu přírody a lesů, který zaznamenává 470 jednotlivě rostoucích dřevin a 82 porostů dřevin, jednotlivá data jsou volně přístupná veřejnosti (Andrés, 2015). Francie a Itálie například zakázaly prodej a vývoz starých stromů (Sorrel, 2016). V roce 1939 přijala také Itálie první zákon o ochraně monumentálních dřevin, který udává výši pokuty až 100 000 eur za nezákonné poškození či pokácení dřeviny (Moens, 2021). V Řecku je vytvořena online inventarizace nejstarších olivovníků, kterou můžeme najít na webových stránkách Olivetree123.com. Staré olivovníky zde byly běžně káceny vzhledem ke špatnému hospodaření v zemědělství, ochrana v roce 2017 nebyla definována z důvodu finanční krize (Dimitropoulos, 2017).

Maďarsko si uvědomuje, že staré a velké stromy jsou vysoce zranitelné prvky (Hartel, 2018). Ale v srpnu 2022 ministr zemědělství Viktor Orban rozvolnil daný zákaz kácení dřevin, nyní je možné budovat nové cesty pro přepravu dřeva i v chráněných oblastech. Rozvolnění zákazu nastalo po konfliktu na Ukrajině, kdy vláda podnikla kroky ke zvládnutí energetické krize (Patterson, 2022; Fenyó, 2022).

V Číně jsou památné stromy na ústupu kvůli antropogenním vlivům a rychlé urbanizaci, zahušťováním lidské populace a s tím i související intenzifikace zemědělství. Příchod nových obyvatel do již osídlených oblastí vede k degradaci místní kultury a následně i k negativnímu dopadu na ochranu místní biodiverzity. Největší roli při ochraně památných stromů hraje místní kultura. Obyvatelé také věří, že ve starých stromech sídlí svatí duchové. Přítomnost velkých starých stromů vnímají jako symbol historie a kultury země (Huang, 2020). Velké a staré stromy jsou uctívány také jako posvátné stromy především etnickými menšinami (Jin, 2020).

V Hongkongu si uvědomují, že klesají počty vzácných a památných stromů bez náležité zákonné ochrany (Jim, 2013). V roce 1865 za poškození starého stromu byl uložen trest, kde přísnost závisela na hodnotě poškozených dřevin, trestalo se pokutou, bičováním, těžkými pracemi či vězením. Komplexnější nařízení o ochraně dřevin pochází až z roku 1888 (Yeung, 2020).

Město Guangzhou v jižní Číně zřídilo rejstřík pro staré stromy z důvodu lepšího zajištění zákonné ochrany, která je dána jako přírodní a kulturní dědictví. Rejstřík zároveň poskytne informace o pravidelných kontrolách důležitých pro údržbu. Město zároveň přišlo s návrhem

peněžitě ocenit dřeviny pro podporu zvýšení povědomí obyvatel o skutečné hodnotě dřevin (Jim, 2004).

V Macau jsou staré a vzácné stromy označovány za památné. Nejstarší stromy se nacházejí na náboženských místech či v městských parcích. Obyvatelé je respektují jako stromy dědictví – tedy jako stromy vítězné, vzácné, výjimečné. Majitelé pozemků s památnými stromy jsou povinni informovat úředníky o všech činnostech či okolnostech, které by mohly vést u starých stromů ke zhoršení stavu, zničení či k úplné ztrátě (Zhang, 2017).

Na území západní Afriky jsou obyvatelé motivováni agrolesnickými postupy, aby ochraňovali stromy na zemědělské půdě. Navržené postupy přispívají k zachování a podporování biologické rozmanitosti a atributů posvátných stromů, ochraně přírodních zdrojů, zlepšují úrodnost půdy. Dále obyvatelé chrání stromy z náboženských a kulturních důvodů (Atindehou, 2022).

Uganda v Africe je velmi zalidněná oblast s intenzivním zemědělstvím a rozmanitostí přírody. V rámci vysoké úrovně ochrany přírody se republika potýká s nedostatkem financí na údržbu a rozšíření ochrany přírody. Rizikem je zde stále se zvyšující populace, a hlavně na nejvýznamnějších a chráněných územích výskyt ropných ložisek (Pelc, 2022).

Ve Spojených arabských emirátech jsou vydávány dekrety zakazující poškození původních stromů rostoucích jednotlivě. Vydaný dekret má za následek nárůst počtu starých stromů, a to převážně v obytných oblastech. V blízkosti historických stromů doporučují vybudování oplocení za účelem snížení škod (Mahmoud, 2015).

V Novém Jižním Walesu v Austrálii zmizelo v zemědělské krajině 20 % velkých starých stromů mezi 60. – 90. lety 20. století. Stát preferuje pozitivní vliv člověka v podobě nových výsadeb, zavlažování či lepší zvládání chorob (Yang, 2019).

Izrael vnímá staré stromy jako dědictví země, které bývají nejčastěji ohroženy požáry. V rámci ochrany se využívá prevence požárů, ochrana stromů proti činitelům – biotičtí a abiotičtí či proti nezákonnému ořezu (Becker, 2009).

Na Taiwanu jsou památné stromy emociální hodnotou a součástí místního dědictví. V posledních letech mizely dřeviny a nyní se trend postupně obrací, zvyšuje se úsilí na jejich zachování. Možnými opatřeními pro záchranu památných stromů je jejich sčítání, nastavení ochrany v souladu s vědeckými metodami, zlepšení legislativy a prohloubení spojení obyvatel s místní kulturou (Lin, 2020).

3.1.10 Proces stárnutí památných stromů

Proces stárnutí je řízen genetikou a prostředím (Pejchal, 2008). U rozptýlených stromů v krajině je vysoká šance dožití se vysokého věku. Mají i větší životní prostor, často koruny rozložitě a tvoří mohutné kmeny. Opakem jsou zahuštěné výsadby s nedostatkem oslunění, kde stromy preferují výškový růst. Porosty jsou tak nestabilní, jednotlivé stromy zeštíhlené a krátkověké (Chadt, 2009). Na fyziologickém stáří se podle Kolaříka (2003) podílí také interní faktory, tedy genetika a fyziologická vitalita a poté externí faktory jinak stres jedince, který může být způsoben vlivy organickými, škůdci a chorobami a vlivy anorganickými, stanovištěm a polutanty. Stárnutí tedy senescence je založena na principu programované buněčné smrti, která nastává u každého jedince v jiný čas (Schweingruber, 2009), liší se také podle místa a okolních podmínek (Rotherham, 2017).

Při stárnutí dochází k nadměrnému ale přirozenému rozlamování stromu v podobě zkracování větví v koruně či úplného rozlomení (Chadt, 2009). Dochází také ke zpomalení až zastavení délkového přírůstku v koruně a následného zaoblení koruny, postupně se ztrácí vitalita v periferních částech, dřevina postupně přesouvá asimilační aparát do vnitřní části koruny, na kmen či do kořenových výmladků (Žďárský, 2008). Ve fázi senescence nastává převaha nekromasy a odumřelých částí (Kolařík, 2005).

Proces stárnutí můžeme rozdělit do 3 stádií: rané, střední až pozdní a pozdní stádium. V raném stádiu dochází ke zmenšení přírůstků dřeviny, zvýšení přírůstků ve spodní části koruny, zvýšení výskytu dřevokazných hub a začátku osídlení saproxylickými organismy. V prostředním stádiu roste cena biotopu, klesá vitalita, vznikají rozsáhlé defekty až může dojít ke statickému selhání dřeviny. Největší aktivita saproxylických organismů nastává v pozdním, a tedy posledním stádiu vedoucím k zániku dřeviny (Boček, 2012).

Stárnutí lze oddálit odlehčením částí větví v koruně, tedy umělým zakrácením koncových větví či instalací vazby. Pokud dojde při zkracování větví k nadměrnému úbytku živých větví, vede to k urychlení zániku stromu následkem nečekaného vystavení slunečnímu záření (Chadt, 2009).

3.1.11 Zánik starých stromů

Populace starých stromů ubývá ve všech zeměpisných šířkách (Franklin, 2012). Úbytek starých stromů je zapříčiněn antropogenním tlakům, rozvoji lidské infrastruktury a změnám životního prostředí (Mahmoud, 2015; Laurance, 2016). Rychlé změny v prostředí stromů mohou změnit podmínky stanoviště a mohou tak převýšit rychlost adaptace (Ji-Zhong, 2020). Konkrétně populace ubývají kvůli intenzivnímu spásání (Yu, 2014), a to převážně v Kalifornii, Kostarice či Španělsku, dále jsou odstraněny těžbou, intenzifikací zemědělství, požárem, suchem, konkurencí, znečištěním ovzduší, nemocemi a napadením škodlivých organismů (Franklin, 2012). Dále jsou náchylné ke zvýšené frekvenci blesků, fyzickému poškození a vandalismu (Lindenmayer, 2017).

Staré stromy rostoucí v otevřených lokalitách se nedokáží přizpůsobit zastínění mladšími stromy (Siitonen, 2015). Míra úmrtí starých stromů převyšuje výsadby nových veteránských stromů. Obnova starých stromů trvá dlouho (Blicharska, 2014).

Změna klimatu může ovlivnit geografické rozšíření druhu, jeho stanoviště či genetickou rozmanitost populace (Yu, 2014). Vlivem změny dochází k posunu optimální teploty pro daný druh (Huang, 2022). Projev změn klimatu můžeme pozorovat na vitalitě dřevin, která je zhoršena (Kasper, 2022). Se změnou klimatu souvisí i zvýšený výskyt extrémních klimatických jevů (Chi, 2022). Velké, staré stromy a malé plochy porostů jsou náchylnější ke změnám klimatu. Přitom populace starých stromů může ochránit potenciální stromy a některé z nich nahradí nyní staré stromy (Lindenmayer, 2017).

Úbytek starých stromů má negativní dopady na ekosystém a na druhy závislé. (Lindenmayer, 2014; Miklín, 2017). Zde vzniká hrozba ztráty biologické rozmanitosti (Guo, 2020). Přitom zachování a podpora rozmanitosti je nezbytná pro udržitelnost a stabilitu prostředí či odolnost proti poruchám (Bengtsson, 2000).

3.1.12 Záchrana genofondu

Záchranou genofondu, tedy jejich genetického bohatství, můžeme ochránit památné stromy (Němec, 2003). Pokud tedy vycházíme z hypotézy, že památné stromy jsou pozůstatkem autochtonních místních populací dřevin (Kyzlík, 2011), starších 250 až 300 let (Němec, 2003). Poté potomstvo s sebou ponese kulturní náboj vázaný k danému stromu (Kyzlík, 2011). Vlastnosti daného stromu jsou tak jedinečné a specifické a jedná se o přírodní jedinečnost (Patočka, 1988) a cenný zdroj (Tábor, 2012). Staré stromy mají vysokou reprodukční zdatnost (Xia, 2022). Záchrana genofondu se nejčastěji využívá u stromů s autochtonním původem, tedy lip (*Tilia sp. L.*) a dubů (*Quercus sp. L.*) (Sedláček, 2018).

V rámci záchran genofondu se nejčastěji využívá odběru rostlinného materiálu v podobě semen, roubů či řízků (Tábor, 2004). Odběr nejčastěji probíhá v zimních měsících (Tábor, 2012).

3.2 Péče o památné stromy

Péče o památné stromy spočívá v prodloužení jejich perspektivy na stanovišti a zajištění provozní bezpečnosti (Boček, 2012).

U odumírajících dřevin roste jejich ekologický význam a stávají se tak biotopem. Při jejich stárnutí tak dochází ke snížení stability, odolnosti proti vývrátům, zlomu kmene či kosterních větví v koruně (Hrušková, 2017).

Při péči nejde pouze o dřeviny, ale tyká se i stanoviště. Ošetřování památných stromů je založeno na jejich zdravotním stavu, vitalitě, poloze a životnosti. Při ošetřování starých či dožívajících dřevin se zvyšuje bezpečnost daného jedince. Zároveň zde eliminujeme budoucí problémy včasným rozpoznáním a následným preventivním opáčením (Hrušková, 2017).

Na vzrostlých stromech se nejvíce provádí zdravotní řez a bezpečnostní řezy (Čermáková, 2002).

Za péči o památné stromy odpovídá vlastník stromu či pozemku. K provedení zásahu na dřevině je nutný souhlas orgánu ochrany přírody a provedené zásahy musí být zaznamenány v neveřejné části ústředního seznamu (Sůrová, 2008).

3.2.1 Historie péče v České republice a ve světě

Historie údržby spočívala především v odřezávání ulomených, ohrožujících větví a větví bránících v rozhledu při komunikacích (Čermáková, 2002).

V roce 1859 vyšla v Čechách první kniha o ochraně stromů věnovaná dětem v podobě sbírky básniček nabádající k ochraně dřevin (Tábor, 2012).

Rozvoj praktické arboristiky přinesla až Anglie, spočívala v odstraňování suchých větví a prosazovalo se svazování korun řetězy proti zabránění pádu větví. Někteří obyvatelé však věřili, že svazování korun bude zlým znamením a přinese rodině neštěstí.

V roce 1629 doporučoval John Parkinson odstraňovat nemocné větve a větve s rakovinovými nádory a ošetření provádět směsí octu a kravské moči. Monteath zase doporučoval přivedený výluh dubového dřeva a soli do varu zahuštěný vápnem s přísadkou velrybího tuku.

Od 17. století do 2. světové války v USA a Anglii bylo nejrozšířenější činností arboristů ošetřování dutin. V Evropě tento trend pokračoval až do 1. poloviny 90. let 20. století. Vypĺňování dutin probíhalo až do poloviny 20. století, poté se od toho upustilo.

William Forsyth v roce 1789 publikoval své závěry v sekci ošetřování dutin, sám doporučoval nanést do dutiny balzámovou hmotu. Hmotu se skládala z jednoho vědra kravince, půl vědra omítky ze staré budovy, půl vědra popela ze dřeva a jedné šestnáctiny vědra říčního písku. Směs se nanášela na zdravé dřevo a poté byla zaprášena směsí dřevěného popela (Kolařík, 2003).

V období 80. let až do počátku 90. let 20. století byla v Evropě tendence nahradit termín konzervační ošetření stromovou chirurgií, která propagovala destruktivní metody (Žďárský, 2008). Rozvoj stromové chirurgie začal v USA v 1. polovině 20. století, poté nastaly pochyby o skutečném přínosu pro dřeviny, a proto tato éra trvala pouze do 30. let (Kolařík, 2003). V rámci stromové chirurgie se využívaly vrtné vazby, hniloba se odstraňovala až na zdravé dřevo či docházelo k tvorbě odvodňovacích otvorů (Žďárský, 2008).

Na počátku 20. století byly založeny dvě významné arboristické firmy v Americe, a to Davey a Bartlett Tree Experts, která má zásluhu na založení první arboristické organizace a firma STC, která sdružuje odborníky (Kolařík, 2003).

V první polovině 20. století utichla veškerá arboristika. Na oživení stromolezectví, ke kterému došlo zhruba na přelomu století, má zásluhu hlavně Evropa, konkrétně Francie a Německo.

V 90. letech 20. století dochází k odmítání předchozích způsobů ošetřování dřevin po přijetí nové konceptu ošetřování – ekologickému přístupu ošetřování. Nyní je strom chápán jako unikátní životní prostředí celých řad organismů nikoliv jako základní objekt (Žďárský, 2008). V České republice se vyvíjí ošetřování stromů od roku 1977 díky Boženě Gregorové (Kolařík, 2003).

Počátky cílevědomé péče o neovocné dřeviny lze zařadit do dob zakládání okrasných parků, zahrad a arboret. Přitom cílevědomá péče a ochrana dřevin rostoucích ve volné krajině souvisí až se vznikem okrašlovacích spolků, které začaly fungovat od 2. poloviny 19. století až do roku 1951. V roce 1837 vzniká nařízení o povinném udržování stromů a stromořadí u veřejných cest (Kolařík, 2003). V roce 1953 vychází publikace Ošetřování starých stromů od J. Fryče.

3.2.2 Nejčastější poranění stromů

Mezi nejčastější poranění stromů patří odření a poranění kůry, poškození kůry přehřátím, zlomy větví, mrazové trhliny, rozlomení v místě rozvětvení, dutiny, poškození biotickými a abiotickými činiteli či poranění elektrickým výbojem (Reš, 1998).

Rozsah poranění může být povrchové, podpovrchové tedy oděrky korových pletiv, hloubkové poranění v podobě zlomů a posledním poraněním je vývrat stromu (Kolařík, 2003).

Při povrchových poškozeních dochází k poškození vodivých funkcí, při velkém poškození i k přerušení zásobování vodou, minerálními látkami a asimiláty, rány se tak stávají místem pro vstup patogenů.

Nejnebezpečnější poranění dřeviny je v místě větvení, hlavního větvení a na bázi kmene. Báze kmene je extrémně zatížená část stromu a všechny zachycené a přenesené síly procházejí

právě bázi kmene. Poranění v místě větvení má následek v podobě úbytku nosného materiálu a tím nastává změna mechanického chování a zároveň i stoupá pravděpodobnost selhání (Kolařík, 2005).

3.2.3 Reakce dřeviny na stres

Dřevina, aby překonala stres či nevhodné podmínky potřebuje velké energetické prostředky a zároveň hledá novou rovnováhu, a to na úrovni buněčných membrán a organel.

Stres u dřeviny dělíme do dvou kategorií dle intenzity stresového podnětu. První kategorií je eustres tedy mírný stres do určité úrovně intenzity, dochází zde k pozitivní aktivaci buněčných metabolitů a ke stimulaci fyziologických procesů. Opakem je distres s negativním vlivem na vývoj a následné přežití rostlin, způsobuje tak rostlinám poškození.

Nejprve u dřeviny dochází k stresovému podnětu, poté nastává vyvolání stresové odpovědi a následně i změna funkčního stavu. Přitom stresová odpověď má dvě fáze, fázi poplachovou a restituční, která nemusí vždy nastat. Při poplachové fázi dochází k zástavě všech dosavadních funkcí, zejména tedy syntéz a zastavení růstu. Zasažené části také intenzivně dýchají. Při druhé fázi dochází k opravným procesům, nastává syntéza bílkovin a ochranných látek, dochází k náhradě ztracených částí (Kolařík, 2005).

3.2.4 Konzervační ošetření

Vědecké základy konzervačního opatření se využívají od 70. let 20. století (Kovařík, 1996). Konzervační ošetření můžeme rozdělit na preventivní konzervační zákroky, které předcházejí vzniku poranění dřeviny a následně tedy léčebné zákroky (Žďárský, 2008).

Konzervační ošetření je speciálním ošetřením stromů, prováděným ve stadiu dřevin plně dospělosti a senescence (Kolařík, 2003). Používá se k obnově zdravotního stavu a provozní bezpečnosti a také k zachování současného stavu (Čermáková, 2002). Nemění však přirozený koloběh života stromu a chrání strom před zánikem (Fryč, 1953), je zde tedy snaha o zastavení dalšího rozpadu (Kolařík, 2003).

Nejčastěji se využívá u dubů (*Quercus sp. L.*), lip (*Tilia sp. L.*), platanů (*Platanus sp. L.*), jírovců (*Aesculus sp. L.*) či topolů (*Populus sp. L.*) (Fryč, 1953).

Výběr stromů ke konzervaci je závislý na hlediscích architektonických, dendrologických, zdravotních, sadovnických a doplňujících v podobě funkcí krajinytvorných, estetických a rekultivačních (Němec, 1992).

Konzervační práce spočívají v ošetření mechanickém či chemickém a stavbě pomocných konstrukcí, výplní dutin a stříšek či drenážních trubek. V rámci technologického rozdělení se jedná o řez, ošetření zlomených větví, odřenin, prasklin, ošetření úžlabí mezi větvemi, vázání korun a ošetření dutin (Gregorová, 1984).

3.2.4.1 Postup při návrhu technologie konzervačního ošetření

Postup při návrhu technologie konzervačního ošetření spočívá ve zhodnocení efektu ošetření, posouzení aktuálního stavu stromu, posouzení stability dřeviny po provedeném zásahu a volbě technologie ošetření. V rámci zhodnocení efektu ošetření dochází k ujasnění účelu ošetření a vlivu na doprovodné organismy. Aktuální stav stromu se posuzuje podle životnosti,

perspektivy, stavu odolnosti kmene, kosterních větví, kořenového systému, stavu okolí a ekologicko-estetické hodnoty. Posouzení stability po zásahu se provádí z důvodu možného ovlivnění statických poměrů jedince, které můžeme plánovaným zásahem ovlivnit. Poslední částí návrhu technologie je volba technologie ošetření, při kterých již dochází k výběru jednotlivých operací (Žďárský, 2008).

3.2.4.2 Ošetření mechanických poranění – odtržená kůra, poranění kambia

Mechanická poranění jsou stresujícím faktorem a také vstupem k průniku patogenních organismů do dřevní části stromu. Většinou se jedná o odtržení kůry a poranění kambia. Rány se zahlazují, začišťuje se povrch poranění, popřípadě se překrývají přípravky zadržující vlhkost. Je možné se setkat i se zabalením poškozené části černým plastem. Pokud je poranění již starší doporučuje se přetření penetračním nátěrovým prostředkem (Čermáková, 2002). V minulosti se čerstvé rány tvarovaly do čočkovitého tvaru, dnes se to již neprovádí (Kolařík, 2003).

3.2.4.3 Ošetření úžlabí mezi větvemi

Ošetření úžlabí se využívá u vzniklých kodominantních větveních, kde dochází ke vzniku vidlicovitého větvení, a to typu tlakových či tahových vidlic. Vidlice tlakové vznikají při velmi ostrém úhlu nasazení dceřiné větve a následně dochází k zarůstání kůry a zvýšenému tlakovému namáhání (Pejchal, 2008). Větev není spolehlivě spojená s kmenem, a proto dochází po mnoha letech k rozlomení. Rozlomení lze zamezit založením bezpečnostní vazby. Tlakové větvení vzniká genetickými vlohami u dřevin s úzkým a sloupovitým vzrůstem, nedostatkem místa ve větvení a také zanedbáním péče (Kolařík, 2003).

Druhý typ, vidlice tlaková, odolává zatížení tahem (Pejchal, 2008). Vzniká u dvou stonků o stejné síle (Kolařík, 2003), mezi kterými není prostor pro vytvoření pevného propojení větví, kůra tak zarůstá mezi spojení a nedochází tak k vytvoření společného letokruhu (Kolařík, 2005). Pro zabránění pádu se doporučuje instalace bezpečnostní vazby a redukční řez jedné ze dvou kodominantních větví (Kolařík, 2003).

Ošetření úžlabí se provádí i preventivně. V úžlabí dochází často k hromadění nečistot, a i k zadržení srážkové vody a tím vytváření příznivých podmínek pro rozvoj hub. Dřevo začne zahnívat a dochází k postupné tvorbě dutiny. Ošetření se provádí pomocí plastového žlábků (Gregorová, 1984).

3.2.4.4 Zlomy větví

Zlomy větví vznikají na zeslabených místech, tedy v místech možného rozkladu dřeva (Reš, 1998). Často jsou doprovázeny odtržením větší nebo menší části kůry (Gregorová, 1984).

Rozlomením v místě rozvětvení koruny se dá předcházet vhodným tvarovacím řezem či preventivním opatřením v podobě vazby. Při rozlomení může dojít k vylomení celé kosterní větve ale také i k rozštípnutí kmene. Rozvětvení je zde velmi často zeslabeno houbovou chorobou (Reš, 1998).

3.2.4.5 Zabezpečení větví

Mezi technické zabezpečení větví patří táhla, opornice, spojení dvou větví provrtáním dřeva, jařma, objímky, svazování větví k sobě, podpurné konstrukce.

Táhla brzdí pohyby větve směrem od stromu, pohyby stranou a vnitřek koruny je volný.

Opornice se využívají u mladších stromů s hustými a slabšími větvemi. Nejčastěji byly dřevěné (Fryč, 1953), u mohutnějších stromů se využívaly opornice železné vyložené dřevěnými podložkami. Největší využití našly při zajištění většího počtu větví v koruně. Jedná se o méně známé vázání, využívané v období II. světové války (Žďárský, 2008).

U spojování dvou větví provrtáním zdravého dřeva se větve navrtají, protáhnou táhlem a zachytí šrouby na podkladnicích. Pohyby větví se mohou otvory rozšířit a podporovat vznik hniloby.

Jařma se využívají pro silnější větve a nejčastěji pro tzv. dvojáky (Fryč, 1953). Jednalo se o zvláštní typy dřevěných podkladnic, nejčastěji z buku (*Fagus sp. L.*) a dubu (*Quercus sp. L.*), které jsou zesíleny železnými pásy. Využívaly se v době první republiky, nyní se s jařmy neseťkáváme (Žďárský, 2008).

Objímky se využívají k zachycení větví. Okolo větve se umístí nejčastěji železná obruč. Za několik let poškodí strom zarůstáním a tím i znesnadněním oběhu mízy, který může vést až k odlomení či odumření větví. Zarostlé objímky sejmeme či přeřízneme a prodloužíme přivařením železného pásu, nastavením pomocí ocelí (Fryč, 1953). Použití objímek je též nákladné a špatně se s nimi manipuluje (Kovařík, 1996). Využívaly se u dřevin s prasklým větvením, kde se instalovaly do problematického větvení či nad větvení. Jedná se o nejdestruktivnější vázání využívané koncem 19. století, intenzivně v 1. polovině 20. století až do 70. let 20. století (Žďárský, 2008).

Svazování více větví k sobě se provádí obvodovým vázáním nebo vnitřním vázáním. Obvodové vázání je jednodušší, uplatňuje se pro silné větve blízko sebe položené. Poloha svázaných větví se při větru nemění. U vnitřního vázání se mohou větve volně pohybovat, je výhodnější pro slabší větve a dál od sebe umístěné.

K podepření silných vodorovných větví se využívají podpěrné konstrukce (Fryč, 1953). Pomocné konstrukce v podobě zabudovaných vzpěr způsobují poškození dřeva stromu. Dochází zde ke zlepšení statických poměrů (Čermáková, 2002). Využívají se v případě nemožnosti využít jiný stabilizační způsob. Podpěry se instalují jako dynamické, které nadlehčují část dřeviny či jako statické, tedy podepírající část dřeviny (Kolařík, 2019 a). Při uchycení podpěr do terénu se využívají betonové patky či ocelové trny (Boček, 2012).

3.2.4.6 Pomocné konstrukce

Mezi pomocné konstrukce patří podlahy v přízemních dutinách, výplně dutin a jejich zastřešení, výztuže prasklin pomocí železných a ocelových prutů. V rámci ošetření úžlabí mezi větvemi se zhotovují drenážní trubky (Gregorová, 1984).

3.2.4.7 Dutiny

Dutiny jsou chápány negativně. V minulosti se vyplňovaly z důvodu pověr a legend, kdy lidé věřili, že v dutinách sídlí lesní démoni či se zde nacházejí brány pekelné (Žďárský, 2008).

Dutiny se nejdříve vytvářejí u rychle rostoucích stromů než u pomalu rostoucích dřevin (Siitonen, 2015). Přítomnost dutin má vliv na odolnost stromu proti zlomu (Čermáková, 2002) a na jeho mechanické chování (Kolařík, 2005). Probíhající rozklad dřeva v dutině rychleji postupuje směrem ke kořenům (Reš, 1998).

V dutině se mohou nacházet adventivní kořeny, které prorůstají infikovanou hmotou v dutině. Vznikají z kalusu a mohou zesílit natolik, že vyplní celou dutinu (Čermáková, 2002; Kolařík, 2003). V rámci ošetření dutiny se nedoporučuje odstranění či poškození adventivních kořenů i když nemají významnější vliv na stabilitu dřeviny. Dřevina do tvorby dává část svých energetických rezerv (Žďárský, 2008).

Dutiny rozdělujeme na dutiny povrchové vznikající v místě neošetřeného řezu, dutiny v místech rozvětvení tedy v úžlabí větví, dutiny ve střední části kmene, kdy dno dutiny není v úrovni okolního terénu a posledním typem jsou přízemní dutiny, které sahají až do kořenů.

Dutiny též mohou být uzavřené anebo otevřené, tedy spojené otvorem s vnějším prostředím (Gregorová, 1984). Uzavřené dutiny s dostatečně silnou zbytkovou stěnou a s probíhajícím tloušťkovým přírůstkem nepředstavují riziko, riziko nastává u uzavřených dutin bez dostatečně silné zbytkové stěny, kde hrozí destabilizace a následné selhání. Otevřené dutiny tvoří problém pro provozní bezpečnost, protože hrozí nebezpečí většího poškození bariérové a reakční zóny. Strom se stabilizuje tvorbou mohutných vrstev dřeva po okraji dutiny.

Nejnebezpečnější jsou dutiny vzniklé v úžlabí větvení, kde mají vliv na sníženou pevnost uložení větve a poté na bázi kmene (Kolařík, 2005).

3.2.4.8 Ošetření dutin

Při vyčištění dutiny dochází k oslabení patogena a při odvětrávání dochází ke snížení vlhkosti a inhibuje se růst hyf hub (Čermáková, 2002). Odstraňují se ztrouchnivělé části dřeva, třísek, troudu či mechu. Ponecháváme pouze pevné odumřelé dřevo. K vyčištění dutiny se využívají zednická kladívka s nabroušeným ostřím, bednářské ohnuté pařízi, stromové škrabáky či drátované kartáče (Fryč, 1953).

Ošetření vnitřních stěn dutin se provádí nátěry, kdy dojde k oslabení patogenu a zároveň se zachovávají mechanické vlastnosti dřevní hmoty (Čermáková, 2002), použitím však patogena nezlikvidujeme. Používají se přípravky fungicidní, izolační a penetrační. Fungicidní přípravky se aplikují na mrtvé dřevo a zároveň oslabují patogen. Izolační přípravky zamezují další klíčení spor a nyní se již nepoužívají (Kolařík, 2003). U nátěrů byla nutná obnova z důvodu malé životnosti nátěru. Využívaly se dehtové a asfaltové nátěry, nátěry emulzní barvou či epoxidové pryskyřice. Epoxidové pryskyřice se nyní občas používají, jsou trvanlivé, aplikují se na suchý povrch při vzestupu teplot nad 15 °C a konzervují na několik let (Žďárský, 2008). Poslední skupinou jsou přípravky penetrační, které se vsakují do pletiv mrtvého dřeva a znemožňují růstu hyf (Kolařík, 2003).

Dutiny v kmenu se nejčastěji navrtávaly v nejhlubším místě, aby došlo k odtoku kašovitého obsahu. V minulosti se zakrývaly trámky a fošnami slepenými asfaltem. Tento přístup byl nákladný, ale kmen zároveň ztužil.

Menší dutiny vznikají po ulomení nebo odříznutí větve, kdy vlákna vsakují vodu a tím vzniká a následně se i šíří hniloba. Zastaralé rány se za tepla natíraly asfaltem smíchaným s dehtem. Na vyrovnání míst se využívala směs asfaltu, dehtu a dřevěných pilin (Fryč, 1953).

Plombování dutin (viz obrázek 1) se používalo převážně v minulosti, dnes se již nevyužívá. Plombování neboli vyplnění mechanicky oslabené části sloužilo k obnovení statických poměrů a k minimalizaci průniku patogenních organismů. K tomu se využíval beton, kámen, cihly ve spojení s maltou, asfalt, umělá pryskyřice či pěnový polyuretan (Čermáková, 2002). Následkem plombování dutin je kondenzace vodních par v dutině a následné zvlhnutí dutiny, které vede k urychlení rozkladu (Fryč, 1953; Reš, 1998). Dále také nedostatečné spojení plomby a dřeva, při použití materiálu s vysokou hmotností dochází i k propadání materiálu. V neposlední řadě zde není možnost kontrol a také zhoršené podmínky při kácení (Čermáková, 2002). Důkladnost provedené práce se zde posuzovala podle množství použitého materiálu (Fryč, 1953). Dnes se již tento způsob nevyužívá, urychluje rozvoj hniloby (Žďárský, 2008).



Obrázek 2 Plombování dutin, památný strom jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum* L.) v Královské oboře, Praha (Bejrová, 3.11.2022)

Odvětrávací a odvodňovací otvory se používaly u dutin vyplněných vodou a organickými zbytky. Vlivem mrazu dochází ke zmrznutí vody s organickými zbytky, dochází k nadměrnému pnutí, které může skončit vznikem trhlin. Otvory se zhotovovaly vrtáním, vyřezáním odvodňovacích otvorů ve spodní části dutiny. Při zhotovení docházelo k poškození již vytvořených obranných mechanismů stromu a další vzniklé poranění vedlo k rozšíření dutiny. V dnešní době se zhotovují stříšky.

Zhotovení stříšek slouží k omezení vtoku srážkové vody a následnému ukládání nečistot uvnitř dutiny. Jsou trvanlivé, mechanicky odolné a minimálně poškozující pletiva. Používá se ocelové pletivo pokryté směsí epoxidových pryskyřic a plnidla, většinou pilin. Pletivo se připevňuje pomocí připínáček, hřebíků či šroubů. Další způsob je možnost využít dřevěné došky (Čermáková, 2002) či dřevěné šindele, které nejsou vhodné pro menší dutiny a také nepřilnou dokonale ke kmeni (Žďárský, 2008). V minulosti se využíval plech, těsnící guma či skořepiny z pilinocementu (Fryč, 1953). U zhotovených stříšek se doporučuje kontrola každé dva roky (Žďárský, 2008).

U zakrytí dutiny v kmeni (viz obrázek 2) je důležité, aby byl vnitřek přístupný pro kontroly a opravy. Používá se dřevěné pažení, pilinocementové skořepiny, latě, drátěné

pletivo. Dřevěné pažení se skládá z tvrdých úzkých prken, přibíjí se způsobem lodní podlahy na příčky. Slabá vrstva pilinocementové skořepiny se nahazuje v tenčích vrstvách na hrubou kostru z trámů a drátěného pletiva podloženého lepenkou. Nahozený povrch nevyhlazujeme. Nejjednodušší způsob je laťování, způsob zároveň dovoluje dobrou ventilaci dutiny. Drátěné pletivo je využito u dřevin rostoucích volně v poli, v lese. Zaručuje ventilaci a průhlednost (Fryč, 1953). V minulosti se také využívaly epoxydové pryskyřice se sklolamináty, které se dají tvarovat, snadno se uchytí a hmota je odolná vůči vandalům (Kovařík, 1996). U zakrývaní dutin ve vrcholových částech větví vrchol šikmo seřízneme a zakryjeme prkénkem či plechem (Fryč, 1953).

Nyní se uplatňují mechanické metody ošetření, kdy dochází k čištění pouze na úrovni zabarveného dřeva (Žďárský, 2008).



Obrázek 3 Zakrývání dutin, dub letní (*Quercus robur* L.) v zámeckém parku, Zámecký resort Dětenice (Bejrová, 21.11.2022)

3.2.4.9 Poškození kořenového systému

Poškození kořenového systému se hodnotí nepřímými metodami, je nezjistitelné vizuálními metodami. Při poškození kořenového systému dochází k zabránění přenosu mechanické energie do pudy a ke zvýšení pravděpodobnosti vyvrácení dřeviny.

Stabilita kořenového systému je dána třemi faktory: morfologií a defekty kořenového systému a fyzikálními vlastnostmi pudy. Změnou vnějších podmínek dochází k ovlivnění rhizosféry a k destrukci symbiotických mykorhiz.

Kořenový systém dřeviny bychom měli zkontrolovat při zjištění trvalého či krátkodobého nedostatku přístupné vody, nedostatku půdního vzduchu, při úniku toxických plynů, při přítomnosti dřevních hub, patogenů kambia, hmyzu.

Možné poškození kořenového systému se projevuje zmenšením plochy listů, žloutnutím asimilačního aparátu, okrajovým schnutím čepelí, poruchami rašení, prosycháním korun a omezením tloušťkového i délkového přírůstku. Dále se projevuje přítomností rotujících kořenů, náklonu kmene či rozpoznání houbové infekce. Rotující či také škrtící kořeny zamezují harmonický vývoj kořenových náběhů. Nejčastěji se vyskytují u hluboko vysazených prostokořených dřevin. Pokud škrtící kořeny zaškrcují více než 40 % obvodu kmene, může dojít při silném větrném náporu ke zlomení kmene. Náklon kmene může způsobit postupné

vyvrácení dřeviny. U průzkumu houbové infekce je důležité minimálně zkontrolovat staticky významný kořenový talíř, na kořenových náběžích se objevují odumřelé části, růstové deprese, trhliny včetně vylučovaného dřevního prachu, kolonie mravenců či přítomnost mycelia (Kolařík, 2005).

3.2.5 Abiotičtí a biotičtí činitelé

3.2.5.1 Abiotičtí činitelé

Mezi abiotičtí činitelé se dá zařadit zhoršená kvalita půdy, znečištění vzduchu, vody, chemicky působícími látkami a také mechanická poškození způsobená větrem, námrazou, sněhem. Tyto činitelé vedou k oslabení stromu (Reš, 1998).

3.2.5.2 Trhliny

Trhliny vznikají v případě, kdy pevnost materiálu překoná příčně působící napětí. Narušují tak celistvost větví i celého kmene a zvyšují tak náchylnost k selhání při namáhání a také náchylnost pro infekci dřevokaznými houbami.

Trhliny vznikají v důsledky poškození sluncem, mrazem či růstovými depresemi. Obvodové trhliny se vytváří i mezi letokruhy, problematické jsou až v případě souhry více defektů. Trhliny z růstové deprese vznikají při odumření dřevního válce. Tento typ se vyskytuje u starých stromů, kde často bývá doplněn o bakteriální výtok (Kolařík, 2005).

Trhliny vznikají také vlivem slunečního či mrazového poškození.

Sluneční poškození

Sluneční úpal vzniká přehřátím pletiv přímým slunečním zářením. Většího poškození dochází za teplého a slunného počasí po delší periodě deštivého a chladného počasí (Kůdela, 2013).

Při korní spále dochází k lokálnímu odumření kambia vlivem přehřátí pletiv slunečním zářením. V místě odumření pletiv již nedochází k tloušťkovému přírůstku, rána je překryta kalusem, dochází k tvorbě růstové deprese a někdy i vzniku trhlín. Poškození nejčastěji vzniká při nedokonalé ochraně kmene u nově vysazených stromů (Kolařík, 2005).

Mrazové poškození

Při mrazovém poškození dochází k tvorbě ledu v rostlinných pletivech, a to v mezibuněčných prostorech nebo uvnitř buněk. Následkem tvorby ledu dochází ke vzniku jedovatých látek typu toxinů a tím i k nevratnému poškození buněk.

Mrazové nekrózy pletiv vznikají při působení přímého slunce během zimního období, které pletiva oteplí až na 25-30 °C, přitom teplota okolního vzduchu může být i -15 °C. Dochází tak k rychlému poklesu teplot hlavně při nočním mrazu. Následně tak vzniká puchýřovitá kůra a praskliny, mrazové desky či trhliny (Kůdela, 2013).

Poškození mrazem tak vytváří dlouhou úzkou trhlínu. Doporučuje se ránu oříznout do oválného tvaru, rychleji se tak vytvoří kalus. V minulosti, pokud bylo puklé i dřevo, se štěrbinu vyplňovala koudelí a smůsou (Fryč, 1953). Širokou prasklinu s předpokladem

budoucího nezažehání je nutné stáhnout. Úžlabní praskliny se doplňují o vázání v koruně stromu (Gregorová, 1984).

Mrazové desky se vyskytují spíše na stromech s hladkou kůrou, u nás jsou na poškození citlivé buky (*Fagus sp. L.*) a duby (*Quercus sp. L.*). Projevují se jako okrouhlé tvary zhnědlých částí korových pletiv. Na ochranu před vznikem se používá nátěr vápenným mlékem.

Mrazové trhliny se častěji vyskytují u listnatých dřevin s tvrdým dřevem a hlubokokořenících, tedy u dubů (*Quercus sp. L.*), topolů (*Populus sp. L.*) či jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum L.*). Nejčastěji se vyskytují na jihozápadní straně na jižních svazích.

Mrazové lišty vznikají při postupném uzavírání mrazové trhliny, kdy zároveň stoupající teplota roztahuje pletivo. Následně se tvoří hojivé kalusové pletivo, které trhlinu zavalí. Lišty se projevují jako podélné lištovité vyvýšeniny (Kůdela, 2013).

S mrazovým poškozením souvisí i poškození námrazou, která se dělí do třech kategorií a to jinovatka, zrnitá námraza, vznikající vrstvou rychle umrzajících kapek, a ledovka tedy pomalým mrznutím deštěm. Námrazou a ledovkou vznikají vrstvy o síle i několik desítek centimetrů s objemovou hmotností i 400 kg/m³, která může způsobit selhání koruny dřeviny (Kolařík, 2005).

Poškození dřeviny zimní korní spálou dochází při střídání chladných a slunných zimních dní, projev poškození je zřetelný až v letním období (Gregorová, 2006).

3.2.5.3 Sucho

Sucho je dlouhodobější nedostatek vody (Kolařík, 2005), projevující se listovou spálou či listovými nekrózami mezi žilnatinou listů. Při poškození suchem dochází ke zhoršení zdravotního stavu (Gregorová, 2006).

Sucho v zimě či zimní sucho se projevuje okrajovými nekrózami listů. Poškození vzniká při transpiraci rostliny a zároveň při nemožném či nedostatečném příjmu vody kořeny.

Rostliny mohou také trpět stresem z nedostatku vody, nastává při větších ztrátách vody při transpiraci a při nižším příjmu vody. Rostliny zastavují či zpomalují růst, jsou bledě zelené až světle zelené a mají předčasně opadávající menší listy, nastává také dřívější opad květů (Kůdela, 2013). Kolařík ve své knize dodává přivření průduchů, narůstá specifická listová hmotnost, dochází ke stáčení listových čepelí a v neposlední řadě dochází k rozvoji kořenového systému.

Dalším poškozením spojeným se suchem je přisušek, tedy akutní nedostatek vody velmi často způsobený nerovnoměrným rozložením srážek v průběhu roku (Kolařík, 2005).

3.2.5.4 Vlhko a nadměrné množství srážek

Poškození nadměrným vlhkem půdy se projevuje pozvolně vadnutím, potlačením růstu kořenů, a následně i odumřením (Kůdela, 2013).

Při nadměrném množství srážek dochází k odumírání kořenových vlásků z důvodu nedostatku kyslíku v kořenové zóně (Gregorová, 2006).

3.2.5.5 Vítr

Vítr je proudění vzduchu z míst většího do míst menšího atmosférického tlaku a zároveň se také jedná o nejvýznamnější zdroj sil působící na strom. Namáhání větrem je dynamické a proměnlivé a platí zde, že čím větší plocha stromu, tím vzniká menší zatížení (Kolařík, 2005). Při vysoké rychlosti proudění vzduchu dochází k mechanickému poranění související s lámáním větví, korun, zlomy kmene či k vývratu celé dřeviny (Gregorová, 2006).

3.2.5.6 Sníh

Hmotností sněhové masy v korunách stromů dochází k lámání větví, polomů či vývratům (Kůdela, 2013). Sněhová masa podporuje specifické mikroklimatické podmínky pro rozvoj fytopatogenních hub (Kůdela, 2013).

3.2.5.7 Zasolení půdy

K zasolení půdy dochází hlavně u center průmyslové výroby, skládek, chemických továren a podél komunikací.

Posypová sůl může být složena z chloridu sodného, vápenatého či hořečnatého. Negativním vlivem používání posypových solí je akumulace chloridových a sodíkových iontů v půdě s následkem snížení koncentrace draslíku v půdě, následně i fosforu a vápníku.

Projev zasolení půdy se u rostlin projevuje snížením rychlosti růstu, zakrnělým růstem či odumřením dřeviny probíhající od vrcholu a postupující přes koncové a okrajové části koruny.

Další možnou aplikací je solný postřik. U rostlin způsobuje odumírání pupenů a mladých větví, metlovitý vzhled rostliny a snížení odolnosti vůči nízkým teplotám. Náchylnější k poškození solným roztokem jsou dřeviny s tenkou a hladkou borkou (Gregorová, 2006).

3.2.5.8 Kroupy

Při krupobití dochází k poškození orgánů a tím k tvorbě bělavých až nažloutlých skvrn okrouhlého či nepravidelného tvaru, odlštění nebo utlčení menších rostlin. Míra poškození je zde závislá na velikosti a hustotě krup (Kůdela, 2013).

3.2.5.9 Blesky

Zasažení stromu elektrostatickým výbojem je častější na vlhkých stanovištích a u vysokých jehličnanů (Kůdela, 2013). Rozsah výboje je zde přímo úměrný rozsahu poškození, způsobuje vypálený pruh kmene či zapálení celé dřeviny (Kolařík, 2003), také může způsobit výbuch, kdy se kapaliny a látky obsažené ve dřevině mění na páry (Kolařík, 2016).

Z listnatých dřevin jsou nejčastěji zasaženy duby (*Quercus sp. L.*), topoly (*Populus sp. L.*), jilmy (*Ulmus sp. L.*), hrušně (*Pyrus sp. L.*) či vrby (*Salix sp. L.*) (Kůdela, 2013). Kolařík dodává ještě smrky (*Picea sp. Dietr.*) a borovice (*Pinus sp. L.*) (Kolařík, 2003). Naopak nejméně bývají poškozeny buky (*Fagus sp. L.*), habry (*Carpinus sp. L.*), olše (*Alnus sp. Mill.*) či jírovce (*Aesculus sp. L.*) (Kůdela, 2013).

Jako ochrana před blesky se instalují bleskosvody do korun dřevin, instalace je však nákladná a omezená (Kolařík, 2003). Instalace je vhodná u památných či významných stromů, u dřevin s vyšší ekologickou či společenskou hodnotou, tj. hodnota dřeviny je vyšší než 1 000 000 Kč a dále u dřevin rostoucích v blízkosti nižších budov. Před vlastní instalací je nutné posoudit aktuální stav dřeviny, který provede odborný arborista (Kolařík, 2016).

Instalace bleskosvodů je běžná záležitost ve Spojených státech amerických, ve střední Evropě blesk způsobuje asi 2 % všech lesních požárů. Bleskosvod je přichycen skobami z mědi, které jsou zatlučené do dřeva a kůry dřeviny. (Žďárský, 2008).

3.2.5.10 Emise a imise

Emise tvoří tuhé a plynné exhalace. Tuhé emise mají negativní vliv na fyziologické procesy. Při ovlhčení listů s částicemi emisí odchází k jejich postupnému rozpouštění a následnému pronikání částic do rostlinných pletiv. Rozpuštěné emise mohou být toxické a také často poškozují listový chlorofyl. Pokud nedojde k rozpouštění, pokrývají emise list a ucpávají listové průduchy. Nejintenzivnější projev je v období sucha.

Imise tvoří spad, který proniká do rostlinstva, půdy, vody, kde dochází k ukládání. Při průniku do listových pletiv narušují metabolické pochody, v půdě narušují půdní chemismus. U rostlin se poškození imisemi projevuje zpomalením růstu, nízkou produkcí dřeva, rozkladem chlorofylu a tím i související změnou barvy listů, tvorbou nekrotických skvrn, předčasným opadem listů či opožděným rašením. Nejintenzivnější projev poškození je za vlhka. Mezi nejčastější imise patří poškození oxidem siřičitým, fluoridy, chlórem a chlorovodíkem, ethylenem, amoniakem či ozonem.

Koncentrace dosahují maxima v zimě a na jaře, s vyššími teplotami dochází k většímu rozptýlení emisí (Gregorová, 2006).

3.2.5.11 Biotičtí činitelé

Biotičtí činitelé jsou bakterie, viry, cizopasně houby, hmyz či roztoči. Dělí se na prvotní a sekundární činitelé. Prvotní činitelé poškozují zdravé stromy a můžeme zde zařadit například obaleče dubového (*Tortrix viridana*), bekyni vrbovou (*Leucoma salicis*), chrousty (*Melolontha sp.*), pilatku lipovou (*Caliroa annulipes*), mšice (*Aphidoidea sp.*). Na rozdíl od předchozí skupiny sekundární činitelé napadají silně oslabené stromy. Do této skupiny můžeme zařadit brouky a celou skupinu blanokřídlých (Reš, 1998).

Viry jsou původci viróz a přenáší je savý hmyz, ale i člověk.

Bakterie poškozují dřeviny převážně za vlhkého poškození. Poškození se projevuje chlorózami, nekrózami, rakovinovými nádory a tvarovými změnami, mokřými hnilobami či ucpáním vodivých pletiv.

Houby mají parazitické anebo symbiotické vazby. Způsobují padlí, poškození kambia, listové skvrnitosti či choroby vaskulárního aparátu (Kolařík, 2005). Gregorová do této skupiny řadí i rakovinné choroby větví a kmene, při kterých dochází k odumírání borky a vodivých pletiv (Gregorová, 2006).

Poloparazitické rostliny jsou autotrofní využívající hostitele za účelem zisku vody a živin, dřevina se brání nadměrnou transpirací, tzn. průduchy jsou otevřeny i v období přísušků.

Mezi tuto skupinu se řadí ochmet evropský (*Loranthus europaeus* Jacq.) a podruhy jmelí (*Viscum sp.* L.).

Roztoči poškozují rostliny saním pletiv.

Hmyz je druhově nejbohatší třída živočišné říše. Rozděluje se na užitečný a škodlivý hmyz. Užitečný hmyz zajišťuje opylování rostlin. Škodlivý hmyz se dále rozděluje na hmyz listožravý, kambioxylofágní a savý. Listožravý hmyz způsobuje zmenšení asimilační plochy a tím i následné omezení množství asimilátů, snížení vitality. Do této skupiny se řadí například předivky (*Yponomeuta sp.*), obaleči (*Tortrix sp.*), píďalky (*Operophtera sp.*), bekyně (*Leucoma sp.*) či mandlinky (*Leptinotarsa sp.*). Prostřední skupinu tvoří kambioxylofágní hmyz, tedy hmyz podkorní a dřevní. Mezi zástupce se řadí například kůrovec (*Scolytinae sp.*), kde se larvy vyvíjejí pod kůrou. Poslední skupiny, savý hmyz, zasahuje do fyziologických procesů dřevin a způsobuje nekrotizaci pletiv a následné pronikání vzduchu do rostlinných pletiv, což může vést k infekci houbovými patogeny. Zde můžeme uvést jako příklad u mšice (*Aphidoidea sp.*), mery (*Psylloidea sp.*), červce (*Coccoidea sp.*) či puklice (*Eulecanium sp.*) (Kolařík, 2005).

3.2.6 Provozní bezpečnost

Význam slovního spojení vysvětluje Kolařík (2003) slovy „*provozní bezpečnost je stav, kdy strom za standardních podmínek svou existenci neohrožuje své okolí ani pádem části koruny či celého kmene*“. Provozní bezpečnost zajišťuje odolnost dřeviny proti zlomu a odolnost proti vyvrácení. Provozní bezpečnost je posuzuje jako míra stability a odhad pravděpodobnosti selhání stromu či jeho části (Kolařík, 2005).

Stabilizaci dřevin provádíme instalací bezpečnostních vazeb, instalací podpěr nebo stabilizačními řezy (Kolařík, 2003).

Povinnost vlastníka dřeviny je zajištění provozní bezpečnosti včetně zajištění stabilizačních zásahů a pravidelných kontrol dle zákona č. 89/2012 Sb. (Kolařík, 2019 a)

3.2.6.1 Bezpečnostní vazby

Bezpečnostní vazby se využívají pro stabilizaci korun a zabraňují potenciálnímu rozlomení (Kolařík, 2011), tedy neřeší problém dřeviny, ale pouze eliminují možné následky a tím prodlužují časový horizont na dožití dřeviny (Kolařík, 2005). Jsou součástí preventivního odlehčení defektních částí korun.

Využívají se při zjištěné hnilobě kosterních větví, při infekci, u prasklin či vidličnatého větvení (Hrušková, 2017). Dále se využívají při nebezpečí rozlomení koruny následkem nerovnoměrně rozložené koruny a jednostranného zatěžování (Gregorová, 1984). Kolařík (2005) dodává ještě použití bezpečnostních vazeb u dřevin se sekundární korunou.

U vazeb je nutné stanovit termíny pravidelných kontrol. Doporučuje se každoroční vizuální kontrola, poté v polovině životnosti vazby detailní kontrola v koruně a následně také výměna po uplynutí doby životnosti (Kolařík, 2011).

3.2.6.2 Rozdělení vazeb

Vazby můžeme rozdělit dle poškození pletiv dřeva na nedestruktivní a destruktivní, které se dále dělí na primárně destruktivní použité při vrтанém vázání a sekundárně destruktivní používané u vázání kovovými obručemi či objímkami.

Dále dle charakteru namáhání jisticích prvků na nepředepjaté a předepjaté, dle účelu založení na biomechanicky nezbytné a bezpečnostní a dle způsobu spojení větví v koruně na jednoduché, trojúhelníkové, obvodové a vnitřní (Kolařík, 2003).

Další rozdělení je na vázání rigidní a flexibilní. Rigidní vázání neumožňuje či velmi omezuje volný pohyb, využívá se jako předepjaté vázání s použitím ocelových jisticích prvků. Opakem je flexibilní vázání ze syntetických materiálů, které reaguje na podmínky stanoviště.

Podle polohy v koruně rozdělujeme vázání jednoúrovňové a víceúrovňové. Jednoúrovňové vázání se zásadně instaluje v koruně v jedné výšce na rozdíl od víceúrovňových, kde dochází ke kombinaci samostatných vazeb v různých výškách koruny (Žďárský, 2008).

3.2.6.3 Návrh stabilizačního systému

Při navrhování stabilizačního systému je nutné brát v potaz snadnou identifikaci dřeviny, aby nedošlo k záměně s jinou, druhy a konkrétní typ vazby, úroveň instalace, počet vazeb a požadovanou nosnost během životnosti vazby (Kolařík, 2019 a).

3.2.6.4 Založení vazby

Při založení vazby u dřeviny s podélnou trhlinou ve kmeni až k místu větvení je nutné stáhnutí kmene horizontálně situovanými závitovými pruty a následné založení předepjatého vrтанého vázání v dolní čtvrtině až třetině koruny. Zde je možné instalovat jednu či více vazeb, nedoporučuje se používat výztuže kmene.

U dřevin s otevřenou dutinou v místě větvení kmene či větví je doporučeno zakládat vazbu ze syntetických druhů bez destruktivního účinku v horní polovině koruny. Dále se doporučuje zkombinovat instalaci vazby s obvodovým redukčním řezem.

U zdravých a vitálních stromů s tlakovým, vidličnatým větvením se zakládají vazby v horní polovině až ve 2/3 koruny z nepředepjatých vázání vyrobených ze syntetických materiálů.

Dřeviny s mechanicky poškozenými větvemi se zajišťují ke zdravým větvím v koruně pomocí předepjatého či nepředepjatého vázání (Kolařík, 2003).

3.2.6.5 Statické vázání

Statické vázání může být destruktivní i nedestruktivní. K destruktivnímu poškození dochází u vrтанého vázání. Sekundární poškození způsobují kovové obruče a objímky. Nedestruktivní metoda nezpůsobuje výrazné mechanické poškození (Čermáková, 2002). Na výrobu vazby se využívá nejčastěji ocel. Vazba poskytuje pevné spojení vázaných větví a tím neumožňuje pohyb větví (Kolařík, 2011).

U statických vázání rozlišujeme dvě doporučené metody – vrtané či podkladnicové vázání (Kolařík, 2019 a).

Vrtané vázání má pravděpodobný původ ve Spojených státech amerických, v České republice bylo nejvíce využíváno do konce 70. let minulého století. Při vázání se jistí pouze zdravé větve, kde se vitální stromy lépe vyrovnávají s destrukcí než dřeviny s menší vitalitou. Ke vzniku sekundárního poškození dochází velmi málo (Žďárský, 2008).

Vazby podkladnicové jsou objímkovým typem vazeb. Využívají se při spojování kmenů za využití ocelových lan, kde mezi ocelové lano a kmen vkládáme podkladnice. Způsob zamezuje zaškrcení kmene a zároveň umožňuje přirůstání pletiv (Boček, 2012).

Předepjaté vázání přenáší zatížení na biomechanicky stabilní části koruny. Používá se převážně u stromů výrazně staticky oslabených prasklinami, trhlinami či dutinami.

Nepředepjaté vázání ponechává volný pohyb vázaných větví v koruně. Vázání slouží pouze jako záchytný prvek při případném rozlomení. Rozděluje se na rigidní a flexibilní vázání. Rigidní vázání velmi omezuje pohyb vázaných částí na rozdíl od flexibilního, který pohyb výrazně neomezuje (Čermáková, 2002).

3.2.6.6 Dynamické vázání

Vazby dynamické jsou na rozdíl od vazeb statických instalovány preventivně. Po dobu životnosti vazby nesmí dojít v klidovém stavu v koruně k napnutí lan (Kolařík, 2019 a). Vazby dynamické se masivně začaly využívat po roce 1995. Vazba se instaluje do vrchní části korun. Lana se vyrábí ze syntetických materiálů, které degradují pod vlivem UV záření. Proto se doporučuje výměna po 6-12 letech dle stavu a doporučení výrobce (Kolařík, 2011).

3.2.7 Řezy

Řezy se používají při zakládání a výchově korun, tvarování, na podporu tvorby květů a plodů, při úpravě kořenového systému, zlepšují kvalitu dřeva kmene a zajišťují provozní bezpečnost (Čermáková, 2002) zmírněním rizika selhání a zároveň prodlužují životnost jedince (Burcham, 2015).

Řezy jsou vnímány jako poranění (Čermáková, 2002; Kolařík, 2003) a jejich časté využívání vede k oslabování stromu (Reš, 1998). Jedná se o nevratný a násilný zásah do života dřeviny (Žďárský, 2008). Řezem dochází k přerušení dřeva, vlákna lehce vsakují vodu a často hnilobní. Proto se doporučují vytvářet co nejvíce strmé řezy, podporují snadný odtok vody (Fryč, 1953).

Řez také využíváme při řadě defektů dřevin například při vzniku trhlin či infikovaných větví, odumřelých částí korun, tlakových vidlic, habituálních defektů, po vzniku sekundárních korun, při obstrukcích v dopravě a při střetu dřeviny s nadzemním vedením inženýrských sítí a rozvodů (Kolařík, 2005).

3.2.7.1 Technika řezu

Důležitými faktory při řezu je místo a vedení řezu, termín řezu, velikost rány a její ošetření.

Při řezu živých větví je nutné co nejrychlejší vyrovnání rány a následná redukce listové plochy. Vzniklé poranění vyvolá obranné reakce stromu (Čermáková, 2002). Při řezu je důležité neporušit větvní límeček, při dodržení zabráníme průniku patogenů. Při poranění mateřské větve, tedy nedodržení pravidla dochází k možnému šíření patogenů a následnému vzniku dutin. Řez živých větví představuje energetickou zátěž pro dřevinu z důvodu redukce asimilační hmoty a vyvolání náročných obranných reakcí (Kolařík, 2003).

Při řezu suchých, mrtvých větví je důležité nepoškodit živá pletiva, protože báze již zarůstá novými přírůstky mateřské větve (Čermáková, 2002), přitom suchá větev již sekundárně netloustne (Kolařík, 2003). Řez vedeme co nejtěsněji k okraji živého pletiva a řez je proveden na větvní kroužek (Čermáková, 2002). Odstranění suchých větví je důležité kvůli provozní bezpečnosti, ale zároveň může být kontraproduktivní u starých stromů v krajině (Kolařík, 2003).

Správný řez je řez na větvní límeček. Špatně provedeným řezem vzniká tzv. lízanec nebo věšák. Při řezu na tzv. lízanec dochází i k poranění mateřské větve. Při ponechání tzv. věšáku není zcela odstraněna dceřiná větev, a brání tak v úspěšném zavalení rány (Čermáková, 2002). Při tzv. lízanci a tzv. věšáku je řez vystaven negativnímu působení patogenů a jejich možnému průniku do dřeviny (Kolařík, 2003).

Velikost ran po řezu se doporučuje do 5-10 cm v průměru. Při vzniku příliš velké rány mohou časem vznikat otevřené dutiny (Čermáková, 2002). Reakce dřeviny na řez je ovlivněna věkem, podmínkami stanoviště, vitalitou dřeviny a dobou řezu (Žďárský, 2008). Kolařík doporučuje dřeviny rozdělit na dřeviny s dobrou kompartmentalizací a se špatnou kompartmentalizací, tedy dle dynamiky obranných reakcí. Do první skupiny patří například javory (*Acer sp. L.*), buky (*Fagus sp. L.*), duby (*Quercus sp. L.*), habry (*Carpinus sp. L.*), lípy (*Tilia sp. L.*) a u nich se doporučují řezné rány do 10 cm. Řezné rány do 5 cm se doporučují u druhé skupiny, do které můžeme zařadit jabloně (*Malus sp. Mill.*), břízy (*Betula sp. L.*), jeřáby (*Sorbus sp. L.*), topoly (*Populus sp. L.*) či jírovce (*Aesculus sp. L.*) (Kolařík, 2003).

Po řezu vzniká z kambia kalus a ránové dřevo, které postupně překryje povrch rány, zamezí vstupu patogenů do rány, postupně dochází k vytvoření nových pletiv (Žďárský, 2008).

Termín řezu můžeme rozdělit na 3 období. První období je 1. polovina vegetačního období, tedy březen až červen. Stromy reagují okamžitě na poranění (Čermáková, 2002). Další možný řez je v zimě, kdy se provádí bezpečnostní řezy, řezy speciální. Mezi speciální řezy zařazujeme radikální redukci koruny v podobě hlavového řezu, řezu na čípek a zmlazovací řez. Při řezu dochází k odstranění fyziologicky aktivních větví, přičemž nelze odlišit větve se sníženou vitalitou. Kolařík uvádí, že při řezu v zimním období dochází k vysychání ran a doumírání parenchymatických buněk i kambia. Další nevýhodou jsou spory dřevokazných hub, které klíčí i při minimálních vzestupech teplot vzduchu, aby dřevina mohla aktivovat obranné mechanismy tak, potřebuje delší období teplých dnů. Řez v tomto období je nejlepší provádět ve 2. polovině vegetačního klidu, nevhodné období pro řez je období predormance a počátek vegetace (Kolařík, 2003). Řez se dá provádět i v době vegetace u stromů se silným jarním mízotokem, a to u bříz (*Betula sp. L.*), habru (*Carpinus sp. L.*), javorů (*Acer sp. L.*) či ořešáku (*Juglans sp. L.*) (Čermáková, 2002). Zde se uvádějí dvě teorie působení řezu na dřeviny, první teorií je, že řez v době jarního mízotoku způsobuje vysoké ztráty zásobních látek, dřeviny tak ztrácejí energeticky bohaté látky pro růst a vývoj, poranění déle hojí a hůře hojí. Řez se doporučuje v době vegetace až po vytvoření listového aparátu. Druhá teorie uvádí,

že řez dřevinu neoslabuje, pouze je zde zanedbatelná energetická ztráta bohatých látek, dřevina se lépe vyrovnává s řezem, řezné rány nevysychají a je zde skoro nemožná infekce patogenem (Kolařík, 2003).

3.2.7.2 Ošetření řezných ran

V rámci ošetření řezných ran se využívá mechanické úpravy povrchu rány anebo chemického ošetření. Rána po řezu by měla být hladká, bez zatržených částí kůry a dřeva. Při použití chemické cesty se podporuje tvorba kalusu a ránového dřeva, dochází též k zamezení či zpomalení průniku patogena do rány. Používají se penetrační látky, překryvné nátěry a umělé pryskyřice. Penetrační látky jsou syntetické lazurovací nátěry, které chrání dřevo před jeho narušením do hloubky, používá se na ochranu mrtvého dřeva, tedy k ošetření ran na mrtvém dřevě či ke konzervaci dutin. Překryvné nátěry na bázi olejových, vodových, emulzních nátěrů, se aplikují bezprostředně po řezu a chrání tak ránu před vysycháním, vysycháním nátěru nátěr praská. Umělé pryskyřice vytvářejí na povrchu rány nepropustný film a v současnosti se již nepoužívají (Kolařík, 2003).

3.2.7.3 Řezy zakládací

Řezy zakládací se využívají u mladých dřevin v období jejich intenzivního růstu, přibližně do 15-20 let věku. Řezy se rozdělují na 3 poddruhy. První poddruh jsou řezy používané při zakládání korun dřevin, prováděné v okrasné školce. Další skupinou jsou řezy srovnávací, také komparativní, při kterých dochází k úpravě poměru nadzemní a podzemní části při stavebních činnostech či při výsadbě. Poslední skupinou je výchovný řez prováděný přibližně do 20 let věku dřeviny, v intervalu 1-5 let a v období plné vegetace či v předjarním období. Řezem vytváříme druhově charakteristickou korunu, upravujeme velikost a tvar koruny, tak aby se přizpůsobila funkčním požadavkům stanoviště (Kolařík, 2003).

3.2.7.4 Udržovací řezy

Udržovací řezy se využívají u dospělých jedinců, u kterých již neprobíhá období intenzivního růstu, k omezení negativního působení dřeviny na okolí a zároveň zajištění dlouhodobé funkčnosti. Řezy se rozdělují na řez zdravotní, bezpečnostní a redukční.

Zdravotní řez je nejběžnější a nejpoužívanější, prováděný ve vegetačním období s opakováním po 5 až 15 letech. Slouží k udržení zdravotního stavu, provozní bezpečnosti a vitality, co v nejlepším možném rozsahu. Dochází zde k odstranění či zkrácení větví na vnější pupen a k odstranění výmladků rostoucích na bázi kmene a na kořenech.

Bezpečnostní řez se zaměřuje na splnění požadavků provozní bezpečnosti (Kolařík, 2003), proto se nejčastěji využívá u stromů rostoucích podél komunikací a chodníků a předcházíme jím možnému samovolnému pádu dřeviny či její části (Reš, 1998). Jedná se o menší variantu zdravotního řezu, a proto je také levnější na provedení. Odstraňujeme suché, zlomené či mechanicky poškozené větve, dále větve visící v korunách. Řez provádíme kdykoliv a v případě potřeby ho opakujeme v intervalu 2-6 let (Kolařík, 2003).

Redukční řezy se využívají ke snížení hustoty koruny anebo k obvodovým redukcím. Dělí se dále do skupin, a to řezy redukční vlastní, prosvětlovací, symetrizační, stabilizační

a sesazovací. Při řezu redukčního vlastního dochází k celkové či obvodové redukci. Využívá se u stromů bez delší doby jakékoliv péče, rostoucích pod elektrickým vedením, v blízkosti domů a překážek. Řez se realizuje v období plné vegetace s opakováním v intervalech 5-15 let, při řezu se odstraňují vychylující větve od habitusu typického pro daný druh dřevin a větve asymetricky postavené. Řezem prosvětlovacím dochází ke snížení větrné zátěže vzhledem k prosvětlení koruny a lepší průchodnosti vzduchu korunou. Odstraňují se křížící se větve, větve zahušťující korunu a větve rostoucí do středu koruny nejlépe v období plné vegetace, možnost pro opakování je po 3-7 letech. Řez symetrizační se navrhuje u stromů uvolněných ze skupiny a provádí se ve směru větrného náporu, tím dochází ke zvýšení stability stromu. Realizace probíhá v období plné vegetace a v případě potřeby se opakuje každých 3-7 let. Řez stabilizační, metodou SH) se provádí v období plné vegetace s intenzitou opakování 3 až 7 let, dochází při něm ke stabilizaci stromu pomocí obvodového řezu a symetrizaci koruny. Posledním řezem je řez sesazovací, který se již řadí mezi destruktivní typy řezů, a proto se využívá pouze v případě statického selhání dřeviny, a to pouze u dřevin s výraznou kmenovou a kořenovou výmladností. Koruna se redukuje až na kosterní větvení, tím dochází k deformaci přirozeného habitusu, snížení vitality a ke snížení perspektivy dlouhodobé existence. Provádí se v období vegetačního klidu a opakováním po 5-8 letech (Kolařík, 2003).

3.2.7.5 Speciální řezy

Skupina speciálních řezů je poslední skupinou řezů. Rozděluje se na řezy hlavové, rekonstrukční a přírodě blízké.

Hlavový řez se využívá u dřevin vysazených do ulic, kdy dochází ke zkrácení koruny těsně nad kosterní větvení a zaniká primární struktura větvení. Sekundární výhony se každoročně odstraňují na konci vegetačního klidu. Řez se využívá u jírovců (*Aesculus sp.*), lípy srdčité (*Tilia cordata* Mill.), lípy velkolisté (*Tilia platyphyllos* Scop.) a platanů (*Platanus sp. L.*).

Rekonstrukční řez se využívá při silném jednorázovém šoku, při kterém dochází k odumření listového aparátu a letorostů. Při následné regeneraci dochází k vývoji nových letorostů a vznikají tak sekundární výhony, které mění strukturu koruny typickou pro daný druh. Řezem se snažíme o přiblížení sekundární koruny ke koruně primární.

Přírodě blízký řez se realizuje na senescentních dřevinách s narušenou stabilitou. Při řezu se ponechávají v koruně stabilní části suchých větví, dochází k odlehčení koruny. Realizuje se v období plné vegetace v intervalech 3-6 let (Kolařík, 2003) a pouze u jedinců bez silného osídlení vzácnými formy života (Žďárský, 2008).

3.2.8 Kácení

Kácení dřevin je nevratný proces, kdy dochází k trvalému odstranění ohrožujícího zdroje pro provozní bezpečnost. Kácení je vhodné u dřevin s dutinou na bázi kmene, kdy zbytková stěna je menší než 1/10 poloměru kmene, dále u nakloněných, odumřelých stromů a u dřevin s rozsáhlým poškozením kořenového systému (Kolařík, 2005).

Při výběru dřevin ke kácení je nutné, aby u památných stromů byla předem zrušena ochrana, dřevina nebyla součástí krajinného prvku, odstraněním nebude snížena přírodní či estetická hodnota krajinného rázu, dřevina není v seznamu zvláště chráněných stromů

a zároveň není ani biotopem zvláště chráněných organismů, nesmí u volně žijících ptáků dojít k ničení vajec či jejich hnízd, kácením nedojde k poškození evropských stanovišť a v neposlední řadě, zda není potřeba souhlas orgánu ochrany přírody.

V rámci technologie kácení rozlišujeme volné kácení, kácení s přetažením a postupné kácení. Při využití volného kácení a kácení s přetažením není nutný vstup do koruny na rozdíl od postupného kácení, které se využívá u infikovaných či defektních větvení dřeviny (Kolařík, 2018).

3.2.9 Dřevokazné houby, hniloby

Poškození dřevokaznými houbami je nejvýznamnější biotický faktor při poškození dřeva (Yalçın, 2019). Dřevokazné houby jsou dekompozitoři dřevní hmoty (Kolařík, 2005; Mäki, 2021) a odebírají zásobní látky buňkám, ohrožují fyziologické funkce dřeva či rozrušují stěny buněk (Gregorová, 1984). Napadení následně vede k poklesu kvality dřeva a snížení funkční životnosti dřeva (Yalçın, 2019).

Houbám se nejlépe daří ve vlhkém prostředí, v rozmezí 30-50 % a při vlhkosti 20 % se jejich růst zastavuje (Gregorová, 1984). Kolařík (2005) uvádí optimální pH 5 a nižší jako optimální pH pro růst dřevokazných hub, optimální vlhkost dřeva přibližně 70 %, přitom obsah vzduchu ve dřevě mezi 10-20 %. Dřevokazné houby nebudou růst ve zcela suchém anebo ve zcela vodou nasyceném dřevě. Co se týče teploty, tak jsou to organismy s velkou termotolerancí, vhodná teplota pro růst mycelia se uvádí mezi 5-35 °C (Žďárský, 2008). Oteplování planety ale vede k zvyšování aktivity hub a následně k urychlení hniloby dřeva (Piovesan, 2021).

Nejběžnější způsob šíření spor je přenos vzdušnými proudy. Rozvoj infekce dřevokaznými houbami začíná nejprve samotnou počáteční fází – infekcí, následuje doba inkubace, vznik choroby a následně i její rozvoj, poslední fází je chřadnutí a odumření dřeviny (Kolařík, 2005).

Hniloby vznikají nákazou hlubokými ranami po silnějších ořezaných či ulomených větvích (Příhoda, 1992). Ochrana spočívá v preventivních zákrocích v podobě řezu suchých větví a prosvětlení korun, vazby korun či ošetřování odřenin, prasklin a dutin (Gregorová, 1984). Přitom nejlepší ochranou je zajištění neporušené kůry a borky. Některé dřeviny jsou schopné produkovat látky, například látky fenologického rázu, pryskyřice, gumy či třísloviny, které na hyfy dřevokazných hub působí inhibičně nebo toxicky, tedy zpomalují či úplně zastavují rozrůstání mycelia (Kolařík, 2005).

Choroby dřevin postihující dřevo dělíme na kmenové hniloby, kořenové hniloby a choroby cévních svazků (Příhoda, 1992). Přitom srdeční a kořenové hniloby jsou nejzávažnější (Glaeser, 2011).

Kmenové hniloby způsobují houby ligninotvorní, které rozkládají lignin nebo celulózetvorní, rozkládající celulózu. Ligninotvorní se projevují tzv. bílou hnilobou, tedy bíle zbarvenou celulózou, která bývá často porostlá myceliem (Příhoda, 1992), rozkládají sacharidy i lignin (Pozzi, 2020). Druhým typem je tzv. hnědá hniloba dřeva způsobená celulózetvorními houbami (Příhoda, 1992), které ničí polysacharidy (Eaton, 2000) a zanechávají hnědě zbarvený lignin a často při nich dochází ke zmenšování objemu dřeva a následným projevem jsou praskliny. Hniloba dřeva postihující jádrové či vyzrálé dřevo

ale nepronikající do živé bělové části neohrožuje existenci stromu pod podmínkou vyvážené koruny stromu. Střed kmene v tomto případě vyhnije a vzniká velká dutina. Pokud nákaza pronikne do živé bělové části, strom začne náhle prosychat, větve i celé koruny se mohou odlomit. Do této skupiny můžeme zařadit sírovec oranžový (*Laetiporus sulphureus* Bull.) či trsnatec lupenitý (*Grifola frondosa* Dicks.), které rozrušují jádrové dřevo.

Kořenové hniloby ohrožují báze stromu, které se poté vylomí. Nejčastěji se jedná o šupinovku kostrbatou (*Pholiota squarrosa* Batsch) pod známějším názvem dřevomor kořenový či spálenka skořepatá. Dále sem patří václavka smrková (*Armellaria ostoyae* Romagn.) nacházející se na jehličnatých dřevinách, kořenovník vrstevnatý (*Heterobasidion annosum* Fr.) vázaný na půdy s alkalickou reakcí, na půdách velmi kyselých outorku různotvarou (*Antrodia heteromorpha* Fr.).

Choroby cévních svazků tzv. tracheomykózy jsou způsobeny mikroskopickými vrčkatými houbami a plísněmi rodu *Phytophthora* sp. Bary (Příhoda, 1992).

3.2.10 Saproxylické druhy

Saproxylické druhy, také saproxylobionti, proxylobionti (Krása, 2014), jsou závislé anebo závislé během části životního cyklu na mrtvém či odumírajícím dřevě (Milberg, 2014; Siitonen, 2015).

Mrtvé dřevo, jinými slovy také neživá dřevní biomasa, tvoří základní zdroj potravy pro obligátní a fakultativní druhy (Oettel, 2022). Pro saproxylické organismy je důležitý objem a rozmanitost, mocnost, pozice, výška úlomků mrtvého dřeva či jeho druhové složení a fáze rozpadu (Bujoczek, 2022). Další pozitivní vliv výskytu je ukládání živin, vody a uhlíku (Hardersen, 2020). V rozmezí 18. až 19. století bylo běžnou součástí péče o dřeviny odstraňování mrtvého dřeva, bylo považováno za zdroj hmyzích patogenů a škůdců (Edelmann, 2022). V posledních desetiletích dochází k obratu, tedy výzkumu specializovaného na mrtvé dřevo (Graf, 2022). S mrtvým dřevem je spojeno přibližně 30 % lesních druhů z nich 10 % se řadí mezi striktní saproxylické organismy (Hardersen, 2020). Bässler v roce 2016 udával procentuální výskyt mezi 20 až 30 % (Bässler, 2016). Seibold (2018) dodává, že převažují druhy preferující mrtvé dřevo vystavené slunci.

Staré stromy mají biologickou (Siitonen, 2015) a ekologickou hodnotu (Faison, 2014; Blicharska, 2014). Poskytují prostředí pro vzácné a ohrožené druhy (Zapponi, 2017). Staré stromy jsou limitujícím zdrojem pro určité druhy (Loyn, 2009) a také ovlivňují distribuci a početnost populací (Blanchard, 2016), protože každý strom vytváří biotop jiného významu a jiné kvality. Druhová biodiverzita, klesá při výsadbách dřevin na nevhodné stanoviště. Kvalitu biotopu, který se rozvíjí až v senescentním stádiu života dřeviny, ovlivňuje i způsob ošetřování dřeviny (Kolařík, 2003). Je třeba brát v potaz, že rozklad velkých stromů je dlouhodobý proces (Hardersen, 2018).

Pro výskyt saproxylických druhů jsou důležitá mikrostanoviště v podobě dutin, hnilobních otvorů, odumřelé kůry a větví, toky mízy. Mikrostanoviště postupně mizí v důsledku dekompozice (Siitonen, 2015). Přitom dřeviny s hnilobou a přítomností dutin jsou často vnímány jako ohrožující (Lindenmayer, 2017). Druhy se hojněji vyskytují na stromech vystavených k slunci a směrem k severní straně (Siitonen, 2015). Dostupnost hnízdišť limituje reprodukční rychlost populací (Brightsmith, 2005). Větší význam pro výskyt mají listnaté

stromy, na rozdíl od jehličnatých dřevin hostící velmi vzácné druhy. V České republice nejvíce druhů hostí duby (*Quercus sp. L.*), díky jejich velikosti, dožití vysokého věku či hrubé popraskané kůry.

Saproxylické organismy se rozdělují na houby a bezobratlé. Významné postavení mají houby, rozdělují se na dvě skupiny: kolonizující tlející dřevo a napadající živé stromy. Do první skupiny patří choroši (*Polyporus sp. Micheli ex Adans*) či troudnatci (*Fomitopsis sp. Karst.*), václavky (*Armillaria sp. Fr.*), sírovci (*Laetiporus sp. Murr.*), hlívy (*Pleurotus sp. Fr.*), zástupci první skupiny, které svým růstem oslabují jedince. Houby jsou potravou saproxylických bezobratlých organismů. Druhá druhově nejbohatší skupina, bezobratlí (*Invertebrata sp.*), zastoupená hmyzem (*Insecta sp.*) a brouky (*Coleoptera sp.*) (Krása, 2014), kteří se řadí mezi nejhroženější společenstva v evropských lesích (Parisi, 2022). Brouci také mohou zvyšovat produktivitu lesních plantáží tím, že zvyšují rychlost rozpadu mrtvého dřeva (Fierro, 2017; Fierro, 2019). Můžeme sem zařadit organismy zvyšující atraktivitu odumřelého dřeva, například tesařiky (*Stictoleptura sp.*) či kůrovce (*Ips sp.*). Dále dřevo v různém stupni rozkladu využívají dvoukřídlí, například pestřenka (*Syrphus sp.*) či kotule (*Clogmia sp.*), blanokřídlí, například sršeň obecná (*Vespa crabro*) či mravenci (*Formica sp.*), pavoukovci, například roztoči (*Acari sp.*) či pancířníci (*Oribatida sp.*). Příležitostné využití v podobě úkrytu či místa pro kladení vajíček je u plžů (*Gastropoda sp.*), stonožek (*Chilopoda sp.*), mnohonožek (*Diplopoda sp.*), pavouků (*Araneae sp.*), kroužkvců (*Annelida sp.*) a také u hlodavců (*Rodentia sp.*), obojživelníků (*Amphibia sp.*), hmyzožravců (*Eulipotyphla sp.*) (Krása, 2014).

Podle výskytu rozděluje Hardensen (2018) saproxylické organismy na xylofágy a predátory, které nacházíme na živých kmenech. Druhou skupinu tvoří organismy žijící v rozpadlých kmenech a to saprofytové, houby, predátoři a parazitoidi.

První napadají dřevinu tzv. primární kolonizátoři, po jejich osídlení dřeviny dochází ke ztrátě komerční hodnoty dřeva (Bloin, 2022). Tvrdé mrtvé dřevo bez známek rozkladu vytváří vhodné prostředí pro tesařiky (*Stictoleptura sp.*) či krasce (*Eurythyrea sp.*). V dalším stádiu rozkladu dřevo měkne, dochází k uvolnění kůry, prostředí obsadí například lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus Scopoli 1763*). V poslední fázi rozkladu přibývá generalistů jako je roháč obecný (*Lucanus cervus Linné 1758*).

Saproxylické druhy jsou ohroženy přírodními i antropogenními faktory. Hlavní vliv na mizení ohrožených, zranitelných, kriticky ohrožených, částečně vyhynulých druhů má likvidace stávajících biotopů a prostředí vlivem špatného managementu. K vyhynutí jsou výrazně náchylnější malé populace. Pro zachování populace je důležitá propojenost vhodných lokalit, druhy v izolovaných lokalitách jsou náchylnější k vyhynutí. Schopnost překonání určité vzdálenosti se liší dle druhu a velikosti organismu. Saproxylické druhy ubývají i kvůli specifické vazbě na určitý druh substrátu, z důvodu těžby dřeva a jeho následného zpracování. Další důvod jsou obavy obyvatel způsobené možným pádem stromu či jeho části, a proto dochází k preventivnímu kácení starších stromů. Negativní vliv na výskyt mají i druhově a strukturně nevhodné porosty tvořené monokulturami stejného věku či přílišná hustota porostů bez osluněných míst a bez výskytu mrtvého dřeva. Dalšími rizikovými faktory ovlivňující výskyt a přežití druhů je i zarůstání biotopů náletem dřevin, používání chemických sloučenin na ochranu rostlin (Krása, 2014).

3.2.11 Omezení přístupu ke dřevině

O omezení přístupu k dřevině bychom měli uvažovat v případě, že nejsme schopni zjištěný defekt spolehlivě stabilizovat. Zároveň dřevinu ochraňujeme proti nadměrnému zhutnění půdy a tím i proti postupnému odumírání, akumulaci odpadků a také proti rozdělování ohňů v dutinách.

Vymezená oblast může být trvalá i dočasná, tedy do zjištění poškození a následné sanace škod. Oblast může být vymezená průmětem koruny nebo dopadovou oblastí, tedy 1,5násobkem výšky stromu. K vymezení prostoru se dají využít výsadby dřevin, ploty, zídky, aplikace mulče či snížená intenzita sečení (Kolařík, 2005).

3.2.12 Ošetření způsobem blízkým přírodě

Ošetření způsobem blízkým přírodě se využívá u starých stromů a veteránů. Ošetření je založeno na principu napodobení přirozeného procesu stárnutí stromu. Zjišťuje provozní bezpečnost a stabilitu, využívá se i při riziku nadměrného rozlomení (Chadt, 2009). Kolařík (2019) doplňuje prodloužení existence a tím i prodloužení biologické rozmanitosti dřeviny.

3.2.13 Torzo

Řez na torzo se využívá před nevratným rozpadem stromu (Chadt, 2009) a vzniká při přechodu od přirozeného tvaru dřeviny k nepřirozenému tvaru (Hrušková, 2017). Využívá se u dominantních dřevin na lokalitě, u starých, tvarově zajímavých či u stromů s výskytem populací rostlin, živočichů, hub či mikroorganismů (Chadt, 2009). Více se uplatňuje v městských lesích či v parcích (Kolařík, 2005). Podmínkou realizace je zajištění neohroženosti okolí a zajištění dlouhodobé stability (Chadt, 2009). Mimo frekventovaná místa se využívá přirozeného rozpadu, na exponovaných místech se památný strom citlivě sníží a zastabilizuje (Prach, 2017). Důležité je, že se nejedná o úplnou ztrátu či odstranění dřeviny ale pouze o radikální redukci koruny (Kolařík, 2005).

V rámci tvorby torz můžeme vytvářet torza živá či odumřelá. Živá torza prodlužují existenci dřeviny na stanovišti, dovolují zároveň tvorbu náhradní koruny. Odumřelá torza zajišťují existenci krátkodobého charakteru s postupným rozkladem dřeviny (Kolařík, 2019).

Tvorbě torza předchází rozhodnutí o vytvoření, které posuzuje lokalizaci dřeviny, výšku, průměr kmene, stávající stádium rozkladu a zdokumentovaný výskyt vzácných druhů.

Tvorbu torz lze rozdělit do třech fází. První fází je stojící odumřelý či odumírající strom bez rozsáhlých dutin a rozloženého dřeva. Dřevina přitahuje druhy pěvce, ptáky, kteří hnízdí mimo dutiny a živí se podkorním hmyzem, vytváří prostředí pro vývoj hnilob či pro rozvoj larev. Druhou fází je již stojící infikovaný strom, kdy část kmene či větví je narušena hnilobou, opadává borka, obvodové partie se odlamují. V této fázi dochází ke zvýšení ekologické stability dřeviny. Poslední fází je padlý kmen, tedy již nastává postupný rozklad dřeva, dochází ke změně druhotného složení hmyzu (Kolařík, 2005).



Obrázek 4 Torzo dřeviny, zámek Bludov (Bejrová, 31.7.2022).

3.2.14 Základní doporučení při ošetřování památných dřevin

Realizace navržených ošetření vychází z biologického průzkumu dřeviny. V rámci ošetření je důležité respektovat ústup koruny, ponechat sekundární obrost co v nejvyšší míře a suché, avšak stabilní větve, neodstraňovat zahřížené větve a snažit se o vytvoření souměrné koruny. Ošetření je vhodné provádět v několika etapách (Kolařík, 2019).

Nejčastější chyby v péči o památné stromy je odstranění sekundárního obrostu nacházejícího se ve spodní části koruny, zvyšování těžiště koruny, provedení silných redukcí koruny či využití konzervačních opatření v nesouladu s výskytem chráněných či vzácných organismů (Boček, 2012).

3.2.14.1 Zásady řezu starých a odumírajících dřevin

V rámci řezu starých a odumírajících dřevin je důležité se zaměřit na obvodovou redukci koruny v rámci, které dojde i k zajištění provozní bezpečnosti. Zajištění provozní bezpečnosti neznamená odstranit všechny odumřelé části, které zajišťují prostředí pro život jiných organismů. Spodní část koruny je důležitá pro možnost zmlazení a postupu dřeviny do nižší kategorie fyziologického stáří.

Ve velmi omezené míře provádíme řezy bezpečnostní a redukční, při kterých odstraňujeme pouze části dřeviny tvořící bezpečnostní riziko pro okolí a pro samostatný strom.

U starých stromů je uplatňuje přírodě blízké ošetření tzv. korunkový řez, simulující přirozený zlom staticky slabých větví. Využívá se u dřevin provozně nebezpečných s rizikem pádu kosterních větví, napadených patogeny již ve stádiu rozpadu umístěných na bázi kmene či v kosterním větvení. U zdravých stromů můžeme způsobit infekci stromu, lze však použít na podporu a zvýšení populace chráněných organismů.

Řez provádíme v předjaří, po uplynutí silných zimních mrazů, nedochází k výrazné ztrátě zásobních látek (Žďárský, 2008). Dále Lonsdale doporučuje řez rozfázovat, tedy brát ohled na reakci stromu na předchozí řez (Lonsdale, 2013). Jiné termíny řezu uvádí Boček (2012), kdy při potřebě zajištění provozní bezpečnosti není nutné brát ohled na termín řezu. Doporučuje provádět bezpečnostní řezy a redukční řezy z důvodu stabilizace kdykoliv během roku.

Ve vegetačním klidu provádět obvodové redukce, stabilizace sekundárních korun, kácení či tvorbu torz.

3.3 Dotační programy

Dotační programy jsou vyhlašovány v rámci Ministerstva životního prostředí. Konkrétně se jedná o operační program životního prostředí, program péče o krajinu a program podpora obnovy přirozených funkcí krajiny.

Cílem operačního programu Životní prostředí je zlepšování jednotlivých složek a následná ochrana životního prostředí či podpora udržitelného rozvoje. Tento program nabízí 61 miliard korun na léta 2021 až 2027 na energetické úspory, obnovitelné zdroje energií, adaptaci na změnu klimatu, vodovody a kanalizace, oběhové hospodářství či příroda a znečištění. V rámci části příroda a znečištění je dotace uznávána na posílení zachování a ochrany přírody, biologické rozmanitosti a zelené infrastruktury a snižování znečištění, na omezení šíření invazních druhů či podpory rozvoje záchranných stanic.

Cílem národního dotačního programu Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny je podpora adaptačních opatření, které zmírňují dopady klimatických změn, dále dotační program umožňuje realizaci opatření ve zvláště chráněných územích, ptačích oblastech či na financování monitoringu.

Posledním dotačním programem je Program péče o krajinu, zabývající se údržbou a zvyšováním biologické rozmanitosti (Programy v resortu Ministerstva životního prostředí). Rozděluje se na následující tři podprogramy. Podprogram A se zaměřuje na podporu zvláště chráněných území, ptačích oblastí či evropsky významných lokalit, kde příjemci dotačního programu jsou správy národních parků, Správy jeskyní či Agentura ochrany přírody a krajiny. Podprogram B je určen pro volnou krajinu na zlepšování a realizaci krajinného a přírodního prostředí. Posledním Podprogramem je C zaměřující se na handicapované a zraněné živočichy (Program péče o krajinu).

Na ošetření památných stromů lze využít dotačního titulu z části péče o krajinné prvky, Podprogramu B, Programu péče o krajinu. Dotační titul se vztahuje na ochranu a ošetření stromů, zároveň i na dosadby do současných skupin stromů či stromořadí.

V rámci Programu péče o krajinu jsou poskytovány neinvestiční prostředky až do výše 100 % nákladů, které byly vynaloženy v roce podání žádosti. Zároveň podmínkou výzvy je maximální výše uznatelné dotace stanovena na částku 250 000 tisíc korun českých. Je však nutné, aby byl projekt dokončen v roce podání (Dohnal, 2021).

3.4 Parametry hodnocení dřevin a ploch

Parametry hodnocení se rozdělují do 5 hlavních skupin: hodnocení základních ploch, individuálních stromů, návrh pěstebního opatření, navazující a specializované průzkumy a kontroly ploch a dřevin. Dále se jednotlivé hlavní skupiny rozdělují na podskupiny, které jsou rozvedeny níže v textu.

Hodnocení dřevin je vhodné provádět průběžně po celý rok. Chybně vybraný termín může ovlivnit špatné určení taxonu dřeviny, vitality, výskytu jednoletých plodnic či zvláště chráněných druhů (Kolařík, 2018 a).

3.4.1 Hodnocení základních ploch

V rámci hodnocení základních ploch se hodnotí intenzivní třída údržby, celková hodnota stability plochy a sklonitost terénu. Základní plochou rozumíme plochu se stejnou návštěvností, intenzitou péče a funkcí.

Intenzivní třída údržby je vztah systému péče o danou plochu a využití plochy. Ve standardu Hodnocení dřevin je rozdělen do 4 tříd údržby.

Celková hodnota stability plochy se určuje na předem určené základní ploše podle celkové stability dřevin, které jsou v převaze.

Sklonitost terénu ovlivňuje výslednou cenu ošetření dřeviny. Je určen čtyřstupňovou stupnicí.

3.4.2 Hodnocení individuálních stromů

V rámci hodnocení individuálních stromů pořizujeme soupis dřevin zahrnující lokalizaci, taxonomické a dendrometrické údaje a kvalitativní a související atributy stromů (Kolařík, 2018 a).

Lokalizace a určení taxonu stromů

Dřeviny zásadně nemění pozici, a proto je vhodné použít jejich polohu pro jednoznačnou identifikaci. K lokalizaci lze použít systém GPS, tedy pasivní dálkoměrný systém, kde souřadnice stromu jsou vztaženy k patě kmene (Kolařík, 2005).

V rámci určení taxonu je zde uváděný rod, druh, a to podle Mezinárodního kódu botanické nomenklatury (Kolařík, 2018 a).

Taxonomické a dendrometrické údaje

Dendrometrické údaje spočívají ve zjištění výšky dřeviny, průměru kmene a koruny a výšky nasazení koruny (Boček, 2012).

Dimenze kmene, jiným slovem měření obvodu kmene, byla měřena v prsní či výčetní výšce, tedy v úrovni 130 cm nad zemí. V případě nerovností byla dimenze kmene změřena nad nebo pod nerovností.

Výška dřeviny je vzdálenost mezi vrcholem koruny a bází kmene. Měření probíhá často nepřímými metodami a velmi často se jedná pouze o odhad (Kolařík, 2005). Při měření je zde povolena maximální odchylka 20 % u dřevin s výškou do 20 m, 25 % při výšce dřeviny 21 až 30 m a u dřevin vyšších více než 31 m až 30 % (Kolařík, 2018 a).

Šířka koruny nebo také průmět koruny je velikost plochy zastíněné korunou. Výsledek měření je aritmetický průměr dvou na sebe kolmých měření (Kolařík, 2005), se zaokrouhlením na 1 m a s povolenou maximální odchylkou 30 %.

Výška nasazení koruny jiných slovem výška koruny se určuje jako vzdálenost hlavního objemu koruny a paty kmene. Určení je důležité pro stanovení objemu koruny a její náporové plochy. Je zde dovolená maximální odchylka až 30 %. (Kolařík, 2018 a).

Kvalitativní a související atributy stromů

Stáří stromu se zjišťuje několika způsoby. Při prvním způsobu dochází k vývrtu ze dřeva z kmene dřeviny a jeho následnému vyhodnocení v podobě odečítání počtu letokruhů. Jedná se o laboratorní metodu a také destruktivní. Druhý způsob je odhad věku podle průměru kmene, kde je základem průměrná šířka letokruhu vztahovaná k dané dřevině. Dalším způsobem jsou vzorečky pro výpočet věku.

Fyziologické stáří se hodnotí podle zjištěné míry poškození a předpokládané perspektivy daného jedince (Kolařík, 2005). Jednodušeji se jedná o vývojové stádium dřeviny (Boček, 2012).

Vitalita je schopnost jedince kompenzovat vnitřní a vnější vlivy, a to bez narušení funkčnosti, odráží dynamiku průběhu fyziologických procesů, tedy jejich životaschopnost a schopnost reakce na podněty z okolí. Vitalita je různá na různých stanovištích a mění se i v závislosti na množství srážek v průběhu let, dále se mění v průběhu vývoje. Hodnocení se provádí nepřímou, jedná se tedy o relativní veličinu vztahovanou k danému okamžiku hodnocení. Základními parametry pro hodnocení je míra defoliace a prosychání koruny, dynamika vývoje kalusu v okolí poranění, a i tvorby reakčního dřeva. (Kolařík, 2005). Jinými slovy se jedná o zhodnocení průběhu životních funkcí dřeviny v závislosti na reakce dřeviny na vnější podněty a míru přirůstání (Boček, 2012).

Zdravotní stav bývá také označován i jako biomechanická vitalita a jedná se o stupeň mechanického oslabení a poškození jedince. Hodnocení se posuzuje podle mechanického narušení, existenci dutin, stupně kolonizace dřevokazných hub, deformací růstu, tlakových vidlic, poškození kořenů, přítomnost trhlin či korní spály. Zdravotní stav úzce souvisí s provozní bezpečností a z významné části ji charakterizuje (Kolařík, 2005).

Stabilita se posuzuje jako rozsah defektů s vlivem na stabilitu dřeviny a její riziko selhání vývratem či části koruny či zlomem kmene. Vizualně se dá zhodnotit selhání dřeviny zlomem kmene a vyvrácení s přítomnými a patrnými symptomy. Podrobné zhodnocení lze provést pouze přístrojovými metodami. V rámci hodnocení stability hodnotíme přítomnost a rozsah defektních větvení, infekci a trhliny na hlavních větvích, zvýšené těžiště či asymetrická koruna, přítomnost dutin, náklon kmene (Kolařík, 2018 a).

Provozní bezpečnost je vztah stanovištních podmínek a zdravotního stavu dřeviny (Boček, 2012). Vyjadřuje ohrožení cíle pádu a jeho míru.

Perspektiva dřeviny vyjadřuje předpokládanou životnost jedince na stanovišti (Kolařík, 2018 a). U dřevin se rozlišuje na 3 stupně: dlouhodobě perspektivní, krátkodobě perspektivní a neperspektivní. U dlouhodobě perspektivních dřevin se počítá s životností dřeviny po řadu desetiletí na rozdíl od neperspektivních dřevin, u kterých můžeme očekávat působnost na stanovišti do 10 let.

3.4.3 Návrh pěstebního opatření

Návrh pěstebního opatření spočívá v ošetření dřeviny či jejího neošetření a kácení (Boček, 2012). Součástí návrhu je i uvedená technologie, naléhavost a opakování zásahu.

Technologie provedení pěstebního opatření je uváděna zkratkou či slovně, a to podle týkajícího se problému dle Standardu péče o přírodu a krajinu či přesného popsání technologie včetně vysvětlení.

Naléhavost zásahu se určuje v závislosti na navržené technologii provedení. Rozděluje se na 4 stupně – okamžité provedení, provedení v první, druhé a třetí etapě.

Opakování provedení zásahu je nutné uvést u opodstatněných zásahů včetně intervalu opakování. Zpravidla se jedná o řezy výchovné, sesazovací, ošetření sekundární koruny, obvodovou redukci koruny či o pravidelné revize bezpečnostních vazeb.

3.4.4 Navazující a specializované průzkumy

Navazující a specializované průzkumy jsou již nadstavba či rozšíření běžného hodnocení. Průzkumy mohou obsahovat sadovnickou hodnotu, průzkum prokořenitelného prostoru, průzkum a evidenci doprovodných organismů, význam stromů pro kompozici, oceňování dřevin, bezpečnostní a biomechanickou analýzu či fytopatologický průzkum.

Sadovnická hodnota je dána funkčností dřeviny v zahradní a krajinářské architektuře, vyjadřující současný a následně i potenciální význam pro dané stanoviště. Určení hodnoty je závislé na druhu dřeviny a její architektury koruny, dendrometrických veličinách či na kvalitativních a souvisejících attributech dřeviny.

V rámci průzkumu doprovodných organismů je nutná jejich evidence – název druhu a místo výskytu, popřípadě charakteristika nálezu. Za doprovodné organismy považujeme dřevní houby, rostliny poloparazitické a parazitické, choroby či škůdce.

Průzkum prokořenitelného prostoru zahrnuje zkrácený popis stanoviště dřeviny s ohledem na nemožnosti prokořenění. Hodnotí se vizuálně v celém průmětu koruny.

3.4.5 Kontroly ploch a dřevin

Kontroly ploch jsou prováděny pravidelně ve stanovených časových rozestupech a dále poté nárazově po nepředvídatelných klimatických projevech anebo před plánovaným zvýšením provozu v okolí. V rámci pravidelných kontrol základní plochy, realizovaných po maximálně 10 letech, je kontrola její stability či změny hodnoty cíle pádu. Druhý typ kontroly, tzv. nárazová kontrola nastává v případě možného ohrožení provozní bezpečnosti. Kontrola plochy probíhá bez kontroly jednotlivých dřevin nacházejících se na základní ploše.

Kontrola jednotlivých dřevin je doporučena minimálně jednou za 10 let. V rámci kontroly se aktualizuje soupis dřevin včetně jejich charakteristik a stavu, součástí je i aktualizace návrhu navrženého ošetření (Kolařík, 2018 a).

4 Materiál a metody

Praktická část diplomové práce se zaměřila na případové studie z ošetření památných stromů. Pro tyto účely byly vybrány památné stromy v blízkosti hradů a zámků, jejich majitelé jsou členové Asociace majitelů hradů a zámků. Konkrétně se jedná o zámky Bludov, Boskovice, Kněžice, Litenčice, Lobkovice, Lomnice, Ratměřice, Skalice, Stránov a hrad Boskovice. Seznam byl vytvořen k 15.8.2022. Mapování proběhlo v letním období roku 2022 podle arboristického standardu péče o přírodu a krajinu z roku 2018. Hodnocení stavu stromů. U jednotlivých stromů byla zjištěna lokalizace, taxon, dimenze kmene ve výčetní výšce 1,3 m nad úrovní terénu, výška stromu, výška nasazení koruny a šířka koruny. Z kvalitativních faktorů bylo zjištěno fyziologické stáří, věk, vitalita, zdravotní stav, stabilita, perspektiva a provozní bezpečnost. Zjištěné informace byly rozšířeny o datum vyhlášení ochrany a typu ochranného pásma.

Údaje byly zpracované formou tabulky s grafickou přílohou v podobě fotodokumentace a mapy s vyznačením lokality.

4.1 Hodnotící parametry

Podkladem pro nastavení hodnotících parametrů byl arboristický standard Hodnocení dřevin vydaný Agenturou ochrany přírody a krajiny v roce 2018.

4.1.1 Lokalizace

V rámci části Lokalizace dřeviny jsem zjišťovala polohu dřeviny v rámci kraje, okresu, katastrálního území, parcely a polohy GPS. Poloha byla určena na základě mapových podkladů volně dostupných z internetových stránek. Souřadnice na základě vlastní návštěvy dřeviny a polohy mobilního telefonu s přesností přibližně na 5 m. Číslo parcely z volně dostupných dat na webových stránkách Ústředního seznamu ochrany přírody.

4.1.2 Základní údaje

Část Základní údaje je rozdělena na intenzivní třídu údržby, celkovou hodnotu stability plochy, sklonitost terénu, ochranné pásmo dřeviny, datum prvního vyhlášení a kód dle Digitálního registru ÚSOP.

Z Digitálního registru Ústředního seznamu ochrany přírody (ÚSOP) bylo zjištěno ochranné pásmo, datum prvního vyhlášení a kód dřeviny, pod kterým jsou vedeny záznamy o památném stromu. V rámci návštěvy památného stromu byla zjištěna intenzivní třída údržby, celková hodnota stability a sklonitost terénu.

Intenzivní třída údržby se dělí do 4 tříd podle nároků na péči dřevin na jednotce ploše (viz tabulka 1).

Tabulka 1 Intenzivní třída údržby.

INTENZIVNÍ TŘÍDA ÚDRŽBY	
Třída	Popis
1	Mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek
2	Průměrné nároky na péči u všech ploch zeleně (mimo třídu 1)
3	Nízké nároky na péči, odlehlé objekty, špatně přístupné části parků
4	Plochy neudržované zeleně či příležitostně udržované

U celkové stability plochy se rozlišuje 5 stupňů (viz tabulka 2).

Tabulka 2 Celková hodnota stability.

CELKOVÁ HODNOTA STABILITY	
Stupeň	Popis
1	Plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
2	Plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
3	Plochy se stromy se zjevným výskytem defektů řešitelnými speciálními stabilizačními zásahy
4	Plochy se stromy se zjevným výskytem selhání, omezená možnost stabilizace pěstebními zásahy
5	Plochy s havarijním stavem stromů, bez možnosti stabilizace

V rámci sklonitosti terénu rozlišujeme rovinu, mírný svah, svah a prudký svah. Vysvětlení rozdílů mezi jednotlivými kategoriemi dokládá níže přiložená tabulka 3.

Tabulka 3 Sklonitost terénu.

SKLONITOST TERÉNU	
Stupnice	Popis
Rovina	sklon do 1:5
Mírný svah	sklon 1:5 až 1:2
Svah	sklon 1:2 až 1:1,5
Prudký svah	sklon 1:1,5 až 1:1

4.1.3 Charakteristika dřeviny

V části charakteristika dřeviny byl zjišťován taxon, věk dřevin, výška dřeviny, výška nasazení koruny, šířka koruny, dimenze kmene, fyziologické stáří, vitalita, stabilita, zdravotní stav, perspektiva, sadovnická hodnota, doprovodné organismy a průzkum prokořenitelného prostoru.

Taxon byl určen na základě informací u Ústředního seznamu ochrany přírody a vlastního ověření.

Určení věku dřeviny bylo zjištěno na základě informací uvedených v ÚSOPu a internetového hledání.

Zjištění výšky dřeviny probíhalo na základě poměru o jedné známé veličině.

Určení výšky nasazení koruny probíhalo podle výšky spodních větví od země. V případě nesouměrných korun byla určena průměrná výška nasazení koruny.

Ke zjištění šířky koruny bylo potřeba provést dvě na sebe kolmá měření v okapové linii koruny za použití pásma. U nesouměrných korun měření probíhalo v nejdelší ose koruny a osy kolmo na ní.

Dimenze kmene byla změřena za pomoci pásma v tzv. prsní výšce, tedy ve 130 cm nad zemí. Pokud bylo měřeno v jiné výšce např. z důvodu nerovnoměrnosti kmenu, je výška uvedená u parametru hodnocení.

K určení fyziologického stáří byla použita stupnice, skládající se z 5 kategorií: mladý jedinec ve fázi ujímání, aklimatizovaný mladý jedinec, dospívající jedinec, dospělý jedinec a senescentní jedinec. Vysvětlení jednotlivých kategorií dokládá následující tabulka 4.

Tabulka 4 Fyziologické stáří

FYZIOLOGICKÉ STÁŘÍ	
Stupnice	Popis
mladý jedinec ve fázi ujímání	dřevina s výškou do 1 m, nově vysazený jedinec ve fázi ujímání
aklimatizovaný mladý jedinec	ujmutá dřevina, tvorba architektury koruny
dospívající jedinec	jedinec s dotvářením charakteristických znaků, preference přírůstu
dospělý jedinec	dřevina s ukončenou fází výškového přírůstu, délkový přírůst probíhá, zvětšování objemu koruny
senescentní jedinec	dřevina se znaky senescence

Vitalita byla určena podle 5 kategorií: výborná až mírně snížená, zřetelně snížená, výrazně snížená, zbytková a poslední kategorie suchý či již mrtvý strom. Popis jednotlivých kategorií dokládá následující tabulka 5.

Tabulka 5 Vitalita

VITALITA	
Stupnice	Popis
výborná až mírně snížená	hustě olistěná koruna bez známek prosychání na periferní straně, bez spontánního vývoje sekundárních výhonů
zřetelně snížená	stagnace růstu, prosychání koruny na periferní straně koruny, prosychání bočních partií koruny, možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmeni, v okolí báze
výrazně snížená	začínající ústup koruny, dynamické prosychání koruny
zbytková	odumřelá větší část koruny, defoliace nad 50 %
suchý, mrtvý strom	odumřelý jedinec

Stabilita byla roztríděna na 5 kategorií: výborná až dobrá, zhoršená, výrazně zhoršená, silně narušená a kritická. Vysvětlení všech kategorií je uvedeno v tabulce 6.

Tabulka 6 Stabilita

STABILITA	
Stupnice	Popis
výborná až dobrá	bez výskytu staticky významných defektů
zhoršená	přítomnost staticky významných defektů ve fázi vývoje bez rizika selhání, defekty lze řešit běžnými pěstebními zásahy (např. řez výchovný, zdravotní)
výrazně zhoršená	výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokladem selhání dřeviny, výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje, řešení pomocí stabilizačních zásahů (např. bezpečnostní vazby, stabilizační řezy)
silně narušená	souběh několika vyvinutých defektů, řešení pomocí stabilizačního zásahu či kácení
kritická	bezprostředně hrozí pád nebo rozlomení dřeviny, řešení pomocí destruktivních zásahů

Zdravotní stav byl rozdělen do 5 stupňů: výborný až dobrý, zhoršený, výrazně zhoršený, silně narušený a kritický či rozpadlý strom. Popis jednotlivých stupňů, dokládá níže přiložená tabulka 7.

Tabulka 7 Zdravotní stav

ZDRAVOTNÍ STAV	
Stupnice	Popis
výborný až dobrý	bez patrných poškození mechanického rázu na kmenech a silnějších větvích, bez přítomnosti suchých větví nad 50 mm v koruně, bez symptomů infekce dřevních hub, defektní větvení pouze ve stádiu vývoje
zhoršený	přítomnost poškození kmene či větví, symptomy infekce dřevními houbami v počátečním stádiu, přítomnost silných suchých větví, vylomených či zlomených, ojedinělé výletové otvory, přítomnost trhlin na kmenech a kosterních větvích, přítomnost rakovinných útvarů
výrazně zhoršený	mechanická poškození kmene s aktivně probíhající infekcí dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, výskyt výletových otvorů, symptomy infekce kosterních větví, odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice
silně narušený	rozsáhlé dutiny ve kmenech, infekce a narušení mechanicky významného kořenového talíře, tlakové vidlice s prasklinami, odlomená větší část koruny
kritický, rozpadlý strom	rozpadající či rozpadlý strom

Perspektiva dřeviny byla hodnocena v 3 kategoriích: dlouhodobě perspektivní, krátkodobě perspektivní a neperspektivní. Přiblížení jednotlivých kategorií je uvedeno v následující tabulce 8.

Tabulka 8 Perspektiva

PERSPEKTIVA	
Stupnice	Popis
dlouhodobě perspektivní	dřeviny je vhodná na stanoviště a udržitelná v řádu desetiletí
krátkodobě perspektivní	dřevina dočasně udržitelná na stanovišti, nelze očekávat dlouhodobou perspektivu
neperspektivní	dřevina nevhodná na stanoviště, velmi krátká předpokládaná životnost

Sadovnická hodnota byla v rámci hodnocení dřevin rozdělena do 5 kategorií, a to jedinec velmi hodnotný, jedinec nadprůměrně hodnotný, jedinec průměrně hodnotný, jedinec podprůměrně hodnotný a jedinec velmi málo hodnotný. Vysvětlení kategorií je znázorněno v tabulce 9.

Tabulka 9 Sadovnická hodnota

SADOVNICKÁ HODNOTA	
Stupnice	Popis
jedinec velmi hodnotný	typický habitus dřeviny, zdravý, nepoškozený, dlouhodobě perspektivní
jedinec nadprůměrně hodnotný	mírné nedostatky nesnižující hodnotu, minimálně poloviční rozměry na stanovišti (počátek plné funkčnosti), dlouhodobě perspektivní
jedinec průměrně hodnotný	odchylka habitu od normálu, poškození či výskyt chorob a škůdců neovlivňující vitalitu
jedinec podprůměrně hodnotný	dřeviny se sníženou vitalitou, krátkodobá existence
jedinec velmi málo hodnotný	chybí předpoklad pro krátkodobou existenci vzhledem ke snížené vitalitě

Doprovodné organismy byly zjišťovány pouze ohledáním dřeviny v termínu návštěvy. Případné zjištěné organismy jsou zaznamenány u jednotlivých památných stromů.

Průzkum prokořenitelného prostoru probíhal podle níže přiložené tabulky 10, ve které je průzkum rozdělen do 4 stupňů podle ovlivnění prokořenitelného prostoru. Rozlišujeme prokořenitelný prostor neovlivněný, dobrý, zhoršený a extrémní.

Tabulka 10 Průzkum prokořenitelného prostoru

PRŮZKUM PROKOŘENITELNÉHO PROSTORU	
Stupnice	Popis
neovlivněné	dřevina rostoucí bez omezení a vývoje nadzemní a podzemní části, minimálně dochází k ovlivnění půdních poměrů, rostoucí v zastavěném prostředí či volné krajině
dobré	jednostranné omezení rozvoje nadzemní či podzemní části dřeviny, menší negativní ovlivňování půdního prostoru
zhoršené	omezení nadzemní a podzemní části ze dvou stran, půdní podmínky výrazně zhoršené, viditelně ztuhlá půda, rostoucí v travnatých pruzích či ostůvkách
extrémní	ovlivnění z více než dvou stran, extrémně zhoršené půdní podmínky, výskyt ztuhnutí či kontaminace půdy

4.1.4 Doplnkové údaje

V rámci jednotlivých návštěv památných stromů jsem se zaměřila i na přístupnost k jednotlivým dřevinám. Poznatky o přístupnosti jsou uvedeny u památných stromů.

Vlastní popis dřeviny a navržené ošetření vychází z návštěvy dřeviny. Popis a případné navržené ošetření bude uvedeno u jednotlivých památných stromů, bez použití zkratk uvedených ve standardu Hodnocení dřevin.

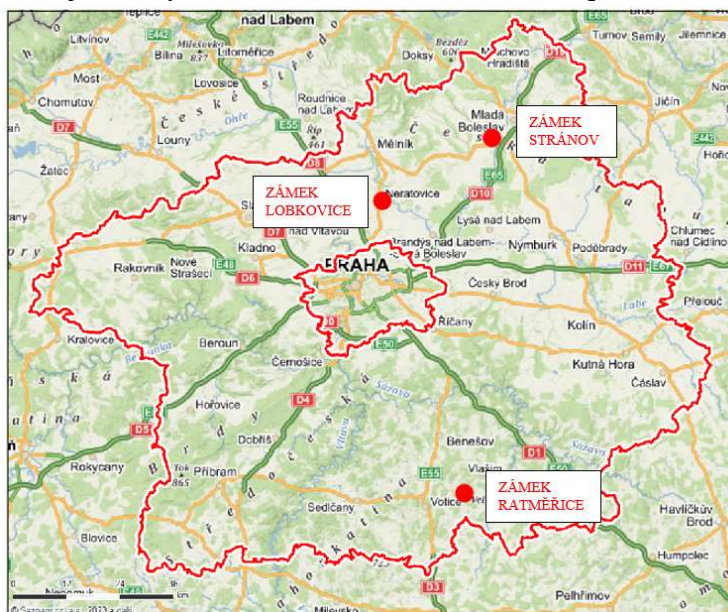
4.2 Asociace majitelů hradů a zámků

Asociace majitelů hradů a zámků má za cíl podporu a obnovu kulturních památek, tedy hradů, panských sídel, zámků či jiných historických památek v soukromém vlastnictví. Dále pomáhá soukromému sektoru získat finanční podporu od mezinárodních a státních orgánů. Vytváří též fórum pro majitele jednotlivých památek, aby měli možnost si vyměňovat informace týkající se oprav, údržby či záchrany památek. Asociace též má i mezinárodní kontakty, je členem panevropské organizace European Historic Houses.

Do budoucna Asociace majitelů hradů a zámků usiluje o získávání pravidelných dotačních titulů, podobně jak je u státních zámků, dále daňové úlevy pro majitele, kteří se starají o kulturní památky. V poslední řadě také chtějí zvýšit zájem o zachování kulturních památek ze strany státu (Asociace majitelů hradů a zámků).

4.2.1 Zámky a hrady v Asociaci majitelů hradů a zámků

V této asociaci je soustředěno 54 kulturních památek. Do diplomové práce byly vybrány pouze zámecké a hradní parky s přítomností památných stromů. Celkem bylo vybráno 10 soukromých subjektů, Ve Středočeském kraji Zámek Lobkovice, Zámek Ratměřice, Zámek Stránov (viz obrázek 3), V Plzeňském kraji Zámek Kněžice (viz obrázek 4), V Olomouckém kraji Zámek Bludov na obrázku 5, V Jihomoravském kraji Zámek Boskovice, Hrad Boskovice, Zámek Lomnice, Zámek Skalice (viz obrázek 6) a ve Zlínském kraji Zámek Litenčice (viz obrázek 7). Lokalizace jednotlivých zámků a hradu dokládá níže přiložená mapa.



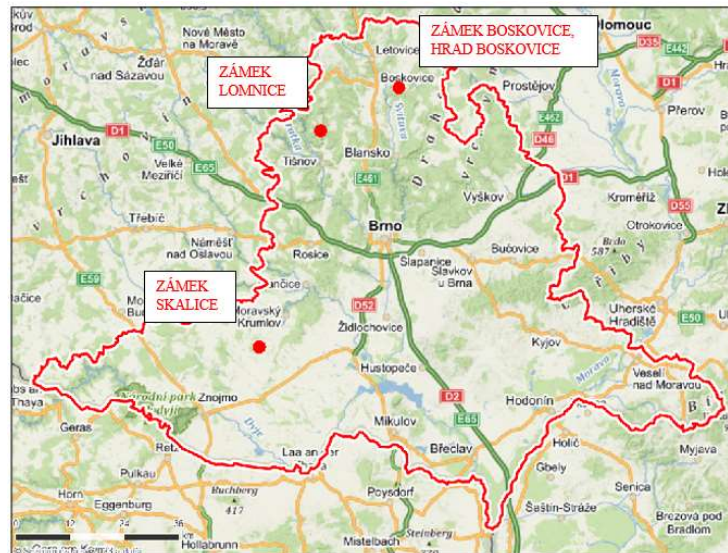
Obrázek 5 Mapa památných stromů ve Středočeském kraji (www.mapy.cz, upraveno)



Obrázek 6 Mapa památných stromů v Plzeňském kraji (www.mapy.cz, upraveno)



Obrázek 7 Mapa památných stromů v Olomouckém kraji (www.mapy.cz, upraveno)



Obrázek 8 Mapa památných stromů v Jihomoravském kraji (www.mapy.cz, upraveno)



Obrázek 9 Mapa památných stromů ve Zlínském kraji (www.mapy.cz, upraveno)

4.2.2 Zámek Bludov

Původně zde byla postavena tvrz z období 1568 až 1613, na zámek byla přestavěna až v roce 1624. Roku 1710 hrabě František Antonín z Lichtenštejna-Kastelkornu prodal zámek říšskému hraběti Janu Jáchymovi ze Žerotína. Následně se roku 1845 zámku ujal Arnošt hrabě ze Žerotína, který zde provedl výraznější změny. V roce 1949 byl zámek po konfiskaci majetku přidělen obci Bludov, která si zde zřídila obecní úřad, poštu a veřejnou knihovnu. Zámek (viz obrázek 8) byl v roce 2000 vrácen v restituci větví Žerotínů, Mornstein-Zeirotinům a dnes je využíván jako residence rodiny (Zámek Bludov).



Obrázek 10 Zámek Bludov (Bejrová, 31.7.2022)

V zámeckém parku se nachází skupina 5 památných stromů, lípa bludovská a dva památné stromy v Gryngletí.

Skupina 5 památných stromů je složena z 2 líp velkolistých (*Tilia platyphyllos* Scop.) ve věku 300 a 350 let, dubu letního (*Quercus robur* L.) se stářím 300 let a výškou 35 m, dvou dubů letních (*Quercus robur* L.) ve věku 300 a 400 let.

Bludovská lípa (*Tilia platyphyllos* Scop.) s výškou 30 m, šířkou koruny 26 m a obvodem kmene 742 cm, naměřenými hodnotami v roce 2002, se nachází před zámek Bludov (Tábor, 2012). Bludovskou lípu lze nalézt i pod označením Zámecká lípa. Stáří této nejznámější lípy v Bludově se pohybuje mezi 600 až 700 lety. V rámci záchrany genofondu bylo odebráno šest kusů roubů v roce 2003. Následně byly vyškolkovány v Dendrologické zahradě ústavu v Průhonicích. Potomek bludovské lípy byl vysazen 26. 10. 2010 v Odolene Vodě, v lokalitě Za humny k příležitosti 92. ročníku vzniku Československé republiky.

V přílehlé části zámeckého parku – Gryngletí se nacházejí 2 duby letní (*Quercus robur* L.). Odhadovaný věk je určen na 300 let (Divišová).

4.2.3 Zámek Boskovice

Na místě nynějšího zámku byl v 1. polovině 90. let 17. století postaven jednopatrový klášter. Dominikánský klášter byl zrušen v roce 1784 Josefem II. a o rok později zde byla zřízena manufaktura na výrobu barev. V roce 1819 rodem knížat Dietrichsteinů začala přestavba kláštera na honosné zámecké sídlo, která byla dokončena v roce 1826. Roku 1850 přechází majetek na rod Mensdorff-Pouilly. V období protektorátu byla na panství uvalena vnucená správa a následně i správa státní, rod Mensdorff-Pouilly panství získává zpět v roce 1991 (viz obrázek 9) (Zámek Boskovice).



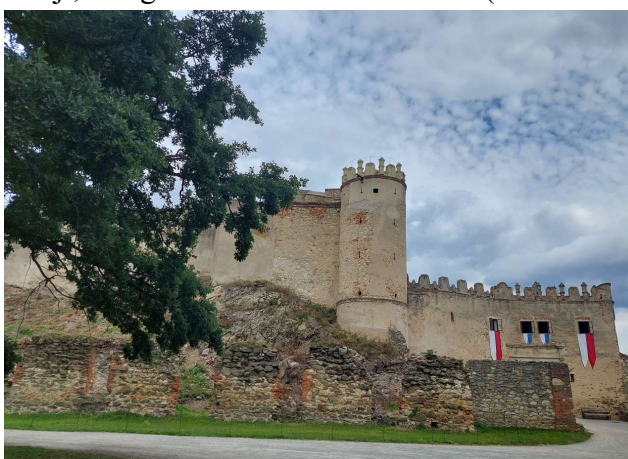
Obrázek 11 Zámek Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).

U zámku Boskovice se nachází Zámecká lípa v Boskovicích, Lípa u letního kina Boskovice a Jinan u zámeckého skleníku.

Zámecká též i Žižkova lípa je nejstarší dřevinou v Boskovicích. Z původně vysazené aleje vedoucí k zámku zůstala již poslední (Brzobohatá).

4.2.4 Hrad Boskovice

Podle archeologických průzkumů vzniká hrad ve 2. polovině 13. století. První písemná zmínka je známá až v roce 1313, kdy byl hrad dobyt vojskem krále Jana a následně i vojsky markhraběte Jošta. Kolem roku 1400 staví páni z Kunštátu na stejném místě hrad. V roce 1458 majetek přechází do rukou Vaňka Černoorského z Boskovic a nastává stavební rozvoj při kterém se hrad mění do pozdní gotiky. Následující majitelé, rytíři ze Zástříží, přestavují gotický hrad v renesanční sídlo. Přibližně v roce 1733 dochází ke stržení střech a nechráněné zdi a dřevěné prvky chátrají, fotografie hradu na obrázku 10 (Hrad Boskovice).



Obrázek 12 Hrad Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).

U hradu Boskovice roste Dub letní na palouku u hradu Boskovice (*Quercus robur* L.). V minulosti se u hradu nacházelo více dubů, do dnešní doby zůstal pouze jeden se stářím 160 let.

4.2.5 Zámek Kněžice

V roce 1589 získal původně kněžské sídlo rytíř Jan Jindřich Plánský z Egerberka a Žeberka. Přestavbou na barokní zámek došlo ve 30. letech 18. století. V letech 1903 až 1906 byl zámek přestavěn v secesním stylu architektem Leopoldem Bauerem. Nyní zámek poskytuje ubytovací služby, viz obrázek 11 (Zámek Kněžice).



Obrázek 13 Zámek Kněžice (Bejrová, 19.8.2022)

U zámku Kněžice u Petrovic u Sušice se nachází Kněžický klen (javor klen – *Acer pseudoplatanus* L.), v roce 2000 byla u něj naměřena výška 34 m, šířka koruny 20 m a obvod kmene 543 cm.

4.2.6 Zámek Litenčice

V roce 1437 na místě nynějšího zámku byla postavena kamenná tvrz. V 17. století ostříhomský arcibiskup Petr Pazmány z Panasu přestavěl pozdně středověkou tvrz na jednopatrový barokní zámek, stavba skončila roku 1667. Od roku 1713 zámek vlastnili Chvalnov František Vilém z Thonsernu, František Josef Thonsern či František Maximilián Podstatský. Rod Podstatští-Thonsernové zámek vlastnili do orku 1948, ve stejném roce spadá do rukou státu. V roce 1993 je vrácen restitucí rodu (Zámek Litenčice). Zámek je vyfocen na obrázku 12.

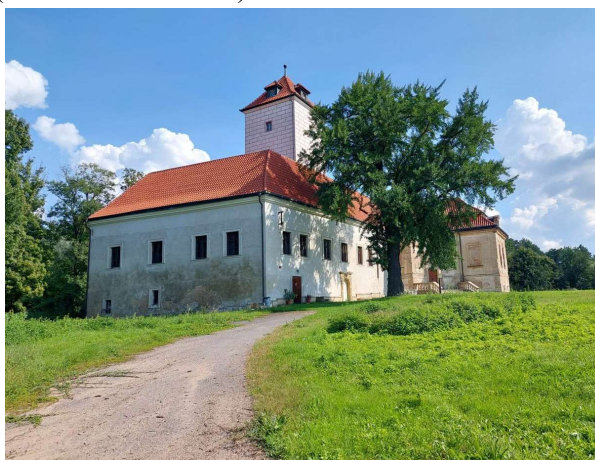


Obrázek 14 Zámek Litenčice (Bejrová, 11.8.2022).

Památný jasan v Litenčicích (*Fraxinus excelsior* L.) se nachází v zámeckém komplexu, který patří potomkům šlechtické rodiny Podstatský-Thonsern od roku 1778. V roce 2001 zde proběhlo měření, byla naměřena výška 30 m, šířka koruny 40 m a obvod kmene 660 cm (Tábor, 2012).

4.2.7 Zámek Lobkovice

Na místě nynějšího zámku se nacházela tvrz, o které pochází první písemná zmínka z roku 1403, majitelem tvrze byl Prokop Krukner. V roce 1409 se majitelem stává Mikuláš z Újezda, zakladatel rodu Lobkoviců. Poté začalo období častého střídání majitelů, které bylo ukončeno v roce 1496, kdy se majitelem stává Beneš Sekera ze Sedčic. Zároveň i začala přestavba z původně kamenné tvrze na renesanční zámek. Ke 47. narozeninám zámek dostává Zdeněk Lobkovic a zámek začal sloužit jako administrativní středisko a k bydlení úředníků. Během nadcházející třicetileté války byl zámek několikrát vydrancován a zpustl. Roku 1679 zámek získává kníže Ferdinand August z Lobkovic a zároveň začíná oprava a přestavba podle architekta Antonia della Porty. Následně zámek získává Jan Měchura, poté jeho dcera s manželem Františkem Palackým a následně i syn Jan Palacký. Roku 1897 se zámek vrací knížeti Mořicovi z Lobkovic, kde je zámek v majetku Lobkoviců až do roku 1948. Po roce 1948 se zámek stává majetkem státu a je spravován MNV v Lobkovicích. Počátkem 80. let zámek přebírá Filozofická fakulta Karlovy Univerzity, která zámek upravuje na studijní středisko a depozitář knihovny. V roce 1989 je zámek (viz obrázek 13) vrácen v rámci restituce potomkům Lobkoviců (Zámek Lobkovice).



Obrázek 15 Zámek Lobkovice (Bejrová, 4.9.2022).

Před zámekem roste Jinan v Lobkovicích (*Ginkgo biloba* L.), v roce 2004 naměřena výška 19,5 m, obvod kmene 277 cm a šířka koruny 12 m.

4.2.8 Zámek Lomnice

Nejstarší známý majitel zámku je Oldřich z Lomnice z roku 1265, kdy zde stál raně gotický hrad. V následujících letech docházelo ke střídání majitelů a v roce 1664 zámek zdědil hrabě František Gabriel Serényi, za něhož byla provedena rozsáhlá přestavba renesančního zámku. Další přestavba a rozšíření zámku nastala po roce 1700 za Antonína Amatuse Serényi. V 2. polovině 18. století proběhly další stavební úpravy zámku zakladatelem luhačovických lázní, hrabětem Vincencem Serényi. Za Aloise Serényi a jeho ženy hraběnky byl park přeměněn

na anglickou zahradu a došlo k postavení neogotického altánku. Po 2. světové válce došlo na základě Benešových dekretů k zabavení majetku, během následujícího období byl interiér zámku rozkraden a zámek chátral. Od 70 let 20. století do roku 2018 zde bylo sídlo Středního odborného učiliště a Střední odborné školy SČMSD. Po restitučním řízení byl zámek vrácen původním vlastníkům zámku, a to rodině Thienen-Adlerflycht a nyní je současným majitelem Franz baron Thienen-Adlerflycht (Zámek Lomnice). Zámek vyobrazen na obrázku 14.



Obrázek 16 Zámek Lomnice (Bejrová, 11.8.2022).

V areálu zámku Lomnice roste Javor klen v Lomnici (*Acer pseudoplatanus* L.), Červený buk v zámecké zahradě (*Fagus sylvatica* 'Atropurpurea' L.) a Lípa srdčitá v Lomnici (*Tilia cordata* Mill.).

U Javoru klen v Lomnici (*Acer pseudoplatanus* L.) byla v roce 2001 byla naměřena výška 24,5 m, šířka koruny 20 m s obvodem kmene 505 cm.

Červený buk (*Fagus sylvatica* 'Atropurpurea' L.) se stářím více než 300 let najdeme před průčelím zámku. Památný strom získal 3. místo v anketě Strom roku 2010.

Lípa srdčitá v Lomnici (*Tilia cordata* Mill.) již u zámku není k nalezení (viz kapitola Výsledky).

4.2.9 Zámek Ratměřice

Na počátku 18. století postavil Jan Antonín Kořenský z Terešova barokní zámek. Poté zámek vlastnily rody Sternthalů a Chotků. Z rodu Chotků byl nejvýznamnější Otto Ferdinand Chotek z Chotkova a Vojnina, který je autorem přestavby zámku do klasicistní podoby a zároveň i zakladatelem přilehlého anglického parku, též i zasadil 2 sekvojovce obrovské. Po 2. světové válce byl zámek znárodněn a následně zámek využívaly Socialistická akademie Praha, Ústřední výbor Komunistické strany Československa a hotel Paříž, Kojenecký ústav Ústavu národního zdraví či Ústav sociální péče pro mládež. V 90. letech minulého století byl zámek vrácen v rámci restituce panu Vladimíru Kabešovi, jeho rodina vlastnila zámek od roku 1926. V roce 2010 zakoupil zámek Tomáš Novák s vizí hotelu s restaurací a kongresovými prostory, které se v zámku (viz obrázek 15) nacházejí (Zámek Ratměřice).



Obrázek 17 Zámek Ratměřice (Bejrová, 29.7.2022).

V blízkosti zámku Ratměřice rostou 2 sekvojovce obrovské (*Sequoiadendron giganteum* Lindl.) spolu s 60 druhy listnatých stromů a 30 druhů jehličnatých dřevin. U obou sekvojovců bylo provedeno měření v roce 1999, byly naměřeny výšky 38 m a 41,5 m, šířky korun 10 m a 12 m a obvod kmene 515 cm a 500 cm.

4.2.10 Zámek Skalice

Zámek Skalice, na obrázku 16, se nachází ve stejnojmenné vesnici Skalice, v okrese Znojmo. První písemná zpráva o Skalici pochází z roku 1252. Na místě nynějšího zámku stála dříve tvrz, která byla pravděpodobně založena v 16. století rodem Jankovských z Vlašimi a na Skalici. Za vlády hraběte Františka Dauna, v letech 1831 až 1939, byl na místě tvrze a kaple postaven jednopatrový zámek se čtyřmi křídly s anglickým parkem. Po druhé světové válce byl zámek zestátněn a od roku 1954 je majetkem České katolické charity, která zde zřídila domov důchodců.



Obrázek 18 Zámek Skalice (Vláčil, 2016).

Skalický platan (platan javorolistý – *Platanus x acerifolia* Willd.), u zámku Skalice, nacházející se v bývalém zámeckém parku nedaleko potoka Skaličky v roce 2011 obsadil v anketě strom roku 3. místo a stejné místo i v regionální anketě pořádané pod záštitou Správy národního parku Podyjí. V roce 2016 byl Skalický platan o obvodem kmene 665 cm vyhlášen památným stromem (Vláčil, 2016).

4.2.11 Zámek Stránov

Na místě nynějšího zámku se nacházela dřevěná tvrz, postavená v roce 1429 majitelem panem Bohuňkem ze Stránova. V letech 1463 až 1468 za majitele Jaroše ze Sovojovic byla tvrz přestavěna na gotický hrad se jménem Nový Stránov. Poté byl hrad v majetku Berků z Dubé, rodem Slavatů či Biberštejnů byl hrad přestavěn na renesanční zámek. Poté zámek získává Jan z Lisau a roku 1746 Jan Václav Příchovský z Příchovic, který zde zámek nechal přestavit do barokní úpravy, založil zámeckou zahradu a nechal postavit barokní pískovcovou kašnu i kostel Sv. Václava. Následně se zámek dostává do rukou Václava Vojtěcha Heritesa, Jana Heritesa a rytíře Bedřicha Neubauera. V letech 1890 až 1894 na zakázku Marie z Valdštejna a Vamtemberka začíná novorenesanční přestavba. V roce 1917 zámek kupuje Josef Šimonek, ředitel Škodových závodů, a jeho syn s rodinou zde žil až do znárodnění. Po znárodnění, v roce 1950, zde byl zřízen dětský domov a v předzámčí JZD. V roce 2003 se zámek vrací rodu Šimonků a o rok později je zpřístupněn veřejnosti (Zámek Stránov). Zámek vyobrazen na obrázku 17.



Obrázek 19 Zámek Stránov (Bejrová, 14.8.2022).

V blízkosti zámku Stránov nalezneme Lípu na Stránově (lípa velkolistá – *Tilia platyphyllos* Scop.) a Platany ve Stránově (platan západní – *Platanus occidentalis* L.) v počtu 9 kusů.

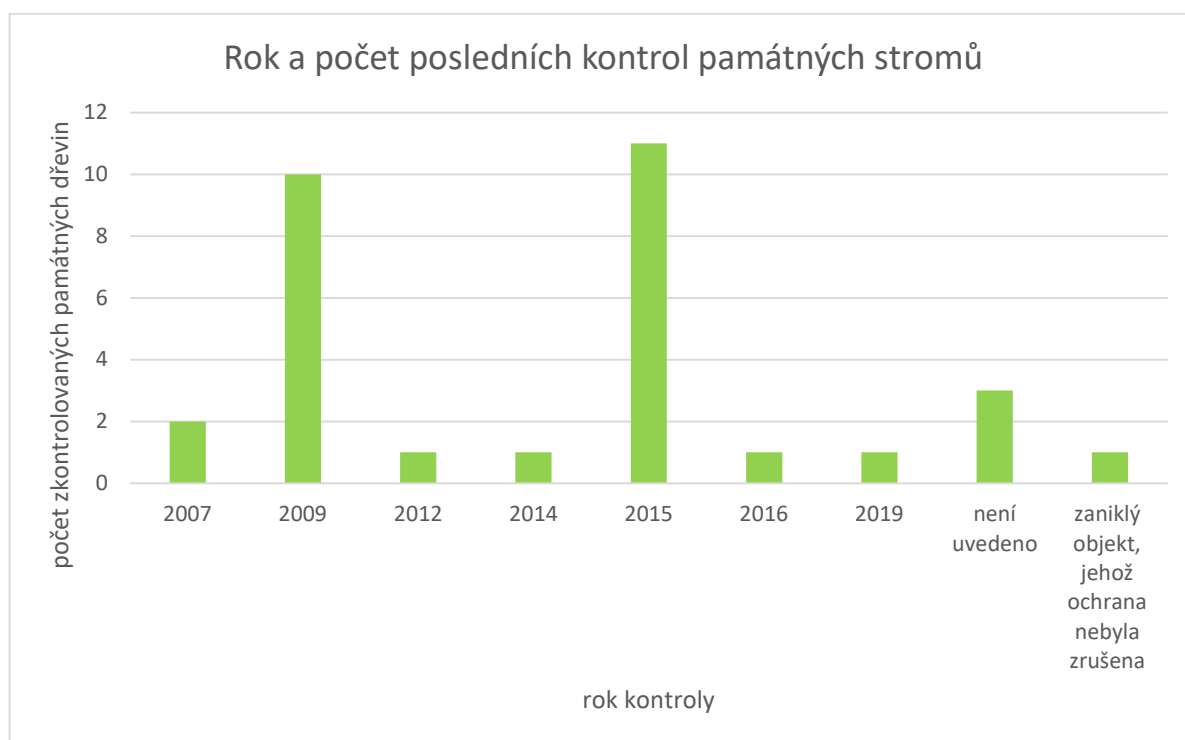
5 Výsledky

5.1 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody

V rámci diplomové práce jsem zjišťovala aktuálnost záznamů uvedených v Ústředním seznamu ochrany přírody spravovaným Agenturou ochrany přírody a krajiny. V rámci uvedeného datumu poslední kontroly stavu převažuje rok 2009, kde bylo zkontrolováno 10 kusů památných stromů. V roce 2007 proběhla kontrola 2 dřevin, v roce 2012, 2014, 2016, 2019 proběhla kontrola vždy jednoho památného stromu. V roce 2015 proběhla kontrola 11 dřevin, u zbývajících 4 dřevin není uveden datum kontroly (viz graf 2). Datum provedení zásahu a navrhované opatření do dalších let, pokud je uvedeno, dokládají tabulky 11 až 20 zpracované zvlášť pro každý subjekt.

Zde je nutné brát v potaz, že záznamy z Ústředního seznamu ochrany přírody mohou obsahovat negarantované údaje.

Graf 2 Rok a počet posledních kontrol památných stromů



Tabulka 11 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Bludov

AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY – ZÁMEK BLUDOV

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Bludov	Bludovská lípa zámecká	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	2009	2015 - obvodová redukce z důvodu stabilizace, lokální redukce směrem k překážce, zdravotní řez	2009 - vazba
	Památné stromy v zámeckém parku (2 kusy)	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	2007	není uvedeno	není uvedeno
	Památné stromy v zámeckém parku	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
	Památné stromy v zámeckém parku (2 kusy)	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	2009	není uvedeno	není uvedeno
	Duby v Gryngletí	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	2009	není uvedeno	není uvedeno
	Duby v Gryngletí	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	2009	není uvedeno	není uvedeno

Tabulka 12 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Boskovice

AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY – ZÁMEK BOSKOVICE

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Boskovice	Zámecká lípa v Boskovicích	lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	2009	2007 - ošetření dřeviny, kontrola vazeb	2009 - kontrola vazeb, odstranění suchých větví
	Lípa u letního kina Boskovice	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	2016	2010–2011 - zdravotní řez	není uvedeno
	Jinan u zámeckého skleníku	jinan dvoulaločný převislý (<i>Ginkgo biloba</i> 'Pendula' L.)	2009	není uvedeno	není uvedeno

Tabulka 13 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Hrad Boskovice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
HRAD BOSKOVICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Hrad Boskovice	Dub letní na palouku u hradu Boskovice	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	2009	2009 - řez (odstranění suchých větví)	není uvedeno

Tabulka 14 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Kněžice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK KNĚŽICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Kněžice	Kněžický klen	javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	2009	2008 - řez (základní ošetření)	2009 - řez každých 5 let

Tabulka 15 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Litenčice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK LITENČICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Litenčice	Jasan v parku	jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	2009	není uvedeno	není uvedeno

Tabulka 16 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Lobkovice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK LOBKOVICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Lobkovice	Jinan v Lobkovicích	jinan dvoulaločný (<i>Ginkgo biloba</i> L.)	2014	2006 - zdravotní řez	není uvedeno

Tabulka 17 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Lomnice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK LOMNICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Lomnice	Červený buk v zámecké zahradě	buk červený (<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea' L.)	2015	2016 - bezpečnostní řez	není uvedeno
	Javor klen v Lomnici	javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	2015	2016 - řez	není uvedeno
	Lípa srdčitá v Lomnici	lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	zaniklý objekt, jehož ochrana nebyla zrušena		

Tabulka 18 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Ratměřice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK RATMĚŘICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Ratměřice	2 kusy sekvojovce obrovského	sekvojovec obrovský (<i>Sequoiadendron giganteum</i> Lindl.)	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno

Tabulka 19 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Skalice

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK SKALICE**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Skalice	Skalický platan	platan javorolistý (<i>Platanus x acerifolia</i> Willd.)	2019	není uvedeno	není uvedeno

Tabulka 20 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Stránov

**AKTUÁLNOST ZÁZNAMŮ V ÚSTŘEDNÍM SEZNAMU OCHRANY PŘÍRODY –
ZÁMEK STRÁNOV**

subjekt	název památného stromu	taxon	datum poslední kontroly stavu dřeviny	datum provedeného zásahu	navrhované opatření do dalších let
Zámek Stránov	Lípa na Stránově	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	2012	není uvedeno	není uvedeno
	Platany ve Stránově (9 kusů)	platan západní (<i>Platanus occidentalis</i> L.)	2015	není uvedeno	není uvedeno

5.2 Záznamy hodnocených dřevin

5.2.1 Zámek Bludov

5.2.1.1 Bludovská lípa zámecká

ZÁMEK BLUDOV – BLUDOVSKÁ LÍPA ZÁMECKÁ

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9408622 N, 16.9283861 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	2/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným péstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100114	Sklonitost terénu	rovina – sklon 1:5
Charakteristika			
Taxon	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	Fyziologické stáří	senescentní strom
Věk	600–700 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	27 m	Stabilita	silně narušená
Výška koruny	25 m	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	14 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	790 cm	Sadovnická hodnota	jedinec průměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršené	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	rozsáhlá dutina ve kmeni, 6 dynamických vazeb v koruně, napadení vlnovníkem		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostní vazby s reinstalací, obvodová redukce koruny		



Obrázek 20 Bludovská lípa zámecká (Bejrová, 31.7.2022)

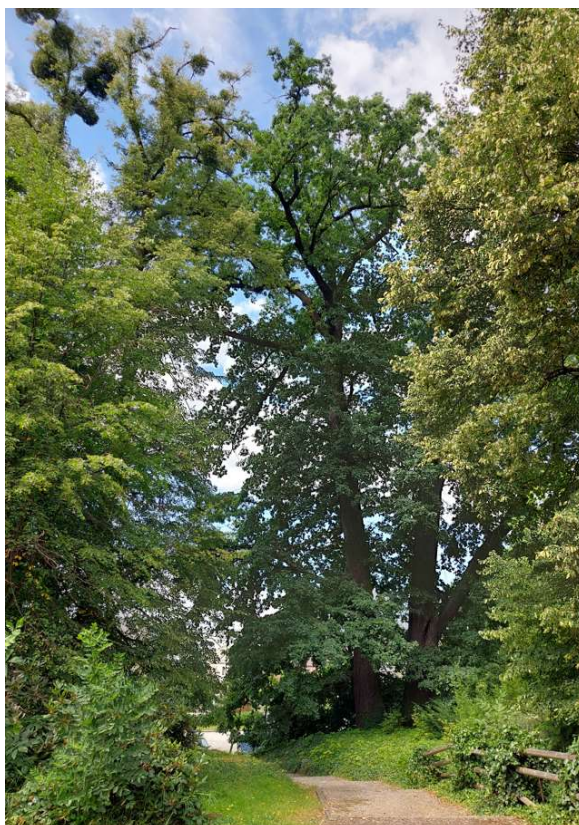


Obrázek 21 Poloha Bludovské lípy zámecké u zámku Bludov (mapy.cz, upraveno).

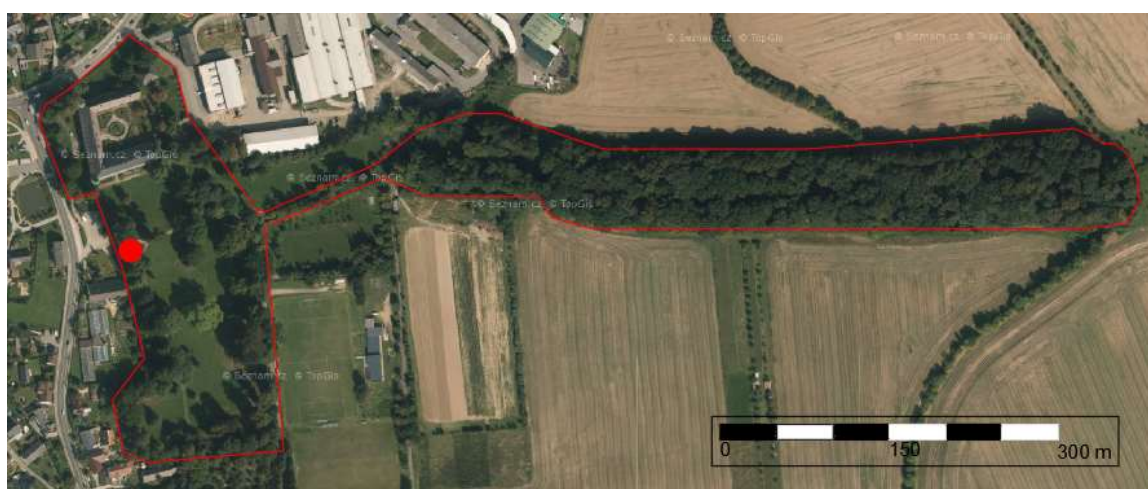
5.2.1.2 Památné stromy v zámeckém parku

ZÁMEK BLUDOV – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9398069 N, 16.9291239 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	28/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným péstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100080	Sklonitost terénu	rovina – sklon 1:5
Charakteristika			
Taxon	Dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	300–400 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	31 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	26 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	16 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	410 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršený	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	v zápoji s druhým památných stromem dub (<i>Quercus robur</i> L.), podrost brečťan (<i>Hedera sp.</i> L.), tis červený (<i>Taxus baccata</i> L.), nálety javor mléč (<i>Acer platanoides</i> L.), dub letní (<i>Quercus robur</i> L.), ulomené větve v koruně		
Navrhované ošetření	omezení náletů, kontrola brečťanu a případné omezení v růstu		



Obrázek 22 Památné stromy v zámeckém parku – dub na pravé straně (Bejrová, 31.7.2022)



Obrázek 23 Poloha památných stromů v zámeckém parku, dub letní (mapy.cz, upraveno).

5.2.1.3 Památné stromy v zámeckém parku

ZÁMEK BLUDOV – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9398603 N, 16.9290700 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	28/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100080	Sklonitost terénu	rovina – sklon 1:5
Charakteristika			
Taxon	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	Fyziologické stáří	senescetní jedinec
Věk	300–400 let	Vitalita	výrazně snižená
Výška stromu	30 m	Stabilita	výrazně zhoršená
Výška koruny	25 m	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	17 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	490 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršený	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	v zápoji s prvním památným stromem – dub letní (<i>Quercus robur</i> L.), tlakové větvení, dynamická vazba, ulomené větve v koruně, budoucí zápoj s javorem stříbrným (<i>Acer saccharinum</i> L.)		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostní vazby s reinstalací		



Obrázek 24 Památné stromy v zámeckém parku, dub vlevo (Bejrová, 31.7.2022)



Obrázek 25 Poloha památných stromů v zámeckém parku, dub letní (mapy.cz, upraveno).

5.2.1.4 Památné stromy v zámeckém parku

ZÁMEK BLUDOV – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9389333 N, 16.9306847 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	28/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100080	Sklonitost terénu	rovina – sklon 1:5
Charakteristika			
Taxon	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	Fyziologické stáří	senescentní strom
Věk	300–350 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	32 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	28 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	14 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	460 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	v zápoji s bukem červolistým (<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea' L.), kořeny nad povrchem půdy, mírný náklon kmene, u paty kmene roste bez černý (<i>Sambucus nigra</i> L.), javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.), lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)		
Navrhované ošetření	obvodová redukce koruny s cílem symetrizace koruny, odstranění bezu černého (<i>Sambucus nigra</i> L.), javoru kleny (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)		



Obrázek 26 Památné stromy v zámeckém parku, lípa na pravé straně v zápoji s *Fagus sylvatica* 'Atropurpurea' (Bejrová, 31.7.2022)



Obrázek 27 Poloha památných stromů v zámeckém parku, lípa velkolistá (mapy.cz, upraveno).

5.2.1.5 Památné stromy v zámeckém parku

ZÁMEK BLUDOV – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9390800 N, 16.9306444 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	28/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným péstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100080	Sklonitost terénu	rovina – sklon 1:5
Charakteristika			
Taxon	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	Fyziologické stáří	senescentní strom
Věk	300–350 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	30 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	25 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	14 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	500 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	náklon dřevin, ulomené větve v koruně, u paty kmene lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.) a javor babyka (<i>Acer campestre</i> L.)		
Navrhované ošetření	obvodová redukce koruny s cílem symetrizace koruny, odstranění javoru babyka (<i>Acer campestre</i> L.)		



Obrázek 28 Památné stromy v zámeckém parku, lípa vlevo (Bejrová, 31.7.2022)



Obrázek 29 Poloha památných stromů v zámeckém parku, lípa velkolistá (mapy.cz, upraveno).

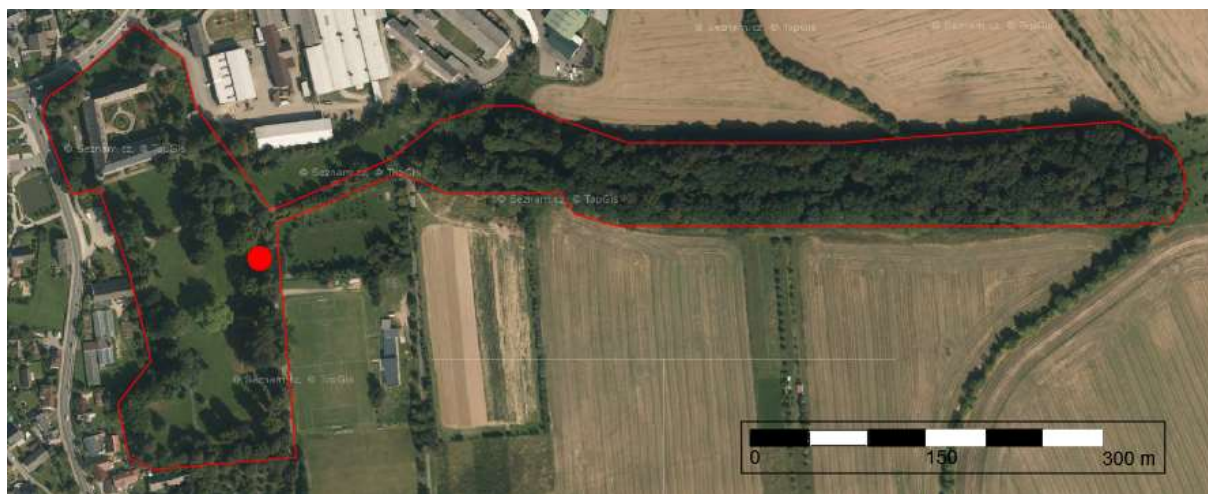
5.2.1.6 Památné stromy v zámeckém parku

ZÁMEK BLUDOV – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9395167 N, 16.9306819 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	28/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným péstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100080	Sklonitost terénu	rovina – sklon 1:5
Charakteristika			
Taxon	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	300 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	26 m	Stabilita	silně narušená
Výška koruny	22 m	Zdravotní stav	silně narušená
Šířka koruny	14 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	660 cm (měřeno ve 120 cm)	Sadovnická hodnota	jedinec podprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršené	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	dutina ve kmene, na kmene připevněná cedulka, suché větve v koruně, v zápoji s javorem mléčem (<i>Acer platanoides</i> L.) a lípou srdčitou (<i>Tilia cordata</i> Mill.), podrost tis červený (<i>Taxus bacata</i> L.), zimolez kloboukatý (<i>Lonicera pileata</i> Oliv), meruzalka alpská (<i>Ribes aureum</i> Pursh.)		
Navrhované ošetření	obvodová redukce koruny		



Obrázek 30 Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (Bejrová, 31.7.2022)



Obrázek 31 Poloha památných stromů v zámeckém parku, dub letní (mapy.cz, upraveno).

5.2.1.7 Duby v Gryngletí

ZÁMEK BLUDOV – DUBY V GRYNGLIETI

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9399100 N, 16.9351597 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	2756/5
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	nízké nároky na péči, odlehlé objekty, špatně přístupné části parků	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100077	Sklonitost terénu	svah – sklon 1:2 až 1:5
Charakteristika			
Taxon	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	300 let	Vitalita	výrazně snižená
Výška stromu	22 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	nezjistitelné z důvodu silném zápoje	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	nezjistitelné z důvodu silném zápoje	Perspektiva	neperspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	435 cm	Sadovnická hodnota	jedinec podprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	v kmeni rozsáhlá dutina s hnilobou, ve větvích rozsahově menší, ulomená kosterní větev, ulomené větve v koruně, odstraněná kůra, v silném zápoji habru obecného (<i>Carpinus betulus</i> L.) a javoru mléče (<i>Acer platanoides</i> L.)		
Navrhované ošetření	postupné sesazení na torzo		



Obrázek 32 Duby v Gryngletí (Bejrová, 31.7.2022).



Obrázek 33 Poloha dubu v Gryngletí (mapy.cz, upraveno)

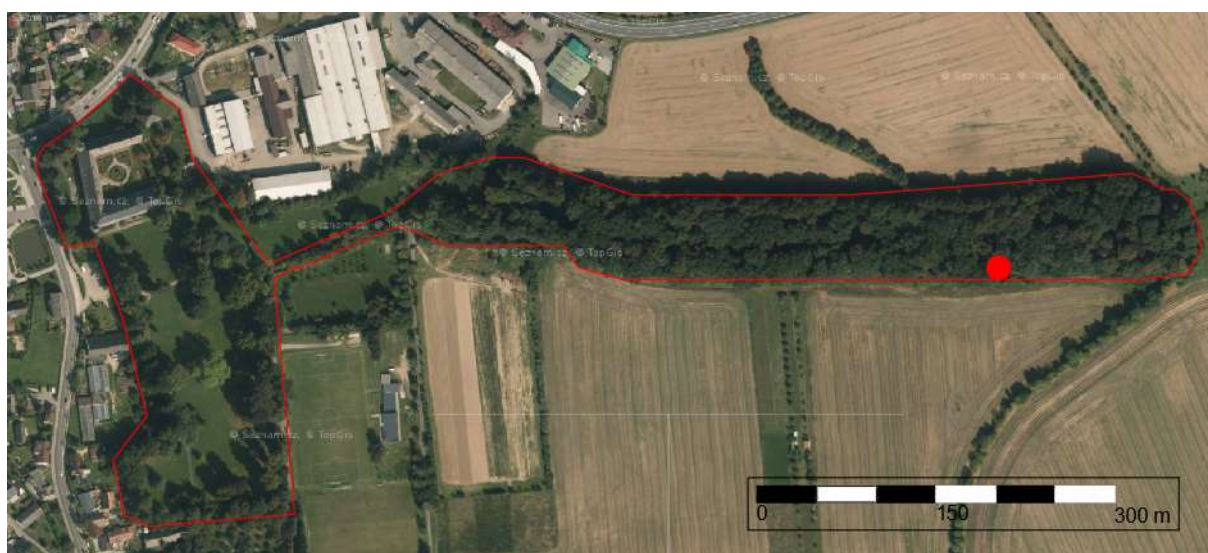
5.2.1.8 Duby v Gryngletí

ZÁMEK BLUDOV – DUBY V GRYNGLIETI

Lokalizace			
Kraj, okres	Olomoucký, Šumperk	Souřadnice GPS	49.9399411 N, 16.9380936 E
Katastrální území	Bludov	Číslo parcely	2756/5
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	nízké nároky na péči, odlehle objekty, špatně přístupné části parků	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	24.08.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100077	Sklonitost terénu	svah – sklon 1:2 až 1:5
Charakteristika			
Taxon	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	300 let	Vitalita	suchý (mrtvý) strom
Výška stromu	neměřitelná – silný zápoj	Stabilita	silně narušená
Výška koruny	neměřitelná – silný zápoj	Zdravotní stav	kritický/rozpadlý strom
Šířka koruny	neměřitelná – suchý strom	Perspektiva	neperspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	500 cm	Sadovnická hodnota	jedinec podprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	31.7.2022
Vlastní popis dřeviny	odumřelý jedinec, sloupnutá kůra, uřezané kosterní větve, bez státního znaku		
Navrhované ošetření	ponechání jako torzo, sledování stavu		



Obrázek 34 Duby v Gryngletí (Bejrová, 31.7.2022).



Obrázek 35 Poloha dubu v Gryngletí (mapy.cz, upraveno)

5.2.2 Zámek Boskovice

5.2.2.1 Zámecká lípa v Boskovicích

ZÁMEK BOSKOVICE – ZÁMECKÁ LÍPA V BOSKOVICÍCH

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Blansko	Souřadnice GPS	49.4851464 N, 16.6609494 E
Katastrální území	Boskovice	Číslo parcely	6898
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	14.10.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	101109	Sklonitost terénu	mírný svah – sklon 1:5 až 1:2
Charakteristika			
Taxon	lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	výrazně snižená
Výška stromu	21 m	Stabilita	silně narušená
Výška koruny	17 m	Zdravotní stav	silně narušený
Šířka koruny	22 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	530 cm v 140 cm	Sadovnická hodnota	jedinec podprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršený	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	mírný náklon dřeviny, turistická značka na kmeni, dutina v kmeni, boule na kmeni, v koruně větší množství suchých větví, 2 dynamické napnuté vazby, ocelová vazba zařízení do kmene, kořeny nad povrchem		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostní vazby s instalací, obvodová redukce koruny		



Obrázek 36 Zámecká lípa v Boskovicích (Bejrová, 11.8.2022).



Obrázek 37 Poloha zámecké lípy v Boskovicích (mapy.cz, upraveno)

5.2.2.2 Lípa u letního kina Boskovice

ZÁMEK BOSKOVICE – LÍPA U LETNÍHO KINA BOSKOVICE

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Blansko	Souřadnice GPS	49.4843347 N, 16.6620456 E
Katastrální území	Boskovice	Číslo parcely	1218/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	13.04.2016	Ochranné pásmo	vyhlášené (v době vyhlášení 16,5 m)
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	106115	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	zřetelně snížená
Výška stromu	19 m	Stabilita	výrazně zhoršená
Výška koruny	17 m	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	22 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	540 cm v 90 cm	Sadovnická hodnota	jedinec průměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršený	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	5 dynamických napnutých vazeb, větve na zemi, dřevina rostoucí ve vyhrazeném čtverci s lavičkou, prosychající, boule na kmeni, v zápoji s umírajícím jasanem ztepilým (<i>Fraxinus excelsior</i> L.), skalníkem (<i>Cotoneaster</i> sp. Medik.), lípou srdčitou (<i>Tilia cordata</i> Mill.)		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostní vazby s reinstalací, obvazová redukce koruny		



Obrázek 38 Lípa u letního kina Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).



Obrázek 39 Poloha Lípy u letního kina Boskovice (mapy.cz, upraveno)

5.2.2.3 Jinan u zámeckého skleníku

ZÁMEK BOSKOVICE – JINAN U ZÁMECKÉHO SKLENÍKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Blansko	Souřadnice GPS	49.4849889 N, 16.6613761 E
Katastrální území	Boskovice	Číslo parcely	1218/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	29.04.2005	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	101090	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	jinan dvoulaločný převislý (<i>Ginkgo biloba</i> 'Pendula' L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	10 m	Stabilita	výrazně zhoršená
Výška koruny	8 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	13 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	neměřitelné – z důvodu nerovnosti kmene	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršené	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	z jedné strany v zápoji se zámeckým skleníkem, nerovnosti kmene, umístěná cedule na kosterní větvi, začátek vzniku dutiny ve kmeni, postupně usychající		
Navrhované ošetření	pravidelná kontrola stavu		



Obrázek 40 Jinan u zámeckého skleníku (Bejrová, 11.8.2022).



Obrázek 41 Poloha Jinanu u zámeckého skleníku (mapy.cz, upraveno).

5.2.3 Hrad Boskovice

5.2.3.1 Dub letní na palouku u hradu Boskovice

HRAD BOSKOVICE – DUB LETNÍ NA PALOUKU U HRADU BOSKOVICE

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Blansko	Souřadnice GPS	49.4813339 N, 16.6608356 E
Katastrální území	Boskovice	Číslo parcely	1208
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	13.03.2007	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	105206	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	160 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	19 m	Stabilita	výborná až dobrá
Výška koruny	13 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	17 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	330 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	kořeny nad povrchem, jeden stočený kořen přes bázi kmene s umístěným ocelovým hákem, patrné stopy po ulomených větvích, suché větve v koruně		
Navrhované ošetření	pravidelná kontrola stavu		



Obrázek 42 Dub letní na palouku u hradu Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).



Obrázek 43 Poloha Dubu letního na palouku u hradu Boskovice (mapy.cz, upraveno)

5.2.4 Zámek Kněžice

5.2.4.1 Kněžický klen

ZÁMEK KNĚŽICE – KNĚŽICKÝ KLEN

Lokalizace			
Kraj, okres	Plzeňský, Klatovy	Souřadnice GPS	49.2226808 N, 13.4399283 E
Katastrální území	Petrovice u Sušice	Číslo parcely	58/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	26.05.1992	Ochranné pásmo	vyhlášené – kruh o poloměru 10 m kolem stromu
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	102432	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	35 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	23 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	18 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	neměřitelný z důvodu nepřístupnosti	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	přístupný se souhlasem majitele či bezpečnostní agentury HLS	Datum hodnocení dřeviny	19.8.2022
Vlastní popis dřeviny	koruna dřevin se rozkládá na 4 kmenech a jednoho ulomeného kmene, v koruně založeny 3 dynamické vazby, patrné kořenové náběhy, v blízkosti umístěna lavička, na kmenech připevněna cedulka s údaji o památném stromu a jeho měření z roku 2002		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostní vazby s instalací, obvodová redukce koruny, případná aktualizace měření na připevněné tabulce		



Obrázek 44 Kněžický klen (Bejrová, 19.8.2022).



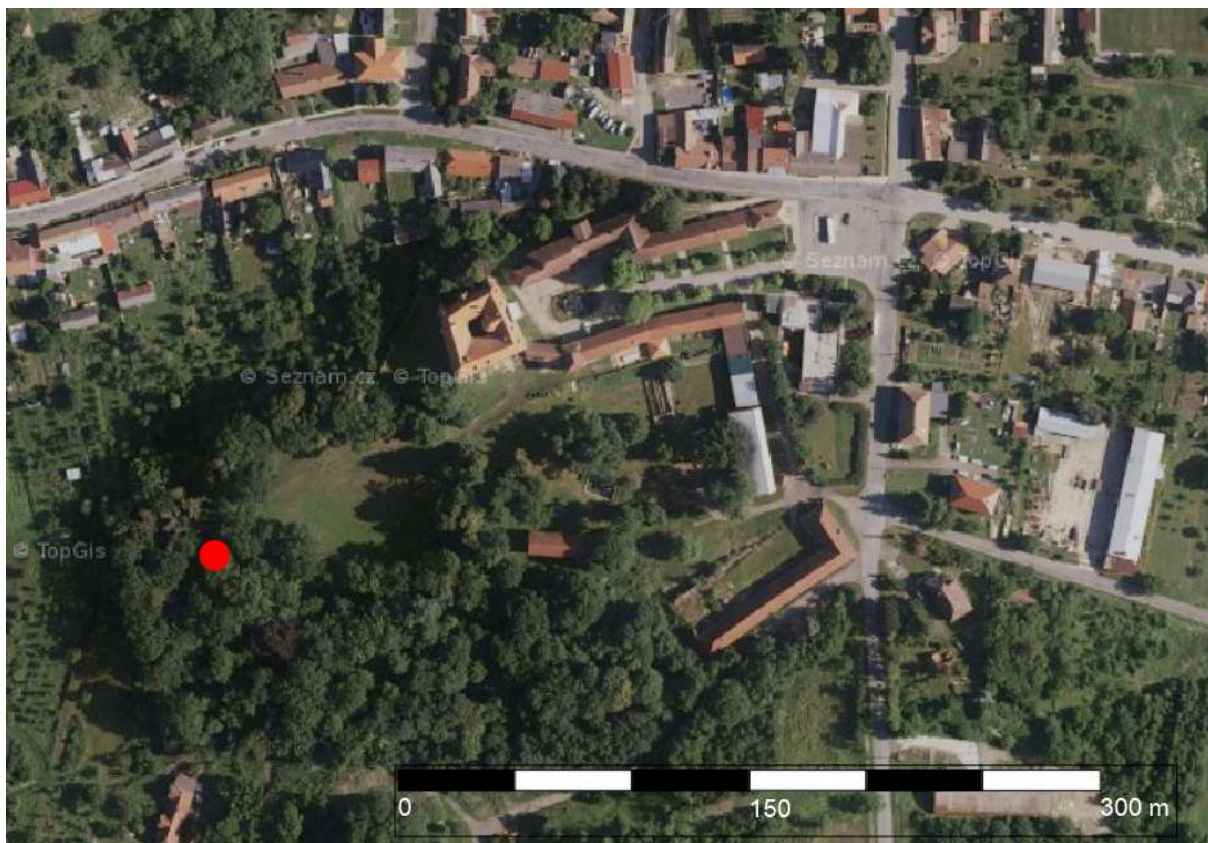
Obrázek 45 Poloha kněžického klenu (mapy.cz, upraveno).

5.2.5 Zámek Litenčice

5.2.5.1 Jasan v parku

ZÁMEK LITENČICE – JASAN V PARKU

Lokalizace			
Kraj, okres	Zlínský, Kroměříž	Souřadnice GPS	
Katastrální území	Litenčice	Číslo parcely	130
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy		Celková hodnota stability plochy	
Datum prvního vyhlášení	27.11.1980	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	100860	Sklonitost terénu	
Charakteristika			
Taxon	jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	Fyziologické stáří	
Věk	nezjištěn	Vitalita	
Výška stromu		Stabilita	
Výška koruny		Zdravotní stav	
Šířka koruny		Perspektiva	
Dimenze kmene v 1,3 m		Sadovnická hodnota	
Prokořenitelný prostor		Doprovodné organismy	
Doplňkové údaje			
Přístupnost	nepřístupný	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	Telefonický hovor s Ing. Richardem Podstatzským, ekonom, vstup k památnému stromu zamítnut, soukromý pozemek		
Navrhované ošetření			



Obrázek 46 Poloha Jasanu v parku (mapy.cz, upraveno)

5.2.6 Zámek Lobkovice

5.2.6.1 Jinan v Lobkovicích

ZÁMEK LOBKOVICE – JINAN V LOBKOVICÍCH

Lokalizace			
Kraj, okres	Středočeský, Mělník	Souřadnice GPS	50.2518286 N, 14.5411069 E
Katastrální území	Neratovice – Lobkovice	Číslo parcely	58
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	25.01.1983	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	103910	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	jinan dvoulaločný (<i>Ginkgo biloba</i> L.)	Fyziologické stáří	senescetní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	
Výška stromu		Stabilita	
Výška koruny		Zdravotní stav	
Šířka koruny		Perspektiva	
Dimenze kmene v 1,3 m		Sadovnická hodnota	
Prokořenitelný prostor		Doprovodné organismy	
Doplňkové údaje			
Přístupnost	nepřístupný	Datum hodnocení dřeviny	4.9.2022
Vlastní popis dřeviny			
Navrhované ošetření			



Obrázek 47 Jinan v Lobkovicích (Bejrová, 4.9.2022)



Obrázek 48 Poloha Jinanu v Lobkovicích (mapy.cz, upraveno)

5.2.7 Zámek Lomnice

5.2.7.1 Červený buk v zámecké zahradě

ZÁMEK LOMNICE – ČERVENÝ BUK V ZÁMECKÉ ZAHRADĚ

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Brno-venkov	Souřadnice GPS	49.4039553 N, 16.4157700 E
Katastrální území	Lomnice u Tišnova	Číslo parcely	93/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	25.10.2008	Ochranné pásmo	vyhlášené – v době vyhlášení 13,8 m
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	105348	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	buk červený (<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea' L.)	Fyziologické stáří	senescetní jedinec
Věk	300 let	Vitalita	výborná až mírně snížená
Výška stromu	22 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	21 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	20 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	470 cm	Sadovnická hodnota	jedinec velmi hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrý	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný, vstup na vlastní nebezpečí	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	v zápoji s jinanem dvoulaločným (<i>Ginkgo biloba</i> L.) a lípou srdčitou (<i>Tilia cordata</i> Mill.), boule na kmeni, výrazné kořenové náběhy, kořenové výmladky		
Navrhované ošetření	pravidelná kontrola stavu, případné omezení v růstu u jinanu dvoulaločného (<i>Ginkgo biloba</i> L.) a lípy srdčité (<i>Tilia cordata</i> Mill.)		



Obrázek 49 Červený buk v zámecké zahradě (Bejrová, 11.8.2022).



Obrázek 50 Poloha Červeného buku v zámecké zahradě (mapy.cz, upraveno)

5.2.7.2 Javor klen v Lomnici

ZÁMEK LOMNICE – JAVOR KLEN V LOMNICI

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Brno-venkov	Souřadnice GPS	49.4051100 N, 16.4154275 E
Katastrální území	Lomnice u Tišnova	Číslo parcely	99
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	14.10.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	101111	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	výborná až mírně snížená
Výška stromu	22 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	15 m	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	20 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	540 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršený	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	nepřístupný, umístěn v soukromé zahradě, vstup pouze na omezenou dobu s přítomností majitele	Datum hodnocení dřeviny	11.8.2022
Vlastní popis dřeviny	4 kmeny s tlakovou vidlicí, z jedné strany prudký svah, z druhé strany nově vystavený tenisový kurt, nedodrženo ochranné pásmo		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostní vazby s reinstalací, obvodová redukce koruny		



Obrázek 51 Javor klen v Lomnici (Bejrová, 11.8.2022).

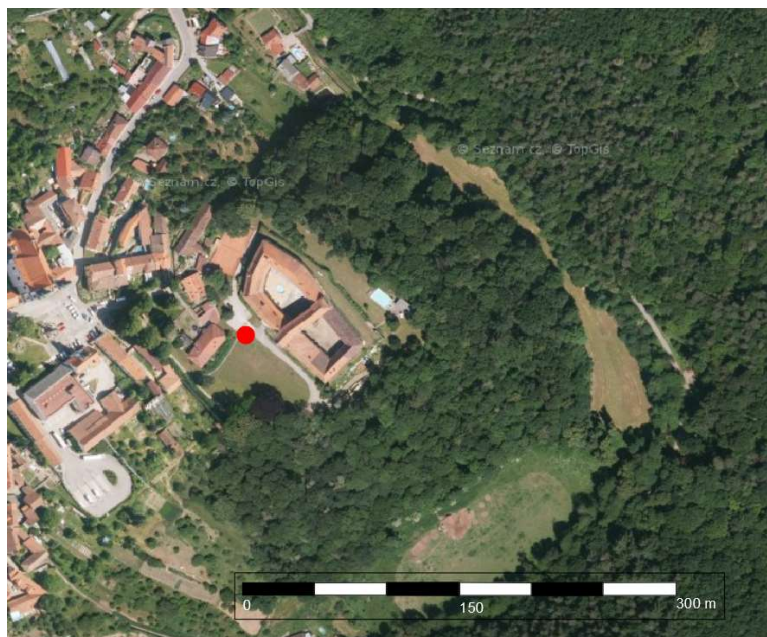


Obrázek 52 Poloha Javoru kleny v Lomnici (mapy.cz, upraveno).

5.2.7.3 Lípa srdčitá v Lomnici

ZÁMEK LOMNICE – LÍPA SRDČITÁ V LOMNICI

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Brno-venkov	Souřadnice GPS	
Katastrální území	Lomnice u Tišnova	Číslo parcely	
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	14.10.1982	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	104441	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	Fyziologické stáří	senescetní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	
Výška stromu		Stabilita	
Výška koruny		Zdravotní stav	
Šířka koruny		Perspektiva	
Dimenze kmene v 1,3 m		Sadovnická hodnota	
Prokořenitelný prostor		Doprovodné organismy	
Doplňkové údaje			
Přístupnost		Datum hodnocení dřeviny	
Vlastní popis dřeviny	24.9.2003 vyhořelo torzo dřeviny, v roce 2022 se dřevina nenachází v zámeckém parku, podle Registru ÚSOP je dřevina řazena do kategorie zaniklý objekt, jehož ochrana nebyla zrušena		
Navrhované ošetření			



Obrázek 53 Poloha Lípy srdčité v Lomnici (mapy.cz, upraveno)

5.2.8 Zámek Ratměřice

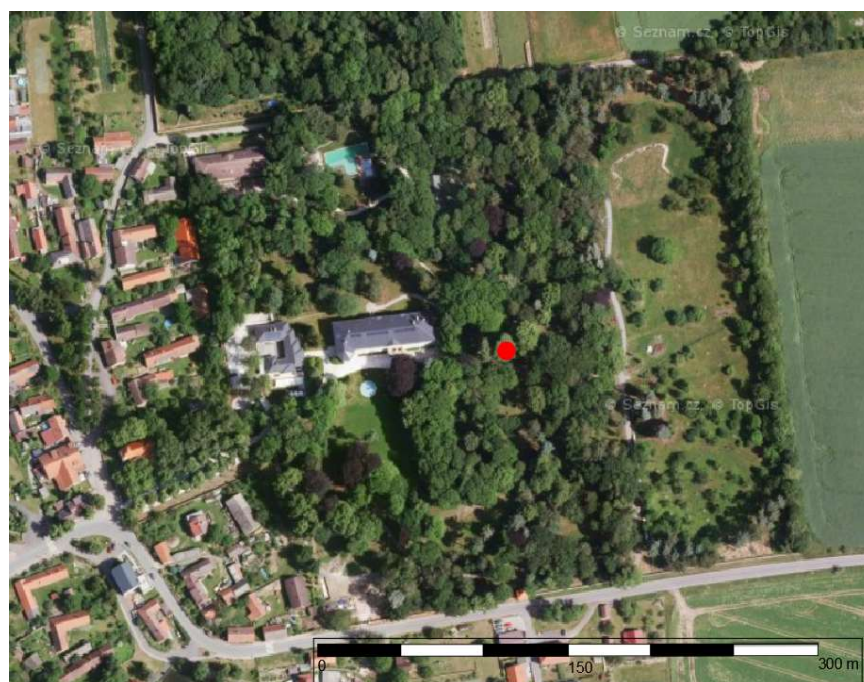
5.2.8.1 2 kusy sekvojovce obrovského

ZÁMEK RATMĚŘICE – 2 KUSY SEKVOJOVCE OBROVSKÉHO

Lokalizace			
Kraj, okres	Středočeský, Benešov	Souřadnice GPS	49.6443522 N, 14.7593575 E
Katastrální území	Ratměřice	Číslo parcely	2/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	08.07.2002	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	104221	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	sekvojovec obrovský (<i>Sequoiadendron giganteum</i> Lindl.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	výrazně snižená
Výška stromu	41 m	Stabilita	výrazně zhoršená
Výška koruny	neměřitelná z důvodu zápoje	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	10 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	630 cm	Sadovnická hodnota	jedinec průměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	neovlivněný	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	29.7.2022
Vlastní popis dřeviny	dvojkmen, v místě tlakového větvení vytvořený odtokový tunel, suché větve, 1 statické vazby, 1 vazba dynamická, v zápoji s druhým památným stromem – sekvojovcem, v zápoji s javorem mléčem (<i>Acer platanoides</i> L.), dřevina ohraničena nízkým lanovým plůtkem doplněným o ceduli se zákazem vstupu		
Navrhované ošetření	revize bezpečnostních vazeb s instalací, případné omezení růstu u javoru mléče (<i>Acer platanoides</i> L.)		



Obrázek 54 2 kusy sekvojovce obrovského (Bejrová, 29.7.2022)



Obrázek 55 Poloha Sekvojovce obrovského (mapy.cz, upraveno)

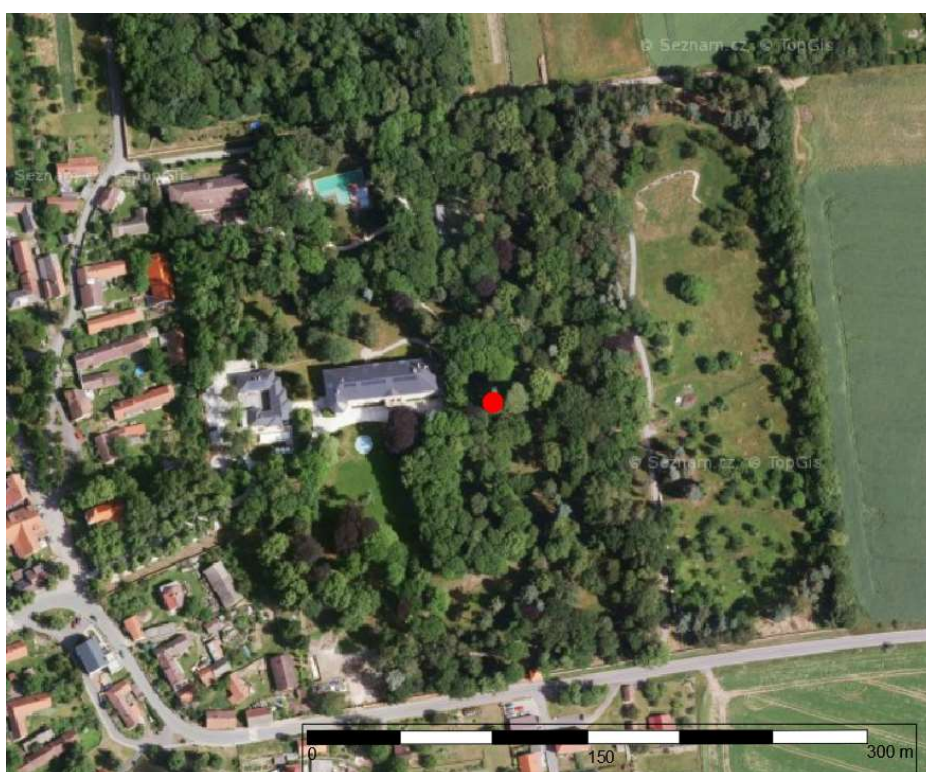
5.2.8.2 2 kusy sekvojovce obrovského

ZÁMEK RATMĚŘICE – 2 KUSY SEKVOJOVCE OBROVSKÉ

Lokalizace			
Kraj, okres	Středočeský, Benešov	Souřadnice GPS	49.6443492 N, 14.7592011 E
Katastrální území	Ratměřice	Číslo parcely	2/1
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným péstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	08.07.2002	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	104221	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	sekvojovec obrovský (<i>Sequoiadendron giganteum</i> Lindl.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	výrazně snižená
Výška stromu	41 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	neměřitelná z důvodu zápoje	Zdravotní stav	zhoršený
Šířka koruny	8 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	560 cm	Sadovnická hodnota	jedinec průměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	neovlivněný	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	29.7.2022
Vlastní popis dřeviny	v zápoji s druhým památným stromem – sekvojovcem, suché větve, v zápoji s javorem mléčem (<i>Acer platanoides</i> L.), dřevina ohraničena nízkým lanovým plůtkem doplněným o ceduli se zákazem vstupu		
Navrhované ošetření	pravidelná kontrola stavu, případné omezení růstu u javoru mléče (<i>Acer platanoides</i> L.)		



Obrázek 56 2 kusy sekvojovce obrovského (Bejrová, 29.7.2022).



Obrázek 57 Poloha sekvojovce obrovského (mapy.cz, upraveno)

5.2.9 Zámek Skalice

5.2.9.1 Skalický platan

ZÁMEK SKALICE – SKALICKÝ PLATAN

Lokalizace			
Kraj, okres	Jihomoravský, Znojmo	Souřadnice GPS	48.9659964 N, 16.2206175 E
Katastrální území	Skalice u Znojma	Číslo parcely	59
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy bez zásadních staticky významných defektů
Datum prvního vyhlášení	10.12.2015	Ochranné pásmo	vyhlášené – v době vyhlášení 22 m
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	106094	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	Platan javorolistý (<i>Platanus x acerifolia</i> Willd.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	200 let	Vitalita	zřetelně snižená
Výška stromu	36 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	35 m	Zdravotní stav	výborný až dobrý
Šířka koruny	25 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	685 cm ve 120 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrá	Doprovodné organismy	ne
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	1.7.2022
Vlastní popis dřeviny	v zápoji z jedné strany s lípou srdčitou (<i>Tilia cordata</i> Mill.), začátek tvorby dutin po ulomených větvích, suché větve v koruně, patrné kořenové náběhy		
Navrhované ošetření	kontrola stavu dřeviny, případné omezení v růstu u lípy srdčité (<i>Tilia cordata</i> Mill.)		



Obrázek 58 Skalický platan (Bejrová, 1.7.2022).



Obrázek 59 Poloha Skalického platanu (mapy.cz, upraveno).

5.2.10 Zámek Stránov

5.2.10.1 Lípa na Stránově

ZÁMEK STRÁNOV – LÍPA NA STRÁNOVĚ

Lokalizace			
Kraj, okres	Středočeský, Mladá Boleslav	Souřadnice GPS	50.3728667 N, 14.8541522 E
Katastrální území	Jizerní Vtelno	Číslo parcely	89
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	mimořádné nároky na péči na zvláště exponovaných stanovištích v centrálních a centru blízkých oblastech s významem utvářejícím vzhled města, obce či kulturních památek	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	neznámé	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	103841	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	Fyziologické stáří	senescentní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	zřetelně snížená
Výška stromu	15 m	Stabilita	výrazně zhoršená
Výška koruny	12 m	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	14 m	Perspektiva	krátkodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	510 cm	Sadovnická hodnota	jedinec průměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	dobrá	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	14.8.2022
Vlastní popis dřeviny	mírný náklon, rozsáhlá dutina ve kmeni se vzpěrnými kořeny, rozpadlá stříška na zakrytí dutiny ve výšce 220 cm, ulomená kosterní větve, suché větve v koruně, skrz korunu vede elektrické vedení		
Navrhované ošetření	obnova stříšky zakrývající dutinu, obvodová redukce koruny s cílem symetrizace koruny		



Obrázek 60 Lípa na Stránově (Bejrová, 14.8.2022).



Obrázek 61 Poloha Lípy na Stránově (mapy.cz, upraveno).

5.2.10.2 Platany ve Stránově

ZÁMEK STRÁNOV – PLATANY VE STRÁNOVĚ

Lokalizace			
Kraj, okres	Středočeský, Mladá Boleslav	Souřadnice GPS	50.3731431 N, 14.8542869 E
Katastrální území	Jizerní Vtelnno	Číslo parcely	89
Základní údaje			
Intenzivní třída údržby plochy	nízké nároky na péči, odlehle objekty, špatně přístupné části parků	Celková hodnota stability plochy	plochy se stromy s defekty řešitelnými běžným pěstebním zásahem
Datum prvního vyhlášení	20.10.1981	Ochranné pásmo	ze zákona
Kód dle Digitálního registru ÚSOP	103827	Sklonitost terénu	rovina – sklon do 1:5
Charakteristika			
Taxon	Platan západní (<i>Platanus occidentalis</i> L.)	Fyziologické stáří	senescetní jedinec
Věk	nezjištěn	Vitalita	zřetelně snížená
Výška stromu	40 m	Stabilita	zhoršená
Výška koruny	25 m	Zdravotní stav	výrazně zhoršený
Šířka koruny	20 m	Perspektiva	dlouhodobě perspektivní
Dimenze kmene v 1,3 m	270 cm	Sadovnická hodnota	jedinec nadprůměrně hodnotný
Prokořenitelný prostor	zhoršené	Doprovodné organismy	ano
Doplňkové údaje			
Přístupnost	volně přístupný	Datum hodnocení dřeviny	14.8.2022
Vlastní popis dřeviny	Celkem 9 kusů platanů, v zápoji mezi sebou, uprostřed zarostlá uměle vybudovaná vodní nádrž Platan č. 1 – porostlý břechťanem Platan č. 2 – porostlý břechťanem, začátek tvorby dutin Platan č. 3 – porostlý břechťanem, ulomená kosterní větev Platan č. 4 – uříznutá kosterní větev Platan č. 5 – uříznutá kosterní větev, vosí hnízdo Platan č. 6 – porostlý břechťanem, suché větve Platan č. 7 – prosychající, nepřístupný Platan č. 8 – suché větve, nepřístupný Platan č. 9 – porostlý břechťanem, suché větve, umístěná ptačí budka, nepřístupný		
Navrhované ošetření	eliminace břechťanu (<i>Hedera sp. L.</i>) na platanech, možnost revitalizace vodní nádrže		



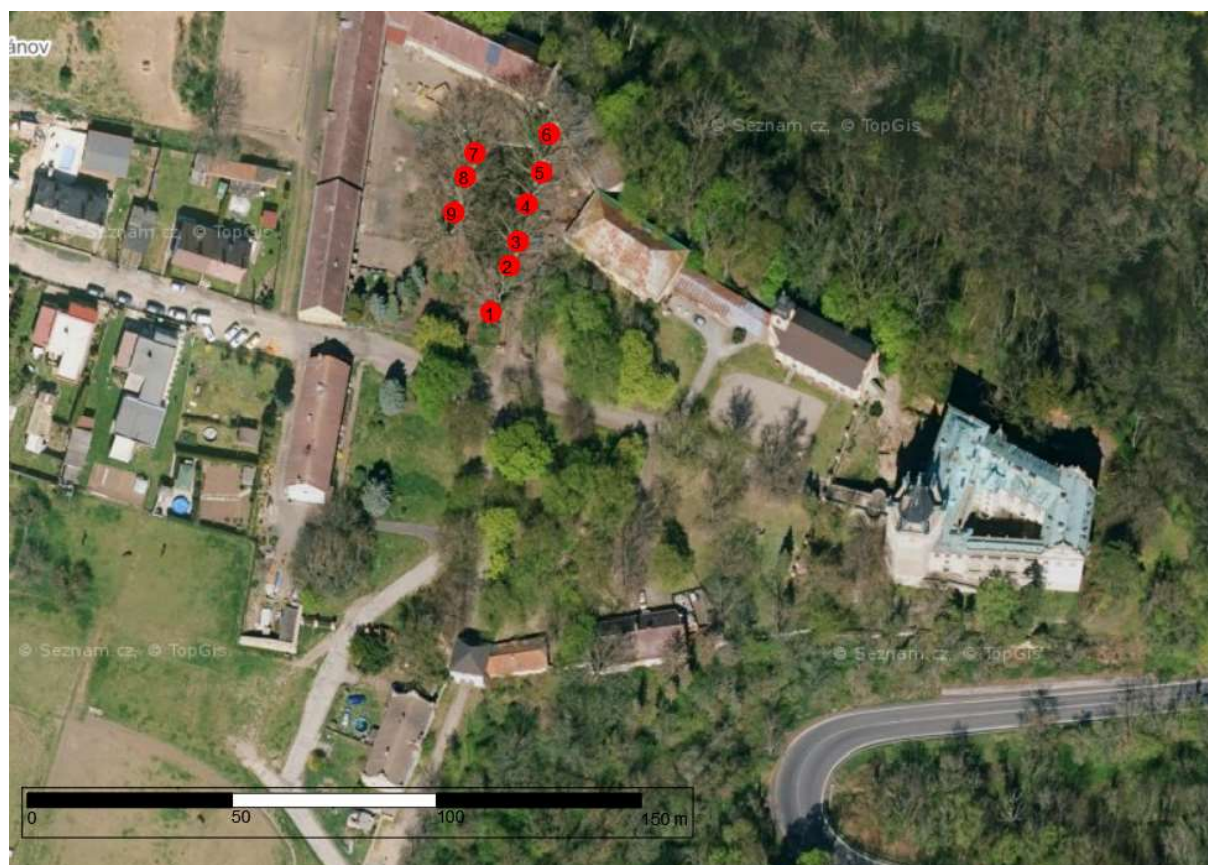
Obrázek 62 Platany ve Stránově, platany č. 1–3 zleva (Bejrová, 14.8.2022).



Obrázek 63 Platany ve Stránově, platany č. 4–6 zleva (Bejrová, 14.8.2022).



Obrázek 64 Platany ve Stránově, platany č. 7–9 zleva (Bejrová, 14.8.2022).



Obrázek 65 Poloha Platanů ve Stránově (mapy.cz, upraveno)

5.3 Souhrnné výsledky památných stromů v Asociaci majitelů hradů a zámků

Celkově se u hradů a zámků v Asociaci majitelů hradů a zámků nachází 31 kusů památných stromů.

V rámci hodnocení vitality převažují dřeviny s vitalitou zřetelně sníženou (viz graf 3), u kterých již dochází ke stagnaci růstu, prosychání koruny na periferní straně a bočních partiích koruny, dochází ke spontánnímu vývoji sekundárních výhonů. Druhou nejčastěji zastoupenou vitalitou je vitalita výrazně snížená, poté následuje vitalita stromů, která nebyla zjištěna z důvodu nepřístupnosti. Nejméně zastoupenou kategorií je vitalita výborná až mírně snížená.

Graf 3 Vitalita u hodnocených památných stromů



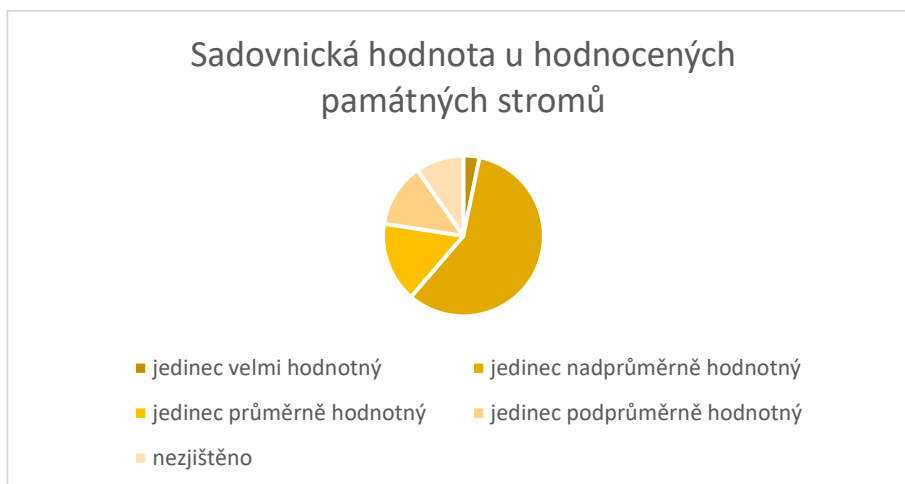
Při hodnocení zdravotního stavu, zde převládá ze 48 % zdravotní stav výrazně zhoršený, kdy dřeviny mohou mít mechanické poškození kmenů s aktivně probíhající infekcí dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, symptomy infekce kosterních větví či vyvinuté tlakové vidlice. Druhou nejčastěji zastoupenou skupinou je zdravotní stav zhoršený, zastoupený z 29 %, následují zdravotní stavy silně narušený (6 %), výborný až dobrý a kritický či rozpadlý strom. U 10 % nebyl zjištěn zdravotní stav z důvodu nepřístupnosti. Rozložení jednotlivých kategorií dokládá graf 4.

Graf 4 Zdravotní stav u hodnocených památných stromů



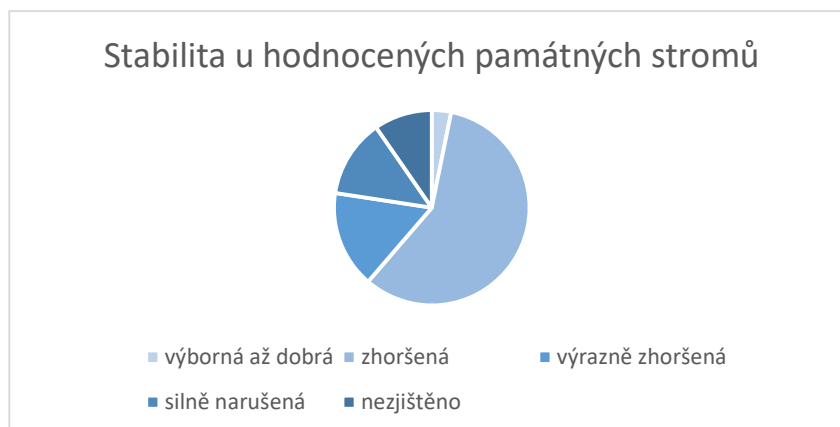
U sadovnické hodnoty převažují z 58 % jedinci nadprůměrně hodnotní s typickým habitem dřeviny a s dlouhodobou perspektivou na stanovišti. Poté následují jedinci průměrně hodnotní (16 %), jedinci podprůměrně hodnotný (13 %), u 10 % nebyla sadovnická hodnota zjištěna. Pouze jedna dřevina je zařazena do kategorie jedinec velmi hodnotný (viz graf 5).

Graf 5 Sadovnická hodnota u hodnocených památných stromů



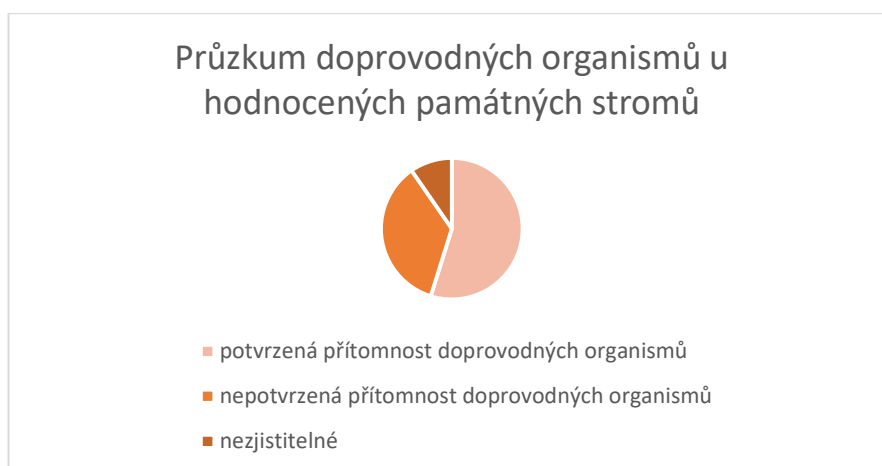
U 58 % památných stromů byla zjištěna zhoršená stabilita, kde je možné zjištěné defekty ve fázi vývoje a bez rizika selhání řešit běžnými péstebními zásahy. Výrazně zhoršená stabilita je zastoupena 16 %, silně narušená stabilita ze 13 % a u 10 % památných stromů nebyla zjištěna. Pouze u jedné dřeviny byla zjištěna výborná až dobrá stabilita.

Graf 6 Stabilita u hodnocených památných stromů



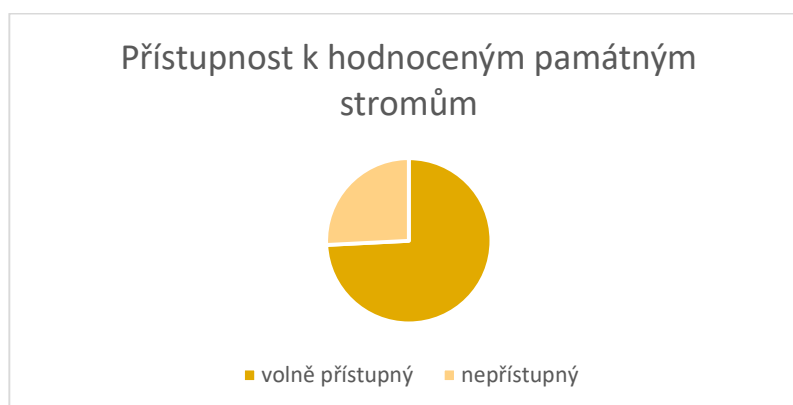
V rámci průzkumu doprovodných organismů byla u 55 % památných stromů potvrzená přítomnost, u 35 % nebyla přítomnost potvrzená. U zbývajících 10 % přítomnost či nepřítomnost nebyla potvrzená z důvodu jejich nepřístupnosti (viz graf 7).

Graf 7 Průzkum doprovodných organismů u hodnocených památných stromů



V rámci přístupnosti k památným stromům bylo zjištěno, že 74 % dřevin je volně přístupných a 26 % je volně nepřístupných (viz graf 8).

Graf 8 Přístupnost k hodnoceným památným stromům



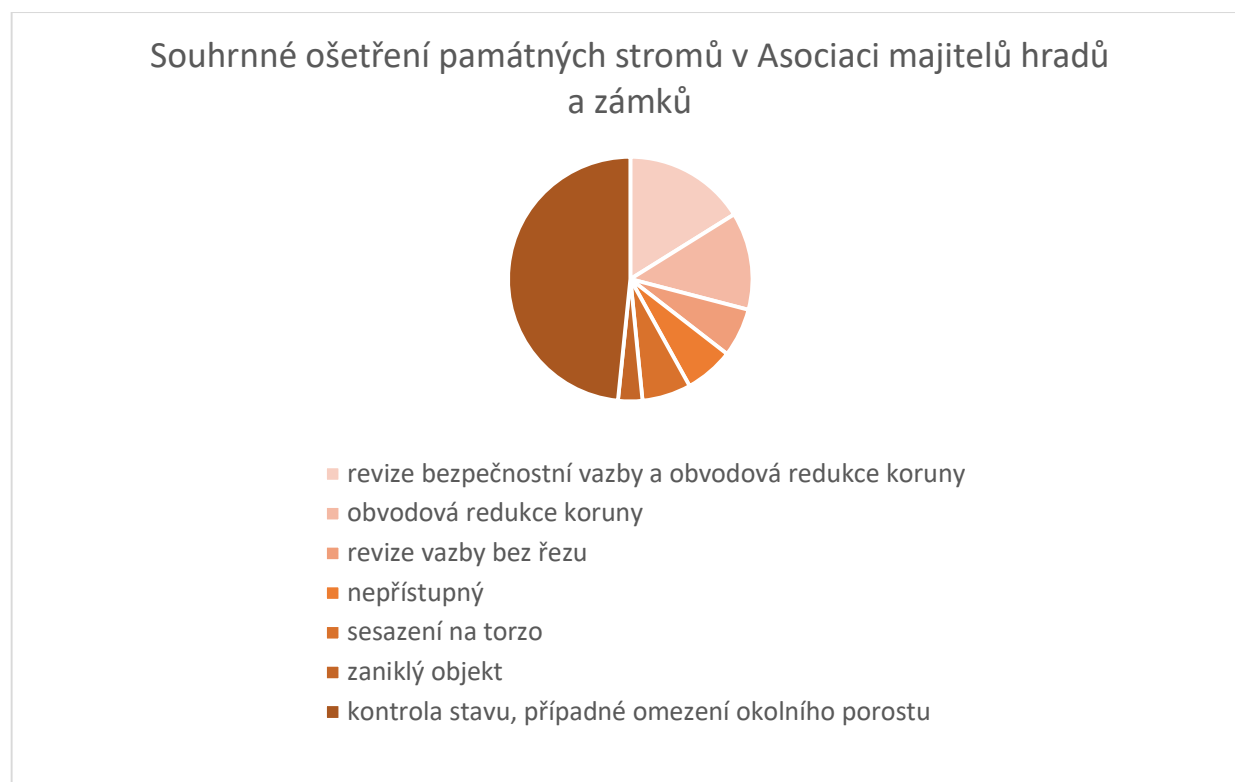
Památné stromy v blízkosti hradů a zámků mají z 55 % dlouhodobou perspektivu, 29 % dřevin jsou krátkodobě perspektivní, u 10 % nebylo určení možné z důvodu nepřístupnosti. Zbývajících 6 %, tedy 2 památné stromy jsou neperspektivní.

Graf 9 Perspektiva u hodnocených památných stromů



Provedení revize bezpečnostní vazby a obvodovou redukcí koruny je vhodné provést u 5 památných stromů – Bludovská lípa zámecká, Zámecká lípa v Boskovicích, Lípa u letního kina Boskovice, Kněžický klen a Javor klen v Lomnici. Obvodová redukce koruny je vhodná provést u 4 památných stromů – Památné stromy v zámeckém parku (3 ks) a Lípa na Stránově. Revize vazby bez obvodové redukce koruny u 2 památných stromů – Památné stromy v zámeckém parku a u jednoho kusu sekvojovce obrovského. 2 kusy Dubu v Gryngletu je vhodné ošetřit sesazením na torzo. Jasan v parku a Jinan v Lobkovicích nejsou do ošetření zahrnuti z důvodu jejich nepřístupnosti, Lípa srdčitá v Lomnici z důvodu zániku. 15 kusů památných stromů – Památné stromy v zámeckém parku, Jinan u zámeckého skleníku, Dub letní na palouku u hradu Boskovice, Červený buk v zámecké zahradě, 1 ks sekvojovce obrovského, Skalický platan a 9 kusů Platanů ve Stránově. Souhrnné ošetření všech památných stromů dokládá graf 10.

Graf 10 Souhrnné ošetření památných stromů v Asociaci majitelů hradů a zámků



5.4 Využitelnost dotačních titulů pro památné stromy Asociace majitelů hradů a zámků

V rámci Programu péče o krajinu, zaštiťující Ministerstvem životního prostředí, jsou poskytovány neinvestiční prostředky až do výše 100 % nákladů, které byly vynaloženy v roce podání žádosti. Zároveň podmínkou výzvy je maximální výše uznatelné dotace stanovena na částku 250 000 tisíc korun českých. Je však nutné, aby byl projekt dokončen v roce podání (Dohnal, 2021).

Cena ošetření památného stromu je stanovena podle Nákladů obvyklých opatření vydaných Ministerstvem životního prostředí ze dne 16.2.2023. Náklady obvyklých opatření jsou důležité pro stanovení výše dotačních příspěvků pro jednotlivé vlastníky a nájemce. Jednotlivé náklady tak obsahují všechny činnosti a materiály v nezbytném rozsahu nutné pro realizaci opatření. Pro výpočet Nákladů obvyklých opatření je nutné zjistit plochu stromu, kterou zjistíme vynásobením průměru koruny a výšky stromu.

5.4.1 Využití dotačních titulů pro Zámek Bludov

Z 8 památných stromů nacházejících se v blízkosti Zámku Bludov je nutné ošetřit 6 dřevin.

První z nich je Bludovská lípa zámecká (*Tilia platyphyllos* Scop.), kde plocha stromu je 378 m² (výška dřeviny 27 m, průměr koruny 14 m). Navrženým ošetřením je revize vazeb s případnou instalací nových vazeb a obvodová redukce koruny. Dle nákladů obvyklých opatření cena dosahuje částky 37 170 Kč bez DPH, viz tabulka 21.

Tabulka 21 Náklady obvyklých opatření – Bludovská lípa zámecká

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – BLUDOVSKÁ LÍPA ZÁMECKÁ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE37	Řez stromu s plochou 301-400 m ²			
ZE37 d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	8 100	8 100
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – omezená přístupnost (silnice, přilehlá budova)	+ 60 %	4 860	4 860
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescentním stromě	+ 30 %	2 430	2 430
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22 h	Revizní kontrola bezpečnostní vazby dynamické včetně revizního protokolu	6 ks	2 200	13 200
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %, 6 ks	330	1 980
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – senescentní stromy, při celkové ploše stromu nad 400 m ²	+ 50 %, 6 ks	1 100	6 600
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				37 170

Další dřevinou je dub letní (*Quercus robur* L.), který je součástí roztroušené skupiny Památných stromů v zámeckém parku. Plocha stromu je vyčíslena na 496 m² (výška stromu 31 m, průměr koruny 16 m). V rámci ošetření by došlo k omezení růstu náletů a břečťanu (*Hedera helix* L.). Ošetření bylo vyčísleno na 10 000 Kč bez DPH z důvodu uvedení jednorázové základní částky na ošetření plochy do 1 ha (viz tabulka 22).

Tabulka 22 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (*Quercus robur*).

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU, DUB LETNÍ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přírážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE10	Odstranění nevhodných dřevin bez odstranění pařezu			
ZE10 b	Ruční odstranění náletu do 3 m výšky, do 1 ha – jednorázová základní částka		10 000	10 000
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				10 000

Druhý dub letní (*Quercus robur* L.) ve skupině Památných stromů v zámeckém parku má plochu stromu 510 m² s výškou 30 m a průměrem koruny 17 m. U dřeviny je navrhnutá revize vazby s instalací. Rozpočet ošetření dokládá tabulka 23.

Tabulka 23 Náklady obvyklým opatření – Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (*Quercus robur*).

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU, DUB LETNÍ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přírážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22 h	Revizní kontrola bezpečnostní vazby dynamické včetně revizního protokolu	1 ks	2 200	2 200
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %	330	330
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Senescenční stromy, při celkové ploše stromu nad 400 m ²	+ 50 %	1 100	1 100
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				3 630

Dalším památným stromem je lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.) s výškou 32 m, průměrem koruny 14 m a plochou stromu 448 m. U dřeviny je navrhnutá obvodová redukce koruny s cílem symetrizace koruny a dále odstranění náletu bezu černého (*Sambucus nigra* L.) a javoru kleny (*Acer pseudoplatanus* L.). Cena je zde vyčíslena na 25 840 Kč bez DPH (viz tabulka 24).

Tabulka 24 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*).

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU, LÍPA VELKOLISTÁ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přírážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE37	Řez stromu s plochou 401-500 m ²			
ZE37d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	9 900	9 900
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – omezená přístupnost (silnice, přilehlá budova)	+ 30 %	2 970	2 970
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescetním stromě	+ 30 %	2 970	2 970
ZE10	Odstranění nevhodných dřevin bez odstranění pařezu			
ZE10b	Ruční odstranění náletu do 3 m výšky, do 1 ha – jednorázová základní částka		10 000	10 000
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				25 840

Druhým sousedícím památným stromem je lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.) s plochou dřeviny 420 m², výškou 30 m a průměrem koruny 14 m. Dřevina projde obvodovou redukcí koruny s cílem symetrizace koruny, současně dojde i k odstranění náletu javoru babyka (*Acer campetre* L.). Ošetření bylo vyčísleno na 25 840 Kč bez DPH (viz tabulka 25).

Tabulka 25 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*).

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU, LÍPA VELKOLISTÁ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přírážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE37	Řez stromu s plochou 401-500 m ²			
ZE37d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	9 900	9 900
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – omezená přístupnost (silnice, přilehlá budova)	+ 30 %	2 970	2 970
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescetním stromě	+ 30 %	2 970	2 970
ZE10	Odstranění nevhodných dřevin bez odstranění pařezu			
ZE10b	Ruční odstranění náletu do 3 m výšky, do 1 ha – jednorázová základní částka		10 000	10 000
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				25 840

Poslední dřevinou z okolí Zámku Bludov je dub letní (*Quercus robur* L.), který s výškou 26 m, průměrem koruny 14 m a plochou dřeviny 364 m² je součástí skupiny Památných stromů

v zámeckém parku. Navrženým ošetřením je obvodová redukce koruny, které je vyčísleno na 16 200 Kč bez DPH, rozpočet uveden v tabulce 26.

Tabulka 26 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (*Quercus robur*)

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – PAMÁTNÉ STROMY V ZÁMECKÉM PARKU, DUB LETNÍ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE37	Řez stromu s plochou 301-400 m ²			
ZE37d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	8 100	8 100
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – omezená přístupnost (silnice, přilehlá budova)	+ 30 %	2 430	2 430
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescetním stromě, kterou nelze provést pouze stromolezeckou technikou	+ 70 %	5 670	5 670
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				16 200

Při nasčítání částek za ošetření jednotlivých památných stromů se dostáváme na částku 118 680 Kč bez DPH, viz tabulka 27, zde již Zámek Bludov splňuje podmínku Ministerstva životního prostředí tím, že splňuje podmínku maximální dotace, která byla stanovena na 250 000 Kč.

Dále je možné, aby si Zámek Bludov podal žádost o dotační titul z rozpočtu Olomouckého kraje, Dotačního programu na podporu aktivit v oblasti životního prostředí a zemědělství, kde jednou z podporovaných aktivit je péče o památné stromy a aleje. V rámci této možnosti je minimální výše dotace stanovena na 5 000 Kč a maximální dotace omezena na 150 000 Kč, limitem je zde podání maximálně tří žádostí v kalendářním roce a 50 % spoluúčast.

Tabulka 27 Celková cena ošetření památných stromů u Zámku Bludov.

CELKOVÁ CENA OŠETŘENÍ PAMÁTNÝCH STROMŮ U ZÁMKU BLUDOV

název památného stromu	taxon	jednotlivá cena ošetření bez DPH (v Kč)
Bludovská lípa zámecká	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	37 170
Památné stromy v zámeckém parku	Dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	10 000
Památné stromy v zámeckém parku	Dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	3 630
Památné stromy v zámeckém parku	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	25 840
Památné stromy v zámeckém parku	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	25 840
Památné stromy v zámeckém parku	dub letní (<i>Quercus robur</i> L.)	16 200
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)		118 680

5.4.2 Využití dotačních titulů pro Zámek Boskovice

V blízkosti zámku Bludov se nachází 3 památné stromy, zde potřeba ošetřit 2 kusy.

První dřevinou je Zámecká lípa v Boskovicích (lípa srdčitá – *Tilia cordata* Mill.) s výškou 21 m, průměrem koruny 22 m a plochou stromu 462 m². U lípy je vhodné provést reinstalaci dynamických vazeb v návaznosti na obvodovou redukci koruny s cílem symetrizace koruny. Ošetření památného stromu bylo spočítáno na 23 460 Kč bez DPH. Rozpočet dokládá tabulka 28.

Tabulka 28 Náklady obvyklých opatření – Zámecká lípa v Boskovicích

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – ZÁMECKÁ LÍPA V BOSKOVICÍCH

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE37	Řez stromu s plochou 301-400 m ²			
ZE37d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	8 100	8 100
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – pomístní překážky pod stromem	+ 30 %	2 430	2 430
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescentním stromě, kterou nelze provést pouze stromolezeckou technikou	+ 70 %	5 670	5 670
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22h	Revizní kontrola bezpečnostní vazby dynamické včetně revizního protokolu	2 ks	2 200	4 400
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %, 2 ks	330	660
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Senescentní stromy, při celkové ploše stromu nad 400 m ²	+ 50 %, 2 ks	1 100	2 200
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				23 460

Druhým památným stromem je Lípa u letního kina Boskovice (lípa velkolistá – *Tilia platyphyllos* Scop.) u kterého je plocha stromu vyčíslena na 428 m² s výškou stromu 19 m a průměrem koruny 22 m. U dřeviny je vhodné provést reinstalaci vazeb a následně i obvodovou redukci koruny vyčíslenou na 31 110 Kč bez DPH (viz tabulka 29).

Tabulka 29 Náklady obvyklých opatření – Lípa u letního kina Boskovice

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – LÍPA U LETNÍHO KINA BOSKOVICE

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE37	Řez stromu s plochou 301-400 m ²			
ZE37d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	8 100	8 100
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – pomístní překážky pod stromem	+ 30 %	2 430	2 430

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescentním stromě	+ 30 %	2 430	2 430
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22h	Revizní kontrola bezpečnostní vazby dynamické včetně revizního protokolu	5 ks	2 200	11 000
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %, 5 ks	330	1 650
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Senescentní stromy, při celkové ploše stromu nad 400 m ²	+ 50 %, 5 ks	1 100	5 500
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				31 110

Při součtu ošetření 2 památných stromů u Zámku Boskovice se dostáváme na částku 54 570 Kč bez DPH (viz tabulka 30). Zde je již patrné, že majitelé zámku dosáhnou na dotační titul z Programu péče o přírodu a krajinu.

Tabulka 30 Celková cena ošetření památných stromů u Zámku Boskovice

CELKOVÁ CENA OŠETŘENÍ PAMÁTNÝCH STROMŮ U ZÁMKU BOSKOVICE

název památného stromu	taxon	jednotlivá cena ošetření bez DPH (Kč)
Zámecká lípa v Boskovicích	lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	23 460
Lípa u Letního kina Boskovice	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	31 110
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)		54 570

5.4.3 Využití dotačních titulů pro Zámek Kněžice

U zámku Kněžice se nachází Kněžický klen (javor klen – *Acer pseudoplatnus* L.), který potřebuje revizi dynamických vazeb spolu s obvodovou redukcí koruny. Ošetření památného stromu s výškou 35 m, průměrem koruny 18 m a plochou koruny 630 m² vychází na 34 830 Kč bez DPH (viz tabulka 31).

I zde je možnost majitelů zámku požádat o dotační titul z Programu péče o přírodu a krajinu. Dále majitelé mají možnost získání dotace z Dotačního programu Zdravá krajina, konkrétně Dotační titul č.1 umožňující arboristické ošetření významných stromů. Dotační program je poskytován Plzeňským krajem.

Tabulka 31 Náklady obvyklých opatření – Kněžický klen (javor klen – *Acer pseudoplatanus*).

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – KNĚŽICKÝ KLEN

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE40	Řez stromu s plochou více než 600 m ²			
ZE40d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	12 600	12 600
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – omezená přístupnost (silnice, přilehlá budova)	+ 60 %	7 560	7 560
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescentním stromě	+ 30 %	3 780	3 780
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22h	Revizní kontrola bezpečnostní vazby dynamické včetně revizního protokolu	3 ks	2 200	6 600
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %, 3 ks	330	990
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Senescenční stromy, při celkové ploše stromu nad 400 m ²	+ 50 %, 3 ks	1 100	3 300
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				34 830

5.4.4 Využití dotačních titulů pro Zámek Lomnice

V zámeckém parku je nutné ošetřit javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.) se zažitým názvem Javor klen v Lomnici. U památného stromu s výškou 22 m, průměrem koruny 20 m a plochou stromu 440 m² by bylo vhodné provést instalaci dynamických vazeb včetně související obvodové redukce. Zde je navržena nejnižší možná nosnost dynamické vazby, před vlastní realizací je nutné posouzení arboristy. Nejnižší možná cena ošetření činí 41 910 Kč bez DPH (viz tabulka 32).

I zde je možnost majitelů zámku požádat o dotační titul z Programu péče o přírodu a krajinu.

Tabulka 32 Náklady obvyklých opatření – Javor klen v Lomnici

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – JAVOR KLEN V LOMNICI

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE38	Řez stromu s plochou 401-500 m ²			
ZE38 d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	9 900	9 900
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – omezená přístupnost (silnice, přilehlá budova)	+ 60 %	5 940	5 940
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescetním stromě	+ 30 %	2 970	2 970
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22 c	Instalace dynamické vazby o nosnosti do 20 kN	4 ks	3 850	15 400
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – senescetní stromy při celkové ploše nad 400 m ²	+ 50 %, 4 ks	1 925	7 700
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				41 910

5.4.5 Využití dotačních titulů pro Zámek Ratměřice

U zámku se nacházejí dva kusy sekvojovce (*Sequoiadendron giganteum* Lindl.) z toho je vhodné ošetřit jeden s výškou 41 m, průměrem koruny 10 m. Nyní se na dřevině nachází jedna dynamická vazba a jedna statická, u kterých je vhodné provést revizi. Revize i s možností reinstalace vychází na 6 160 Kč bez DPH. Rozpočet dokládá tabulka 33.

Tabulka 33 Náklady obvyklých opatření – sekvojovec obrovský (*Sequoiadendron giganteum*)

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – DVA KUSY SEKVOJOVCE

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE22	Vazby v korunách – včetně materiálu a instalace			
ZE22 h	Revizní kontrola bezpečnostní vazby dynamické včetně revizního protokolu	1 ks	2 200	2 200
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %	330	330
ZE22i	Revizní kontrola bezpečnostní vazby statické včetně revizního protokolu	1 ks	2 200	2 200
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Reinstalace staré vazby za vazbu novou	+ 15 %	330	330
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – Senescetní stromy, při celkové ploše stromu nad 400 m ²	+ 50 %	1 100	1 100
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				6 160

5.4.6 Využití dotačních titulů pro Zámek Stránov

V rámci ošetření památných stromů je vhodné ošetřit lípu na Stránově (lípa velkolistá – *Tilia platyphyllos* Scop.) a platany ve Stránově (platan západní – *Platanus occidentalis* L.).

U Lípy na Stránově je vhodné provést obvodovou redukci koruny, dále obnovu stříšky zakrývající dutinu, ale na ní bohužel nelze uplatnit dotační titul. Cena ošetření byla stanovena na 12 600 Kč bez DPH, dle plochy stromu 210 m², výšky 15 m a průměru koruny 14 m (viz tabulka 34).

Tabulka 34 Náklady obvyklých opatření – Lípa na Stránově

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – LÍPA NA STRÁNOVĚ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE36	Řez stromu s plochou 201-300 m ²			
ZE36d	Obvodová redukce/stabilizace sekundární koruny	1 ks	6 300	6 300
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – pomístní překážky pod stromem	+ 30 %	1 890	1 890
	Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě – práce na senescentním stromě, kterou nelze provést pouze stromolezeckou technikou	+ 70 %	4 410	4 410
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				12 600

V rámci areálu zámku je vhodné ošetřit 5 kusů z celkových 9 kusů platanu západního (*Platanus occidentalis* L.), které jsou porostlé břečťanem (*Hedera* sp. L.). Cena ošetření je stanovena jednorázovou základní částkou, která je 10 000 Kč bez DPH (viz tabulka 35).

Tabulka 35 Náklady obvyklých opatření – Platany ve Stránově

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ – PLATANY VE STRÁNOVĚ

kód	popis opatření	počet ks, procentuální přirážka	cena za 1 ks bez DPH (Kč)	celková cena bez DPH (Kč)
ZE10	Odstranění nevhodných dřevin bez odstranění pařezu			
ZE10b	Ruční odstranění náletu do 3 m výšky, do 1 ha – jednorázová základní částka		10 000	10 000
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)				10 000

Při nasčítání částek na ošetření památných stromů se dostáváme na hodnotu 22 600 Kč bez DPH. Celkovou cenu dokládá tabulka 36. Majitelé zámku i tak splňují podmínky pro získání dotačního titulu z Programu péče o krajinu.

Tabulka 36 Celková cena ošetření památných stromů u Zámku Stránov

CELKOVÁ CENA OŠETŘENÍ PAMÁTNÝCH STROMŮ U ZÁMKU STRÁNOV

název památného stromu	taxon	jednotlivá cena ošetření bez DPH (Kč)
Lípa na Stránově	lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	12 600
Platany ve Stránově	platan západní (<i>Platanus occidentalis</i> L.)	10 000
CELKOVÁ CENA BEZ DPH (Kč)		22 600

6 Diskuze

Památné stromy vynikají věkem a vzrůstem (Kyzlík, 2011), Hrušková (2017) dodává ekologickou, biologickou a historickou hodnotu. Sociální hodnotu dodává Liu (2019).

Reš (1998) rozděluje památné stromy na stromy kmetského věku, stromy zralého věku a stromy mladého věku. Hrušková (2017) kategorie nazývá veteráni, dospělci a dorostenci.

Nejstarší právní předpisy v Evropě na ochranu památných stromů má Portugalsko (Andrés, 2015). V Itálii vyšel zákon na ochranu v roce 1939 (Moens, 2021), ve Švédsku v roce 1987 (Eckerberg, 1987). V České republice vyšel v roce 1956 (Reš, 1998), následná aktualizace proběhla v roce 1992 (Zákon č. 114/1992 Sb.).

V rámci péče o památné stromy je nejvíce zajímavá ochrana stromů v Maďarsku. Obyvatelé si uvědomují, že je nutné chránit staré a velké stromy (Hartel, 2018). Ale v roce 2022 ministr zemědělství rozvolnil zákaz kácení dřevin z důvodu energetické krize vyvolané konfliktem na Ukrajině (Patterson, 2022; Fenyó, 2022).

Ke dni 1.8. 1997 udává Reš (1998) zastoupení dřevin následující, převládala lípa – *Tilia sp. L.* (46,10 %), následoval dub – *Quercus sp. L.* (23,48 %), buk – *Fagus sp. L.* (5,59 %), javor – *Acer sp. L.* (5,37 %), platan – *Platanus sp. L.* (5,37 %), jasan – *Fraxinus sp. L.* (3,33 %). U zkoumaných hradů a zámků převládal rod platan – *Platanus sp. L.* (32 %), lípa – *Tilia sp. L.* (23 %), dub – *Quercus sp. L.* (19 %), sekvojovec – *Sequoiadendron sp.* Buchholz (6 %), javor – *Acer sp. L.* (6 %), jinan – *Ginkgo sp. L.* (6 %), zbývající dřeviny jsou zastoupeny méně jak 6 %.

6.1 Diskuze k tématu vývoj ošetřování památných stromů

V rámci ošetření ran u starých stromů John Parkinson doporučoval směs octa a kravské moči, Monteath doporučoval výluh dubového dřeva se solí, velrybím tukem zahuštěným vápnem. Nyní se nové rány zahlazují a překrývají přípravky zadržující vlhkost (Čermáková, 2002).

Při ošetření dutin se v druhé polovině 18. století využívala balzámová hmota složená z kravince, omítky ze staré budovy, popelu ze dřeva a říčního písku, zaprášená směsí dřevěného popela (Kolařík, 2003). Do poloviny 20. století se také využívalo plombování, synonymem vyplňování, dutin pomocí betonu, kamene, cihel ve spojení s maltou, asfalt či umělá pryskyřice (Čermáková, 2002). V rámci vývoje ošetřování stromů se dnes využívají pouze mechanické metody ošetření (Žďárský, 2008).

6.2 Diskuze k tématu srovnání informací z literatury s vlastním měřením památných stromů

Zámek Bludov

V zámeckém parku se nachází dub letní (*Quercus robur L.*), který je součástí skupiny 5 památných stromů. Z dostupných internetových zdrojů byla u stromu změřena výška 35 m (Divišová). V rámci mého měření byla naměřená výška 26 m. Rozdíl 9 metrů je možný, pokud byl mezi měřeními proveden například řez či došlo k odumření horní části koruny.

U Bludovské lípy (*Tilia platyphyllos* Scop.) byla v roce 2022 naměřena výška 30 m, šířka koruny 26 m a obvod kmene 742 cm (Tábor, 2012). V rámci mého měření byla naměřena výška 27 m, šířka koruny 14 m a obvod kmene 790 cm. Rozdíl mezi výškami 3 m a šířkou korun 12 m je možný, podle Ústředního seznamu ochrany přírody byla v roce 2015 provedena obvodová redukce, lokální redukce směrem k překážce a zdravotní řez.

Dále se zde nacházejí 2 Duby v Gryngletu (dub letní – *Quercus robur* L.). U jednoho z dubů byla průzkumem zjištěna vitalita stupně suchý/mrtvý strom, stabilita silně narušená, zdravotní stav kritický až rozpadlý strom. U památného stromu, který je stále v evidenci byl odstraněn malý státní znak, na místě zůstal pouze dřevěný podstavec. U této dřeviny navrhuji zrušení ochrany a případné vyjmutí z Ústředního seznamu ochrany přírody.

O ostatních památných stromech nejsou k nalezení žádné informace.

Podle Ústředního seznamu ochrany přírody se v blízkosti zámku Bludov nacházelo 5 památných stromů, nyní jsou v seznamu vedeny 3 kusy. Při terénním průzkumu bylo nalezeno 5 památných stromů. Zde se jedná o nesoulad s databází či špatné označení jednotlivých památných stromů, kdy se malé státní znaky nacházejí mezi dvěma dřevinami.

Zámek Boskovice

V blízkosti zámku se nachází Zámecká lípa v Boskovicích (*Tilia cordata* Mill.), Lípa u letního kina Boskovice (*Tilia platyphyllos* Scop.) a Jinan u zámeckého skleníku (*Ginkgo biloba* L.).

Zámecká lípa v Boskovicích podle Ústředního seznamu má zapsanou výšku 15 m a obvod kmene 476 cm, bohužel u záznamů není uveden datum měření. V roce 2007 proběhlo ošetření dřeviny, které není blíže specifikované. Nyní byla naměřena výška 21 m a obvod kmene 530 cm měřený ve 140 cm.

U Lípy u letního kina Boskovice byla naměřena výška 20 m a obvod kmene 515 cm, změřené hodnoty jsou bez uvedeného datumu. V rámci nového měření byla zjištěna výška 19 m a obvod kmene 540 cm měřený v 90 cm. Rozdíl ve změřených výškách může být zapříčiněn měřením v jiném ročním období.

Jinan u zámeckého skleníku se zapsanou výškou 12 m a obvodem kmene 260 cm nemá uvedený datum měření. Ze zjištěného průzkumu má k roku 2022 výšku 10 m a obvod kmene je neměřitelný z důvodu nerovností kmene.

Hrad Boskovice

U Dubu letního na palouku u hradu Boskovice (*Quercus robur* L.) je zjištěný věk 160 let, ostatní údaje jsou zjištěné z Ústředního seznamu, kde je uvedená výška 26 m a obvod kmene 295 cm. Z provedeného měření byla zjištěna výška 19 m a obvod kmene 330 cm. V roce 2009 byl proveden řez, při kterém došlo k odstranění suchých větví. Pokud byl opravdu proveden uvedený řez a nedošlo k jinému typu řezu, tak vysvětlení rozdílných výšek by mohlo spočívat v rozdílných metodách měření.

Zámek Kněžice

V roce 2000 byla u Kněžického klenu (*Acer pseudoplatanus* L.) naměřena výška 34 m, šířka koruny 20 m a obvod kmene 543, tyto informace jsou zjištěné z přípevné tabulky

na kmeni dřeviny. V rámci znovu opakování měření po 20 letech, výška dřeviny dosahovala 35 m, šířka koruny 18 m a obvod kmene byl neměřitelný z důvodu nepřístupnosti.

Zámek Litenčice

Jasan v Litenčicích (*Fraxinus excelsior* L.) nacházející se v zámeckém komplexu, dorůstal v roce 2001 výšky 30 m, šířky koruny 40 m a obvodu kmene 660 cm (Tábor, 2012). V Ústředním seznamu je uvedená výška 26 m s obvodem kmene 660 cm. Vzhledem k nepřístupnosti k památnému stromu ze strany majitele zámku nelze měření nějak ověřit.

Zámek Lobkovice

Jinan v Lobkovicích (*Ginkgo biloba* L.) nacházející před zámkem v roce 2004 dosahoval výšky 19,5 m, obvodem kmene 277 cm a šířky koruny 12 m (Tábor, 2012). Z Ústředního seznamu je zjistitelná výška 21 m a obvod kmene 245 cm. Bohužel vzhledem k nepřístupnosti není možné změřené údaje ověřit.

Zámek Lomnice

Javor klen v Lomnici (*Acer pseudoplatanus* L.) s naměřenou výškou 24,5 m, šířkou koruny 20 m a obvodem kmene 505 cm. Měření probíhalo v roce 2001. V Ústředním seznamu je uvedená výška 25 m a obvod kmene 509 cm. Vlastním měřením byla naměřena výška 22 m a obvod kmene 540 cm. Rozdíl mezi naměřenými výškami může spočívat v provedeném bezpečnostním řezu v roce 2016.

Dále se u zámku dříve nacházela Lípa srdčitá v Lomnici (*Tilia cordata* Mill.), nyní se jedná zaniklý objekt, jehož ochrana nebyla zrušena. Zde bych navrhovala zrušení ochrany a úpravu dat v Ústředním seznamu ochrany přírody.

Dalším památným stromem v zámeckém parku je červený buk v zámecké zahradě (*Fagus sylvatica* 'Atropurpurea' L.). V Ústředním seznamu je zaznamenána výška 22,4 m a obvod kmene 434 cm. V rámci terénního průzkumu byla naměřena výška 22 m a obvod kmene 470 cm.

Zámek Ratměřice

Poslední zjistitelné měření u 2 sekvojovců obrovských (*Sequoiadendron giganteum* Lindl.) proběhlo v roce 1999. Byly naměřeny výšky 38 m a 41,5 m, šířky korun 10 m a 12 m s obvodem kmene 515 cm a 500 cm (Zámek Ratměřice). V provedeném měření z roku 2022 byla zjištěna u jednoho sekvojovce výška 41 m, šířka koruny 10 m a obvod kmene 620 cm. Druhý sekvojovec dosahoval výšky 41 m, šířky koruny 8 m a obvodu kmene 560 cm. Z výše zmíněného zdroje není zjistitelné, ke kterému ze dvou památných stromů změřené údaje patří, a proto není možné jejich porovnání s nově změřenými údaji.

Zámek Skalice

U Skalického platanu (*Platanus x acerifolia* Willd.) v roce 2016 byl naměřen obvod kmene 665 cm (Moštěk, 2011). Ústřední seznam ochrany přírody dodává k obvodu kmene výšku 42 m. V provedeném průzkumu byla zjištěna výška 36 m a obvod kmene 685 cm měřený ve 120 cm.

Zámek Stránov

U zámku se nachází Lípa na Stránově (*Tilia platyphyllos* Scop.) a Platany ve Stránově (*Platanus occidentalis* L.)

V Ústředním seznamu je u Lípy na Stránově uvedena výška 15 m a obvod kmene 454 cm. V provedeném měření byla zjištěna výška 15 m a obvod kmene 510 cm. Poslední uvedená kontrola dřeviny byla v roce 2012, opakované měření po 10 letech ukázalo na nezměněnou výšku dřeviny a zvýšení obvodu kmene.

U Platanů ve Stránově nebyly zjištěny žádné volně dostupné záznamy.

6.3 Diskuze k tématu Ústřední seznam ochrany přírody

Povinnost evidence a označování stromů je součástí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírodě a krajině. Památné stromy jsou evidovány v Ústředním seznamu ochrany přírody, který se průběžně doplňuje. Seznam obsahuje základní údaje, základní charakteristiky a jiné doplňující informace, podrobněji v kapitole 3.1.4 Evidence (Kyzlík, 2011).

V rámci praktické části jsem zjišťovala aktuálnost dat uvedených ve výše zmíněném seznamu. Nejvíce dřevin bylo hodnoceno v roce 2015 a 2009. U většiny dřevin jsou uvedené daty posledních kontrol stavu dřeviny. U méně dřevin jsou uvedené daty zásahu, nejméně uvedené daty se nacházejí u navrhovaného ošetření do dalších let, více v kapitole 5.1 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody.

6.4 Diskuze k tématu vývoj ceny ošetření dle nákladů obvyklých opatření

V roce 2013 se zjišťovaly ceny ošetření dřevin dle rozdělení dřevin do 3 kategorií. První kategorie obsahovala řez zdravotní, bezpečnostní a ošetření dutin, druhá ořez koruny a bezpečnostní řez, třetí ořez koruny, bezpečnostní řez, zdravotní řez a instalace vazeb. Ve své práci Tačnerová udává cenu ošetření u I. kategorie 5 000 Kč, u II. kategorie 10 000 Kč a u III. kategorie 35 000 Kč (Tačnerová, 2013). Ve stejném roce zveřejnil práci Heřman (2013), který udává cenu ošetření bez DPH u I. kategorie 2 000 Kč, u II. kategorie 5 000 Kč a u III. kategorie individuální stanovení ceny.

Při stanovení cen ošetření památných stromů byla zjištěna změna oproti roku 2013. Nyní se již nerozlišují jednotlivé kategorie. Ceny jsou stanoveny na základě typu činnosti a velikosti plochy stromu v m², dále dochází k ovlivnění ceny příplatky, např. přístupnost, ošetření senescentního jedince či snížení ceny při více souběžně aplikovaných řezů.

6.5 Diskuze k tématu stanovené hypotézy

Stanovená hypotéza: Dotační tituly plně pokryjí ošetření památných stromů byla potvrzena.

Dotační titul na ošetření památných stromů lze žádat z Programu péče o krajinu, který je poskytován Ministerstvem životního prostředí a zaručuje poskytnutí 100 % nákladů až do výše 250 000 Kč (Dohnal, 2021).

Ošetření památných stromů u zámku Bludov bylo vyčísleno na 118 680 Kč bez DPH, u zámku Boskovice na 54 570 Kč bez DPH, u zámku Kněžice na 34 830 Kč bez DPH, u zámku Lomnice na 41 910 Kč bez DPH, u zámku Ratměřice na 6 160 Kč bez DPH, u zámku Stránov

na 22 600 Kč bez DPH. Zde je patrné, že ceny ošetření stanovené pro jednotlivé subjekty samostatně, podle nákladů obvyklých opatření, nepřekračují částku 250 000 Kč.

7 Závěr

- V rámci provedeného terénního průzkumu památných stromů u hradů a zámků v Asociaci majitelů hradů a zámků bylo zmapováno celkem 31 dřevin z 10 soukromých subjektů – zámek Bludov, zámek Boskovice, hrad Boskovice, zámek Kněžice, zámek Litenčice, zámek Lobkovice, zámek Lomnice, zámek Ratměřice, zámek Skalice a zámek Stránov.
- Ze zjištěných dat 65 % památných stromů má vitalitu zřetelně sníženou, 48 % zdravotní stav výrazně zhoršený, 58 % tvoří jedinci nadprůměrně hodnotní, 58 % má zhoršenou stabilitu, u 55 % byla zjištěna přítomnost doprovodných organismů. V neposlední řadě byla zjišťována přístupnost a perspektiva, kde 74 % památných stromů je volně přístupných a 55 % dřevin má dlouhodobou perspektivu. V rámci navržených ošetření památných stromů byla u 48 % dřevin navržena kontrola stavu, u 16 % revize bezpečnostní vazby s obvodovou redukcí koruny, u 13 % obvodová redukce koruny, u 6 % revize vazby bez obvodové redukce, 6 % památných stromů je nepřístupných, 6 % dřevin je vhodné sesadit na torzo a zbývající 3 % tvoří zaniklý objekt.
- V rámci stanovené hypotézy „Dotační tituly plně pokryjí ošetření památných stromů“ byla hypotéza potvrzena. Na všechny hodnocené památné stromy vyžadující ošetření je možné využít dotační titul z Programu péče o krajinu, zaštiťující Ministerstvem životního prostředí. Dále byly splněny všechny stanovené cíle diplomové práce.
- Zjištěné data z terénního průzkumu by mohla vést k doplnění Ústředního seznamu ochrany přírody a dále ke zlepšení výuky studentů. Cíl hypotézy – ekonomické využití dotačních programů může sloužit jednotlivým majitelům hradů a zámků v Asociaci majitelů hradů a zámků jako podklad pro možné získání dotačních titulů.

8 Seznam literatury

ACÁCIO, Vanda a Milena HOLMGREN, 2014. Pathways for resilience in Mediterranean cork oak land use systems. *Annals of Forest Science volume* [online]. **71**(1), 5–13 [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://annforsci.biomedcentral.com/articles/10.1007/s13595-012-0197-0>

ANDRÉS, José Pichel, 2015. A project aims to promote and protect the monumental trees of Portugal. *AGENCIA IBEROAMERICANA PARA LA DIFUSIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.dicyt.com/news/a-project-aims-to-promote-and-protect-the-monumental-trees-of-portugal>

Asociace majitelů hradů a zámků [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.amhz.cz/>

ATINDEHOU, Massogblé Marc Lucrèce, Akomian Fortuné AZIHOU, Hospice Gbèwonmédéa DASSOU et al., 2022. Management and protection of large old tree species in farmlands: Case of *Milicia excelsa* in southern Benin (West Africa). *Trees, Forests and People* [online]. **10** [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.tfp.2022.100336>

BÄSSLER, Claus, Sebastian SEIBOLD, Petr BALDRIAN, Lena REINHARD, Simon THORN, Michael D. ULYSHEN, Ingmar WEIß a Jörg MÜLLER, 2016. Dead-wood addition promotes non-saproxyllic epigeal arthropods but effects are mediated by canopy openness. *Biological Conservation* [online]. **204**(), 181-188 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.09.031>

BECKER, Nir a Shirra FREEMAN, 2009. The economic value of old growth trees in Israel. *Forest Policy and Economics* [online]. **11**(8), 608-615 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2009.08.004>

BENEDETTI, Claudia De, Natalia GERASIMENKO, Cesare RAVAZZI a Donatella MAGRI, 2022. History of *Tilia* in Europe since the Eemian: Past distribution patterns. *Review of Palaeobotany and Palynology* [online]. **307** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2022.104778>

BENGTSSON, Jan, Sven G. NILSSON, Alain FRANCO a Paolo MENOZZI, 2000. Biodiversity, disturbances, ecosystem function and management of European forests. *Forest Ecology and Management* [online]. **132**(1), 39-50 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:[https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(00\)00378-9](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(00)00378-9)

BLANCHARD, Wade, David B. LINDENMAYER, David BLAIR, Lachlan MCBURNEY a Sam C. BANKS, 2016. Environmental and human drivers influencing large old tree abundance in Australian wet forests. *Forest Ecology and Management* [online]. **372**, 226-235 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.04.017>

BLICHARSKA, Malgorzata a Grzegorz MIKUSIŃSKI, 2014. Incorporating Social and Cultural Significance of Large Old Trees in Conservation Policy. *Conservation Biology* [online]. **28**(6), 1558-1567 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/cobi.12341>

BLOIN, Pierrick, Marc J. MAZEROLLE a Christian HÉBERT, 2022. Effects of the seasonal availability of freshly cut logs and tree species on the early response of saproxyllic insects in boreal forest. *Forest Ecology and Management* [online]. **511** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120114>

BOČEK, Jaroslav, David HORA, Ingrid KOCHOVÁ, Jiří KOŘÍNEK, Jan SVÁROVSKÝ a Markéta SVOBODOVÁ, 2012. *Praktická péče o vzrostlé stromy: arboristické skriptum*. Mělník: Česká zahradnická akademie.

BRIGHTSMITH, Donald J., 2005. Competition, predation and nest niche shifts among tropical cavity nesters: ecological evidence. *JOURNAL OF AVIAN BIOLOGY* [online]. **36**(1), 74-83 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/j.0908-8857.2005.03311.x>

BRZOBOHATÁ, Barbora. *Boskovice: Oficiální web* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://boskovice.pincity.cz/participativni-projekt/115-doktor-pro-babicku-lipu>

BUJOCZEK, Leszek a Małgorzata BUJOCZEK, 2022. Factors influencing the diversity of deadwood, a crucial microhabitat for many rare and endangered saproxylic organisms. *Ecological Indicators* [online]. **142** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109197>

BURCHAM, D., J.-Y. WONG, M. ALI, N. ABARRIENTOS JR., Y.-K. FONG a F. SCHWARZE, 2015. Characterization of host–fungus interactions among wood decay fungi associated with *Khaya senegalensis* (Desr.) A. Juss (Meliaceae) in Singapore. *Forest Pathology* [online]. **45**(6), 492-504 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/efp.12199>

BURIAN, Samuel, 2011. Prostor pro strom a jeho ochrana. In: *Strom pro život - život pro strom "města bez stromů?!"*: 10. ročník národní arboristické konference. Jihlava: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, s. 5-7. ISBN 978-80-86950-10-5.

CSIZMÁR, Mihály, Bálint DIMA, Péter CSEH, László ORLÓCI a Zoltán BRATEK, 2021. Macrofungi of urban *Tilia* avenues and gardens in Hungary. *Global Ecology and Conservation* [online]. **28** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01672>

ČERMÁKOVÁ, V., J. KOLAŘÍK, P. WÁGNER a M. ŽĎÁRSKÝ, 2002. *Péče o stromy v Praze*. Rosice: Schola Arboricultura s.r.o.

DIEZ-HERMANO, Sergio, Farooq AHMAD, Jonatan NIÑO-SANCHEZ, Alvaro BENITO, Elena HIDALGO, Wilson Acosta MOREL a Julio Javier DIEZ, 2022. Health condition and mycobiome diversity in Mediterranean tree species. *Front. For. Glob. Change* [online]. **5** [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.3389/ffgc.2022.1056980>

DIMITROPOULOS, Stav, 2017. One Man's Mission to Protect Greece's Ancient Olive Trees. *Earth Island Journal* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: https://www.earthisland.org/journal/index.php/articles/entry/one_mans_mission_to_protect_greece_ancient_olive_trees/

DIVIŠOVÁ, Jarmila. *Obec Bludov: Oficiální web* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://bludov.cz/bludovske-zajimavosti/pamatne-stromy>

DOHNAL, Jiří, Kateřina HOLUŠOVÁ a Martin POLÍVKA, 2021. *Program péče o krajinu: Pracovní metodika, Národní program Ministerstva životního prostředí České republiky*. Brandýs nad Labem: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů.

EATON, Rodney, 2000. A breakthrough for wood decay fungi. *New Phytologist* [online]. **146**(1), 3-4 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1046/j.1469-8137.2000.0626b.x>

- ECKERBERG, Katarina, 1987. *Environmental Protection in Swedish Forestry: A Study of the Implementation Process* [online]. Sweden: Department of Political Science, University of Umeå [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:580041/FULLTEXT02>
- EDELMANN, Pascal, Didem AMBARLI, Martin M. GOSSNER et al., 2022. Forest management affects saproxylic beetles through tree species composition and canopy cover. *Forest Ecology and Management* [online]. **524** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120532](https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120532)
- EGAN, Paula, Patricia MIDDLETON, Mohammad SHOEB et al., 2004. GI 5, a dimer of oleoside, from *Fraxinus excelsior* (Oleaceae). *Biochemical Systematics and Ecology* [online]. **32**(11), 1069-1071 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.bse.2004.04.007](https://doi.org/10.1016/j.bse.2004.04.007)
- FAISON, Edward, 2014. Large Old Tree Declines at Broad Scales: A More Complicated Story. *Conservation Letters: A journal of the Society for Conservation Biology* [online]. **7**(1), 70-71 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1111/conl.12075](https://doi.org/10.1111/conl.12075)
- FENYO, Krisztina a Gergely SZAKACS, 2022. Hungarians protest at looser logging rules to tackle energy crunch. *Reuters* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/world/europe/hungarians-protest-looser-logging-rules-tackle-energy-crunch-2022-08-12/?fbclid=IwAR2SuVsQQnz5GFF-1JBMEQIV7CSqLbrl5beLmKka1QS1OEPcikzgzkCETHM>
- FIERRO, Andrés, Audrey A. GREZ, Pablo M. VERGARA, Alfredo RAMÍREZ-HERNÁNDEZ a Estefanía MICÓ, 2017. How does the replacement of native forest by exotic forest plantations affect the diversity, abundance and trophic structure of saproxylic beetle assemblages?. *Forest Ecology and Management* [online]. **405**, 246-256 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.026](https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.026)
- FIERRO, Andrés a Pablo M. VERGARA, 2019. A native long horned beetle promotes the saproxylic diversity in exotic plantations of Monterrey pine. *Ecological Indicators* [online]. **96**(1), 532-539 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.09.018](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.09.018)
- FORMATO, Marialuisa, Friederike SCHARENBERG, Severina PACIFICO a Christian ZIDORN, 2022. Seasonal variations in phenolic natural products in *Fagus sylvatica* (European beech) leaves. *Phytochemistry* [online]. **203** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2022.113385](https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2022.113385)
- FRANKLIN, Jerry, William LAURANCE a David LINDENMAYER, 2012. Global Decline in Large Old Trees. *Science* [online]. **338**, 1305-1306 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: [doi:DOI:10.1126/science.1231070](https://doi.org/10.1126/science.1231070)
- FRANKLIN, Jerry, William LAURANCE a David LINDENMAYER, 2012. Global Decline in Large Old Trees. *Science* [online]. **338**, 1305-1306 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: [doi:DOI:10.1126/science.1231070](https://doi.org/10.1126/science.1231070)
- FRYČ, Jan, 1953. *Ošetření starých stromů*. Praha: Československá akademie věd.
- GEROSA, Giacomo, Riccardo MARZUOLI, Filippo BUSSOTTI, Marica PANCRAZI a Antonio BALLARIN-DENTI, 2003. Ozone sensitivity of *Fagus sylvatica* and *Fraxinus excelsior* young trees in relation to leaf structure and foliar ozone uptake. *Environmental Pollution* [online]. **125**(1), 91-98 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/S0269-7491\(03\)00094-0](https://doi.org/10.1016/S0269-7491(03)00094-0)

GLAESER, J. a D. LINDNER, 2011. Use of fungal biosystematics and molecular genetics in detection and identification of wood-decay fungi for improved forest management. *Forest Pathology* [online]. **41**(5), 341-348 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/j.1439-0329.2010.00681.x>

GRAF, Marlene, Sebastian SEIBOLD, Martin M. GOSSNER, Jonas HAGGE, Ingmar WEIß, Claus BÄSSLER a Jörg MÜLLER, 2022. Coverage based diversity estimates of facultative saproxylic species highlight the importance of deadwood for biodiversity. *Forest Ecology and Management* [online]. **517** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120275>

GREGOROVÁ, Božena, 1984. *Technologie konzervačního ošetřování stromů: Metodická příručka č. 5*. Kroměříž: Český svaz ochránců přírody ÚV ČSOP Praha.

GREGOROVÁ, Božena, 2006. *Poškození dřevin a jeho příčiny*. Praha: AOPK ČR. ISBN 80-86064-97-2.

GUO, Hua, Guoqing LI, Jinghua HUANG a Sheng DU, 2020. Projecting species loss and turnover under climate change for 111 Chinese tree species. *Forest Ecology and Management* [online]. **477** [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118488>

HARDERSEN, Sönke, Anna Lorenza Maria MACAGNO, Stefano CHIARI, P. AUDISIO, Patrizia GASPARINI, Giuseppe Lo GIUDICE, Gianluca NARDI a Franco MASON, 2020. Forest management, canopy cover and geographical distance affect saproxylic beetle communities of small-diameter beech deadwood. *Forest Ecology and Management* [online]. **467** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118152>

HARDERSEN, Sönke a Livia ZAPPONI, 2018. Wood degradation and the role of saproxylic insects for lignoforms. *Applied Soil Ecology* [online]. **123**, 334-338 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2017.09.003>

HARTEL, Tibor, Jan HANSPACH, Cosmin I. MOGA, Lucian HOLBAN, Árpád SZAPANYOS, Réka TAMÁS, Csaba HOVÁTH a Kinga-Olga RÉTI, 2018. Abundance of large old trees in wood-pastures of Transylvania (Romania). *Science of The Total Environment* [online]. **613–614**, 263-270 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.048>

HILLIER, Nicole, 2020. PROTECTED TREES: HOW TO KNOW WHICH TREES ARE PROTECTED. In: *The Woodland Trust* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.woodlandtrust.org.uk/blog/2020/07/protected-trees/>

Hrad Boskovice [online]. [cit. 2022-08-17]. Dostupné z: <http://www.hradboskovice.cz/historie-hradu>

HRUŠKOVÁ, Marie a Václav VĚTVIČKA, 2017. *Život se stromy*. 1. vydání. Vimperk: Dokořán s.r.o. ISBN 978-80-7363-852-8.

HUANG, Anqi, Xiyan XU, Elise BELLE, Pieter De FRENNE a Gensuo JIA, 2022. Protected areas provide thermal buffer against climate change. *SCIENCE ADVANCES* [online]. **8**(44) [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:DOI: 10.1126/sciadv.abo0119

HUANG, Li, Lijuan TIAN, Lihua ZHOU et al., 2020. Local cultural beliefs and practices promote conservation of large old trees in an ethnic minority region in southwestern China. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. (49) [cit. 2022-07-09]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126584>

CHADT, Bohdan, 2009. Jak se pečuje o památné stromy. In: *Památné stromy v lesích jako příspěvek k plnění celospolečenských funkcí lesa*. Třeboň: Česká lesnická společnost, s. 15-26. ISBN 978-80-02-02157-5.

CHI, Dengkai, Koenraad Van MEERBEEK, Kang YU, Jeroen DEGERICKX a Ben SOMERS, 2022. Foliar optical traits capture physiological and phenological leaf plasticity in *Tiliaeuchlora* in the urban environment. *Science of The Total Environment* [online]. **805** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0048969721052967>

JACOBSEN, Rannveig M., Tone BIRKEMOE, Marianne EVJU, Olav SKARPAAS a Anne SVERDRUP-THYGESON, 2023. Veteran trees in decline: Stratified national monitoring of oaks in Norway. *Forest Ecology and Management* [online]. **527** [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120624](https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120624)

JANOWSKI, Daniel a Kazuhide NARA, 2021. Unique host effect of *Tilia japonica* on ectomycorrhizal fungal communities independent of the tree's dominance: A rare example of a generalist host?. *Global Ecology and Conservation* [online]. **31** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01863](https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01863)

JIAO, Yong-Xin, Le-Bin SONG, Zhi-Qiang XU, Dan-Xuan ZHU, Yong-Shi YANG, Man TIAN, Jin-Lyu SUN a Ji-Fu WEI, 2022. Purification and characterization of enolase as a novel allergen in *Platanus acerifolia* pollen. *International Immunopharmacology* [online]. **113**() [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.intimp.2022.109313](https://doi.org/10.1016/j.intimp.2022.109313)

JIM, C.Y., 2004. Spatial differentiation and landscape-ecological assessment of heritage trees in urban Guangzhou (China). *Landscape and Urban Planning* [online]. **69**(1), 51-68 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.09.008](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.09.008)

JIM, C.Y. a Hao ZHANG, 2013. Defect-disorder and risk assessment of heritage trees in urban Hong Kong. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. **12**(4), 585-596 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.06.003](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.06.003)

JIN, Cheng, Li HUANG, Mingming ZHEN et al., 2020. Biogeographic and anthropogenic factors shaping the distribution and species assemblage of heritage trees in China. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. **50** [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126652](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126652)

JI-ZHONG, Wan, Li QIANG-FENG, Wei DENG-XIAN, Song ZUO-MIN a Wang CHUN-JING, 2020. The effects of the human footprint and soil properties on the habitat suitability of large old trees in alpine urban and periurban areas. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. **47** [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126520](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126520)

KASPER, Jan, Christoph LEUSCHNER, Helge VALENTOWSKI, Any Mary PETRITAN a Robert WEIGEL, 2022. Winners and losers of climate warming: Declining growth in *Fagus* and *Tilia* vs. stable growth in three *Quercus* species in the natural beech–oak forest ecotone (western Romania). *Forest Ecology and Management* [online]. **506** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119892](https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119892)

KOLARÍK, Jan, 2011. Evidence bezpečnostních vazeb. In: *Strom pro život - život pro strom "města bez stromů?!"*: 10. ročník národní arboristické konference. Jihlava: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, s. 32. ISBN 978-80-86950-10-5.

KOLAŘÍK, Jaroslav, 2003. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les - I.: Metodika ČSOP č. 5.* 2. vydání. Vlašim: Český svaz ochránců přírody. ISBN 80-86327-36-1.

KOLAŘÍK, Jaroslav, 2005. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les - II.: Metodika ČSOP č. 6.* 2. vydání. Vlašim: Český svaz ochránců přírody. ISBN 80-86327-44-2.

KOLAŘÍK, Jaroslav, Antonín AMBROS, Jiří BORSKÝ et al., 2019 a. *Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy: Standardy péče o přírodu a krajinu.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

KOLAŘÍK, Jaroslav, Pavel BULÍŘ, Pavel HAUPT et al., 2019. *Speciální zásahy na stromech.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

KOLAŘÍK, Jaroslav, Adam CACH, Ladislav KEJHA et al., 2018. *Kácení stromů: Standardy péče o přírodu a krajinu.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

KOLAŘÍK, Jaroslav, Jan HÁJEK, Petr LEDVINA a Milan ŘEZNÍČEK, 2016. *Ochrana stromů před úderem blesku: Standardy péče o přírodu a krajinu.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

KOLAŘÍK, Jaroslav, Jana JANÍKOVÁ, Antonín KRÁSA et al., 2018 a. *Hodnocení stavu stromů: Standardy péče o přírodu a krajinu.* Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

KOVAŘÍK, Václav, Pavel PEŠOUT a Václav ZELENÝ, 1996. *Zámecké parky a památné stromy Podblanicka.* Vlašim: ZO ČSOP. ISBN 80-902178-4-2.

KRÁSA, Antonín, 2014. *Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu: Metodika AOPK ČR.* 1. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-87457-98-6.

KŮDELA, Václav, Petr ACKERMANN, Ilja Tom PRÁŠIL, Jaroslav ROD a Karel VEVERKA, 2013. *Abiotikózy rostlin: poruchy, poškození a poranění.* 1. vydání. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-2262-2.

KYZLÍK, Pavel a Aleš RUDL, 2011. *Památné stromy Prahy.* 1. vydání. Praha: ZO ČSOP, 192 s.

LAURANCE, William a David LINDENMAYER, 2016. The Unique Challenges of Conserving Large Old Trees. *Trends in Ecology & Evolution* [online]. **31**(6), 416-418 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.tree.2016.03.003>

LEUSCHNER, Christoph, 2020. Drought response of European beech (*Fagus sylvatica* L.)—A review. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* [online]. **47** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ppees.2020.125576>

LINDENMAYER, David a William LAURANCE, 2017. The ecology, distribution, conservation and management of large old trees. *Biological reviews* [online]. **92**(3), 1434-1458 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/brv.12290>

LINDENMAYER, David, William LAURANCE, Jerry FRANKLIN et al., 2014. New Policies for Old Trees: Averting a Global Crisis in a Keystone Ecological Structure. *Conservation Letters: A journal of the Society for Conservation Biology* [online]. **7**(1), 61-69 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/conl.12013>

- LINDENMAYER, David a William LAURANCE, 2017. The ecology, distribution, conservation and management of large old trees. *Biological reviews* [online]. **92**(3), 1434-1458 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/brv.12290>
- LIN, Hsin-Wei, Yu-Chou CHUANG a Wan-Yu LIU, 2020. Assessing the economic value of an iconic urban heritage tree. *Forest Policy and Economics* [online]. **118** [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102216>
- LIU, Jiajia, Bao YANG a David LINDENMAYER, 2019. The oldest trees in China and where to find them. *Frontiers in ecology and the environment* [online]. **17**(6), 319-322 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1002/fee.2046>
- LONSDALE, David, 2013. The recognition of functional units as an aid to tree management, with particular reference to veteran trees. *Arboricultural Journal* [online]. **35**(4), 188-201 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1080/03071375.2013.883214>
- LOYN, Richard a Simon KENNEDY, 2009. Designing old forest for the future: Old trees as habitat for birds in forests of Mountain Ash *Eucalyptus regnans*. *Forest Ecology and Management* [online]. **258**(4), 504-515 [cit. 2023-01-06]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.01.005>
- MAHMOUD, Tamer, Sanjay GAIROLA a Ali EL-KEBLAWY, 2015. Large old trees need more conservation attention: A case of *Tamarix aphylla* in the arid deserts of the United Arab Emirates. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* [online]. **8**(2), 183-185 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.japb.2015.04.006>
- MÄKI, Mari, Tuulia MALI, Heidi HELÉN, Jussi HEINONSALO, Taina K. LUNDELL a Jaana BÄCK, 2021. Deadwood substrate and species-species interactions determine the release of volatile organic compounds by wood-decaying fungi. *Fungal Ecology* [online]. **54** [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.funeco.2021.101106>
- MÉSZÁROS, Ilona, Balázs ADORJÁN, Balázs NYITRAI, Péter KANALAS, Viktor OLÁH a Tom LEVANIČ, 2022. Long-term radial growth and climate-growth relationships of *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. and *Quercus cerris* L. in a xeric low elevation site from Hungary. *Dendrochronologia* [online]. **76** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.dendro.2022.126014>
- MICHÁLEK, Jaroslav, 2006. *Památné stromy Plzeňského kraje*. Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí.
- MIKLÍN, Jan, David HAUCK, Ondřej KONVIČKA a Lukas CIZEK, 2017. Veteran trees and saproxylic insects in the floodplains of Lower Morava and Dyje rivers, Czech Republic. *Journal of Maps* [online]. **13**(2), 291-299 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1080/17445647.2017.1300785>
- MILBERG, Per, Karl-Olof BERGMAN, Helena JOHANSSON a Nicklas JANSSON, 2014. Low host-tree preferences among saproxylic beetles: a comparison of four deciduous species. *Insect Conservation and Diversity* [online]. **7**(6), 508-522 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/icad.12074>
- MOENS, Jonathan, 2021. See the beautiful, ecologically priceless trees Italy is protecting forever. *National Geographic* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/see-the-beautiful-ecologically-priceless-trees-italy-is-protecting-forever>

MOŠTĚK, Martin, 2011. Strom roku: skalický platan má bronz. In: *Znojemský deník* [online]. [cit. 2022-07-09]. Dostupné z: https://znojemsky.denik.cz/zpravy_region/strom-roku-skalicky-platan-slavi-bronz20111021.html

NADERI, Mehran, Mohammadali TORBATI, Sodeif AZADMARD-DAMIRCHI, Solmaz ASNAASHARI a Geoffrey P. SAVAGE, 2020. Common ash (*Fraxinus excelsior* L.) seeds as a new vegetable oil source. *LWT* [online]. **131** [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109811>

NĚMEC, Jan, 2003. *Navštivte...Památné stromy v Čechách, na Moravě, ve Slezsku*. 1. vydání. Praha: Olympia, a.s. ISBN 80-7033-781-8.

NĚMEC, Martin, Petr PAVLIŠ a Jaromír LANÍK, 1992. Konzervační ošetřování dřevin. In: *Ošetření a konzervace stromů*. Kravaře: Český ústav ochrany přírody, středisko Ostrava, s. 17-33.

OETTEL, Janine, Martin BRAUN, Gernot HOCH et al., 2022. Rapid assessment of feeding traces enables detection of drivers of saproxylic insects across spatial scales. *Ecological Indicators* [online]. **145** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109742>

PARISI, Francesco, Elia VANGI, Saverio FRANCINI, Gherardo CHIRICI, Davide TRAVAGLINI, Marco MARCHETTI a Roberto TOGNETTI, 2022. Monitoring the abundance of saproxylic red-listed species in a managed beech forest by landsat temporal metrics. *Forest Ecosystems* [online]. **9** [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.fecs.2022.100050>

PATOČKA, Jan, 1988. *Ochrana genofondu: Metodická příručka č. 13*. Praha: Ústřední výbor Českého svazu ochránců přírody.

PATTERSON, Sally, 2022. Hungarians protest new government rules allowing tree felling amid climate crisis. *CGTN* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://newseu.cgtn.com/news/2022-08-18/Hungarians-protest-new-rules-allowing-tree-felling-amid-climate-crisis-1cBlIP59go8/index.html>

PAUTASSO, Marco, Gregor AAS, Valentin QUELOZ a Ottmar HOLDENRIEDER, 2013. European ash (*Fraxinus excelsior*) dieback – A conservation biology challenge. *Biological Conservation* [online]. **158**, 37-49 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.08.026>

PEJCHAL, Miloš, František SMÝKAL, ed., 2008. *Arboristika I.: pro další vzdělávání v arboristice*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola v Mělníku.

PELC, František, Pavel PEŠOUT a Libor AMBROZEK, 2022. Ochrana přírody v Ugandě. *Ochrana přírody*. **77(4)**, 35-39.

PEŠOUT, Pavel a Karolína ŠŮLOVÁ, 2016. *Ročenka 2016*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN ISBN 978-80-88076-55-1.

PEŠOUT, Pavel a Karolína ŠŮLOVÁ, 2018. *Ročenka 2017*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. ISBN 978-80-7620-002-9.

PEŠOUT, Pavel a Karolína ŠŮLOVÁ, 2019. *Ročenka 2018*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN ISBN: 978-80-7620-031-9.

PEŠOUT, Pavel a Karolína ŠŮLOVÁ, 2020. *Ročenka 2019*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN ISBN: 978-80-7620-051-7.

PEŠOUT, Pavel a Karolína ŠŮLOVÁ, 2021. *Ročenka 2020*. 1. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-7620-081-4.

PEŠOUT, Pavel a Karolína ŠŮLOVÁ, 2022. *Ročenka 2021*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-7620-111-8.

PIOVESAN, Gianluca a Franco BIONDI, 2021. On tree longevity. *New Phytologist* [online]. **231**(4), 1318-1337 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/nph.17148>

POZZI, Carla, Mario RAJCHENBERG a Valeria OJEDA, 2020. Decay fungi associated with cavity excavation by a large South American woodpecker. *Forest Pathology* [online]. **50**(5) [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/efp.12634>

PRACH, Jindřich, 2017. Staré a památné stromy severní části chráněné krajinné oblasti Třeboňsko. In: *Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích: Přírodní vědy 57*. Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, s. 35–98.

Program péče o krajinu [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/program_pece_o_krajinu

Programy v resortu Ministerstva životního prostředí [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zivotni-prostredi/ochrana-krajiny/dotace/programy-v-resortu-ministerstva/>

PŘÍHODA, Antonín, 1992. Choroby dřevin. In: *Ošetřování a konzervace stromů*. Kravaře: Český ústav ochrany přírody, středisko Ostrava, s. 4-16.

REŠ, Bohumil, 1998. *Památné stromy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 80-86064-12-3.

RIZWAN, Muhammad, Syeda Rubina GILANI, Arjumand Iqbal DURRANI a Sobia NASEEM, 2021. Low temperature green extraction of *Acer platanoides* cellulose using nitrogen protected microwave assisted extraction (NPMAE) technique. *Carbohydrate Polymers* [online]. **272** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2021.118465>

ROTHERHAM, Ian D., 2017. The importance of smaller veteran trees. *Arboricultural Journal* [online]. **37**(1), 1-8 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1080/03071375.2017.1295702>

RUDL, Aleš, 2016. *Významné stromy - živá historie našich obcí a měst: Návod na vyhledávání, označování a využití významných stromů*. 1. vydání. Praha: Agentura Koniklec. ISBN 978-80-904141-5-0.

SEDLÁČEK, Libor, 2018. Památné stromy – dřeviny mimořádného významu. *Ochrana přírody* [online]. **2018**(5), 2-7 [cit. 2022-07-09]. Dostupné z: <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/z-nasi-prirody/pamatne-stromy-dreviny-mimoradneho-vyznamu/>

SCHWEINGRUBER, Fritz Hans a Christian WIRTH, 2009. In: *Old-Growth Forests*. Berlin: Springer, Berlin, Heidelberg, s. 35–54. ISBN 978-3-540-92706-8.

SIENKIEWICZ-PADEREWSKA, Dorota, Wojciech DMUCHOWSKI, Aneta H. BACZEWSKA, Paulina BRĄGOSZEWSKA a Dariusz GOZDOWSKI, 2017. The effect of salt stress on lime aphid abundance on

Crimean linden (*Tilia 'Euchlora'*) leaves. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. **21**, 74-79 [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.11.010>

SIITONEN, Juha a Thomas RANIUS, 2015. The Importance of Veteran Trees for Saproxyllic Insects. In: *Europe's changing woods and forests: from wildwood to managed landscapes* [online]. s. 140-153 [cit. 2022-08-21]. ISBN eISBN : 978-1-78924-397-0. Dostupné z: <https://cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/9781780643373.0140>

SKLENIČKA, Petr, 2003. *Koncepce ochrany přírody a krajiny Plzeňského kraje*. Praha. Dostupné také z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/koncepce-ochrany-prirody-a-krajiny-v-pk.pdf

SORREL, Charlie, 2016. Spain's 1,000-Year-Old Olive Trees Are Sold To Rich Foreigners As Lawn Ornaments. *Fast Company* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.fastcompany.com/3055270/spains-1000-year-old-olive-trees-are-sold-to-rich-foreigners-as-lawn-ornaments>

SŮROVÁ, Barbora a Bohumil REŠ, 2008. *Památné stromy: Metodika AOPK ČR*. 2. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-87051-39-9.

TÁBOR, Ivo, Bohumil REŠ, Peter MACKOVČIN a Aleš LÉTAL, 2012. *Preservation of the gene pool of memorial trees*. 1. vydání. Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. ISBN 978-80-85116-95-3.

TÁBOR, Ivo, Bohumil REŠ a Marie SOUČKOVÁ, 2004. *Záchrana genofondu památných stromů v severomoravském regionu: Acta Průhoniana 76*. Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví Průhonice. ISBN 80-85116-35-9.

TAČNEROVÁ, Lenka, 2013. *Památné stromy (Terénní výzkum, dokumentace)*. Praha. Bakalářská práce. Česká zemědělská univerzita. Vedoucí práce Miroslav Polišenský.

THAI, Quoc Dang, Job TCHOUMTCHOUA, Maria MAKROPOULOU et al., 2016. Phytochemical study and biological evaluation of chemical constituents of *Platanus orientalis* and *Platanus × acerifolia* buds. *Phytochemistry* [online]. **130**, 170-181 [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2016.04.006>

TIMONEN, Sari a Pauliina KAUPPINEN, 2008. Mycorrhizal colonisation patterns of *Tilia* trees in street, nursery and forest habitats in southern Finland. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. **7**(4), 265-276 [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2008.08.001>

VEJROCH, Václav, 1985. *Významné stromy, zámecké parky, chráněná území Královéhradecka*. Hradec Králové: Krajská organizace rozvoje techniky místního hospodářství.

VLÁČIL, Luděk, 2016. Skalice. In: *Hrady.cz* [online]. [cit. 2022-07-09]. Dostupné z: <https://www.hrady.cz/zamek-skalice-znojmo>

VLASÁK, Martin, 2012. *Okrasné dřeviny*. 1. vydání. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a Střední zahradnická škola. ISBN 978-80-904782-9-9.

Vyhláška č. 395/1992 Sb. Ministerstvo životního prostředí.

VYKOUK, Martin a Viktor KELLER, 2009. *Památné stromy na Ústecku I*. 1. vydání. Ústí nad Labem: Magistrát města Ústí nad Labem - odbor životního prostředí. ISBN 978-80-254-5319-3.

WERYSZKO-CHMIELEWSKA, Elżbieta, Krystyna PIOTROWSKA-WERYSZKO a Agnieszka DąBROWSKA, 2019. Response of *Tilia* sp. L. to climate warming in urban conditions – Phenological and aerobiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening* [online]. (43) [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126369>

XIA, Shangwen, Jiajia LIU, Di ZENG et al., 2022. Age and spatial distribution of the world's oldest trees. *Conservation Biology* [online]. **36**(4) [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/cobi.13907>

XU, Zhi-Qiang, Yong-Shi YANG, Wei ZHU et al., 2022. Molecular and immunochemical characterization of profilin as major allergen from *Platanus acerifolia* pollen. *International Immunopharmacology* [online]. **106** [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S1567576922000856>

YALÇIN, Mesut, Hasan DOĞAN a Çağlar AKÇAY, 2019. Identification of wood-decay fungi and assessment of damage in log depots of Western Black Sea Region (Turkey). *Forest Pathology* [online]. **49**(2) [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1111/efp.12499>

YANG, Wenjing, Jiajia LIU, David B. LINDENMAYER et al., 2019. Diversity and density patterns of large old trees in China. *Science of The Total Environment* [online]. **655**, 255-262 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.147>

YEUNG, Tammy, 2020. Tree Preservation In Hong Kong. In: *Hong Kong Lawyer* [online]. [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.hk-lawyer.org/content/tree-preservation-hong-kong>

YU, Jinghua, Chunjing WANG, Jizhong WAN, Shijie HAN, Qinggui WANG a Siming NIE, 2014. A model-based method to evaluate the ability of nature reserves to protect endangered tree species in the context of climate change. *Forest Ecology and Management* [online]. **327**, 48-54 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.04.020>

Zákon č. 114/1992 Sb.: Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny [online]. Česká národní rada [cit. 2022-06-13]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114>

Zákon č. 40/2009 Sb. [online]. [cit. 2023-03-20].

Zámek Bludov: ASOCIACE MAJITELŮ HRADŮ A ZÁMKŮ [online]. [cit. 2022-08-16]. Dostupné z: https://www.amhz.cz/essential_grid/bludov/

Zámek Boskovice [online]. [cit. 2022-08-17]. Dostupné z: <http://www.zamekboskovice.cz/stavebni-historie>

Zámek Kněžice [online]. [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: <https://www.amhz.cz/clenove/>

Zámek Litenčice [online]. [cit. 2022-08-17]. Dostupné z: <https://www.zameklitencice.cz/main.php?pg=page&i=2&l=>

Zámek Lobkovice: Asociace majitelů hradů a zámků [online]. [cit. 2022-08-17]. Dostupné z: <https://www.amhz.cz/clenove/>

Zámek Lomnice: Asociace majitelů hradů a zámků [online]. [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: https://www.amhz.cz/essential_grid/zamek-lomnice/

Zámek Ratměřice [online]. ASTRON hotels, s.r.o. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <http://www.zamek-ratmerice.cz/>

Zámek Stránov [online]. [cit. 2022-08-17]. Dostupné z: <https://www.zamekstranov.cz/index.php?p=historie>

ZAPPONI, Livia, Giuseppe MAZZA, Angela FARINA, Liana FEDRIGOLI, Fabio MAZZOCCHI, Pio ROVERSI, Giuseppino SABBATINI PEVERIERI a Franco MASON, 2017. The role of monumental trees for the preservation of saproxylic biodiversity: re-thinking their management in cultural landscapes. *Nature Conservation* [online]. **19**, 231–243 [cit. 2022-08-21]. Dostupné z: doi:doi:10.3897/natureconservation.19.12464

ZHANG, Hao, Po Ying LAI a C.Y. JIM, 2017. Species diversity and spatial pattern of old and precious trees in Macau. *Landscape and Urban Planning* [online]. **162**, 56-67 [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.02.002>

ŽDÁRSKÝ, Marek, 2008. *Arboristika III*. 1. vydání. Mělník: VOŠ a Szaš Mělník.

9 Seznam obrázků

Obrázek 1 Označení památných stromů (Bejrová, 31.7.2022, 11.8.2022).....	20
Obrázek 2 Plombování dutin, památný strom jírovec maďal (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.) v Královské oboře, Praha (Bejrová, 3.11.2022)	31
Obrázek 3 Zakrývání dutin, dub letní (<i>Quercus robur</i> L.) v zámeckém parku, Zámecký resort Dětenice (Bejrová, 21.11.2022)	32
Obrázek 4 Torzo dřeviny, zámek Bludov (Bejrová, 31.7.2022).....	47
Obrázek 5 Mapa památných stromů ve Středočeském kraji (www.mapy.cz , upraveno)	57
Obrázek 6 Mapa památných stromů v Plzeňském kraji (www.mapy.cz , upraveno).....	58
Obrázek 7 Mapa památných stromů v Olomouckém kraji (www.mapy.cz , upraveno)	58
Obrázek 8 Mapa památných stromů v Jihomoravském kraji (www.mapy.cz , upraveno).....	59
Obrázek 9 Mapa památných stromů ve Zlínském kraji (www.mapy.cz , upraveno).....	59
Obrázek 10 Zámek Bludov (Bejrová, 31.7.2022)	60
Obrázek 11 Zámek Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).	61
Obrázek 12 Hrad Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).	61
Obrázek 13 Zámek Kněžice (Bejrová, 19.8.2022)	62
Obrázek 14 Zámek Litenčice (Bejrová, 11.8.2022).	62
Obrázek 15 Zámek Lobkovice (Bejrová, 4.9.2022).	63
Obrázek 16 Zámek Lomnice (Bejrová, 11.8.2022).....	64
Obrázek 17 Zámek Ratměřice (Bejrová, 29.7.2022).....	65
Obrázek 18 Zámek Skalice (Vláčil, 2016).	65
Obrázek 19 Zámek Stránov (Bejrová, 14.8.2022)	66
Obrázek 20 Bludovská lípa zámecká (Bejrová, 31.7.2022)	73
Obrázek 21 Poloha Bludovské lípy zámecké u zámku Bludov (mapy.cz , upraveno).	73
Obrázek 22 Památné stromy v zámeckém parku – dub na pravé straně (Bejrová, 31.7.2022)	75
Obrázek 23 Poloha památných stromů v zámeckém parku, dub letní (mapy.cz , upraveno).....	75
Obrázek 24 Památné stromy v zámeckém parku, dub vlevo (Bejrová, 31.7.2022).....	77
Obrázek 25 Poloha památných stromů v zámeckém parku, dub letní (mapy.cz , upraveno).....	77

Obrázek 26 Památné stromy v zámeckém parku, lípa na pravé straně v zápoji s <i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea' (Bejrová, 31.7.2022)	79
Obrázek 27 Poloha památných stromů v zámeckém parku, lípa velkolistá (mapy.cz, upraveno).....	79
Obrázek 28 Památné stromy v zámeckém parku, lípa vlevo (Bejrová, 31.7.2022).....	81
Obrázek 29 Poloha památných stromů v zámeckém parku, lípa velkolistá (mapy.cz, upraveno).....	81
Obrázek 30 Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (Bejrová, 31.7.2022)	83
Obrázek 31 Poloha památných stromů v zámeckém parku, dub letní (mapy.cz, upraveno).	83
Obrázek 32 Duby v Gryngletí (Bejrová, 31.7.2022).....	85
Obrázek 33 Poloha dubu v Gryngletí (mapy.cz, upraveno).....	85
Obrázek 34 Duby v Gryngletí (Bejrová, 31.7.2022).....	87
Obrázek 35 Poloha dubu v Gryngletí (mapy.cz, upraveno).....	87
Obrázek 36 Zámecká lípa v Boskovicích (Bejrová, 11.8.2022).....	89
Obrázek 37 Poloha zámecké lípy v Boskovicích (mapy.cz, upraveno)	89
Obrázek 38 Lípa u letního kina Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).....	91
Obrázek 39 Poloha Lípy u letního kina Boskovice (mapy.cz, upraveno).....	91
Obrázek 40 Jinan u zámeckého skleníku (Bejrová, 11.8.2022).....	93
Obrázek 41 Poloha Jinanu u zámeckého skleníku (mapy.cz, upraveno).....	93
Obrázek 42 Dub letní na palouku u hradu Boskovice (Bejrová, 11.8.2022).....	95
Obrázek 43 Poloha Dubu letního na palouku u hradu Boskovice (mapy.cz, upraveno).....	95
Obrázek 44 Kněžický klen (Bejrová, 19.8.2022).....	97
Obrázek 45 Poloha kněžického kleny (mapy.cz, upraveno).	97
Obrázek 46 Poloha Jasanu v parku (mapy.cz, upraveno).....	99
Obrázek 47 Jinan v Lobkovicích (Bejrová, 4.9.2022)	101
Obrázek 48 Poloha Jinanu v Lobkovicích (mapy.cz, upraveno)	101
Obrázek 49 Červený buk v zámecké zahradě (Bejrová, 11.8.2022).....	103
Obrázek 50 Poloha Červeného buku v zámecké zahradě (mapy.cz, upraveno)	103
Obrázek 51 Javor klen v Lomnici (Bejrová, 11.8.2022).....	105
Obrázek 52 Poloha Javoru kleny v Lomnici (mapy.cz, upraveno).....	105
Obrázek 53 Poloha Lípy srdčité v Lomnici (mapy.cz, upraveno).....	107
Obrázek 54 2 kusy sekvojovce obrovského (Bejrová, 29.7.2022).....	109
Obrázek 55 Poloha Sekvojovce obrovského (mapy.cz, upraveno)	109
Obrázek 56 2 kusy sekvojovce obrovského (Bejrová, 29.7.2022).....	111
Obrázek 57 Poloha sekvojovce obrovského (mapy.cz, upraveno).....	111
Obrázek 58 Skalický platan (Bejrová, 1.7.2022).....	113
Obrázek 59 Poloha Skalického platanu (mapy.cz, upraveno).....	113
Obrázek 60 Lípa na Stránově (Bejrová, 14.8.2022).....	115
Obrázek 61 Poloha Lípy na Stránově (mapy.cz, upraveno).....	115
Obrázek 62 Platany ve Stránově, platany č. 1–3 zleva (Bejrová, 14.8.2022).....	117
Obrázek 63 Platany ve Stránově, platany č. 4–6 zleva (Bejrová, 14.8.2022).....	117
Obrázek 64 Platany ve Stránově, platany č. 7–9 zleva (Bejrová, 14.8.2022).....	118
Obrázek 65 Poloha Platanů ve Stránově (mapy.cz, upraveno).....	118

10 Seznam tabulek

Tabulka 1 Intenzivní třída údržby.....	53
Tabulka 2 Celková hodnota stability.....	53
Tabulka 3 Sklonitost terénu.....	53
Tabulka 4 Fyziologické stáří.....	54
Tabulka 5 Vitalita.....	54
Tabulka 6 Stabilita.....	55
Tabulka 7 Zdravotní stav.....	55

Tabulka 8 Perspektiva.....	56
Tabulka 9 Sadovnická hodnota.....	56
Tabulka 10 Průzkum prokořnitelného prostoru.....	56
Tabulka 11 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Bludov.....	68
Tabulka 12 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Boskovice.....	68
Tabulka 13 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Hrad Boskovice.....	69
Tabulka 14 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Kněžice.....	69
Tabulka 15 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Litenčice.....	69
Tabulka 16 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Lobkovice.....	69
Tabulka 17 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Lomnice.....	70
Tabulka 18 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Ratměřice.....	70
Tabulka 19 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Skalice.....	70
Tabulka 20 Aktuálnost záznamů v Ústředním seznamu ochrany přírody, Zámek Stránov.....	71
Tabulka 21 Náklady obvyklých opatření – Bludovská lípa zámecká.....	123
Tabulka 22 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (<i>Quercus robur</i>).....	124
Tabulka 23 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (<i>Quercus robur</i>).....	124
Tabulka 24 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>).....	125
Tabulka 25 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>).....	125
Tabulka 26 Náklady obvyklých opatření – Památné stromy v zámeckém parku, dub letní (<i>Quercus robur</i>).....	126
Tabulka 27 Celková cena ošetření památných stromů u Zámku Bludov.....	126
Tabulka 28 Náklady obvyklých opatření – Zámecká lípa v Boskovicích.....	127
Tabulka 29 Náklady obvyklých opatření – Lípa u letního kina Boskovice.....	127
Tabulka 30 Celková cena ošetření památných stromů u Zámku Boskovice.....	128
Tabulka 31 Náklady obvyklých opatření – Kněžický klen (javor klen – <i>Acer pseudoplatanus</i>).....	129
Tabulka 32 Náklady obvyklých opatření – Javor klen v Lomnici.....	130
Tabulka 33 Náklady obvyklých opatření – sekvojovec obrovský (<i>Sequoiadendron giganteum</i>).....	130
Tabulka 34 Náklady obvyklých opatření – Lípa na Stránově.....	131
Tabulka 35 Náklady obvyklých opatření – Platany ve Stránově.....	131
Tabulka 36 Celková cena ošetření památných stromů u Zámku Stránov.....	132

11 Seznam grafů

Graf 1 Vývoj počtu jedinců památných stromů (Pešout, 2016; Pešout, 2018; Pešout, 2019; Pešout, 2020; Pešout, 2021; Pešout, 2022).....	15
Graf 2 Rok a počet posledních kontrol památných stromů.....	67
Graf 3 Vitalita u hodnocených památných stromů.....	119
Graf 4 Zdravotní stav u hodnocených památných stromů.....	119
Graf 5 Sadovnická hodnota u hodnocených památných stromů.....	120
Graf 6 Stabilita u hodnocených památných stromů.....	120
Graf 7 Průzkum doprovodných organismů u hodnocených památných stromů.....	121
Graf 8 Přístupnost k hodnoceným památným stromům.....	121
Graf 9 Perspektiva u hodnocených památných stromů.....	121
Graf 10 Souhrnné ošetření památných stromů v Asociaci majitelů hradů a zámků.....	122

