

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra rozvojových a environmentálních studií



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Olomouc 2024

Bc. Tomáš ŠVRČINA

# **Hodnocení významných stromů v okrese Kroměříž**

Diplomová práce

Bc. Tomáš ŠVRČINA

Vedoucí práce prof. Ing. Ivo MACHAR, Ph.D.

Olomouc 2024

Mezinárodní rozvojová a environmentální studia

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s vyznačením všech použitých pramenů a spoluautorství. Souhlasím se zveřejněním bakalářské práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona

č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů.

V Olomouci dne ..... podpis.....

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce prof. Macharovi za cenné rady při tvorbě této diplomové práce a zaměstnancům Státního okresního archivu v Kroměříži za zprostředkování potřebných informací.

## **Anotace a klíčová slova**

Diplomová práce se zaměřuje na hodnocení významných stromů v okrese Kroměříž. V práci je popsán význam stromů z hlediska historie i současnosti a způsoby jejich ochrany. Praktická část práce hodnotí vybrané stromy Kroměřížska, popisuje jejich zdravotní stav a kulturní význam. Na základě softwaru KULHOS proběhne monetizace vybraných stromů, vzhledem k jejich dendrologickým údajům a kulturně-historickým vazbám.

Kroměříž, stromy, významné stromy, zeleň, ochrana

## **Annotation and Key words**

The thesis focuses on evaluating significant trees in the district of Kroměříž. It describes the significance of trees in terms of both history and present times, as well as methods of their protection. The practical part of the thesis evaluates selected trees in the Kroměříž region, describing their health status and cultural significance. Based on the KULHOS software, selected trees will undergo monetization considering their dendrological data and cultural-historical connections.

Kroměříž, trees, significant trees, vegetation, protection

# UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2022/2023

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Tomáš ŠVRČINA  
Osobní číslo: R220648  
Studijní program: N0588A330002 Mezinárodní rozvojová a environmentální studia  
Téma práce: Hodnocení významných stromů v okrese Kroměříž  
Zadávající katedra: Katedra rozvojových a environmentálních studií

### Zásady pro vypracování

Cílem diplomové práce je identifikace a environmentální zhodnocení významných stromů v okrese Kroměříž. V terénu identifikované významné stromy budou charakterizovány a dokumentovány s využitím software Registr významných stromů. Součástí kvalifikační práce bude i monetarizace kulturní hodnoty významných stromů s aplikací softwarového nástroje KULHOS. Práce bude prvním souborným zpracováním významných stromů tohoto regionu, výsledky práce budou využitelné v environmentální praxi při ochraně a údržbě těchto stromů, představujících živou součást přírodního a kulturního dědictví.

Teoretická část práce bude primárně využívat metodikou řešerše literárních zdrojů-(včetně šedé literatury) o problematice památných a významných stromů. Výsledková část práce bude využívat nově publikovanou Metodiku identifikace a hodnocení významných stromů a softwarové nástroje vyvinuté v rámci projektu „Významné stromy – živé symboly národní a kulturní identity“. V diskusi autor práce stručně porovná vlastní výsledky z Kroměřížska s autory jiných prací na obdobné téma (z jiných regionů).

Rozsah pracovní zprávy: 20 – 25 tisíc slov  
Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

#### Seznam doporučené literatury:

DRORI, Johnatan. Kolem světa za 80 Stromy. Grada Publishing. Praha, 2019. ISBN 978-80-271-2756-6  
MACHAR, Ivo. Identifikace a hodnocení významných stromů. Certifikovaná metodika. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2022. ISBN 978-80-244-6154-0  
MÁLEK, Zdeněk. Stromy pro sídla a krajinu. Agriprint s.r.o., Olomouc 2022. ISBN: 978-80-87091-98-2  
MINISTERSTVO KULTURY České republiky. Významné stromy. Dostupné z: <http://www.vyznamnestromy.cz/>  
REŠ, Bohumil, ŠTĚRBA, Pavel. Oceňování dřevin rostoucích mimo les. Praha 2010. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-87457-01-6  
RUDL, Aleš, MACHAR, Ivo. Významné stromy české republiky. Olomouc, 2021. Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-6251-6

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.  
Katedra rozvojových a environmentálních studií

Datum zadání diplomové práce: 30. ledna 2023  
Termín odevzdání diplomové práce: 11. dubna 2024

LS.

---

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.  
děkan

---

doc. Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 30. ledna 2023



## Obsah

Seznam obrázků .....	1
1. Úvod.....	2
2. Cíle práce .....	3
3. Metodika práce.....	4
4. Teoretická část práce .....	5
4.1. Ochrana stromů mimo les .....	5
4.1.1. Územní systém ekologické stability a krajinné prvky.....	5
4.1.2. Další způsoby ochrany stromů.....	6
4.1.3. Památné stromy .....	8
4.1.4. Další kategorie významných stromů .....	9
4.1.5. Hraniční stromy .....	10
4.1.6. Ohrožené druhy stromů .....	11
4.1.7. Ohrožení stromů patogeny.....	12
4.1.8. Péče o významné stromy .....	13
4.1.9. Historický význam a ochrana zeleně .....	15
4.1.10. Historie hospodaření se dřevinami .....	18
4.1.11. Vliv zeleně v oblasti lidských sídel.....	19
4.2. Zeleň v okrese Kroměříž.....	21
4.2.1. Územní plánování a projekty v okrese Kroměříž .....	21
4.2.2. Plošná ochrana zeleně v okrese Kroměříž .....	23
5. Metodika hodnocení stromů.....	25
6. Výsledková část práce.....	27
6.1. Liliovník tulipánokvětý ( <i>Liriodendron tulipifera</i> ) v Podzámecké zahradě .....	27
6.2. Tis červený ( <i>Taxus baccata</i> ) v Podzámecké zahradě.....	31
6.3. Platan javorolistý ( <i>Platanus acerifolia</i> ) v Květné zahradě v Kroměříži.....	33
6.4. Liliovník tulipánokvětý ( <i>Liriodendron tulipifera</i> ) v Květné zahradě .....	36
6.5. Jírovec maďal ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) v Kotojedech.....	38
6.6. Těšanská lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> ).....	40
6.7. Kvasický ořešák černý ( <i>Juglans nigra</i> ) .....	42
6.8. Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> ) v Kvasicích .....	45
6.9. Shrnutí výsledků .....	47
7. Diskuse.....	48
8. Závěr .....	50
Zdroje .....	52

## Seznam obrázků

Obrázek 1 liliovník tulipánokvětý ( <i>Liriodendron tulipifera</i> ) v Podzámecké zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	28
Obrázek 2 liliovník tulipánokvětý ( <i>Liriodendron tulipifera</i> ) v Podzámecké zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	29
Obrázek 3 liliovník tulipánokvětý ( <i>Liriodendron tulipifera</i> ) a podpěry větví v Podzámecké zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	30
Obrázek 4 tis červený ( <i>Taxus baccata</i> ) v Podzámecké zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	32
Obrázek 5 platan javorolistý ( <i>Platanus acerifolia</i> ) v Květné zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora.....	34
Obrázek 6 platan javorolistý ( <i>Platanus acerifolia</i> ) a rotunda v Květné zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	35
Obrázek 7 liliovník tulipánokvětý ( <i>Liriodendron tulipifera</i> ) v Květné zahradě, Kroměříž. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	37
Obrázek 8 jírovec maďal ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) v Kotojedech. Zdroj: vlastní fotografie autora..	39
Obrázek 9 lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> ) u Velkých Těšan. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	41
Obrázek 10 ořešák černý ( <i>Juglans nigra</i> ) v zámeckém parku, Kvasice. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	43
Obrázek 11 ořešák černý ( <i>Juglans nigra</i> ) v zámeckém parku, Kvasice. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	44
Obrázek 12 lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> ) na náměstí A. dohnala, Kvasice. Zdroj: vlastní fotografie autora .....	46

## 1. Úvod

Stromy jsou od počátku lidské civilizace součástí každodenního života. V historii bylo dřevo primární surovinou, díky které se stavěly domy a vyráběly veškeré nástroje. Oheň a tepelná úprava jídla hrála klíčovou roli v rozvoji civilizací. Stromy byly spojovány i s náboženstvím, například Keltové některé druhy stromů uctívali a spojovaly stromy s nadpřirozenem. Takové stromy byly chráněné, nesměli se kácet a konaly se u nich náboženské rituály. Zmínky o ochraně stromů najdeme i ve starém Řecku, kdy byl stanoven přísný zákaz poškozovat stromy podél cest, které zprostředkovávali stín pro poutníky a obchodníky. Stromy svým způsobem chránily všechny kultury, ať už jako surovinu, pro svůj praktický význam nebo pro význam náboženský. V současnosti je ochrana stromů spojována s ochranou přírody a životního prostředí. Význam jednotlivých dřevin přešel ve význam ekosystému jako celku. Avšak i dnes je ochrana významných stromů definována v zákoně o ochraně přírody a krajiny. Stromy jako jednotlivci jsou dnes chráněni pro svoji výjimečnost nebo pro vazby na historii. Všechny dřeviny jsou na území České republiky chráněny zákonem o ochraně dřevin, kde se zakazuje poškozování dřevin a jejich kácení. Pro kácení dřevin jsou uděleny výjimky týkající se například energetických dřevin a ovocných stromů na pozemcích vedených jako zahrada. Kulturní význam stromů podtrhuje i oblíbená anketa Strom roku, jejíž cílem je poukázat na zajímavé stromy a na základě hlasování občanů vybrat vítěze. Environmentální význam stromů je patrný v územním plánování, ve kterém je kladen důraz na ochranu přírodních ploch, jako jsou parky, zahrady, lesy, biokoridory atp. Zeleň v oblasti lidských sídel, jako prvek zvyšování kvality života ve městech mi přijde jako zajímavé a důležité téma. Přičemž stromy jsou často dominantami městské zeleně, což mě spolu s historickým významem stromů vedlo k výběru tématu.

V okrese Kroměříž se nachází řada biocenter, jako jsou zámecké parky, zahrady, mokřady v okolí řeky Moravy a chráněná území na Chřibech nebo na Tesáku. V Kroměříži se nachází Květná a Podzámecká zahrada, obě zahrady jsou lokalitou s výskytem významných stromů, jejichž význam je spojen s bohatou historií těchto památek. Motivací pro výběr okresu Kroměříž mi byla zmíněná atraktivita lokality, pracovní zkušenosti ve městě Kroměříž a fakt, že nebylo zpracováno téma významných stromů v tomto regionu.

## 2. Cíle práce

Cílem teoretické části práce je definovat významné stromy. Popsat v čem spočívá jejich význam a výjimečnost, ať už jde o specifické dendrologické vlastnosti nebo kulturní a historické vlastnosti. Dále je cílem teoretické části práce uvedení významu zeleně v blízkosti lidských sídel, jak ovlivňují kvalitu života residentů, a jak se dá zezeň zapracovat do plánování koncepce obcí. Mimo jiné má teoretická část práce nastínit aktuální způsoby ochrany zeleně a uvést příklady ochrana zeleně v okrese Kroměříž.

Cílem praktické části práce je popsat vybrané stromy v okrese Kroměříž. Praktická část práce popíše základní dendrologické vlastnosti vybraných stromů, posoudí jejich vitalitu a zdravotní stav. V neposlední řadě budou posouzeny kulturní a historické vazby spojené se stromem. Jestli je strom součástí architektonického nebo zahradnického díla, jak esteticky působí v závislosti na jeho okolí a jestli je spojován s nějakou historickou událostí, či osobou. Součástí charakteristiky stromu bude i popis lokality ve které se nachází a popis přiložených fotografií.

Dalším cílem praktické části práce je ekonomické ohodnocení vybraných stromů, na základě jejich zdravotního stavu, kulturních vazeb, historických vazeb a míry ochrany stromu nebo míry ochrany místa, ve kterém se strom nachází. Výsledkem tak bude částka odrážející hodnotu vybraných stromů.

### 3. Metodika práce

Teoretická část práce bude tvořena rešerší literatury, která se vztahuje k tématu významných stromů. Definice významných stromů a hodnocení, v čem jejich význam spočívá bude tvořena primárně na základě metodiky prof. Machara a kolektivu Identifikace a hodnocení významných stromů a platnými zákony České republiky o ochraně přírody a krajiny. Způsoby ochrany stromů budou popsány pomocí dat Ministerstva životního prostředí a Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. Konkrétní způsoby ochrany zeleně a informace o její péči v okrese Kroměříž budou čerpány z dat, poskytovaných městem Kroměříž a výkazy Evropské unie o realizaci projektů na podporu Životního prostředí.

Část praktické části práce bude probíhat v terénu u vybraných stromů. Pozorováním budou sbírány informace o stromech – defekty, zdravotní stav, choroby, parazité, okolí stromu atd. Informace budou zapisovány k následnému vyhodnocení. V terénu bude probíhat i měření dendrologických údajů, tj. výška stromu, obvod kmene, šířka koruny a výška založení koruny. Informace budou sbírány i o místě, kde se strom nachází. Pozorování v terénu bude zakončeno pořízením fotografií stromu i celkového místa. Nasbíraná data o vybraných stromech budou vyhodnocena a zpracována pomocí metodiky Identifikace hodnocení významných stromů od prof. Machara a kolektivu a podle metodiky Oceňování dřevin rostoucích mimo les od Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. Možné historické a kulturní vazby stromů budou hledány pomocí internetových stránek daných obcí, nebo v archivu města Kroměříž.

Data získané při pozorování v terénu budou mimo jiné vloženy do softwaru KULHOS. Jde o software, který se zabývá ekonomickým vyjádřením kulturní hodnoty významných stromů. Software pracuje s biologickými, ekologickými, společenskými, kulturními i historickými charakteristikami stromu. Oproti jiným metodikám na oceňování dřevin hodnotí všechny zmíněné stránky a vlastnosti stromu. Hodnotí například funkční význam stromu, estetickou stránku stromu, kulturní vazby stromu k místu, historický význam stromu atd. V praxi lze KULHOS použít pro vyčíslení hodnoty ztráty při odstranění stromu a dává tak možnost stanovit míru adekvátní kompenzace. Software byl vyvinut v rámci projektu ministerstva kultury: Významné stromy – živé symboly národní a kulturní identity na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Celá praktická část se bude odehrávat v okrese Kroměříž. Okres má rozlohu 796 km<sup>2</sup> a je součástí Zlínského kraje. V okrese se nachází 79 obcí ve třech správních obvodech s rozšířenou působností – Bystřice pod Hostýnem, Holešov a Kroměříž. Okres je lukrativním turistickým místem, díky řadě památek, mezi nejznámější patří Arcibiskupský zámek v Kroměříži s tím spojená zahrada a obrazárna, Květná zahrada v Kroměříži. Zámek i obě zahrady jsou od roku 1998 součástí světového dědictví UNESCO.

## 4. Teoretická část práce

### 4.1. Ochrana stromů mimo les

Všechny mimo lesní dřeviny jsou v České republice chráněny na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Tento zákon chrání stromy, ale i keře a dřevinné liány, proti poškození, které by znamenalo jejich degradaci. Zákon se snaží podporovat, jak ekologickou, tak estetickou funkci všech druhů dřevin původních i nepůvodních. V praxi na dodržování tohoto zákona dohlíží místní obecní úřady. Ty mohou v krajních případech nařídit i pokácení dřevin, pokud by se například jednalo o napadení dřevin epidemickou chorobou. V praxi tento zákon pro fyzické osoby znamená i zákaz kácení. Povolení taktéž vydávají místní obecní úřady, na základě územního plánování, posudku ekologického vlivu a vlivu na životní prostředí (MŽP, 2022).

Existují i výjimky, kdy je kácení dřevin pro fyzické osoby povoleno. Zejména se jedná o pozemky vedené v katastru nemovitostí jako zahrada, sad, zastavěná plocha a nádvoří, nebo pozemek určený k rekreaci. V tomto případě je dovoleno kácet a upravovat primárně ovocné stromy, které jsou většinou obhospodařovány v rámci rodinného domu, chaty nebo zahrady. Kácet dřeviny lze i s dodatečným oznámením, pokud se jedná o situaci ohrožení života nebo majetku, kácení dřevin se v tomto případě musí nahlásit do patnácti dnů (AOPK, 2023).

Kácení dřevin je často odůvodňováno zajišťováním tzv. provozní bezpečnosti stromu. Jde o kombinaci důsledků a pravděpodobnosti, že strom způsobí riziko na zdraví osob či majetku. Stromy nesoucí neakceptovatelné riziko ohrožení osob či majetku jsou často pokáceny, naopak většina stromů je kategorizována akceptovatelné nebo tolerované riziko, zde se stromy ponechávají bez zásahu. Rizika jsou přijata za podmínku, že je pravděpodobnost extrémně nízká, zdroje nebezpečí jsou uživatelům jasné, výhody stromu převažují nad riziky nebo by odstranění rizik odstranilo i výhody. Pravděpodobnost stromu jako příčiny úmrtí za rok je 1:10 000 000 a pokud pomineme extrémně silný vítr, tak i nižší. Například pravděpodobnost rizika příčiny úmrtí v důsledku rakoviny za rok je 1:387, nebo pravděpodobnost rizika příčiny úmrtí v důsledku dopravní nehody za rok je 1:16 800. Ačkoli je riziko stromů velmi nízké, v nevyhnutelných případech je přistoupeno k bezpečnostním opatřením, v krajním případě k pokácení. V případě pádu se hodnotí frekvence pohybu osob, projíždění automobilů, výskyt nemovitostí, hodnota majetků v dané oblasti atd. To vše se hodnotí v dopadové vzdálenosti stromů (KOLAŘÍK, 2020).

#### 4.1.1. Územní systém ekologické stability a krajnotvorné prvky

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je významným nástrojem, který v České republice chrání přírodu, krajinu a obecně ekologickou stabilitu. ÚSES zaštiťuje Ministerstvo životního prostředí České republiky a definuje ho jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu“. Zakotven je v zákoně o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. V praxi dochází k vytváření map, které dělí území na ekologicky

významné a hodnotné. ÚSES člení území podle významu na lokální, regionální a nadregionální. Ty jsou dále předmětem ochrany, přičemž je kladen velký důraz na ekologickou stabilitu, rozvoj přirozených a původních společenstev a ochrana od potencionální degradace. Ideálním stavem je propojování těchto významných území za pomoci různých biokoridorů, aby docházelo k vytváření plošné sítě na území celé České republiky. Takto propojená síť ekologicky stabilních území by podtrhla resilienci druhů možností migrace a výměně genetických informací (MŽP, 2020).

Jedním z hlavních cílů programu ÚSES je podpora pohybu organismů v krajině. Jejich šíření je klíčové k udržováním zdravých jedinců a tím i celých společenstev. Jedinci schopni volného pohybu mohou překonávat bariéry v krajině, ale jen v limitech jejich pohybových schopností, proto je v krajině snaha o minimalizaci těchto bariér a vytváření nejrůznějších biokoridorů, nebo krajinných prvků. V praxi to může znamenat vytváření pásů dřevin mezi poli, zachovávání alejí stromů, stromořadí ale i soliterních stromů. Tyto prvky pro organismy znamenají ochranu na jejich migrační cestě, na volném prostranství vzniká pocit ohrožení bez možnosti úkrytu. Biokoridory přitom nemusí být pouze přírodního rázu. V komplikovanějších případech, jako je například biokoridor vedený skrz dálnici, volí se varianta uměle vybudovaného koridoru. Většinou se jedná o nějakou formu mostu tzv. ekodukt<sup>1</sup>, který pomůže organismům překonávat liniové překážky. A i tyto prvky jsou ukládány do map, které mají následně k dispozici dílčí úřady. Občanů České republiky se to dotkne například na katastrálním úřadě, kdy při žádosti o rozdělení území, nebo o vyjmutí území se bere ohled právě i na tyto migrační faktory. Což je také jedna s dalších možností ochrany stromů (MŽP, 2017).

#### **4.1.2. Další způsoby ochrany stromů**

Stromy rostoucí mimo les mohou mít různé stupně ochrany v závislosti na jejich významnosti, což hodnotí orgány ochrany přírody. Existují i méně formální způsoby ochrany. Napříč Evropou je nyní populární soutěž o tzv. „strom roku“. Tato soutěž má původ v České republice a vznikla v roce 2011. Soutěž spočívá v nominaci stromů s vysokou kulturní hodnotou, lokálním významem a silným příběhem. Následně veřejnost v anketě hlasuje o finálním vítězi soutěže. Smyslem soutěže je nejen najít každý rok výherce, ale šířit osvětu o významu stromů, nebo třeba sbírat finance na ochranu stromů. Strom roku spadá pod Nadaci Partnerství, která se obecně věnuje péči o životní prostředí už od roku 1991 (STROM ROKU, 2023).

Ochrana stromů je zmíněna i ve stavebním zákoně České republiky. Pokud jsou dřeviny v rozporu se projektovou dokumentací, musí být požádáno o povolení k odstranění dřevin. Příslušné úřady udělují povolení na základě posudku, existují i alternativy kdy úřady uloží povinnost strom přesadit, pokud je to možné. Rozhodnutí se odvozuje od kategorie ochrany stromu, která je ve stavebním zákonu specifická. Řadí stromy do tří kategorií A, B a C. V kategorii A jsou stromy chráněny zvláštními předpisy např. památné stromy, tedy velmi hodnotné. V kategorii B jsou vedeny stromy s dlouhodobou

---

<sup>1</sup> Ekodukt = objekt, který živočichů pomáhá překonat liniovou překážku při migraci (většinou charakter mostu).

perspektivou na stanovišti. V této kategorii se také hodnotí zdravotní stav stromu. Kategorie c patří stromům, které jsou zejména ve fázi aklimatizace a krátkodobě perspektivní stromy. V projektové dokumentaci je zahrnuta ochrana kořenového systému stromů, stavby se projektují tak aby nedocházelo k poškození kořenového balu. Ochranné pásmo kořenů je stanoveno koeficientem, který je kalkulován podle průměru kmene a výšce stromu. Výkopové práce v ochranném kořenovém prostoru musí být prováděny šetrnou metodou, kořeny o průměru 3 centimetry a menší mohou být přerušeny, větší kořeny musí být zachované bez poškození. Pro zajištění dodržování opatření, je určen odborný dozor. Ten je přítomen při předávání místa před, i po stavebním zásahu. Hodnotí zejména ochranná opatření, dodržování norem a standardů, vede zápisy ve stavebním deníku a schvaluje výjimky podle individuálních podmínek (AOPK, 2017).

Stromy v blízkosti lesa a na půdě vedené jako plocha lesa, jsou chráněny lesním zákonem. Zákon je komplexním souborem sloužící primárně pro majitele lesa. Lesy jsou v zákoně č. 289/1995 Sb. řazeny do tří kategorií – lesy ochranné (lesy na nepříznivých stanovištích, biologicky významné lokality), lesy zvláštního určení (primárně lesy v ochranných pásmech zdrojů – minerální vody, rezervoáry pitné vody, přírodní rezervace, národní parky) a lesy hospodářské (lesy, které nespádají do předešlých dvou kategorií). Ochrana lesa v tomto zákoně spočívá v zachování lesa, majitel nebo správce lesa se nesmí chovat tak, aby docházelo k degradaci lesa nebo lesů okolních. Důraz je kladen na zachování funkce lesa a lesní pozemky nesmí být využívány k jiným účelům, pokud není výjimkou stanoveno jinak. Těžba dřeva v hospodářských lesích musí být řádně schválena a těžené dřevo musí být náležitě označeno. Výjimka těžby je udělena pouze v případě napadení stromů kritickými chorobami, nebo parazity. V tomto případě může být dřevo odstraněno za účelem ukončení šíření nákazy, a to i v lesích soukromých, nebo v místě skladování dřeva. Lesní zákon je doplněn různými vyhláškami orgánem Lesy České republiky. Existují i sporné způsoby ochrany lesa, jako příklad může sloužit tzv. ochranné pásmo lesa. Jde o 50metrovou linii (od roku 2024 pouze 30metrovou linii) chránící pozemek lesa. V historii toto pásmo chránilo lesy před rozdělováním otevřených ohňů, dnes je toto ustanovení využíváno i k ochraně nemovitostí, například pád stromu. Problematické je, že toto ustanovení není legislativně ustanoveno a pojmenováno. Stavba v tomto ochranné pásu tak musí být schválena příslušným orgánem.

Ochranou stromů v oblasti lidských sídel se zabývá dokument Ministerstva životního prostředí, který pojednává o obnově městské zeleně. V roce 2023 bylo na obnovu zeleně ve městech vyčleněno 200 milionů korun. Tyto peníze měly podpořit projekty, které obnovovaly zeleň, odstraňovali meliorační kanály, podporovaly resilienci vůči suchu a výsadbu nové zeleně. Žádat mohli jak soukromníci, tak obce a limit podpory činil 90 % a v kombinaci s programy od Ministerstva pro místní rozvoj až 100 % (MŽP, 2023).

Zvláštní ochrana stromů je nařízena v tzv. zvláště chráněném území, jde o národní parky, chráněné krajinné oblasti, chráněné krajinné území atd. Pro tato území je v zákoně o ochraně přírody a krajiny



114/1992 Sb. uveden „plán péče o zvláště chráněná území“. Plán péče je v tomto případě stanovován individuálně pro potřeby daného území, pro národní parky a chráněné krajinné oblasti je navrhuje Ministerstvo životního prostředí. Péče je pak zprostředkována obcemi a příslušnými agenturami.

### 4.1.3. Památné stromy

Památný strom představuje nejvyšší právní ochranu stromů. Na základě zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. jsou vyhlášovány stromy charakterizovány jako výjimečné, jedinečné a vzácné. Na rozdíl od běžných dřevin rostoucích mimo les je jejich hodnota často vázána na kulturní a duchovní aspekty, estetickou či ekologickou hodnotu. Za památný strom mohou být označeni nejen jedinci, ale i skupiny stromů (např. stromořadí, aleje, skupiny stromů u historických památek atd.). V terénu jsou stromy často značeny buď znakem České republiky přímo na kmen stromu, nebo doplňující tabulkou u stromu, jak udává zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. paragraf 47.

Jako příklad můžeme uvést „Dub Král“. Jde o dub letní, nachází se u Grygova nedaleko města Olomouc. Strom je unikátní nejen svou výškou (31 metrů), svým stářím (460–500 let), ale i v rámci historie. Váže se k němu legenda, která praví že pod tímto stromem měl vidění Václav III. načež les věnoval městu Olomouc a nařídil ochranu stromu (HANÁK, 2003).

Značení památných či významných stromů v terénu může být několika způsoby. V současnosti je nejběžnější plechová značka na dřevěném kůlu zatlučeném do země. Časté je i přidělení cedulky rovnou na kmen stromu, to ale může být dlouhodobě problematické, pokud strom roste může být cedule deformována, zaniknout upadnutím nebo se může ocitnout v nečitelné výšce. Stejně problematické může být i číselné značení sprejem na kmen stromu. Tato značení mají za úkol snadnou identifikaci stromu v terénu, nemají nést žádné další informace než označení stromu, druh ochrany a jeho identifikační číslo. Další potřebné informace jsou pak vedeny v archivech nebo u příslušné obce. Moderní je i označení stromu s doplněním o aktuální informace a jeho významnosti. Tyto informační tabule, či desky slouží primárně veřejnosti, aby si uvědomili hodnotu stromu a s patřičným respektem se k němu chovali. Význam těchto cedulí je také informativní a naučný. Tyto informační cedule mohou být i součástí naučné stezky, pokud se nějaká v blízkosti nachází. Při instalaci takových tabulí se musí dbát na dodržení vzdálenosti od kmene stromu, aby nemusela být cedule v budoucnu přemístována. Stejně tak musí být cedule odolná vůči přírodním vlivům a vandalismu, především zakotvena pevně v zemi. Plastové cedule mají charakterem materiálu dlouhodobou životnost, jsou omyvatelné ale problematické se slunečním svitem, kdy nápisy mohou blednout nebo se loupat. Dražší varianty jsou informační tabule z kovu. Materiál musí být odolný vůči korozi, při splnění této podmínky vydrží na stanovišti několik let. U kovových tabulek je i vyšší riziko krádeže. Problém plastových a kovových informačních tabulí může být v estetice. Tyto nepřirodní materiály mohou v daném místě působit rušivě a nevhodně. Přírodním řešením jsou tabulky dřevěné, většinou zapadnou do kompozice místa, jsou náročnější na údržbu a jejich životnost závisí na daném stanovišti. U stromů, které jsou nejčastěji

výroční nebo symbolem konkrétní události se volí usazení kamene. Většinou jen s vytesaným letopočtem a názvem události, která je stromu připisována. Kámen je přírodní materiál, proto nepůsobí rušivě, není atraktivní pro zloděje a je prakticky bezúdržbový. Značení stromu může být doplněno o plot, sloužící k ochraně stromu před otrháváním listů, okusu listů, rytím do kůry nebo lámáním větví. I v tomto případě se musí dbát na to, aby plot nepůsobil rušivě v daném prostředí. Pokud plastový nebo kovový plot není vhodnou ochranou stromu, může být zvoleno vysazení nízkých keřů v okolí kmene. Ochranu kmene a spodních částí větví je nejdůležitější realizovat u mladých a nově vysazených jedinců. Ti jsou náchylní k poškození jak osobami, tak přírodními vlivy i nezodpovědnými návštěvníky (MACHAR, 2022).

Vyhlašování památných stromů se zabývá orgán ochrany přírody České republiky. Na základě písemného podnětu, který může zaslat každý občan, komise posoudí návrh a v případě že je podnět určen jako opodstatněný, je předána žádost o vyhlášení správnímu řízení. Aby byl strom vyhlášen za památný musí splňovat určité kategorie. Jednoduše lze říct že strom musí mít mimořádný význam. Jeho význam může spočívat ve vzrůstu, stáří, ekologické hodnotě, kulturní hodnotě, historické hodnotě, estetické hodnotě nebo dendrologické hodnotě. Důležitost stromu musí být doložená a opodstatněná. V žádosti na vyhlášení musí být uveden i druh dřeviny, katastrální území a pozemková parcela, základní dendrologické údaje a odůvodnění vyhlášení. Pokud žádost uspěje, je památný strom vyhlášen správním rozhodnutím orgánem ochrany přírody a krajiny. Podobnou žádost je nutné předložit, pokud se jedná o péči památného stromu. Péče o památný strom náleží vlastníkovu pozemku, na kterém se strom nachází. V žádosti o nestandardní zásah v zájmu péče o památný strom musí obsahovat popis zásahu a fotodokumentaci. Mimo jiné i informace o žadateli a lokaci stromu. Po vyhodnocení žádosti vydá příslušný orgán stanovisko o možnostech zásahu. Na ošetření památného stromu může majitel pozemku čerpat dotace Ministerstva životního prostředí z programů, jako je například Program péče o krajinu nebo Operační program Životního prostředí (AOPK, 2024).

#### **4.1.4. Další kategorie významných stromů**

Významnost stromů může spočívat ve výjimečném rozměru, vzácnosti, ekologické významnosti, kulturních událostí spojených se stromem, krajinné funkci, legendami spojených se stromem, výjimečném stáří atp. Proto je možné stromy dále řadit do kategorií právě podle výše zmíněných vlastností.

Stromy nesoucí kulturně historický význam jsou spojovány s důležitými historickými událostmi, které má strom připomínat. Kategorie mohou být následující. Stromy osobnostní – jsou často pojmenovány po významných osobnostech ať už s nimi mají nebo nemají přímou souvislost (například strom T. G. Masaryka, strom J. Nerudy). Stromy připomínající mezníky ve vývoji české státnosti – tyto stromy připomínají významné události formování státního zřízení, například stromy republiky, demokracie, osvobození atp. Stromy jubilejní – jsou vázány především na datové milníky, jako je

například přelom milénia, 100 let od vzniku obce atd. Stromy míru a přátelství – jsou vysazovány na důkaz přátelství mezi státy, regiony nebo obcemi. Stromy v lidové próze – jsou spojovány s lidovými legendami, pověstmi, povídkami a pohádkami. Stromy zahradního a krajinářského umění – tyto stromy hrají zásadní roli v dotváření kompozice zahrad a parků a mají proto svou uměleckou hodnotu v rámci celkového dojmu.

Stromy s krajinotvorným a orientačním významem jsou spojeny s krajinou. Typickým příkladem jsou Krajinné dominanty. Stromy v této kategorii jsou často solitérní a představují dominantu v daném místě, stupeň významnosti hodnotíme podle regionálního/místního významu. Stromy spjaté s architektonickými objekty v krajině jsou součástí staveb jako doprovodný prvek, tyto stromy byly účelně sázeny pro dotváření celkového dojmu a stávají se tak součástí architektury, ať už historické (stromy u kostelů, u zámků), tak moderní (stromy na sídlištích). Stromy orientační a hraniční v historii sloužily jako součást označení hranice panství, nebo křižovatky starých stezek.

Stromy mimořádného ekologického významu hrají důležitou roli v celkové ekologické stabilitě území. Jednou kategorií mohou být stromy na které se váže vzácný druh rostlin, nebo živočichů. Na tyto stromy jsou vázány a vyskytují se zde velmi ohrožené druhy. Na základě ohrožených druhů je nutné chránit nejen přímo je ale i jejich útočiště – strom na něž jsou vázáni. Stromy součástí jedinečných ekosystémů představují jedince, nebo skupiny stromů, kteří spolu s ostatními rostlinami utváří nenahraditelný ekosystém. Jsou to stromy dominantní městské zeleně, stromy biokoridorů, stromy na svahových deformacích atd.

Stromy s významným dendrologickým významem jsou jedinečné a vzácné díky jejich vlastním vlastnostem, navážou se na místo. Stromy výjimečných taxonů a stromy sbírkové jsou významné svým raritním výskytem na území České republiky. Kategorie stromy mimořádného vzrůstu – jedinečnost tkví v neobvyklé výšce, obvodu kmene, šíře koruny. Do této kategorie můžeme řadit i stromy bizardního tvaru. Stromy mimořádného stáří je významná skupina dlouhověkých stromů, doložen buď doložením z kronik, fotografií, maleb nebo pouze odhadem.

Toto je příklad dělení významných stromů podle prof. Machara a kolektivu v publikaci Identifikace a hodnocení významných stromů z roku 2022(1).

#### **4.1.5. Hraniční stromy**

V historii se značily hranice území nebo hranice panství různě, jednou z možností bylo vyznačení hranice pomocí stromu. Hraniční strom mohl sloužit sám o sobě jako značení hranice, ale mohl být také vyznačením hranice spolu s jiným kamenným značením (například kamenný kříž, kamenný sloup s erbem panství, kaplička atd.). Nejpřirozenější určování hranic území bylo podle prvků přírodě. Oblíbené byly skály, hory, hřebeny nebo kopce, ty byly dlouhověké, nijak se neměnily, a tak se nemusela uměle měnit ani hranice. Podobně byly využívány i balvany a větší kameny, i ty na místě setrvaly několik desítek let. Často se do kamenů ryly značky, nebo erby panství, na každou stranu

kamenu značení panství, kterému území náleží. Příkladem může být balvan Králův stůl, nachází se v Chříbech ve Zlínském kraji. Ten v historii podle lidové pověsti použil jeden z Přemyslovců, aby stanovil hranici kláštera Velehradu, zmínka této hranice je z roku 1228 kdy Přemysl Otakar I. Tuto hranici písemně potvrzuje. Za hraniční prvek byly využívány i vodní toky a lesy. Pokud začátek lesu odděloval území, vypálila se kůra hraničních stromů, osekaly se jim větve nebo se na ně rylo značení (nejčastěji znaky, kříže, jména atd.). Pro tato značení se vybíraly staré dospělé stromy, mladé stromy by vyrostly a s nimi i značení. Kde ale nebyla možnost takového přírodního označení, volilo se označení umělé, a to již zmíněné sloupy, kříže, kaple nebo polní cesty. Tato umělá značení se zpočátku doplňovala o stromy z praktického důvodu. Pokud například v zimě nasněžilo, cesta nebyla viditelná nebo se mohla snížit viditelnost kapličky, čemuž měl zabránit přilehlý strom, který je vidět z větší dálky. U sloupů tomu bylo podobně, kamenné sloupy byly často nízké a z dálky prakticky neviditelné. U větších mezníků jako jsou kříže nebo kaple, pak přilehlé stromy chránily stavby před deštěm a degradací materiálu, kterým byl často pískovec nebo jiný měkký kámen. V současnosti se vysazování stromů spolu s vybudováním sochy kříže v přírodě váže především na tragické automobilové nehody a pamětní místa (ZÍBRT, 1914).

#### 4.1.6. Ohrožené druhy stromů

Seznamy ohrožených druhů, nejen stromů ale všech rostlin i živočichů, se uvádí v červených knihách. Červené knihy ohrožených a vzácných druhů pak mají vliv na vznik zákonů, které se zabývají ochranou těchto druhů. V České republice tyto druhy definuje vyhláška č. 395 z roku 1992 v oblasti ochrany přírody a krajiny. Tato vyhláška dělí ohrožené druhy do tří kategorií: kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené. V tomto seznamu je téměř 300 druhů hub a cévnatých rostlin. Rostliny se do seznamu řadí na základě indexu, který byl schválen IUCN<sup>2</sup> na přelomu tisíciletí (GRULICH, 2017).

Obecně ohrožení druhů spočívá v úbytku vhodných stanovišť pro tyto druhy, zejména pak o vysychání mokřadů, úbytek rašelinišť a změna chemického složení půdy. Převážně jde o druhy, které se vážou na specifické prostředí a mají vysoké ekosystémové nároky. Příkladem může být Bříza zakrslá (*Betula nana*) Na území České republiky se vyskytuje jen ojediněle, daří se jí na kyselých půdách, rašeliništích a v mírném svahu. Díky úbytku rašelinišť je na našem území považována za glaciální reliktu. Ohrožení uvedené ve vyhlášce zákona se ne vždy shoduje se světovým seznamem ohrožených druhů. Například Bříza zakrslá je ve vyhlášce Ministerstva životního prostředí je vedena jako silně ohrožený druh, avšak celosvětově je podle IUCN považována za málo dotčený (ÚRADNÍČEK, 2017).

Negativní vliv na ohrožené druhy dřevin mohou mít dřeviny invazivní. Ačkoli to nemusí být přímo rostliny parazitické, mohou původním druhům dřevin zabírat vhodná stanoviště a z potenciálních stanovišť je vytlačovat. Jedna z takových dřevin může být například pajasan žláznatý. Jde o opadavý listnatý strom původem z Asie. V Česku se poprvé objevil v 18. století jako okrasná dřevina v zahradách

---

<sup>2</sup> IUCN = zkratka pro The International Union for Conservation of nature, neboli Mezinárodní svaz ochrany přírody

a parcích. Poprvé byl vysazen v Lednicko-valtickém areálu odkud se následně rozšířil do volné přírody po celé České republice. Tato dřevina je odolná vůči suchu, dobře snáší i polostinná místa a dřevině se daří na všech typech půdy. Vzhledem k tomu, že není náročný na specifické prostředí a při vegetaci vypouští do půdy chemické látky nevhodné pro původní rostliny, vytlačuje tak ostatní neinvazivní druhy. V roce 2023 se vůči pajasanu vyjádřilo i Ministerstvo životního prostředí České republiky. Zákonem je hodnocený jako vysoce invazivní rostlina a cílem zákona je jeho úplné vymýcení. Mimo ekologické škody má negativní vliv na stavby, infrastrukturu a může působit alergenně. Vzhledem k výskytu invazních druhů rostlin ale i živočichů na území České republiky byl na základě Ministerstva životního prostředí stanoven akční plán zvaný Akční plán pro řešení problematiky prioritních způsobů šíření invazních nepůvodních druhů v České republice 2023-2028. Ten se zabývá plány, jak s invazními druhy nakládat, časovým harmonogramem náprav a ekonomické náklady (MŽP, 2023(1)).

#### 4.1.7. Ohrožení stromů patogeny

Patogen je „jakýkoli organismus, činitel, faktor nebo proces, který je schopen vyvolat nějakou nemoc“ (NZIP, 2023). Pro dřeviny jsou nejčastějšími patogeny houby a plísně. Svým výskytem a vazbou na dřeviny mohou způsobovat snížení fitness a v krajním případě odumření celé rostliny. Konkrétními příklady snížení vitality rostlin je odumírání větví, hniloba kořenů, odumírání plodů, snížení míry květenství atd. Při rozšíření patogenu může být ovlivněn celý ekosystém, následně může degradovat a měnit struktury a vlastní fungování. Proti původním patogenům se dřeviny dokážou do jisté míry bránit. V důsledku globalizace a globální změně klimatu, dochází k šíření nepůvodních patogenů na naše území, které mohou být pro rostlinná společenství likvidační. První zavlečení patogenů do Evropy proběhlo nejpravděpodobněji už v důsledku dovozu zboží ze zámořských objevitelských cest. Rozšíření a zdomácnění nepůvodních patogenů pak probíhalo se změnami v důsledku průmyslové revoluce, jako je například intenzifikace zemědělství a pěstování exotických druhů dřevin. Růst šíření nepůvodních patogenů se zpomalil ve 20. století v důsledku světových válek a studené války. S pádem železné opony a zapojení většiny Evropy do světového obchodu je spojeno s nárůstem šíření patogenů. V České republice jde o aktuální téma, které je studováno a zpomalením šíření se zabývá Ministerstvo životního prostředí České republiky. Největšími kauzami na našem území je pravděpodobně kůrovcová kalamita. Ta postihla smrkové monokultury a v jejím důsledku bylo vykáceno několik hektarů lesů na celém území České republiky. Dalším příkladem může být výsadba sazenic do školek, které už při výsadbě byly kontaminovány nepůvodními patogeny (ČERNÝ, 2021).

V České republice je popsáno 88 taxonů nepůvodních patogenů dřevin. Předpokládá se významný nárůst objevení invazních hub, jelikož se jedná o neprobádaný druh, jak v České republice, tak na světové úrovni. Odhaduje se, že 90 % houbových organismů teprve bude v budoucnu objeveno. Je to dáno nenápadností tohoto druhu a jeho poměrně rychlým šířením. Patogeny hub, které se ve společenství dřevin vyskytují, nemusí mít žádný dopad na vitalitu dřevin a jejich výskyt nemusí být na stromech viditelný. Jiné patogeny hub však mohou způsobovat významné škody, od snížení vitality

jedince, až po genetický úpadek celé populace. Úbytek jednoho druhu dřevin ve společenství, na který může být houba vázána, pak ovlivňuje chod celého ekosystému. Může to znamenat změnu potravinové základny, ztráta úkrytů a tím ztráta biodiverzity, eroze v krajině a její vysychání atd. Běžným příkladem nepůvodního patogenu je Antraknóza platanu, latinsky *Apiognomonina veneta*. První výskyt v České republice byl popsán v roce 1906 Národním muzeem. Jedná se o hojně vyskytující se houbovou chorobu především rodu platanů. Po napadení a rozšíření na rostlině jsou na listech viditelné hnědé skvrny. Ačkoli toto houbové onemocnění není pro rostliny kriticky ohrožující, způsobuje odumírání nových výhonků rostlin a při vyšším rozšíření i defoliaci<sup>3</sup>. Toto houbové onemocnění se přenáší větrem nebo díky hmyzu, vyhovuje mu vlhké a teplé počasí (ČERNÝ, 2013).

#### 4.1.8. Péče o významné stromy

Při péči o významné stromy je důležitý charakter porostu, ve kterém se významný strom nachází. Dbá se na zachování celistvosti porostu s důrazem ochrany a prosperity výjimečného jedince. Dále může být předmětem péče a ochrany skupina významných stromů nebo část zeleně jako celek. Porost dřevin se dá rozdělit například podle skladby dřevin. Zeleň, nejen městská, se může skládat z keřů, ty se dále dělí na keře nízké a keře střední až vysoké. Nízké keře v dospělosti dosahují výšky maximálně 1 metr. Keře střední a vysoké výšku 1 metr v dospělosti přesahují. Součástí porostu mohou být i liány neboli popínavé rostliny, ty už se dále nedělí. Pro Českou republiku je typickou popínavou rostlinou nejen v oblasti lidských sídel břečťan. Jde o rod stálezelených popínavých dřevin, jsou dlouhověké a pokud rostou na jiné dřevině nepůsobí přímo paraziticky. Upínají se pomocí kořínků na fasády domů, ploty anebo kůru jiných dřevin. V oblasti lidských sídel jsou někdy břečťany, či jiné popínavé rostliny, využívány jako doplněk fasády nebo část plotu. Keře a liány zpravidla nebývají předmětem ochrany a významný strom v jejich blízkosti je hodnotnější a primárním předmětem ochrany. Porost stromů se může dělit například podle věku. Nejmladším druhem porostu je nálet, kdy se dřeviny teprve na novém stanovišti ujímají. Další fází je mladý porost, v této vývojové fázi se vyskytují jedinci, kteří dosáhli obvodu kmene 80 centimetrů. Po mladém porostu následuje dospívající a dospělý porost. Poslední vývojovou částí je diferencovaný porost, v této vývojové fázi je typická věková různorodost dřevin. Ujímají se nové mladé dřeviny, ale součástí porostu jsou i dřeviny dospělé. V tomto případě je záměr chránit vzrostlé dospělé stromy, nebo jedince, kteří jsou na stanovišti úmyslně vysazeny. Nálet a prvotní sukcese se často odstraňuje díky své minimální hodnotě. Kategorizovat se dá u porostu i jeho biologická hodnota. Biologicky hodnotnější je porost, který je tvořen více patry dřevin – patro keřů, patro mladých stromů, patro dospělců. Hodnota spočívá i v různorodosti a původu taxonu. Hodnotný je i porost, který efektivně plní klimatickou funkci, zvyšuje ochranu půdy, chrání proti sesuvu půdy a zadržují vodu v krajině. Nejméně hodnotné jsou porosty, kde dominují nepůvodní dřeviny. Malou

---

<sup>3</sup> Defoliace = odlíštění (přírozeným opadem listů, zásahem člověka nebo vlivem choroby)

hodnotu mají i monokultury, jelikož nepřispívají k druhové rozmanitosti prostředí a jsou náchylné na nemoci či škůdce V tomto případě je prioritně pečováno o druhy původní (KOLAŘÍK, 2022).

Samotná péče o významné stromy se řídí podle pěstebního plánu. Ten obsahuje veškeré dendrologické údaje o jedinci, analýzu stromu, jeho hodnocení doplněné o fotodokumentaci, navrhovaná opatření a pěstební cíl. Při provádění různých opatření se tyto zásahy monitorují a evidují, což je také často doplněno o fotografie. Plány péče se různí v závislosti na stáří jedince. U starších jedinců se péče nejčastěji zaměřuje na zachování stability a přirozenou obnovu koruny. Toho je dosaženo naplánovaným ořezem větví. Odstraňují se suché části větví za účelem podpory sekundárního růstu nových výhonů. Ořezávají se i větve, kterým hrozí ulomení a ohrožují tak osoby či majetek. Při plánování péče se bere ohled i na organismy pro něž může strom znamenat jedinečný biotop. Součástí plánování péče je i okolní prostředí tvořící stanoviště stromu. Plán je rozložen do etap, aby strom dokázal rány po zásahu ořezu regenerovat. Etapy jsou řazeny od urgentních zásahů, přes naléhavé zásahy a prioritní zásahy, až po zásahy s možností odkladu. Pro mladé stromy jsou pěstební cíle zaměřené na úspěšné uchycení na stanovišti. Příkladem mohou být cíle jako podpora kvalitní primární koruny stromu, přirozeně rostoucí koruna, podpora definovaného tvaru stromu atd. Důležitým prvkem péče je monitoring stromů a průběžné hodnocení. Na základě této analýzy mohou být vhodně zvoleny prvky ochrany a péče. Při analýze se hodnotí defekty stromu, významné defekty jsou pak v plánování předmětem řešení. Dalším pozorovaným prvkem je vitalita a zdravotní stav stromu. Při zhoršení se hledá příčina, často se jedná o chorobu nebo dysfunkci. Při včasném odhalení problému se může přistoupit k efektivnímu opatření a minimalizaci dopadu na zdravý strom. Důležitým aspektem monitoringu je mechanická stabilita, která může mít vliv na již zmiňovanou provozní bezpečnost stromu. Narušení stability může dojít například po bouři nebo silném větru. Narušení stability se vyznačuje zlomy či prasklinami na kmeni nebo kosterních větvích. V tomto případě se jedná v zájmu nejen stromu ale i bezpečnosti osob, okolní zeleně a majetku. Po zmíněné analýze stromu se navrhuje pěstební opatření. V návrhu je zpracován přehled opatření a technologie jejich provedení. Součástí plánování je i časový harmonogram, ten závisí na naléhavosti opatření a na vhodné realizaci opatření vůči vegetačnímu období stromu. Pro každý zásah je vhodné jiné roční období, v závislosti na olistění jedince, fázi kvetení, období výskytu škůdců a chorob, hnízdění ptáků atd. Po realizaci opatření probíhá opětovně monitoring, hodnocení dopadu, kontroly a evidence změn. Tento proces se opakuje až do celkového odstranění stromu. Jednou z posledních fází zásahu je u odumírajících jedinců ořez na torzo. Ponechán je pouze kmen, u kterého nehrozí ohrožení okolí. Kmen slouží jako jedinečný biotop pro určité druhy živočichů, zejména hmyzu. Torzo stromu v této fázi disponuje množstvím odumírajícího a rozkládajícího se dřeva, a to může pro určité druhy hmyzu sloužit jako útočiště pro vývojovou fázi například larev. Rozkládajícího dřeva je v přírodě málo, zejména pak v oblasti lidských sídel, proto se přistupuje k takovému opatření (MACHAR, 2022(2)).

#### 4.1.9. Historický význam a ochrana zeleně

Mimo lesní zeleň patří k lidským sídlům od počátku vzniku osad, vesnic atp. Stromy provází lidi po celou historii, sloužili jako základní surovina, poskytovali útočiště a dílčí zeleň také značnou část obživy. Ačkoli se význam zeleně v průběhu historie měnil, neměnila se její důležitost.

Dřevo bylo historicky jedním z prvních materiálů, který člověk dokázal efektivně využívat ke své potřebě. První nástroje byly ze dřeva, stejně tak první zbraně, nebo třeba první zdroj tepla. Civilizace se často koncentrovaly v blízkosti lesů, právě díky dostupnosti tohoto materiálu už od pravěku. Tento stavební materiál byl klíčový až do průmyslové revoluce, která umožnila efektivní zpracování jiných materiálů. Toto masové využívání dřeva vedlo k úbytku lesů, takřka po celém světě. Les byl v historii důležitý i z hlediska obživy. Prvotně pro sběr surovin a následně pro lov. Význam lesů si uvědomovali i panovníci napříč celou Evropou, různými nařízeními lesy chránily, aby nedocházelo ke zbytečnému drancování nebo pytlacení v soukromých lesích. Tyto lesy měly zpravidla svého správce, který na jejich prosperitu dohlížel, primárním záměrem bylo o tuto velmi strategickou surovinu nepřijít (RADKAU, 2012).

Historicky první kultivaci stromů datujeme do roku 8000 let před naším letopočtem, kdy šlo primárně o kultivaci ovocných stromů. Jejich role významně vzrostla s počátkem usedlého způsobu života, tehdy ovoce a obecně plody stromů představovali značnou část potravy. Estetická hodnota zeleně je často spojována se starověkým Egyptem, kde jako první vznikaly rozsáhlé exotické zahrady fíkovníků, palm a citrusů. Rostliny v Egyptských zahradách byly také užitkové, ale zároveň zakomponované tak, aby esteticky doplňovali architekturu a sloužili i k odpočinku. Starověké Řecko začalo s výsadbou stromů podél cest, chránily tak občany před přímým slunečním svitem. To převzal následně i zbytek Evropy, aleje stromů podél hlavních tras poskytoval obchodníkům nebo armádě stín a šetřil jejich síly. Naopak v zimě bylo díky stromům i přes sněhovou pokrývku zřejmé, kudy cesty vedou. Římané si stromů vážily natolik, že jejich úmyslné poškození bylo trestáno fyzickými tresty. Takových příkladů, kdy je zeleň důležitou součástí běžného života je na celém světě několik a vyskytují se i v náboženství. Před příchodem křesťanství se stromy uctívaly, pohanská náboženství jim připisovaly duše a často u nich pořádaly obřady. S příchodem křesťanství se význam stromů změnil. Už jim tolik nebylo připisováno duchovno, ale hráli důležitou roli v architektuře. Stromy byly vždy nedílnou součástí poutních míst, kaplí, nebo parků které doplňovali architekturu kostelů. Záměrná výsadba nebyla vždy jen z estetického důvodu, například stromy vysazené u kaplí a soch měly chránit materiál, z kterého stavby byly před deštěm a jejich následným poškozením (FERRINI, 2017).

Moderní ochrana zeleně, respektive stromů má počátky v druhé polovině 19. století. Ochrana byla cílena na lesy mírného pásu. Tato idea začala vznikat v západní Evropě a v USA. Poprvé se objevil jiný motiv než ochrana lesů za účelem zachování zdrojů. Projednávalo se zachování biodiverzity a snaha o zachování lesů pro jejich estetiku. Povšimnutí ztráty biodiverzity bylo spojeno s úbytkem ptactva, a



to především predátorů, kteří se živili na zemědělských škůdcích. Úbytek dravců měl za následek jejich lov a ztráta jejich útočišť. Prvním zavedeným způsobem ochrany byla ochrana stromů, které disponovali dutinami, i přes jejich neestetický vzhled a nevýhodnost pro zpracování na stavební materiál. Tento způsob ochrany se rozšířil z Pruska do zbytku Evropy, a v některých částech byl obohacen o ochranu datlovitých ptáků, kteří byli schopni dutiny vytvářet. Proti této ideji ochrany lesů však stál druhý názor populární ve většině Evropy, ten chtěl mít lesy prvotřídní kvality, složený pouze ze zdravých jedinců. To v praxi znamenalo kácení odumírajících stromů, stromů s dutinami, anebo usychajících stromů, avšak právě tyto stromy hrají důležitou roli v rámci zachování biodiverzity. Pro Ameriku byl typický odlišný způsob ochrany, který nabyl na popularitě na přelomu 19. a 20. století. V USA byla snaha o zachování divoké přírody s co možná minimálním zásahem, byla to reakce na post kolonialistickou dobu, kdy docházelo k rozsáhlé deforestaci, urbanizaci a obecně úbytku původní přírody. Byla to zároveň i reakce na zvyšující se poptávku po turismu spojeném s přírodou a na tento popud v USA vznikl i nejstarší národní park Yellowstone v roce 1872. Historický vývoj stromů tak směřoval od ochrany založené na protekci jedinců, k mnohem komplexnější ochraně celých ekosystémů a biologicky významných celků (MOLDER, 2020).

V Českých zemích měl na ochranu přírody a celkově životního prostředí zásadní vliv Karel IV. V roce 1348 vydal Zemský zákoník krále českého a císaře římského Karla IV., též zvaný jako *Maiestat Carolina*. Ochranu přírody cílil primárně na ochranu lesů, těch za dob jeho vlády rychle ubývalo, zejména v oblasti lidských sídel, kde bylo dřevo žádanou komoditou ve stavitelství a jako palivo. Karel IV. si byl vědom hodnoty lesů a jejich postupné obnovy, proto nařídil jejich ochranu skrze lesní zákony. Ty cílily na udržitelné hospodaření, bránit nadměrné těžbě a kontrolovat spotřebu dříví. Konkrétně byl v zákoníku uveden zákaz odlupování kůry, nedovolené kácení, trhání větví, a to vše primárně v letním období, kdy stromy byly podle zákoníku nejnáchylnější k poškození vitality. Nejdůležitějším prvkem byl i postih pro ty, kteří zákon nedodržovali, což zaručilo vymahatelnost trestu. Trasty byly například typu setnutí pravé ruky, vypálení lesu byl trest upálení atd. Mimo ochranu lesů zavedl Karel IV. i zelené plochy do nově zakládajících měst. Za jeho vlády byly České země na vzestupu a byla zakládána nová města. Součástí těchto měst byly i parky, které měly primárně plnit estetickou funkci, ale nesly s sebou více benefitů. Nepřímo se podílel na ochraně přírody i podporou vzdělávání. Založením Karlovy univerzity v Praze podpořil vzdělanost v Českých zemích, což vedlo k rozvoji výzkumu a lepšímu chápání přírody. Dalším důležitým milníkem v ochraně přírody na území České republiky byla vláda Marie Terezie. Ta zhruba v polovině 18. století vydala lesní zákony, které měly podporovat udržitelné hospodaření v lesích. Snaha o zajištění dostatku dříví byla motivována jak úbytkem, tak četnými válkami na území Evropy. Lesní zákon dával povinnost majitelům lesům v nich řádně hospodařit a obnovovat již vykácené plochy. Efektivita lesního zákona byla doplněna o dokončení katastrálního mapování území, čímž bylo jasné, kdo je majitel pozemku a komu náleží péče o pozemek. Konkrétně lesní zákon zakazoval odebírat mízu stromům, zamezoval okus lesů pasoucí zvěří, zákaz sekání trávy

v lese, zákaz sběru mechu i žaludů a k průjezdu lesem byly nařízeny otevřené cesty, aby nedocházelo k lámání větví stromů povozem. Významný nárůst spotřeby dřeva je spojen s průmyslovou revolucí v 19. století. Výrazný nárůst poptávky po této komoditě ovlivnil i způsob hospodaření v lesích. Hospodaření bylo zaměřeno na dlouhodobý výnos a řídilo se podle plánované produkce, v tomto období jsou lesy brány jako zcela materiální prvek přírody (KUPČÁK, 2005).

Ve 20. století byla ochrana mířena k významným krajinným prvkům, jednalo se o ekosystémy, které na sebe vázaly výjimečné množství druhů, ojedinělé druhy a zásadně formovali krajinu. Na území České republiky se začaly plošně chránit území na základě zákona č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody. Poprvé je tak možné zákonně vyhlášovat chráněná území do kategorií podle jejich rozsahu a významu. Kategorie jsou: národní parky, chráněné krajinné oblasti, státní přírodní rezervace, chráněná naleziště a chráněné parky a zahrady. Tento zákon také jmenuje ohrožené druhy živočichů a rostlin. Zákon byl problematický z hlediska vymahatelnosti trestu pro případné poškození chráněných prvků, a tento problém byl řešen dodatky, které kladli důraz na sankce. Problematické bylo i upozadřování zákona o ochraně přírody na úkor socialistického hospodářství. I přes značnou degradaci přírody v čase platnosti zákona o ochraně přírody z roku 1956, jde o první komplexní zákonné ustanovení, které mělo za cíl chránit přírodu na území České republiky. Po sametové revoluci v roce 1989 vzniklo o rok později ministerstvo životního prostředí, které na sebe vzalo zodpovědnost nad ochranou přírody. Do té doby byly náležitosti ochrany v rukou Ministerstva kultury. Se vznikem nového ministerstva vznikl i nový zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nahradil zákon z roku 1956 a byl více aktivní. Efektivnější byl zejména ve vymáhání sankcí, přenesl dozor nad plněním právních norem na dílčí úřady – obce a kraje. Významnou roli v ohledu na ochranu krajiny přinesl vstup České republiky do Evropské unie. V zákoně byl následně zakotven program všech členů Evropské unie NATURA 2000, ten má za cíl chránit nejvzácnější stanoviště a nejvíce ohrožené druhy živočichů a rostlin. Ochrana se v tomto období snaží o vyšší komplexnost. Necílí pouze na kriticky ohrožené druhy a významné krajinné prvky, ale jedná ve prospěch ekosystémové stability. Diskutovaná je například ekologická rovnováha – jev při kterém se stav ekosystému po výkyvech a narušení navrácí zpět do normálu. Důraz je kladen i na propojenost ekosystémů, ta vyrovnává kolísání kvality například pomocí migrace, proto vznikl projekt ÚSES (Územní systém ekologické stability), aby byla podporována propojenost a celistvost ekosystémů. V současnosti je tak důraz kladen, jak na ochranu ohrožených druhů a významných, nebo ojedinělých ekosystémů, tak na celistvou ochranu a propojování významných stanovišť druhů (PETŘÍČEK, 2013).

#### **4.1.10. Historie hospodaření se dřevinami**

Prvním způsobem hospodaření se dřevinami bylo tzv. hospodářství toulavé. Těžba probíhala výběrově, kdy mladé kusy byly ponechány růstu a starší stromy byly káceny. Dělo se tak nejčastěji v blízkosti lidských sídel, kdy byl rozvoj a šíření lidských sídel pozvolný, byl pozvolný i úbytek dřeva v jejich okolí a dřeviny se stíhaly obnovovat. S nárůstem počtu obyvatel rostly i nároky na suroviny, mimo jiné i na dřevo, které bylo základní surovinou a nutností pro každou rodinu. K toulavému hospodaření se přidala pastva dobytka v okolí lidských sídel. Dobytek okusoval mladé stromy a zamezil tak přirozené obnově. Důsledkem toulavého hospodářství a pastvy byly mýtiny pouze s malým množstvím zdatných stromů. Aby se zamezilo blokaci přirozené obnovy porostů přešlo se na hospodářství holosečné. Jehož účel byl zajistit dlouhodobý dostatek dříví ale i možnost pro obnovu porostů. Lesy a porosty v okolí lidských sídel se rozdělil na zóny, ze kterých se mohlo těžit a mohla zde probíhat pastva a na zóny, kde byla těžba i pastva zakázána. To vedlo k obnově lesů a v momentu kdy les dospěl do stádia se vzrostlými stromy, zóny se opět proměnily. Stavební dříví, tedy vzrostlé a dospělé stromy se těžili ve větších vzdálenostech od sídel, kde o jejich množství nebyla nouze. Dalším druhem hospodářství bylo hospodářství pařezové. Stromy byly pokáceny na pařez, ze kterého rostly kořenové výmladky. Les tedy nebyl uměle znovu vysazen, ale neobnovoval se ani přirozenou cestou. Pařezové hospodářství bylo výhodné v rychlé obnově a dostupnosti dřeva, výmladky rostly rychle a poskytovali tak dřevo pro obce. Takový druh hospodaření ale nezprostředkovával lidem zdatné stromy vhodné k stavebnictví, a proto se přešlo k pěstování čistých porostů. Dnešními slovy by se dalo mluvit o pěstování monokultur. Dubový les byl doplňován o sazenice dubů a ostatní náletové dřeviny byly odstraněny atd. Jedno druhové porosty s téměř totožnou věkovou strukturou byly náchylnější k parazitům a škůdcům. V 18. a 19. století se na základě tohoto typu hospodářství objevují zprávy o škůdci jako je kůrovec a bekyně mniška. Proto se v 19. století objevují snahy opustit od pěstování smrkovým nebo rychleji rostoucích borovicových monokultur. Záměrem je pěstovat smíšené lesy, pomalu rostoucím dřevinám se dal náskok v růstu, aby dlouhodobě nebyly stíněny dřevinami rychleji rostoucími. Údržba lesů a porostů probíhala například prosvětlováním, to je proces, kdy byly káceny dřeviny za účelem prosvětlení spodních pater, což dalo možnost růstu a prosperitě světlomilným dřevinám čekajících na svou příležitost ve stínu urostlých stromů (CHADT ŠEVĚTÍNSKÝ, 1913).

#### 4.1.11. Vliv zeleně v oblasti lidských sídel

Za zeleň v oblasti lidských sídel můžeme považovat městské parky, městské zahrady, doprovodné rostliny dotvářející kompozici architektury, příměstské lesy, vnitroblokové, nebo komunitní zahrady, zelené fasády, zelené střechy i solitérní dřeviny. Důležitost zeleně podtrhuje i fakt že se zelená infrastruktura zařazuje do plánování rozvoje drtivé většiny obcí.

Stejně jako v historii, jsou i dnes rostliny důležitou estetickou složkou bydlení. Architekti v územních plánech pracují s vegetací a dotváří tak urbánní prvky sídel. Městská zeleň má pozitivní psychologický dopad na rezidenty. Poskytuje pocit propojení s přírodou, podporuje vnímání cyklicity v přírodě, jako je střídání ročních období. Zelená barva je i uklidňujícím prvkem, pro oko je zelená, na rozdíl od jiných křiklavých barev uklidňující. V kontextu staveb mohou být dřeviny i uměleckým prvkem, často opticky rozdělují a ohraničují městské části.

Psychologický dopad zeleně si většina rezidentů nemusí často uvědomovat, ale další funkci – rekreační, využil, nebo využívá svým způsobem každý. V tomto ohledu hrají velkou roli parky a zahrady, ty podporují sociální interakci, protože poskytují prostor pro odpočinek a setkávání s blízkými. Rekreační na takových místech je velmi populární. Městské parky jsou situovány v blízkosti obydlí, proto jsou lehce dosažitelné chůzí a je možné je navštěvovat opakovaně. Výzkumy hovoří, o pozitivním vlivu na duševní pohodu, snižování agresivity, pocit uvolnění a bezpečí při trávení času v městských parcích. Terry Hartig (2006) hovoří i o propojenosti udržovaného a prosperujícího parku v korelaci s prosperující mentalitou jedinců, a o lepší rekonvalescenci pacientů s mentálním onemocněním.

Další významnou funkcí je funkce enviromentální, která může přímo ovlivňovat zdraví rezidentů. Dřeviny, parky, zahrady atd. díky evaporaci snižují teplotu okolního vzduchu, a tak v horkých měsících snižují stres obyvatel z horka. Naopak beton, kov a další materiály často používané v moderní architektuře teplo odráží a jejich povrch zůstává dlouho horký, čímž zpomalují ochlazení okolního prostředí. Tento faktor má největší dopad na zdraví starší populace ale i negativní dopad na komfort všech rezidentů. Proti extrémnímu horku ve městech bývají v dnešní době často instalovány rozprašovače vody, které však nejsou zdaleka tak účinné, jako stromy, zelené fasády nebo zelené střechy. Proto se v územním plánování počítá s městskou vegetací, jako jedním z faktorů, který by měl potlačit městské tepelné ostrovy, ovlivnit mikroklima regionů a zvlhčovat výparem vody vzduch. Je známo že vegetace je významným producentem kyslíku, ale pomáhá také odbourávat škodlivé plyny a pohlcovat pachy. Dřeviny také napomáhají zvyšovat kvalitu ovzduší schopností zachycovat pevné mikročástice, ty se usazují na listech stromů a nevýřít se dál v prostoru. Vdechování těchto částic (prachové částice, těžké kovy, mikroorganismy, pylová zrna atd.) je nejen nepříjemné, ale dlouhodobě sebou může vést celou řadu nemocí a může být karcinogenní. Se zachycováním těchto částic se v posledních letech objevují i negativní studie, které poukazují na fakt, že například emise jsou díky stromům u cest zachycovány v nižší výšce (koruny stromů brání jejich proudění výš do atmosféry), zdržují se při zemi

a tím ovlivňují zdraví místních. Nevyšla však žádná studie s výsledkem, kde by tato negativní stránka dominovala nad ostatními pozitivy. Vegetace ve městech má pozitivní vliv i na městskou biodiverzitu. Parky a solitérní stromy jsou jediným útočištěm pro migrující živočichy, zejména pro hmyz. Sídliště a velké betonové plochy nejsou pro živočichy vhodné, neposkytují jim útočiště a mohou se cítit ohrožení, což je stresový faktor a má vliv na fitness živočichů (ŠERÁ, 2015).

Jedním z trendů architektury 21. století je snižování energetické náročnosti budov, jak residenčních budov, tak budov sloužících pro ekonomickou činnost. Tento trend podporuje i globální zvedání cen za energie, ale i snaha snižovat dopady na životní prostředí. V praxi to znamená využívání obnovitelných a recyklovaných materiálů, jako je například dřevo, kámen, recyklované sklo atp. Snižování energetických nároků budov je uskutečňováno využitím moderních technologií (zateplení, efektivní vytápění s minimem tepelných ztrát, chytré domácnosti atd.), ale i přímým zapracováním „zelených prvků“ do částí, nebo těsné blízkosti budov. Jedná se zejména o zelené střechy a zelené fasády. Zelené střechy se osvědčily jako efektivní izolační prvek, v zimě nepropouští tolik tepla a v létě odráží sluneční svit efektivněji než jiný materiál. Navíc podporují retenci vody a při následném odparu pozitivně ovlivňuje mikroklima. Zelená fasáda je forma vertikálního sázení rostlin přímo na fasádu budov. Pozitivní vliv na regulaci teploty je stejný jako u zelené střechy, navíc působí esteticky a má kladný vliv na lidskou psychiku. Ve městech také zelené fasády tlumí okolní hluk, zabraňují šíření mikročástic vzduchem a podporují biodiverzitu. Aby byly zelené střechy a zelené fasády efektivní, musí být správně naprojektovány a nainstalovány. Jde o mnohem nákladnější prvek architektury, než jakým jsou klasické metody zateplení, fasád a střešní krytiny, ale není pochyb o benefitech, které tyto zelené prvky pro život ve městech přináší (RAGHEB, 2016).

## 4.2. Zeleň v okrese Kroměříž

Okres Kroměříž je situován ve střední části Moravy a je součástí Zlínského kraje. Jde o nejmenší okres Zlínského kraje, má rozlohu 796 km<sup>2</sup> a ke konci roku 2022 evidovaných 104 522 obyvatel. Z hlediska významných krajinných prvků se zde nachází mokřady a trvale, nebo periodicky zaplavované oblasti v okolí protékající řeky Moravy (Záhlinické rybníky, Rameno řeky Moravy, Mokřad Pumpák atd.). K dalším zajímavým přírodním lokalitám, které jsou hojně navštěvovány můžeme zařadit přírodní park Hostýnské vrchy, přírodní památku Kazatelna v přírodním parku Chřiby, přírodní park Rusava, přírodní rezervace Tesák nebo třeba národní přírodní rezervace Strabišov. V okrese Kroměříž se díky bohaté historii nachází i spousta ceněných zámeckých parků a zahrad, nejznámější je Podzámecká zahrada v Kroměříži a květná zahrada v Kroměříži, obě památky jsou zapsány na světovém seznamu dědictví UNESCO. Další významné zahrady a parky jsou například Zámecký park Holešov, Zámecký park Kvasice, Zámecká zahrada Morkovice atd. (ČSÚ, 2023).

Město Kroměříž bylo od roku 2016 do roku 2017 Městem stromů, jde o anketu, kterou vyhlašuje Nadace Partnerství na základě projektů měst a obcí na podporu zeleně ve městech. Od udělení titulu v říjnu roku 2016 probíhala na Kroměřížsku kampaň doprovázená bohatým programem pro všechny obyvatele. Program byl zaměřen na ekologické vzdělávání, kulturní a společenské akce s environmentální tematikou a besedami ve školách. Jednou z konkrétních aktivit bylo například sázení stromů ve městě studenty základních škol. Závěr kampaně patřil vyhlášení stromu roku této kampaně, kterou získal liliovník tulipánokvětý. Po Kroměříži získal titul Město stromů město Tachov (ZRNA, 2007).

### 4.2.1. Územní plánování a projekty v okrese Kroměříž

Největší územní plány pro okres Kroměříž byly vyhotoveny mezi lety 2005–2008. Pravidelně jsou upravovány a měněny podle aktuálních potřeb obcí a rizikových faktorů. V prvních územních plánech jsou projednávány rizika povodní, v reakci na rozsáhlé povodně v roce 1997 a 2006. V současnosti je protipovodňové opatření ve fázi hledání projektanta, celková realizace tak má trvat až do roku 2035 a odhadovaná částka se pohybuje okolo 600 milionů korun. V ohledu ochrany životního prostředí se prvotní městské plánování zaměřovalo na propojení městské zeleně s okolní krajinou a provázání na územní systém ekologické stability. Z hlediska městské zeleně se plány týkají prosperity a údržby již existujících parků a zahrad. V ohledu zkvalitnění životního prostředí je v územním plánování z roku 2005 zmíněno vybudování zeleného prstence okolo jádra města, za účelem snížení hluku a prašnosti v jádru města (KOPÁČIK, 2004).

Současné plánování v okrese se zaměřuje na adaptaci na změnu klimatu. Akční plány cílí na podporu biodiverzity, propojování biocenter uvedených v územních plánech, protierozní opatření a šetrné zemědělství. Akční plán je vyhotoven na období od roku 2022 do roku 2026. Jedním z projektů

je tzv. Realizace interakčních prvků územního systému ekologické stability včetně propojení a realizace biocenter navržených v územním plánu. Jde o plán podporovaný odborem životního prostředí a odborem pro regionální rozvoj. Rozpočet tohoto projektu jsou 2 miliony korun a v praxi mají být vytvořeny nová stromořadí podél polních cest ve vlastnictví města v celkové délce dvou kilometrů. Další výsadba dřevin má být spojená s rozšířením pěších a cyklistických tras mezi obcemi, cílem je až 50 kilometrů nových stezek, mají být doplněny o posezení a různá stromořadí podél stezek. Pro podporu biodiverzity v krajině je plánovaný projekt, který má přinést do města hmyzí hotely, ptačí budky a počítají i s realizací umělých tůňek pro obojživelníky a plazy. Tento projekt počítá s investovanou částkou 2 miliony korun a jako příkladný projekt má být biocentrum Šlajza na okraji města Kroměříž. Biocentrum Šlajza bylo již dříve cílem jednou z kategorií projektů – osvěta veřejnosti. V biocentru tak vznikla naučná stezka, a s tím spojené doprovodné stavby a výsadba dřevin. Na osvětu veřejnosti je ročně vyčleněna částka 50 tisíc korun, a slouží primárně pro pořádání besed a kurzů na školách. Akční program pro zmírnění klimatické změny může využít i veřejnost, program totiž poskytuje žadatelům možnost čerpat 100 tisíc korun na realizaci zelené střechy nebo fasády. Tento projekt je spolufinancován fondy Evropské unie (MĚSTO KROMĚŘÍŽ, 2021).

Zlínský kraj se snaží o efektivní využívání dotací zprostředkovaných Evropskou unií. V období od roku 2007 do roku 2027 je plánováno nebo dokončeno celkem 4329 projektů, které cílí na ochranu životního prostředí, nebo minimalizování dopadu klimatických změn. Výjimkou není ani okres Kroměříž, v okrese najdeme převážně projekty na podporu snižování energetické náročnosti bydlení, efektivní nakládání s odpady, recyklace odpadu, revitalizace zeleně a podpora biodiverzity. Přímo v obci Kroměříž byl například realizován projekt Rekonstrukce a založení vybraných prvků zeleně. Projekt trval od září roku 2014 do října roku 2015 a cílil na založení a regeneraci zeleně, založení trávníků, odstranění rizikových dřevin, ošetření dřevin a výsadba nových dřevin na území celého města. Celková částka projektu byla přes 3 370 000 korun, dotace z Evropské unie pokryla částku 2 360 000 korun, zbytek projektu byl financován veřejnými zdroji České republiky. Dalším příkladem projektu spolufinancovaným Evropskou unií je Revitalizace zeleně v Holešově. Trvá od října roku 2021 a má být ukončen v červnu roku 2024. Cílem projektu je propojení stávajících ploch zeleně a jejich regenerace. Propojení má vest k stabilizaci dílčích území a má mít pozitivní dopad na biodiverzitu v urbanizovaném prostředí Holešova. Celý projekt je kalkulován na necelých 14 milionů korun, Evropské dotace jsou vypočítány na téměř 12 milionů korun. Dalším příkladem úspěšného projektu na podporu biodiverzity je projekt Revitalizace zámeckého parku a zeleně v Kvasicích. Zámecký park v kvasicích je poměrně rozsáhlé území, významné pro místní funkci ekosystémů, a je veden jako nemovitá kulturní památka. Projekt trval čtyři roky, byl ukončen na jaře roku 2021. Výsledkem je propojení městské zeleně se zámeckým parkem za účelem snazší migrace a zvýšení stability ekosystémů. Projekt stál 4 400 000 korun a Evropské fondy poskytly přes 2 600 000 korun, zbytek byl financován veřejnými zdroji České republiky. Příkladem trochu netradičního projektu je Parková úprava areálu bývalé zámecké obory ve

Zdoukách. Tento projekt spojil obnovu a revitalizaci zeleně zámeckého parku a vytvořil i veřejně přístupné plochy pro rekreaci a konání společenských akcí pro širokou veřejnost. Projekt byl realizován od dubna roku 2010 do dubna roku 2011, celkem stál 2 870 000 korun a Evropské fondy poskytly projektu 2 190 000 korun, zbytek byl financován jak veřejnými, tak soukromými zdroji (DOTACEEU, 2023).

#### **4.2.2. Plošná ochrana zeleně v okrese Kroměříž**

Na území okresu Kroměříž je celkem 43 zvláště chráněných území, dohromady tato území čítají plochu 560 hektarů. Většina těchto území bylo vyhlášeno na základě významného druhu nebo jedinečného ekosystému. Například přírodní památka Bašov a Skalky u Hulína byly vyhlášeny za účelem ochrany Kuňky ohnivě – evropsky významného druhu, přírodní památka Dubina je přirozená dubohabřina s výskytem třešně křovitě, Nádrž Tesák je lokalitou výskytu čolka karpatského, přírodní památka Na Jančích je místo kde se vyskytuje snědek kulatoplodý atd. Na základě kategorií zvláště chráněných území je v okrese nejhodnotnější národní přírodní rezervace Strabišov-Oulehla. Jde o lesní společenství teplomilných doubrav a travnaté svahy s výskytem vstavačů (vstavač trojzubý, vstavač vojenský). Celá národní přírodní rezervace má plochu 68,8 hektarů a poprvé byla vyhlášena v roce 1953. Konkrétně v Kroměříži je zeleň chráněna několika způsoby. Jedním z nich jsou naučné stezky spojeny s vytvářením biocenter. Takových v Kroměříži můžeme najít hned několik, například Šlajza a Hráza. Projekty byly vytvořeny za účelem podpory městské přírody, ale zároveň dávají možnost návštěvníkům se skrze informační tabule dozvědět zajímavé informace o místní fauně a flóře. Lokality jsou lehce dosažitelné chůzí od centra města a jsou tak velmi vhodné k rekreaci. Biocentrum Hráza bylo založeno roku 2000. Nachází se v oblasti ložiska štěrkopísku, které zde bylo těženo až do roku 1995. Vzniklou vodní plochu dnes kopíruje deset zastávek s informačními tabulemi o místní vegetaci a místní ekologii, celková délka trasy je zhruba 2 kilometry. V současnosti probíhají pouze údržbové práce (opravy tabulí zničených vandalismem, opravy posezení) a výsev v místech travnatých ploch za účelem podpory lučních společenství (POLÁKOVÁ, 2009).

Významným krajinným prvkem a lákadlem turistů je Podzámecká zahrada situována u kroměřížského Zámku. Obě památky jsou zapsány v seznamu světového dědictví – UNESCO. Historie zahrady se datuje do období 16. století, díky tomu, že byl zámek po staletí sídlem biskupů, stal se z užitkové zahrady rozsáhlý komplex vegetace v doprovodu zahradní architektury. Dnes je zahrada charakterizována jako zámecký park v anglickém stylu, jeho celková rozloha činí 64 hektarů. Těsná blízkost řeky Moravy vytvořila v části zahrady nánosy sedimentů a z Moravy je taktéž přiváděna do zahrady voda, což dává vzniknout jedinečným ekosystémům. Mimo ekosystémů vhodných pro obojživelníky jsou v zahradě i rozsáhlá luční společenství a mnoho vegetace, jak stromů, tak keřů, vhodných pro bezobratlé. Zahrada je doplněna o několik doprovodných staveb, primárně dekorativního charakteru (kolonáda, altán, umělé ruiny, rybník, busty, sochy atp.), součástí je i menší hospodářství, kde jsou chována domácí zvířata, primárně ptactvo. V dřívějším minimalistické zoo jsou chovány



exotické druhy ptactva. Z hlediska flóry jsou nejvíce zastoupené dřeviny, ty jsou v posledních desetiletí obnovovány, protože zahradu v roce 1997 zasáhly likvidační povodně a v roce 2001 díky vichřici byly zlomeny, či vyvráceny stovky dospělých stromů. V zahradě převažují listnaté stromy, zejména čeledi břízovité, bukovité, javorovité, jilmovité, lípovité, platanovité, ořešákovité a růžovité. Mimo Evropské dřeviny je zde i několik druhů ze Severní Ameriky a Asie. V podzámecké Zahradě se nachází i tři památné stromy – liliovník tulipánokvětý, tis červený (zmíněny v praktické části) a platan západní (PERŮTKA, 2011).

Další památkou zapsanou na světovém seznamu dědictví UNESCO a významným prvkem městské zeleně je Květná zahrada v Kroměříži. Vybuďoval ji v 17. století olomoucký biskup Karel z Lichtensteinu-Castelcornu. Zahrada byla budována v duchu renesance a vzorem jí byla primárně Francie. Dnes jsou pro zahradu typické pravidelné geometrické půdorysy (obdélníky nebo tvary květů). Květnou zahradu doplňují kašny, umělé vyvýšeniny, bludiště z živých plotů, řada skleníků, kolonáda a dominantní budova rotundy. Pro zahradu jsou typické tvarované keře, které tvoří zdi mezi jednotlivými částmi zahrady. Celkově v zahradě převažují keře a květiny, vysokých stromů se zde nachází jen pár. Na rozdíl od Podzámecké zahrady nebyla nijak výrazně Květná zahrada zasažena povodněmi ani silným větrem na přelomu tisíciletí, a tak se i ten nejvyšší strom platan dochoval takřka nepoškozený (zmíněný v praktické části). V současnosti jsou obě zahrady zpřístupněny veřejnosti a jsou místem konání různých výstav a kulturních akcí (NPŮ KROMĚŘÍŽ, 2022).

## 5. Metodika hodnocení stromů

Hodnocení vybraných stromů je vytvořeno na základě certifikované metodiky „Identifikace a hodnocení významných stromů“ od prof. Machara a kolektivu. Dále práce využívá software „Kulturní hodnota významných stromů“ (KULHOS), který je určen pro ekonomické vyjádření kulturní hodnoty významných stromů. Software pracuje se třemi kategoriemi dat a na základě těchto dat kalkuluje výslednou ekonomickou hodnotu. Nasbíraná data jsou vyhodnocena v praktické části práce a jsou také zadána do softwaru KULHOS.

První kategorií sbíraných dat jsou základní údaje o stromu. To obsahuje zařazení stromu do určitého druhu, základní charakteristiku lokality, ve které se strom nachází a popis lokace (část obce, městská část, konkrétní park atp.).

Druhá kategorie se zaměřuje na biologické atributy stromu. Mezi základní dendrometrické charakteristiky patří celková výška stromu, výška založení koruny, šířka koruny a obvod kmene, měřený ve výšce 130 cm nad zemí. Dalším bodem je stáří stromu, zde se jedná o odhad na základě dat a informací o druhu. K zjištění stáří stromu není požita analýza letokruhů ani žádná forma sondáže. Stáří se uvádí odhadovaným počtem let a zařazením do následujících kategorií: mladý jedinec (nově vysazený), aklimatizovaný mladý strom (vytváření koruny), dospívající jedinec (primárně výškový růst), dospělý jedinec (bez dynamické změny výšky, zvětšování koruny), senescenční jedinec (známky odumírání částí koruny, rozklad dřeva). Dalším prvkem zkoumání jsou kořeny, pokud jsou kořeny, nebo kořenové náběhy viditelné hodnotí se míra jejich poškození. Poškození kořenů může být mechanické nebo v důsledku napadení houbami či plísní. Při hodnocení kořenů se bere ohled i na prostor, který má jedinec k dispozici (limity zástavbou, infrastrukturou atp.). U kmene stromu se hodnotí stabilita, ta se posuzuje podle tvaru kmene, různých deformací, trhliny, zlomené větve a dutiny. Na kmeni je nejlépe pozorovatelné napadení houbovými parazity nebo nemocemi. V případě koruny se taktéž hodnotí deformace, to mohou být zlomené větve a schopnost jejich regenerace po zlomu. Hodnotí se i olistnění koruny, u kterého je potřeba dbát na vegetační období, kdy je strom pozorován a brát v úvahu množství srážek daného období. Na základě zmíněného pozorování stromu jsou hodnoceny atributy vitality, zdravotního stavu, mechanické stability a perspektiva na stanovišti. Vitalita a zdravotní stav posuzuje schopnost jedince reagovat na okolní změny a disturbance, ale také celkovou prosperitu jedince na daném místě. Stabilita posuzuje primárně kmen neboli vše, co by mohlo mít dopad na statiku stromu. Perspektiva na stanovišti vyjadřuje vliv okolí na strom v dlouhodobém měřítku, za předpokladu plné vitality a výborného zdravotního stavu. Výše zmíněné atributy jsou do softwaru vyjádřeny číselně od 1 do 5 (nebo do 3), kdy 1 znamená výborný/nejméně poškozený a 5 (nebo 3) znamená kritický/odumírající stav. Posledním biologickým atributem je možnost výskytu chráněných organismů. Při určování této kategorie se bere ohled na ohrožené živočichy, které mohou být na existenci stromu závislé.

Třetí kategorie posuzuje kulturní atributy stromů a hodnoty, které nejsou na první pohled pozorovatelné. Kulturní hodnota může spočívat v historické události, estetické působivosti, celkové architektuře místa nebo ve spojení s uměním. Posuzovaná je například historická vazba, kdy se hodnotí důležitost od celorepublikové důležitosti k místní důležitosti. Posuzováno je spojení stromu s historickou událostí, pokud se o stromu vypráví nebo je spojen s nějakým výročím. Dále je hodnocena monumentalita, to, jak strom působí v krajině. Strom může být součástí zahrady, být důležitým prvkem v architektuře, nebo jako solitérní strom může být celkovou dominantou prostoru. Monumentalita je spojena s dalším bodem – autenticitou. Kdy se hodnotí původnost daného stromu. To může být doloženo projektem, dobovou fotografií nebo znázorněním v uměleckém díle. Pokud strom není v místě původní, může se jednat o dřevinu, která se stala součástí místa až po nějaké jeho přestavbě. Hodnotí se i jak strom na dané místo zapadá z hlediska lokální architektury, čemuž náleží samostatná kategorie. Stromy mohou být vhodně zvolené, neutrální, anebo rušivé na daném místě. Další kategorií kulturní hodnoty stromu je hodnota vzácnosti, posuzován je věk jedince, vzhled ale i výjimečnost druhu. Kategorie estetické působivosti zohledňuje jedinečnost stromu a jeho komplexnímu působení v rámci krajiny. Kategorie umělecká hodnota zohledňuje stromy v rámci celkového uměleckého dojmu parků a zahrad. Další posuzovaný jev je paměť místa, kdy se hodnotí spojení stromu s ideovou nebo duchovní hodnotou. V praxi to mohou být stromy opředeny bohatou mytologií, nebo stromy, které byly vysazeny u křížů, u poutních míst, nebo u křížových cest. Hodnocena je i společenská uplatnitelnost a využití stromu, v této kategorii je posuzován dopad na veřejnost, na možnost rekreace v blízkosti stromů, pozitivní dopad na duševní zdraví. Zvýhodněné v této kategorii jsou stromy památné, které mohou mít pozitivní dopad na cestovní ruch v místě, klíčová je ale dostupnost stromu pro veřejnost. Poslední hodnocenou kategorií je vědecká hodnota stromu, ta zvažuje ojedinělé genetické vlastnosti jedince, a představuje tak jedinečný materiál ke zkoumání.

## 6. Výsledková část práce

Vybrané stromy jsou hodnoceny na základě dat nasbíraných pozorováním v terénu a je doplněno o rešerši literatury. Stromy jsou hodnoceny na základě metodiky zmíněny v kapitole metodika hodnocení stromů.

### 6.1. Liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Podzámecké zahradě

Strom se nachází v Podzámecké zahradě v Kroměříži u Chotkova rybníka a skupiny platanů. Strom se nachází na území zahrady, která je zapsána na seznamu světového dědictví UNESCO a je označen jako památný strom. Poprvé byl vyhlášen za památný v roce 1980. Liliovník tulipánokvětý, latinským názvem *Liriodendron tulipifera*, je listnatý strom původem ze Severní Ameriky, v Evropě je pěstován jako dekorativní prvek v parcích a zahradách. Oblíbený se stal díky své odolnosti vůči mrazům ale také díky dekorativnímu vzhledu. Kvete od května do června a květy jsou podobné tulipánům se žlutozeleným nebo bílým zbarvením. V Severní Americe dorůstá výšky až 60 metrů, na území Evropy je běžná výška do 40 metrů. V přirozeném prostředí roste v dobře odvodněné půdě a díky rezistenci vůči mrazu dobře snáší i vyšší nadmořskou výšku (BURNS, 1990).

Liliovník v Podzámecké zahradě má výšku 38 metrů, korunu zakládá od osmi metrů a její šířka je zhruba 15 metrů. Obvod kmene činí 520 centimetrů. Jde o dospělého jedince s odhadovaným stářím 180 až 200 let. Nachází se na místě, kde není ovlivněn kořenový prostor stromu. Kořeny nejsou viditelné a viditelné kořenové náběhy jsou bez poškození a bez známky napadení parazity. Koruna je bez větších známek porušení, pouze ve větší výšce se nachází pár zlomených větví. Větve v nižší části stromu jsou opatřeny podpěrami, přičemž jedna větev leží částečně na zemi, na ní jsou četné praskliny a oproti zbytku stromu je velmi silně poškozená. Kmen stromu je stabilní, bez trhlin či prasklin, nachází se v něm pár dutin, pravděpodobně opuštěných. Na stromu nejsou pozorovány žádné choroby. Na části stromu roste popínavý břechťan, zejména na kosterních větví liliovníku (viz. obrázek č. 2). Břechťan je popínavá rostlina, není přímo považován za parazita, ale často se nachází na jiných dřevinách. Kořínky se přichytávají na praskliny kmenů a větví, neodebírá stromu živiny, ale může mít negativní vliv na prostup světla. Naopak může být chápán pozitivně v ohledu poskytování útočiště pro různé druhy hmyzu. Na památných stromech bývá někdy odstraňován. Celkově je vitalita stromu dobrá, stejně tak mechanická stabilita, která je zhoršená větvemi v nižší části stromu, jejich stabilitě napomáhají instalované podpěry (viz. obrázek č. 3). Strom je na stanovišti dlouhodobě perspektivní, v zámeckém parku má dostatek vláhy i sušším období, stejně tak i světla, v okolí je nejvyšší a skupina vysokých platanů je od něj několik metrů vzdálená. U liliovníku není podezření na výskyt chráněných organismů.

Z kulturně historického hlediska je důležitost stromu na úrovni obce a přilehlého okolí. Byl v zámecké zahradě vysazen za účelem dekorativnosti v období přestavby zahrady na anglický park,

pravděpodobně v 19. století. Dotváří kompozici zeleně a spolu se skupinou platanů v jeho blízkosti tvoří dominantu ve výhledu ze zámku (ze strany Sala terreny<sup>4</sup>). Liliovník je vzhledem k přestavbě zahrady na anglický park původní dřevinou. V celkovém dojmu působí jako vhodný estetický prvek, neruší ráz anglického parku a společně s ostatními dřevinami tvoří vizuálně líbivé okolí rybníku. Liliovník se dá vzhledem k jedinečnému jeho stáří a vzrůstu na území České republiky považovat za vzácný taxon. Z hlediska společenské uplatnitelnosti může mít liliovník pro veřejnost pozitivní vliv na duševní zdraví, zahrada je zpřístupněna veřejnosti celoročně, a slouží tak k rekreaci občanů Kroměříže i turistům.

Na základě dobrého zdravotního stavu, atypickému vzrůstu, stáří ale primárně hodnocení stromu jako součásti nemovité národní kulturní památky a výskytu stromu na území památky UNESCO se odhadovaná cena softwarem KULHOS pohybuje v rozmezí 2 800 000 – 4 000 000 Kč.



*Obrázek 1 liliovník tulipánokvětý (Liriodendron tulipifera) v Podzámecké zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora*

---

<sup>4</sup> Sala terrena je označení pro otevřený prvek architektury s charakteristickým výhledem do zahrady, jde o typický prvek barokní architektury



Obrázek 2 liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Podzámecké zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora

Na obrázku číslo 1 je pohled na liliovník tulipánokvětý ze strany Chotkova rybníka, za liliovníkem se nachází Arcibiskupský zámek. Na obrázku je patrné průměrné olistění jedince a jsou zde viditelné i suché větve ve vyšší části koruny. Následující obrázek č. 2 zachycuje strom v lednu, kdy je strom bez listů a vyniká tak pohled na popínavý břečťan, který roste na kosterních větví liliovníku. Obrázek č. 3 zachycuje detailní pohled na instalované podpěry, sloužící k podpoře stability spodních větví stromu.



Obrázek 3 liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) a podpěry větví v Podzámecké zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora

## 6.2. Tis červený (*Taxus baccata*) v Podzámecké zahradě

Tis červený (*Taxus baccata*) v Kroměříži v Podzámecké zahradě se nachází nedaleko pompejské kolonády. Tis červený (*Taxus baccata*) je jehličnatý strom (v některých případech může být i keř), je pro něj typický pomalý růst a dlouhověkost, může se dožít dvou až tří tisíc let. V historii byl tis běžnou dřevinou východní Evropy, dnes je jeho výskyt nejčastější v parcích a zahradách. Tis byl velmi oblíbenou rostlinou od dob Slovanů, nejstarší zmínky o tisu se datují až do dob keltů, kteří dřevinu využívali k rituálům a oblíbili si tis i díky vysoké resistenci dřeva vůči hnilobě (ERHARTO, 2001).

Tis červený (*Taxus baccata*) v Podzámecké zahradě je vysoký 15 metrů, korunu zakládá ve výšce 3 metrů. Kmen má obvod 330 centimetrů a s nejvyšší pravděpodobností v historii vznikl sloučením více kmenů. Tis je dospělý jedinec a jeho stáří odhaduje Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky až na 500 let. Tis se nachází na volném prostranství v zámeckém parku, žádné stavby, infrastruktura ani okolní dřeviny nemohou mít vliv na jeho kořenový systém. Kořeny nejsou viditelné, stejně tak kořenové náběhy stromu. Koruna stromu je mírně poškozená, díky výskytu suchých větví a pár zlomených větví. Kmen stromu je bez zjevných známek poškození a nemá žádný růstový defekt. Jediný negativní vliv na vitalitu kmene mají dutiny ve vyšší části stromu. Celkově se dá strom považovat za vitální a mechanicky stabilní. Strom se nachází na dlouhodobě perspektivním stanovišti a není u něj podezření na výskyt ohrožených organismů.

Tisů je v Podzámeckém parku v Kroměříži hned několik, většina z nich má charakter keře a vzhledem k celkové dynamice parku působí jako vhodný druh dřeviny. Historickou vazbu má tis pouze na zámecký park, kde se nachází vzhledem ke svému věku takřka od jeho založení. Vzhledem k jeho stáří lze považovat dřevinu za původní prvek zahrady, ačkoli se nedá doložit plánem. Strom se nachází na louce ve větší vzdálenosti od ostatních vzrostlých stromů, a proto je dominantním prvkem louky. Vzácnost stromu spočívá v jeho stáří a v estetické působivosti v prostoru, jinak se jedná o poměrně běžný druh dřeviny. Strom je přístupný veřejnosti po celý rok, s ohledem na otevírací dobu Podzámecké zahrady. Tis byl poprvé vyhlášen za památný strom v roce 1980 a jeho ochrana trvá dodnes, dále je strom součástí nemovité kulturní památky zapsané na seznamu UNESCO.

Vzhledem k vysokému stáří, perspektivnímu stanovišti a dobrému zdravotnímu stavu, ohodnotil software KULHOS ekonomickou hodnotu stromu na 5 500 000-7 500 000 Kč.



Na následujícím obrázku č. 4 se nachází tis v Podzámecké zahradě v Kroměříži. Na obrázku jsou viditelné větve ležící na zemi a suché větve v pravé části stromu. Z fotografie je patrné že je strom svou mohutností dominantou místní louky. Tis je focen ze severovýchodní části zámeckého parku.



*Obrázek 4 tis červený (Taxus baccata) v Podzámecké zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora*

### 6.3. Platan javorolistý (*Platanus acerifolia*) v Květné zahradě v Kroměříži

Květná zahrada se nachází pár minut od historického centra Kroměříže. Platan je situován v severní části zahrady u rotundy (viz. obrázek č.6). Květná zahrada je stejně jako Podzámecká zapsána na seznamu světového dědictví UNESCO, samotný strom nemá žádnou individuální ochranu. Platan javorolistý, latinský název *Platanus acerifolia*, je mohutný strom, který může dosahovat až 40 metrů výšky. Jedná se o variantu platanu východního a často je pěstován jako dekorativní prvek zahrad a parků.

Platan javorolistý (*Platanus acerifolia*) v Květné zahradě dosahuje výšky 16 metrů, korunu zakládá zhruba ve 4 metrech a šířka koruny je 14 metrů. Obvod kmene čítá 392 centimetrů. Platan je dospělý jedinec, odhadované stáří je 240–260 let. Web národního památkového ústavu píše že je strom součástí zahrady od jejího založení. Na vliv kořenového systému stromu nemá vliv žádná stavba ani infrastruktura, kořeny nejsou viditelné a kořenové náběhy jsou bez mechanického poškození. Kmen je stabilní bez výrazného vychýlení. Na kmeni je několik viditelných dutin v celé jeho výšce. Poměrně široká koruna stromu je průměrně olistněná a v koruně se nachází pouze pár suchých odumírajících větví. Strom je celkově poměrně vitální jedinec, co se defektů týče nejvýznamnější jsou dutiny a kmeni a silných větví, celkově je kmen ale stabilní. Jelikož se platan nachází v chráněné zahradě, v okolí není žádný jiný strom, který by mu bránil v růstu a prosperitě, můžeme hovořit o dlouhodobě perspektivním stanovišti. U platanu není podezření na výskyt chráněných organismů.

Vzhledem k informacím, které poskytuje národní památkový ústav v Kroměříži je Platan v Květné zahradě autentickou dřevinou a je její součástí už od jejího vzniku. Historická vazba je spojena pouze s daným místem, vysokých stromů v Květné zahradě je jen pár a je v zahradě dobře viditelný. Platan nepůsobí v zahradě rušivě, spolu s budovou rotundy utváří architekturu severní části zahrady. Spolu s živými ploty a mozaikovým uspořádáním různobarevných rostlin působí velmi dekorativně. Jelikož se jedná o poměrně běžnou dřevinu, spočívá její vzácnost ve vazbě na místo a historii zahrady. Sám osobě je platan zajímavý svým vzrůstem, zejména pak šířkou koruny a bizarními tvary větví v nižší části stromu. Výsadba stromu není s nejvyšší pravděpodobností spojena s žádnou událostí, strom měl primárně doplňovat zahradní architekturu. Široká veřejnost může strom navštívit, Květná zahrada je otevřena po celý rok dle platné návštěvníkové doby. V blízkosti stromu se nachází posezení, dekorativní květiny a zajímavá architektura (rotunda, kolonáda), což dává prostor pro procházky, výlety a obecně pro odpočinek.

Vzhledem k výskytu Platanu javorolistého (*Platanus acerifolia*) na území zapsaném na seznamu světového dědictví UNESCO, dobré vitalitě a perspektivě místa, ohodnotil systém KULHOS celkovou cenu stromu na 2 800 000-4 000 000 Kč.

Obrázek číslo 5 znázorňuje olistěný platan javorolistý, kde je vidět dominantní šířka koruny stromu. Ve spodní části fotografie jsou viditelné květiny uspořádané do ornamentů, což je typické pro celou zahradu. Barevnost květů doplňují solitérní stromy jako i vyobrazený platan. Obrázek číslo 6 zobrazuje platan v zimním měsíci, kdy je strom bez olistění. V pozadí fotografie je viditelná rotunda, coby jedna z doprovodných staveb v Květné zahradě.



Obrázek 5 platan javorolistý (*Platanus acerifolia*) v Květné zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora



*Obrázek 6 platan javorolistý (Platanus acerifolia) a rotunda v Květné zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora*

#### 6.4. Liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Květné zahradě

Liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) se v Květné zahradě nachází u kolonády v severní části zahrady, nedaleko od Platanu javorolistého a rotundy. Jedná se o stejný taxon liliovníku, jako v Podzámecké zahradě. I v Květné zahradě byl vysazen k dekorativním účelům, v době květu dotváří barevnost zahrady a je ozdobným prvkem blízké kolonády. Stromy v Květné zahradě na rozdíl od dřevin v Podzámecké zahradě odolaly povodním, a i vichřici z přelomu tisíciletí, což je dáno větší vzdáleností od řeky a zahrada je proti větru částečně chráněná zdmi a místní zástavbou.

Liliovník v Květné zahradě je vysoký 24 metrů, korunu zakládá zhruba ve výšce tří metrů a šířka koruny je deset metrů. Monumentalitu stromu podtrhuje obvod kmene – 405 centimetrů. Jde o dospělého jedince a stejně jako u Platanu se předpokládá výsadba už při založení zahrady, tudíž se jeho stáří odhaduje na 240-260 let. Vzhledem k parkovému charakteru místa, kde se strom vyskytuje, můžeme považovat stanoviště za dlouhodobě perspektivní. Vzdálená kolonáda ani jiné budovy či infrastruktura nebrání kořenovému systému stromu. Kořeny ani kořenové náběhy nejsou viditelné a jejich stav se bez zásahu nedá stanovit. Kmen nejeví žádné známky poškození, pouze ve výšce je patrná dutina. Koruna je plně olistěná s minimem výskytu suchých větví (viz. obrázek č. 7). Celkově je zdravotní stav a vitalita liliovníku velmi dobrá. Stejně tak i mechanická stabilita, kmen je bez vychýlení a bez prasklin. U liliovníku v Květné zahradě není podezření na výskyt chráněných organismů.

Liliovník je svým vzrůstem společně s kolonádou dominantou severní stěny Květné zahrady. Historická souvislost stromu se váže na vznik zahrady a má tak vazby pouze na obec. S nejvyšší pravděpodobností se jedná o původní dřevinu na daném místě. Vzhledem k vzrůstu a dobrému zdravotnímu stavu jde na území České republiky o poměrně vzácnou dřevinu. V dané lokalitě jde o vhodně zvolený sortiment dřeviny, spolu s místní architekturou dotváří celkový vzhled a kompozici rostlin. Esteticky je místo nejzajímavější na jaře a začátkem léta, kdy kvetou jak různobarevné květiny uspořádané do ornamentů, tak liliovník. Celková umělecká hodnota místa je tak poměrně vysoká. Stejně jako u platanu platí, že liliovník mohou zájemci navštívit po celý rok a společně se skleníky, společenskými akcemi, architekturou a výstavami je lákadlem pro turisty.

Liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Květné zahradě je vitální a zdravý strom s dlouhodobou perspektivou. Díky lokaci na území zapsaném na seznamu UNESCO, a bohaté historii ho software KULHOS ohodnotil na hodnotu 4 000 000-5 500 000 Kč.



Obrázek 7 liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Květné zahradě, Kroměříž.  
Zdroj: vlastní fotografie autora

Na obrázku číslo 7 je pohled na liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Květné zahradě. V pozadí fotografie jde vidět kolonáda, naopak spodní část fotografie zachycuje udržované nízké keře tvořící spolu s květinami zdobné ornamenty.

## 6.5. Jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) v Kotojedech

Jírovec maďal neboli hovorově kaštan, latinsky *Aesculus hippocastanum*, se nachází v obci Kotojedy na kruhovém objezdu s výjezdem do obce Trávník a do Vážan. Jde o poměrně rozšířený druh stromu, pochází z jihovýchodní Evropy a dnes je rozšířen takřka po celé Evropě. Jde o opadavý strom, charakteristický hustou korunou. Pěstuje se jako okrasná dřevina, nejčastěji ve stromořadí, ale také v lesích. V lesích slouží semena (známá jako kaštany) jako krmivo pro zvěř. Jírovec kvete od května do července, plody pak dozrávají na podzim a jsou až 6 centimetrů velká (HORÁČEK, 2019).

Kotojedy se nachází na jihu Kroměříže a jsou součástí okresního města Kroměříž a z dat sčítání obyvatel z roku 2011 zde žilo 212 obyvatel. Vybraný strom jírovec se nachází uprostřed kruhového objezdu na hranici obce. Ve středu kruhového objezdu v těsné blízkosti se nachází socha kříže instalovaná roku 1886 na náklady obce.

Jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) v Kotojedech měří 21 metrů, korunu zakládá ve výšce 10 metrů. Obvod kmene stromu činí 315 cm. Odhadované stáří jedince je 140-160 let, stáří lze odvodit i od data instalace pomníku, kdy bylo typické u pomníku sázet stromy. Stromy u pomníků sloužily jako ochrana před přírodními vlivy, poskytovaly stín poutníkům a měli i estetickou úlohu. Prokořenění prostor limituje infrastruktura kruhového objezdu, i přesto má strom pro kořeny dostatek místa. Kořeny ani jejich náběhy nejsou viditelné a nedají se tak posoudit. Kmen stromu je poškozený dutinami a ve vyšších částech kmene jsou i viditelné praskliny, což může mít vliv na stabilitu stromu. Stabilita je ovlivněna i vysokým založením koruny a tím nerovnoměrným těžištěm. Olistění koruny stromu je podprůměrné, v koruně se nachází velké množství suchých a odumírajících větví. Naopak na spodní části kmene rostou nové mladé olistěné větve. Vitalita i zdravotní stav stromu je velmi zhoršený od normálu, primárně díky suchým větvím, trhlinám na kmeni a zlomených větvích v koruně stromu. Na stromu se nedá prokázat výskyt chráněných organismů, není pozorován ani výskyt škůdců nebo parazitických hub.

Jírovec v Kotojedech má místní význam, vzhledem k umístění kříže v jeho těsné blízkosti. Kříž mohl v historii sloužit jako poutní místo což přisuzuje význam i stromu. Strom společně s křížem tvoří dominantu prostoru, na kruhovém objezdu jsou vysazeny dva stromy ve fázi ujímání. S ohledem na výskyt kaštanu u kříže se dá považovat za zřejmě původní dřevinu v tomto místě. Jakožto dekorativní strom spoluutvářející ráz krajiny nepůsobí rušivě. Jírovec maďal v Kotojedech se nedá považovat za vzácný, díky svému zdravotnímu stavu a obvyklému vzrůstu, jeho vzácnost spočívá pouze ve spojení s křížem, na který je navázána i paměť daného místa. Veřejnost má možnost si stromu všimnout pouze při projíždění na kruhovém objezdu, kolem není žádná turistická ani pěší trasa, proto je jeho společenská uplatnitelnost v dnešní době nízká. Strom nemá žádnou zákonnou ochranu a není významným taxonem pro vědecké účely.

Vzhledem ke špatné vitalitě, zdravotnímu stavu jedince a jedinému historickému požitku, vyčíslil software KULHOS cenu stromu na kruhovém objezdu v Kotojedech na 0-100 000 Kč.



Obrázek 8 jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) v Kotojedech.  
Zdroj: vlastní fotografie autora

Obrázek číslo 8 zachycuje jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) na kruhovém objezdu na konci obce Kotojedy. Fotografie je pořízena z výjezdu kruhového objezdu ve směru Vážany. Obrázek zachycuje zdravotní stav stromu, suchá drtivá část koruny a nové olistění ve spodní části kmene, což je znakem zhoršené vitality stromu. V pravé části fotografie se nachází kříž, který je datován do roku 1886. I přes výsadbu nových stromů, patrných v zadní části kruhového objezdu, je jírovec dominantním prvkem v daném místě.



## 6.6. Těšanská lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

Těšanská lípa se nachází v okrese Kroměříž v katastrálním území obce Velké Těšany, roste u cesty mezi obcemi Těšnovice a Velké Těšany. Roste zde u kříže s datací do roku 1851, který zde podle pramenů nahradil původní dřevěný kříž. Těšanská lípa je lípa malolistá neboli srdčitá (*Tilia cordata*). V průměru dorůstá okolo výšky 30 metrů a průměrné stáří se pohybuje okolo 300 let. Jde o listnatý opadavý strom, je původním druhem Evropy, dříve rozšířeným až po Kavkaz. Na území České republiky je možné se s lípou malolistou setkat prakticky kdekoli, roste v listnatých i smíšených lesích a často je vysazována v parcích a stromořadích.

Těšanská lípa je vysoká 28 metrů, korunu zakládá ve výšce 4 metrů a její šířka je okolo 15 metrů. Jde o dospělého jedince, jehož odhadovaná věková skupina je 340-380 let. Kmen stromu má obvod 485 centimetrů, na kmeni jsou viditelné dutiny a stopy po uřezaných větvích. Koruna lípy je průměrně olistněná, v koruně se nachází několik suchých větví a několik větvích zlomených. Bez olistění je i několik kosterních větví. Na kmeni ani koruně není pozorováno napadení škůdci či parazity. Kořeny ani kořenové náběhy nejsou viditelné a nedá se posoudit jejich stav. Kořenový prostor lípy může narušovat silnice u které se strom nachází. Celková vitalita stromu je zhoršená, díky olistění koruny a suchým větvím. Mechanická stabilita stromu je zhoršená celkovým zdravotním stavem a několika zlomenými větvemi, celkově je ale kmen stromu bez růstové deformace. Strom je na stanovišti dlouhodobě perspektivní, nestíní mu žádný okolní strom ani zástavba.

Těšanská lípa má regionální význam, v roce 2003 získala lípa ocenění Strom Kroměřížska. Památným stromem byla Těšanská lípa vyhlášena 1. 3. 2004. Strom je dominantou prostoru a vzhledem k jeho vzrůstu je vidět z velké dálky, nejen z obou přilehlých vesnic. Lípa je vhodným druhem v dané oblasti, nepůsobí rušivě vůči okolní flóře. Svým vzrůstem a větvením kosterních větví je strom estetickým prvkem krajiny. Historicky je existence stromu spojována s křížem, který se nachází v jeho těsné blízkosti. Kříž je datován rokem 1851, který nahradil původně dřevěný kříž. V okolí kříže jsou pohřbeny oběti rakousko-pruské války a oběti epidemie cholery z poloviny 19. století (OBEC BAŘICE, 2023).

Strom je monumentálním prvkem místní krajiny, je součástí nemovité kulturní památky a mimo jiné vyhrál anketu Strom Kroměřížska roku 2003. Pro jeho stáří a historickou vazbu k místu vyhodnotil software KULHOS cenu stromu na 4 000 000-5 500 000 Kč.

Následující obrázek číslo 9 zachycuje těšanskou lípu, na obrázku je patrný zhoršený zdravotní stav koruny, kde jsou vidět zlomené a suché větve. Za stromem se nachází kříž s datací 1851 a informační tabule s krátkým textem o stromu.



*Obrázek 9 -lípa srdčitá (Tilia cordata) u Velkých Těšan.  
Zdroj: vlastní fotografie autora*

## 6.7. Kvasický ořešák černý (*Juglans nigra*)

Kvasický ořešák se nachází v zámeckém parku v obci Kvasice. Jde o ořešák černý (*Juglans nigra*). Ořešák černý původem pochází ze severní Ameriky, kde roste ve skupině s jinými ořešáky nebo stromy, málokdy se vyskytuje jako soliterní strom. Do Evropy se dostal v 17. století a původně sloužil jako ozdobný strom parků, zahrad a měst. V současnosti se vyskytuje jako běžná dřevina lesů v několika zemích Evropy. Svou oblibu si získal tvrdostí dřeva, odolností vůči chorobám a poměrně rychlým růstem. Dnes se díky vlastnostem dřeva stal nejen okrasnou dřevinou, ale je i populárním ve stavebnictví. V lesích hraje významnou roli pro divokou zvěř, které svými plody poskytuje potravinovou základnu. Z jeho plodů, které jsou tvrdší než plody ořešáku královského, se po vysušení vyráběly šperky. Ořešák černý (*Juglans nigra*) pro optimální růst v Severní Americe potřebuje průměrné roční teploty okolo 10 °C, v zimě dokáže snést mráz až -30 °C. Obecně je ořešák černý považován za taxon, který dlouhodobě dobře snáší období sucha. Náchylný je na silný vítr a lépe se mu daří v závětrří jiných stromů (NICOLESCU, 2020).

Zámek, u kterého se ořešák nachází, je poprvé zmíněn v pramenech na konci 14. století. Tehdy se jednalo o opevněnou tvrz, která byla později vypálena. Po vypálení tvrže byla realizována přestavba na kamenný hrad, pravděpodobně v polovině 15. století. Vznik zámku je pak datován do poslední čtvrtiny 16. století, kdy vznikal i zámecký park. Největší přestavba zámku i přilehlého parku byla realizována na počátku 19. století. Tehdy byly odstraněny zbytky příkopů a hradeb z dřívějších dob. V tomto období se z barokní zámecké zahrady stává krajinářský park (OBEC KVASICE, 2024).

Ořešák černý v Kvasicích se nachází v severozápadním cípu zámeckého parku. Roste zde v blízkosti jiných dřevin, přesto není nijak stíněn a není ani omezován žádnými stavbami. Strom je vysoký 25 metrů, korunu zakládá ve výšce 4 metrů a šířka mohutné koruny je 28 metrů. Jedná se o dospělého jedince, jeho stáří je odhadem zhruba 280 let. Obvod kmene je 670 centimetrů a je mírně vychýlený od své osy. Na kmeni jsou patrné dutiny, ve spodní části kmene jsou řezy větví, které jsou již zacelené. Koruna stromu je podprůměrně olistněná, v koruně je mnoho suchých větví a větví zlomených. Agentura ochrany přírody a krajiny uvádí že kosterní větve jsou duté. Celkově koruna z velké části prosychá a je ve zhoršeném zdravotním stavu. Celková vitalita stromu je taktéž zhoršená, koruna stromu je fragmentovaná s výskytem odumírajících větví. Na větvích ořešáku se nachází hemiparazitické<sup>5</sup> jmelí bílé (viz. obrázek č. 11). Na stromě jinak nejsou patrní jiní paraziti ani chráněné organismy. Strom se nachází na dlouhodobě perspektivním stanovišti. Strom zasáhly povodně v roce 1997, kdy byla celá zahrada metr pod vodou, po odborném zásahu byl ořešák i jiné dřeviny zachráněny.

Kvasický ořešák získal ocenění v anketě strom roku 2017, k tomuto úspěchu se také zvažovalo vybudování kapličky, která u něj v historii stávala, avšak plány nakonec nebyly realizovány. V roce 2018

---

<sup>5</sup> Hemiparazitismus je druh soužití mezi dvěma rostlinami, kdy jedna čerpá z druhé jen anorganické látky (též zvaný jako poloparazitismus)

ořešák soutěžil v anketě evropský strom roku a skončil na 9. místě z 13. stromů z celé Evropy. Díky vítězství v této anketě a vyhlášením za památný strom v roce 1980 se jedná o strom s celorepublikovým významem. V zahradě je dominantním prvkem a díky svému vzrůstu poutá pozornost návštěvníků. Vzhledem ke svému věku byl strom součástí již původní barokní zahrady a byl ponechán i v konceptu krajinářského parku, proto je dřevina s nejvyšší pravděpodobností původní. Ořešák je vhodnou dřevinou z hlediska celkového dojmu parku, nepůsobí rušivě a je estetickým prvkem. Vzácnost taxonu spočívá v jeho vzrůstu, zejména šířky koruny stromu a obvodu kmene. O vazbě stromu na již neexistující kapličku nejsou zmínky. Ořešák dotváří kompozici zahradní architektury a jeho historický význam je spojen s existencí zámecké zahrady. Pro veřejnost je park dostupný po celý rok bez návštěvních hodin, celý park je vhodný pro procházky a trávení volného času, což může mít dopad na psychiku a duševní pohodu.

Ořešák černý (*Juglans nigra*) v kvasicích je dominantním prvkem zahrady, je součástí nemovité národní kulturní památky a vítězem ankety strom roku 2017. A proto ho i přes zhoršený zdravotní stav ohodnotil software KULHOS na 2 800 000-4 000 000 Kč.

Obrázek číslo 10 zachycuje ořešák z dálky, je zde patrná jeho monumentalita vzhledem k ostatním dřevinám v parku. Strom se nachází ve větší vzdálenosti od ostatních dřevin, což zvyrazňuje jeho velikost. Na obrázku číslo 11 je strom zachycen z větší blízkosti, na které je lépe vidět jeho zdravotní stav. Na fotografii jsou zjevné stopy po ořezání větví, četný výskyt suchých a neolistěných větví. V neposlední řadě je na fotografii viditelné napadení parazitickým jmelím, a to v horní části koruny stromu.



Obrázek 10 ořešák černý (*Juglans nigra*) v zámeckém parku, Kvasice.  
Zdroj: vlastní fotografie autora



*Obrázek 11 ořešák černý (Juglans nigra) v zámeckém parku, Kvasice.  
Zdroj: vlastní fotografie autora*

## 6.8. Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) v Kvasicích

Lípa malolistá (*Tilia cordata*) v Kvasicích se nachází na náměstí mezi obecním úřadem a kostelem Nanebevzetí Panny Marie a Jana Nepomuckého. Výstavba římskokatolického kostela začala roku 1730 a je vedený jako kulturní památka České republiky. Původní pozdně barokní kostel doplňovala lipová alej, současný park u kostela a obecního úřadu zdobí už jen jedna vzrostlá lípa zhruba vprostřed náměstí Antoše Dohnala. Náměstí A. Dohnala zdobí i Busta Tomáše Garrigua Masaryka, která se nachází pod lípou v centru náměstí. Okolo busty a lípy je několik laviček a dřevin keřového charakteru. V současnosti probíhá revitalizace náměstí Antoše Dohnala, cílem revitalizace by měly být chodníky, cesty a zeleň.

Lípa na náměstí v Kvasicích je dominantou místního náměstí. Jedná se o dospělého jedince, odhadovaný věk je 80-100 let. Strom je vysoký 19 metrů, korunu zakládá ve výšce 6 metrů a její šířka je 7 metrů. Prostor pro kořeny není blokován zástavbou, v těsné blízkosti se nachází pouze busta a sypaný chodník z písku a recyklátu. Kořenové náběhy ani kořeny nejsou viditelné, nedají se proto bez mechanického zásahu posoudit. Na kmeni se nachází pár dutin, jinak kmen není nijak deformovaný a celkově jde o stabilního jedince. Koruna je průměrně olistěná, v jejích vyšších částech se nachází pár usychajících větví bez olistění. Celková vitalita stromu je dobrá. Zdravotní stav je znehodnocen pouze několika málo usychajícími větvemi a zlomenými větvemi. Strom se nachází na dlouhodobě perspektivním stanovišti, není u něj pozorován výskyt chorob nebo parazitů.

Lípa má místní důležitost v rámci obce, jelikož dotváří kompozici náměstí A. Dohnala. Historická souvislost může být vázána na bustu Tomáše Garrigua Masaryka, avšak autenticita stromu se vzhledem k nedostatku pramenů nedá doložit. V daném místě je spolu s bustou dominantním prvkem. Lípa je vhodně zvoleným taxonem, je považována za národní strom Slovanů a hodí se tak k bustě prvního prezidenta Československé republiky. Strom je vhodným estetickým prvkem v daném místě, jako jediný vzrostlý strom na náměstí znázorňuje jeho střed. Lípa není součástí žádné rozsáhlé zahradní ani krajinářské tvorby, primárně doplňuje bustu a tvoří pomyslný střed náměstí. Posezení v okolí stromu může mít pozitivní vliv na obyvatele. Náměstí je přístupné veřejnosti po celý rok. Strom není chráněn zákony České republiky ani se nenachází na chráněném území.

Vzhledem k běžnosti výskytu lípy, běžnému vzhledu a poměrně dobrému zdravotnímu stavu, stanovil software KULHOS ekonomickou hodnotu Lípy na náměstí v Kvasicích na 400 000-550 000 Kč.

Na následujícím obrázku číslo 12 se nachází lípa na náměstí v Kvasicích. Na fotografii lze pozorovat průměrné olistění stromu a pravidelný růst kosterních větví bez anomálií. Pod stromem v centru náměstí Antoše Dohnala se nachází busta Tomáše Garrigua Masaryka, lavičky a nízké keře. Fotografie je pořízena ze strany, kde se nachází kostel Nanebevzetí Panny Marie a Jana Nepomuckého.



Obrázek 12 lípa srdčitá (*Tilia cordata*) na náměstí A. dohnala, Kvasice.  
Zdroj: vlastní fotografie autora

## 6.9. Shrnutí výsledků

Každý vybraný významný strom měl vlastní charakteristiku kulturních a historických vazeb. Pozorované stromy byly primárně dospělí jedinci s bohatou historií. Vzhledem ke svému stáří měla většina z nich částečně zhoršený zdravotní stav a vitalitu. Nejčastějším poškozením byly dutiny v kmeni stromu, polámané větve, suché větve a stopy po ořezu. Méně časté pak byl výskyt chorob nebo napadení parazitem. Důležitým prvkem hodnocení byly i kulturně-historické faktory. Stromy s bohatší historií a větším společenským, či kulturním významem měly vyšší ekonomickou hodnotu. Hodnota stromu roste i s mírou ochrany jedince, hodnotnější jsou stromy kategorizovány jako památné. Roli při počítání výsledné ekonomické hodnoty stromu hraje i místo výskytu. Zohledňována jsou chráněná území, zahrady na seznamu světového dědictví UNESCO apod. Například liliovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) v Podzámecké zahradě je veden jako strom památný, ale jelikož je jeho zdravotní stav zhoršený, výsledná cena liliovníku v Květné zahradě je vyšší. Oba stromy se nachází na území vedeném na seznamu světového dědictví UNESCO a oba stromy jsou součástí zahradní architektury a mají bohatou historii. Vysokou hodnotu i přes svůj zhoršený stav má i ořešák černý (*Juglans nigra*) v zámeckém parku v Kvasicích. Jeho odhadovaná částka se pohybuje mezi 2 800 000 – 4 000 000 Kč i přes to, že má v koruně několik suchých větví, jde o podprůměrně olistěného jedince a je napaden parazitickým jmelím. Jeho hodnota je dána historií a jeho kulturním významem v regionu. Navíc jde o vítěze ankety strom roku, je veden jako památný strom, jde o jedince výjimečného vzrůstu a je součástí zahradní architektury. Naopak mladší stromy, na které se nevztahuje žádná speciální právní ochrana, jsou hodnoceny nižšími částkami. Příkladem je lípa na náměstí v kvasicích, která je v dobrém stavu a jde o prosperujícího jedince. Avšak historie lípy je spojována pouze s bustou, která se nachází pod lípou a původním parkem u blízkého kostela. Proto je její hodnota odhadována na zhruba půl milionu korun. Jedincem s minimálním historickým významem a kritickým zdravotním stavem je jírovec maďal v Kotojedech. Jde o poměrně běžný taxon, navíc historicky je spojován pouze s křížem datovaným do roku 1886 a není součástí žádné rozsáhlejší zahradní architektury. Má suchou drtivou většinu koruny, a proto je jeho cena odhadována pouze na maximálně 100 000 Kč.



## 7. Diskuse

Dřeviny v práci byly vybrány díky znalosti regionu Kroměřížska. Hlavní roli při výběru stromů hrál jejich význam, ať už kulturní, historický nebo estetický. K vytipovaným dřevinám se v průběhu práce přidaly další, které jsem při cestování regionem objevil. Snažil jsem se zvolit různorodé dřeviny, aby při jejich hodnocení byl vidět kontrast mezi zdravotním stavem a historickým významem, což ve finále reflektuje i výsledný odhad ceny stromů. Inspirací pro výběr hodnocených stromů byl i seznam památných stromů na území Kroměřížska a anketa strom roku, která hodnotí zajímavé dřeviny formou soutěže.

Téma významných stromů je aktuální a oblíbené v celé České republice. Důkazem jsou i ostatní práce zpracovávající toto téma. Příkladem může být diplomová práce Bc. Kristýny Hořejší, která zpracovávala dendrologické hodnocení stromů v Českých Budějovicích. Svou práci zaměřila na parky a zahrady v centru města, přičemž charakterizovala klimatické podmínky, hydrologii a obecně flóru v Českých Budějovicích. Ve své práci zahrнула celkem 67 stromů, podrobněji hodnotila a popisovala 4 vybrané jedince z celkového počtu pozorovaných stromů. Tyto stromy vybírala na základě atypického vzrůstu, například pozorovaný jasan ztepilý u kostela sv. Jana Křtitele a sv. Prokopa v Českých Budějovicích se v průběhu let spojil s přilehlým křížem a dnes je kříž součástí kmene stromu. Dalším příkladem může být lípa, která růstem uhýbá domům a její kmen roste téměř do pravého úhlu. Celkově se práce zaměřuje spíše na mapování stromů v městských parcích, popisuje skladbu dřevin ve městě a jejich geografické rozmístění. Na rozdíl od mé práce nehodnotí vitalitu stromů ani jejich kulturní a historický význam. Práce tvoří soupis zajímavých dřevin městské zeleně v Českých Budějovicích a neusilovala o detailnější popis vybraných dřevin. Lišily se i kritéria pro výběr stromů, výběr stromů v Českých Budějovicích byl podmíněn výskytem v centru města, zejména v městských parcích, výběr stromů v okrese Kroměříž byl stanoven na základě kulturní, historické a dendrologické významnosti.

Další práci zabývající se tematikou významných stromů zpracovala Veronika Skládalová, zaměřovala se na oblast města Litovel. Na základě metodiky sbírala data o vybraných stromech a v práci se věnovala jejich hodnocení. V práci posuzovala vitalitu stromů a na rozdíl od mé práce z Kroměřížska přiložila návrhy na opatření pro zlepšení prosperity vybraných stromů. Práce se také dotýká historických vazeb a významu stromů. Celkem v práci popisuje 15 stromů v Litovli, nebo těsné blízkosti Litovle. V rámci práce uvádí i základní dendrologické údaje a popis lokalit, kde se stromy nachází. Poměrně vysoký počet pozorovaných stromů může být dán přítomností Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví, obecně se zde dá pozorovat bohatá skladba zajímavých dřevin. Vyšší počet pozorovaných stromů může být dán i pozorováním mladých jedinců a skupin stromů. Práci by bylo zajímavé doplnit o odhad ekonomické hodnoty stromů, a naopak práci z okresu Kroměříž by bylo zajímavé doplnit o návrh opatření pro zajištění prosperity dřevin. Nejčastější znaky snížené vitality stromů v Litovli byly suché větve v korunách stromů, dutiny na kmeni, zlomy větví a řídké olistěné větve, stejně jako v okrese

Kroměříž to jsou nejčastější znaky sníženého zdravotního stavu. U obou lokalit navíc jsou zřejmé řezy po zásahu v zájmu péče o stromy. Na rozdíl od pozorování v Kroměříži, se v práci z oblasti Litovle objevují nákazy parazitickými houbami. Může to být způsobeno například vyšší vlhkostí v oblasti Litovelského Pomoraví. Nejčastějším doporučeným opatřením autorky je ořez suchých větví za účelem prosvětlení koruny a větší stability. Toto opatření bylo viditelné i na stromech hodnocených v okrese Kroměříž, řez větví byl patrný zejména na památných stromech. Pro větší stabilitu stromu autorka u některých jedinců doporučuje vazbu větví, aby nedošlo k jejich zlomu. I v okrese Kroměříž bylo patrné opatření zabráňující zlomu větví. Konkrétně v případě liliovníku tulipánokvětého (*Liriodendron tulipifera*) v Podzámecké zahradě, kde byly instalovány vzpěry větví ve spodní části stromu.

Na rozdíl od zmíněných výzkumů významných stromů, bylo součástí hodnocení stromů v okrese Kroměříž i ekonomické vyjádření hodnoty stromů, pomocí softwaru KULHOS. Tento software pracuje s údaji o stromu, které se týkají obecných dendrologických informací, zdravotního stavu a kulturně historických hodnot. Programu KULHOS bych vytkl jedinou věc, a to že hodnotí stromy jako jednotlivce. Osobně bych přidal funkci hodnocení skupiny stromů, kdy spolu stromy tvoří například alej. Typickým příkladem mohou být i stromy u kapliček, kdy bývají u kapličky zpravidla vysazeny dva nebo více stromů.

Práce by se dala doplnit o návrhy péče pro hodnocené stromy. Na základě hodnocení jejich zdravotního stavu a vitality by se dal navrhnout plán péče určený pro dílčí stromy. Mimo běžné zásahy jako je odstranění suchých větví by plán péče pro určité dřeviny mohl obsahovat odstranění parazitického jmelí nebo odstranění břechťanu ze stromu. Jelikož práce uvádí orientační ekonomickou hodnotu stromů, může motivovat majitele pozemku k údržbě a péči o stromy. V budoucnu by se práce dala rozšířit o hodnocení více významných stromů, okres Kroměříž je poměrně velké území a historicky nebo kulturně významných stromů se na něm nachází několik. Poměrně velké území a velké množství významných stromů se dá zároveň považovat i za limit práce, pokud by se jednalo o výsledné shrnutí a charakteristiku všech významných stromů v okrese, musel by být výzkumný vzorek násobně větší, aby se dal vztáhnout závěr na území celého okresu.

## 8. Závěr

Ochrana mimo lesní zeleně je zakotvena v zákoně České republiky o ochraně přírody a krajiny z roku 1992. Dřeviny jsou chráněny proti úmyslnému poškozování a kácení většiny dřevin podléhá řadě omezení. Vybrané dřeviny pak mohou být chráněny speciální formou, nejvyšším stupněm ochrany dřevin jako jednotlivců je pak vyhlášení stromu za strom památný. Jedná se o zvýšenou formu ochrany zakotvenou v zákoně a je mířena na stromy výjimečné hodnoty. Takové stromy mají často regionální nebo celorepublikový význam, jejich hodnota se může vázat na jedinečné dendrologické vlastnosti, jako je vzrůst, stáří, ekologický význam atd. Význam památných stromů je spojován i s historickými a kulturními hodnotami, jde například o stromy vysazené k významnému datu, stromy opředeny pověstmi, dominantní stromy v krajině nebo stromy dotvářející architekturu. Péče o památné stromy je nařízena vlastníkově, který na péči o památné stromy může čerpat prostředky z programů Ministerstva životního prostředí České republiky. Stromy jsou pak evidovány a vyhlášovány příslušným orgánem, který se zabývá ochranou životního prostředí. Ochrana stromů je patrná i v historii, tresty za úmyslné poškozování stromů byly zavedeny ve starověkém Římě, na území České republiky byly stromy chráněny například už ve 14. století Karlem IV. Přestože se význam stromů v historii měnil, vždy hrály stromy důležitou roli v životě lidí. V současnosti jsou mimo jiné stromy chráněny pro jejich ekologický význam. Ochrana je proto mířena nejen na jedince, ale celkově na krajinu a funkce ekosystémů. Finance na revitalizaci, údržbu a ochranu zeleně jsou zprostředkovávány obcemi a projekty Evropské unie. V okrese Kroměříž jsou projekty cíleny na revitalizaci zahrad, parků, vodních toků a výsadbu nové zeleně. Tyto projekty se zaměřují například na snižování dopadů klimatické změny, zvyšování kvality života občanů, podporu biodiverzity atd.

Hodnocení vybraných významných stromů v okrese Kroměříž se zaměřovalo na zdravotní stav jedinců, stanoviště, historické souvislosti, kulturní význam a stupeň ochrany. Nejlepší zdravotní stav byl pozorován u jedinců v zahradách, zejména v Květné a Podzámecké zahradě v Kroměříži. V těchto zahradách byly hodnoceny celkem čtyři stromy, tis červený (*Taxus baccata*), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), a dva liliovníky tulipánokvěté (*Liriodendron tulipifera*). Dobrý zdravotní stav je dán kvalitní péčí odborníků a finančními prostředky, kterými zahrady disponují. Květná i Podzámecká zahrada jsou zapsány na seznamu světového dědictví UNESCO a stromy jsou součástí zahrad téměř od jejich založení. Mimo to jejich kulturní a historický význam vyplývá ze zahradní architektury, které jsou součástí a doplňují tak celkový estetický ráz zahrad. Vybrané stromy v Podzámecké zahradě, tis a liliovník, jsou zároveň památnými stromy chráněny podle platných norem českého zákona. Tyto stromy měly po vyhodnocení i nejvyšší ekonomickou hodnotu, nejvyšší pak byla vykalkulována u tisu v Podzámecké zahradě, jeho cena byla odhadnuta až na 7,5 milionu korun. Ekonomická hodnota ostatních stromů v Kroměříži se pohybovala okolo 3-4 milionů korun. Zbylé hodnocené stromy se nacházejí mimo Kroměříž. V zámeckém parku v obci Kvasice byl hodnocen ořešák černý (*Juglans*

*nigra*). Jeho stav je zhoršení, má četné množství odumírajících a suchých větví. Ořešák i celou zahradu zasáhly povodně na přelomu tisíciletí, což se podepsalo na jeho zdravotním stavu. I přes to vyhrál v roce 2017 anketu strom roku České republiky a v anketě evropský strom roku v roce 2018 se umístil na 9. místě. Ořešák je chráněn jako památný strom, a i přes jeho výrazně zhoršený zdravotní stav je jeho ekonomická hodnota odhadována na 2,8 až 4 miliony korun. Posledním památným stromem je Těšanská lípa, která se nachází mezi Těšňovicemi a Velkými Těšany. Strom se nachází u silnice mezi poli a je lokální krajinou dominantou. Jeho kulturní význam je spojován se sochou kříže, vedle kterého strom stojí, kříž je datován do roku 1851 kdy nahradil původní dřevěný. Těšanská lípa také soutěžila v anketě strom roku, avšak bez úspěchu. Její odhadovaná hodnota dosahuje až 5,5 milionu korun. Dalším hodnoceným stromem byla lípa na náměstí u obecního úřadu v Kvasicích. Oproti ostatním hodnoceným stromům jde o mladšího jedince, bez významné historie nebo kulturních vazeb. Strom je dominantou náměstí a působí zde vhodným estetickým dojmem. Ze všech stromů má nejlepší zdravotní stav, ale přes nízké kulturní a historické hodnocení je cena lípy odhadována na půl milionu korun. Posledním hodnoceným stromem je jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) na kruhovém objezdu v obci Kotojedy. Strom je dominantou místa společně se sochou kříže, ke kterému se váže i historický význam stromu. Zdravotní stav jedince je velmi zhoršený, má zbytkovou korunu, velké množství suchých a zlomených větví. Ve spodní části kmene začíná tvořit korunu novou, což je známkou špatné vitality. Primárně díky zdravotnímu stavu a nízké kulturní hodnotě byla cena stromu stanovena na nižší stovky tisíc.

Práce může sloužit jako výchozí výzkum významných stromů v okrese Kroměříž a jako motivace pro zpracování dalších výzkumů na obdobné téma. Nabízí se rozšíření výzkumu o zhodnocení více významných stromů v okrese nebo o zpracování plánu péče pro vybrané stromy.

## Zdroje

- AOPK. 2017. Ochrana dřevin při stavební činnosti. Dostupné z: [https://nature.cz/documents/20121/1199516/01002\\_Ochrana+drevin.pdf/9ab5b6ac-0697-4b9c-e8c0-ddd9ea31a625?t=1652775993965](https://nature.cz/documents/20121/1199516/01002_Ochrana+drevin.pdf/9ab5b6ac-0697-4b9c-e8c0-ddd9ea31a625?t=1652775993965)
- AOPK. 2023. Povolení ke kácení dřevin. Dostupné z: <https://nature.cz/povoleni-ke-kaceni-drevin>
- AOPK. 2024. Chci vyhlásit památný strom nebo potřebuji památný strom ošetřit. Dostupné z: <https://nature.cz/chci-vyhlasit-nebo-osetrit-pamatny-strom>
- BURNS, Russel. 1990. *Silvic of North America*. Washington. Str. 406-408. ISBN 86-600518
- CHADT ŠEVĚTÍNSKÝ, Jan Evangelista. 1913. Dějiny lesů a lesnictví (hospodářství lesního a hospodářského lesního zřízení či úpravy lesa) v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Písek. Str. 930-943.
- ČERNÝ, Karel a kol. 2013. Škodliví činitelé v lesích Česka 2012/2013. Zpravodaj ochrany lesa. Str. 45-50. ISBN 978-80-7417-062-1
- ČERNÝ, Karel a kol. 2021. Invazní patogeny dřevin v životním prostředí – determinace chorob a možnosti omezení šíření a impaktu na lesní ekosystémy. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví. Průhonice. Str. 4-8. ISBN 978-80-87674-46-8
- ČSÚ (Český statistický úřad). 2023. Charakteristika okresu Kroměříž. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika\\_okresu\\_kromeriz](https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_okresu_kromeriz)
- DOTACEEU. 2023. Mapa projektů. Dostupné z: <https://dotaceeu.cz/cs/statistiky-a-analyzy/mapa-projektu?search=&Theme=1&region=CZ072&period=0&city=0&program=0&priorAx=0&Grant=0&rok=0&KODSTR=0>
- ERHARTO, Adolfo. 2001. *Grammaticvs. Janyšková Ilona – Etymologie názvů tisů ve slovanských jazycích*. Masarykova univerzita v Brně. Str. 91-92. ISBN 80-210-2649-9
- FERRINI, Francesco. 2017. *Routledge handbook of urban forestry*. New York. Str. 18-21 ISBN 978-1-315-62710-6
- GRULICH, Vít. 2017. Červený seznam ohrožených druhů České republiky, cévnaté rostliny. AOPK, Praha. ISBN 978-80-88076-47-6
- HANÁK, František. 2003. *Sborník státního okresního archivu v Přerově – Památné stromy v širším okolí Přerova*. Přerov. Str. 99. ISBN 80-86388-13-1
- HARTIG, Terry. 2006. The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. *Journal of Environmental psychology*, 26. Str. 215-226. ISSN 0272-4944
- HORÁČEK, Petr. 2019. *Encyklopedie listnatých stromů a keřů*. Brno. ISBN 978-80-264-2462-8
- KOPÁČIK, Gabriel. 2004. *Územní plán města Kroměříže*. ATELIÉR KO&SA, Brno.
- KOLAŘÍK, Jaroslav. 2020. *Hodnocení stavu stromů 1. část*. Kolín. ISBN 978-80-906984-9-9
- KOLAŘÍK, Jaroslav a kol. 2022. *Oceňování dřevin rostoucích mimo les, Metodika AOPK ČR*. Praha. ISBN 978-80-7620-099-9
- KUPČÁK, Václav. 2005. Ochrana lesa a lesní zákon in: *Ekonomické aspekty ochrany lesa: sborník referátů ze semináře EK OHL ČAZV se zahraniční účastí: Jeseníky 2005*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. Str. 45-48. ISBN 80-7157-892-4

- MACHAR, Ivo a kol. 2022. Identifikace a hodnocení významných stromů, Certifikovaná metodika. Str. 39-45. ISBN 978-80-244-6154-0
- MACHAR, Ivo a kol. 2022(1). Identifikace a hodnocení významných stromů, Certifikovaná metodika. ISBN 978-80-244-6154-0
- MACHAR, Ivo a kol. 2022(2). Péče o významné stromy, Certifikovaná metodika. Str. 20-38. ISBN 978-80-244-6041-3
- MĚSTO KROMĚŘÍŽ. 2021. Strategický plán města Kroměříže aktualizace na léta 2021-2030. Dostupné z: [https://www.mesto-kromeriz.cz/fileadmin/user\\_upload/obecne\\_dokumenty/Strategicky\\_plan\\_mesta\\_Kromerize\\_2021-2030\\_-\\_akcni\\_plan\\_\\_21\\_10\\_2021\\_.pdf](https://www.mesto-kromeriz.cz/fileadmin/user_upload/obecne_dokumenty/Strategicky_plan_mesta_Kromerize_2021-2030_-_akcni_plan__21_10_2021_.pdf)
- MOLDER, Andreas. 2020. Habitat-tree protection concepts over 200 years. Conservation Biology. January, 2020. Volume 34, No. 6.
- MŽP (Ministerstvo životního prostředí ČR). 2017. Metodika vymezení územního systému ekologické stability. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/uzemni\\_system\\_ekologicke\\_stability/\\$FILE/OOOPK\\_Metodika%20vymezovani%20USES\\_20170330.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/uzemni_system_ekologicke_stability/$FILE/OOOPK_Metodika%20vymezovani%20USES_20170330.pdf)
- MŽP (Ministerstvo životního prostředí ČR). 2020. Územní systém ekologické stability. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/uzemni\\_system\\_ekologicke\\_stability](https://www.mzp.cz/cz/uzemni_system_ekologicke_stability)
- MŽP (Ministerstvo životního prostředí ČR). 2022. Ochrana dřevin rostoucích mimo les. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/kaceci\\_vyhlaska](https://www.mzp.cz/cz/kaceci_vyhlaska)
- MŽP (Ministerstvo životního prostředí ČR). 2023. Kdo zachraňuje zeleň ve městech, může počítat s naší pomocí. Na výsadbu v obcích i omezení sucha v krajině míří 200 milionů korun. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/news\\_202303\\_Dotace-na-obnovu-zelene-z-OPZP](https://www.mzp.cz/cz/news_202303_Dotace-na-obnovu-zelene-z-OPZP)
- MŽP (Ministerstvo životního prostředí ČR). 2023(1). Akční plán pro řešení problematiky prioritních způsobů šíření nepůvodních druhů v České republice. Dostupné z: <https://nature.cz/chci-vyhlasit-nebo-osetrit-pamatny-strom>
- NICOLESCU, Valeriu-Norocel a kol. 2022. A review of black walnut (*Juglans nigra* L.) ecology and management in Europe. Trees, vol. 34. Str. 1087–1112 (2020). Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00468-020-01988-7>
- NPŮ KROMĚŘÍŽ (Národní památkový ústav). 2022. Květná zahrada. Dostupné z: [www.nczk.cz](http://www.nczk.cz)
- NZIP (Národní zdravotnický informační portál). 2023. Rejstřík pojmů – Patogen. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/1116>
- OBEC BAŘICE. 2023. Památná lípa. Dostupné z: <https://www.barice-velketesany.cz/obec/historie-obce/historie-obce-velke-tesany-1/pamatna-lipa/>
- OBEC KVASICE. 2024. Kvasický zámek – Od tvrze k renesančnímu zámku. Dostupné z: <https://www.kvasice.cz/obec/pamatky/kvasicky-zamek/>
- PERŮTKA, Marek. 2011. Arcibiskupský zámek a zahrady v Kroměříži, průvodce. Kroměříž. ISBN 978-80-87231-06-7
- PETRÍČEK, Václav. 2013. Významné krajinné prvky a ekologická stabilita. Ochrana přírody. Str. 41-44.

POLÁKOVÁ, Markéta. 2009. Ekologická obnova a sukcesní vývoj v biocentru Hráza u Kroměříže. Sborník Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně. Ročník 58, str. 251-262.

RADKAU, Joachim. 2012. Wood, a history. Polity Press. Str. 20-28. ISBN 978-0-7456-4688-6

RAGHEB, Amany. 2016. Green architecture: A concept of sustainability. Social and Behavioral Sciences. Str. 778-787.

Strom roku. 2023. Anketa strom roku. Dostupné z: <https://www.stromroku.cz/>

ŠERÁ, Božena. 2015. Pozitivní vliv zeleně na uživatele městských sídlišť. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Bozena-Sera/publication/279317255\\_Pozitivni\\_vliv\\_zelene\\_na\\_uzivatele\\_mestskych\\_sidlist/links/5592394008ae47a34910d810/Pozitivni-vliv-zelene-na-uzivatele-mestskych-sidlist.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bozena-Sera/publication/279317255_Pozitivni_vliv_zelene_na_uzivatele_mestskych_sidlist/links/5592394008ae47a34910d810/Pozitivni-vliv-zelene-na-uzivatele-mestskych-sidlist.pdf)

ÚRADNÍČEK, Luboš a kol. 2017. Červená kniha dřevin České republiky. Mendelova univerzita, Brno. ISBN 978-80-7458-098-7

ZÍBRT, Zdeněk. 1914. Hranice a meze u starých Čechů. Časopis Český lid, Praha, vol. 23, Str. 402-410.

ZRNA, Pavel. 2007. Kroměříž se rozloučila s titulem Město stromů. Město Kroměříž. Dostupné z: <https://www.mesto-kromeriz.cz/aktuality/detail/kromeriz-se-rozloucila-s-titulem-mesto-stromu>