

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA  
V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
Katedra plánování krajiny a sídel**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**PAMÁTNÉ ALEJE  
A STROMOŘADÍ HAVLÍČKOBRODSKA**

Vedoucí práce: RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

Diplomant: Eva Fikarová

2022

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Eva Fikarová, DiS.

Regionální environmentální správa

Název práce

**Památné aleje a stromořadí Havlíčkobrodsko**

Název anglicky

**Memorable alleys and alleys of Havlíčkův Brod region**

---

## Cíle práce

Cílem práce je popsání významných alejí a stromořadí Havlíčkobrodsko.

U zvolené vybrané památné aleje či alejí v území zjistit a popsat jejich současný stav a perspektivu na daném místě. Současně posoudit možné navržené nové aleje k ochraně.

## Metodika

- 1/ Literární rešerše na dané téma
- 2/ Popis alejí a stromořadí a jejich zastoupení ve zvoleném území.
- 3/ Volba příkladových alejí k podrobnému hodnocení
- 4/ Sběr dat, terénní šetření.
- 5/ Volba a užití mapových a písemných podkladů
- 6/ Výsledky a vyhodnocení
- 7/ Závěr

### **Doporučený rozsah práce**

dle Metodického pokynu FŽP ČZU

### **Klíčová slova**

strom; památka, ochrana přírody

---

### **Doporučené zdroje informací**

Jan Němec (ed.), 2003: Památné stromy v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Olympia, Praha  
KOVÁŘ, P. – UNIVERZITA KARLOVA. *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2788-5.  
WOHLLEBEN, P. – HAVLOVÁ, M. *Tajný život stromů : co cítí a jak komunikují : objevování fascinujícího světa*. Ráječko: Kazda, 2016. ISBN 978-80-905788-6-9.

---

### **Předběžný termín obhajoby**

2022/23 LS – FŽP

### **Vedoucí práce**

RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

### **Garantující pracoviště**

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 13. 12. 2022

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 20. 12. 2022

**prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.**

Děkan

V Praze dne 24. 01. 2023

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: „Památné aleje a stromořadí Havlíčkobrodská“ vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzi tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Havlíčkově Brodě 31. března 2023

## **Poděkování**

Tímto děkuji vedoucí práce RNDr. Ivaně Trpákové, Ph.D. za její připomínky, rady a pomoc při zpracovávání této diplomové práce. Též bych chtěla poděkovat za poskytnuté informace a materiály všem obcím, městům a Agentuře na ochranu přírody a krajiny, které mi poskytly pomoc.

V Havlíčkově Brodě 31. března 2023

## **Abstrakt**

Diplomová práce se věnuje tématu Památné aleje a stromořadí v zájmovém území Havlíčkův Brod. Práce se zabývá památnými alejemi, které se vyskytují mimo chráněnou krajinnou oblast. Vybrané památné aleje a stromořadí se nacházely v oblasti vesnic a měst, kde mají svou minulost již z historie.

První část práce je věnována teorii a legislativě, která se zabývá problematikou památných alejí. V této části jsou postupně vyloženy jednotlivé termíny jako památné aleje, památný strom a krajinný ráz, které jsou v diplomové práci často používány. Mimo jiné je zde také popisován zdravotní stav památných alejí a způsob jeho hodnocení. V dalších bodech teoretické části je zmíněno správné označení jednotlivých alejí, kde se dají jednotlivé informace o nich najít, kde jsou evidovány.

Ve druhé části práce je popisováno samotné zmapování památných alejí a stromořadí ve vybrané zájmové lokalitě. Dále byla věnována pozornost jejich skutečnému stavu. Následně byly tyto zjištěné informace porovnány s daty, která byla získána od obecních úřadů, městských úřadů a z Ústředního seznamu ochrany přírody. Výsledky praktické části jsou graficky znázorněny a zaznamenány do tabulek a grafů.

V poslední části práce byla navržena alej, která by si zasloužila být vyhlášena za památnou alej. Zmíněná alej se nachází nedaleko Havlíčkova Brodu a to v obci Pohled. Tato alej se nachází ve velmi dobrém stavu, patří mezi vyhledávaná místa turistů a lidí, kteří mají rádi přírodu. Samozřejmě by si zasloužila daleko větší péči, aby odolala živelným pohromám a mohla dělat radost i našim potomkům.

**Klíčová slova:** strom, alej, památka, krajinný ráz, ochrana přírody

## **Abstract**

The diploma thesis is devoted to the topic of Memorial Alleys and Rows of Trees in the Interest Area of Havlíčkův Brod. The work deals with memorial alleys that occur outside the protected landscape area. The selected Memorial Alleys and Rows of Trees are located in the area of villages and towns, where they have their past since history.

The first part of the work is devoted to the theory and legislation that deals with the issue of memorial avenues. In this part, individual terms such as memorial avenues, a memorial tree and landscape feature, which are often used in the diploma thesis, are gradually explained. In other points of the theoretical part, the correct designation of individual alleys is mentioned, where individual information about them can be found, where they are registered.

The second part of the work describes the actual mapping of memorial alleys and rows of trees in the selected locality of interest. Attention was also paid to their present condition. Subsequently, this discovered information was compared with data obtained from municipal authorities in villages and towns and from the Central Nature Protection List. The results of the practical part are shown graphically and recorded in tables and graphs.

In the last part of the work, an alley was designed that would deserve to be declared a memorial alley. The aforesaid alley is located near Havlíčkov Brod, in the village of Pohled. This alley is in a very good condition, it is among the sought-after places for tourists and people who love nature. Of course, it would deserve much more care in order to withstand natural disasters and be able to bring joy to our descendants as well.

**Keywords:** tree, alley, monument, landscape feature, nature protection

## Obsah

1.	Úvod .....	1
2.	Cíl práce.....	2
3.	Literární rešerše .....	3
3.1	Definice pojmů .....	3
3.1.1	Stromy .....	3
3.1.2	Aleje a stromořadí.....	5
3.1.3	Související pojmy .....	5
3.2	Krajinný ráz a aleje a stromořadí .....	6
3.2.1	Současný stav alejí.....	8
3.2.2	Typy alejí a druhy stromů v nich vysazovaných .....	11
3.2.3	Význam alejí a stromořadí v krajině.....	13
3.3	Funkce vegetace, alejí a stromořadí v krajině .....	14
3.3.1	Negativní vnímání vegetace .....	15
3.4	Historický vývoj alejí a stromořadí .....	16
3.5	Památné stromy a aleje .....	18
3.5.1	Ochrana památných stromů, stromořadí a alejí .....	19
3.5.2	Ochrana stromů v minulosti.....	20
3.5.3	Ochrana památných stromů v současnosti.....	21
3.6	Hodnocení stavu stromů, alejí a stromořadí .....	23
3.6.1	Fyziologický stav stromů.....	24
3.6.2	Zdravotní stav .....	24
3.6.3	Sadovnická hodnota stromů.....	25
3.7	Historie metodiky oceňování .....	26
4.	Charakteristika zájmového území.....	35
4.1	Půda .....	35
4.1.1	Životní prostředí .....	36
4.1.2	Klima .....	36
4.1.3	Vodní zdroje .....	37
5.	Metodika.....	38
6.	Sledované aleje .....	40
6.1	Lipová alej u Žižkova Pole – Lipová alej u silnice II/351.....	40
6.2	Březová alej u Kysibelského dvora .....	46
6.3	Klenová alej Koječín .....	50
6.4	Navrhovaná památná lipová alej Sv. Anny .....	54
7.	Výsledky .....	59
7.1	Památné aleje a jejich složení v zájmové oblasti.....	59
7.2	Dodržení správného označení památných alejí podle zákona .....	60
7.3	Druh a počet stromů, které tvoří památné aleje.....	61



7.4	Stáří památných alejí v zájmové oblasti .....	61
7.5	Zdravotní stav památných alejí.....	62
7.6	Nejčastější výskyt památných alejí.....	62
7.7	Dodržení ochranného pásma okolo památných alejí .....	63
7.8	Množství stromů v jednotlivých památných alejích.....	63
7.9	Péče o památné aleje a jejich údržba .....	64
7.10	Porovnání naměřených dat s veřejně dostupnými záznamy .....	64
8.	Diskuse .....	66
9.	Závěr .....	69
10.	Zdroje.....	71
11.	Seznam obrázků.....	80
12.	Seznam tabulek.....	82

## **Zkratky**

ČR – Česká republika

MNV – Městský národní výbor (správa obcí v letech 1945–1990)

ONV – Okresní národní výbor (správa obcí v letech 1945–1990)

PR – Přírodní rezervace

PP – Přírodní památka

NPR – Národní přírodní rezervace

AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny

UNESCO – Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu

NAKI – Národní kulturní identita

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

ÚS – Ústřední seznam

ŽP – Životní prostředí

KPÚ – Komplexní pozemkové úpravy

Motto: „To stromy dotvářejí krajinu, ovlivňují její vzhled a dodávají jí osobité kouzlo. Stromy mají zvláštní, skoro kouzelnou, schopnost svou existencí pomáhat lidem dýchat, zviditelnit pro ně, co stojí za pohled, najít potřebnou pohodu – tak, aby našli i sami sebe. Nezáleží na tom, jaký ten který strom je, ale jak na nás působí. Jak k nám mluví – a jak my jsme schopni, ale i ochotni mu naslouchat.“

(Hrušková, 2021)

## 1. Úvod

Stromy, jako dlouhověké rostliny, doprovázejí během svého života mnohdy i devět lidských generací. Díky dlouhověkosti jsou pamětníky mnoha historických událostí a souvisejících odkazů. Často jsou jedinými přeživšími svědky, kteří propojují generace (Hrušková, Holečková, 2008). Stromy jsou odjakživa neodmyslitelnou součástí životního prostředí člověka. Bez nich by život na Zemi nebyl možný (Hrušková, 2009). Nejen, že, díky fotosyntéze uvolňují kyslík, nezbytný člověku k dýchání, poskytují mu ochranu před sluncem a větrem, zachytávají prachové částice, zadržují vodu v krajině, zpevňují břehy vodních toků a rybníků, ale navíc mu poskytují materiál k užitku. Umožňují obživu nejen člověku, ale i mnoha živočišným druhům, a těm mohou být i domovem, zejména ptákům a hmyzu (Hrušková, Holečková, 2008). Hmyz je lákán k opylování zvláštními znameními, které stromy vysílají barvou, tvarem a vůní květů. Tyto komunikační prvky pozitivně vnímáme i my (Wohlleben, 2020). Přítomnost zeleně alejí a stromořadí ve městech udržuje příjemné mikroklima a tak i zde člověk může sportovat, či trávit volný čas ve společnosti přátel. (Seymour a kol., 2010). Bohužel stromy v městském prostředí dlouhodobě trpí, a to kvůli znečištění půdy, ovzduší, nedostatku vody, ale i kvůli nešetrnému zacházení ze strany člověka, např. při údržbě trávníků a cest. (Morgenroth a kol., 2015).

Ačkoliv nelze opomenout i negativní vnímání vlivu vegetace např. na okolní infrastrukturu, stavební objekty, na obhospodařování polí zemědělskou technikou nebo produkce alergenního pylu, bezpochyby převažuje pozitivní význam stromů a stromořadí. Negativní vliv je velmi diskutabilní. Negativní se jeví z hlediska zájmu a protipřírodní činnosti člověka, z hlediska stavební činnosti aj. Pokud by se člověk naučil lépe vnímat a pozorovat asi by pochopil, že se nedá mluvit o negativním vlivu.

## **2. Cíl práce**

Cílem práce je popsat a zmapovat památné aleje a významné aleje v okrese Havlíčkův Brod, Světlá nad Sázavou, Příbyslav a Chotěboř. Zmapovány a popsány budou památné aleje a významné aleje, které se nenachází v chráněné krajinné oblasti. Důraz bude věnován především zjištění skutečného stavu a péče o památné aleje. Následně budou porovnány skutečně zjištěné informace z terénu s informacemi získanými z Ústředního seznamu ochrany přírody, informací od měst, obcí a Agentury ochrany přírody. V teoretické části bude zpracována problematika památných alejí, jejich ochrana a legislativní stránka.

Dalším cílem je navržení nové aleje na vyhlášení za památnou.

### 3. Literární rešerše

V rámci literární rešerše jsou definovány základní pojmy přibližující téma práce. Dále je zde specifikován význam a funkce vegetace, stromů a stromořadí v krajině a vliv jejich přítomnosti z různých pohledů. Dle literárních pramenů je předkládán seznam druhů, které se v alejích a stromořadích historicky nejčastěji uplatňují, ale zabývá se i stavem alejí v současnosti.

#### 3.1 Definice pojmů

Definice a objasnění základních pojmů stromy, alej, stromořadí a vybraných souvisejících pojmů.

##### 3.1.1 Stromy

Víceleté rostliny se zdřevnatělou lodyhou vytvářející obvykle jeden, v určité výšce se větvíci kmen, řadíme do kategorie **stromy**. Rostou do výšky minimálně 5 m. Jedle bělokorá a smrk ztepilý, což jsou původní evropské druhy stromů první velikosti, dorůstají až do výšky 62 m, např. olše šedá a habr obecný (stromy druhé velikosti) rostou do 25 m. Nejvyšší stromy světa, australské blahovičnický, sahají až do výšky 150 m. U stromů v naší oblasti mírného pásu neprobíhá výškový růst celý rok, ale

pouhých 4–5 týdnů, např. u borovice, smrku, jasanu, jedle, dubu aj. U některých dřevin však můžeme růst pozorovat po dobu 3–4 měsíců, např. u topolu, břízy, modřinu aj. Intenzita růstu stromů do výšky se během jejich života mění, zpočátku je růst pomalý a po dosažení určité úrovně, stagnuje. Podle rychlosti růstu, tedy porovnáním věku, ve kterém dosahují svého maximálního přírůstku, se stromy řadí do 3 kategorií: rychle, středně a pomalu rostoucí. U rychle rostoucích je maxima dosaženo mezi 5.–10. rokem (bříza, topol, olše), středně rostoucí dosahují maxima kolem 20. roku (borovice, jasan, dub, javor) a pomalu rostoucí až po 40. roce (smrk, jedle, buk a borovice limba) Naopak tloušťkové přírůstky kmene trvají po celý život stromu. Délka života tedy významně ovlivňuje definitivní tloušťku kmene. Krátkověké dřeviny se dožívají 80–150 let a jsou to např. vrby, topoly, jeřáby a břízy. Mezi dřeviny středněvěké řadíme olše, habry, borovice, modřiny a topol černý. Kolem 500 let žijí buky, kleny a jilmy, 700 let smrky a jedle. Přes tisíc let staré stromy zastupují ve střední a západní Evropě lípy, duby a tisý. Kmeny evropských stromů mohou v obvodu měřit 15 m a v průměru až 5 m (Pokorný, 2003).

Stromy, stejně jako ostatní autotrofní organizmy, které provádějí fotosyntézu, odebírají ze vzduchu významné množství oxidu uhličitého, jednoho ze skleníkových plynů, který se podílí na globálním oteplování naší planety. Zároveň vylučují kyslík nezbytný pro buněčné dýchání všech organizmů a umožňují jim tak výrobu energie potřebné pro udržení jejich životních funkcí. Jeden stoletý buk dokáže při fotosyntéze za hodinu spotřebovat 2350 g oxidu uhličitého a uvolnit 1710 g kyslíku (Kolařík, 2013).

Svémi korunami vytvářejí stín, který zabraňuje nadměrnému odpařování vody z půdy, a zároveň svými listy zadržují dešťové kapky, čímž zpomalují erozi půdy (Hrušková, Velička, 2017). Listy korun stromů transpirací zvlhčují okolní vzduch, díky čemuž je teplota v místech se zelení až o několik stupňů nižší než v centrech měst. Listy také na svém povrchu dokáží zachytit prach, radioaktivní spad (list pohltí až 1/3 radiojodu – Kavka, 1978), těžké kovy z automobilové dopravy a mikroorganismy. Na eliminaci množství bakterií se významně podílejí silice a estery zvané fytoncidy, které stromy produkují (Pokorný, 2003). Koruny stromů s bohatým olistěním též snižují hlučnost, základní stresující faktor, jehož zdrojem jsou komunální provozovny, doprava a průmysl (Kolařík, 2013).

Stromy tedy tvoří důležité prvky kulturní krajiny, protože zastávají mnoho nezpochybnitelných funkcí: ekologickou, zdravotně-rekreační, estetickou, mikroklimatickou, protierozní, půdoochrannou, hygienickou, a navíc jsou zdrojem cenné průmyslové suroviny – dřeva a jiných vedlejších produktů pro nábytkářské, papírenské, potravinářské a další odvětví našeho průmyslu. Pozitivní působení barev a vůní vegetace povzbuzuje psychiku člověka a jeho vitalitu, a to je v dnešní rychlé přetechizované době k jeho regeneraci a relaxaci nezbytné.

Neopomenutelná je, kromě výše jmenovaných funkcí, zvláště u památných stromů, funkce krajinyotvorná, estetická a historická. Rudl (2015) dále vyzdvihuje kulturně-historický význam stromů, které byly na mnohých místech vysázeny jako součást historicky významných budov a kulturních památek a připomínají tak zajímavé osobnosti či události naší země.

A nejen pro člověka jsou stromy důležitým prvkem krajiny. Zejména staré stromy mohou být samostatným biotopem pro celou řadu dalších organismů. Poskytují jim zdroj potravy a tedy energii, obydlí a úkryt, pro některé druhy jsou životním prostředím, ve kterém setrvávají po celý život (Kolařík, 2003). Mezi organizmy osidlující stromy patří houby (*Fungi*). Jejich symbiotické vztahy mohou mít různé podoby od mutualismu k parazitismu až po saprofytismus. Lišejníky (*Lichenes*) nacházející se zejména na starých stromech a mechy (*Bryophyta*), které také hojně nacházíme na starých stromech významně se podílejí na zadržování vody v přírodě. Z živočišných druhů závislých na stromech lze s jistotou jmenovat bezobratlé (*Invertebrata*), zejména pavoukovce (*Arachnida*) a hmyz (*Insecta*), velmi početné třídy kmene členovců (*Arthropoda*). Na jejich výskytu pak závisí přítomnost dalších zástupců fauny (Černá, 2019). Z létajících obratlovců (*Vertebrata*) např. ptáků (*Aves*) a netopýrů (*Microchiroptera*), pro něž jsou bezobratlí zdrojem potravy. Kromě toho často na stromech i hnízdí. Ale i mezi savci najdeme druhy žijící v korunách a dutinách stromů, především můžeme uvést veverky (*Sciurus*), a kuny (*Martes*) (Kolařík a kol., 2003).

### 3.1.2 Aleje a stromořadí

Vysvětlením pojmů alej a stromořadí se v roce 1906 zřejmě poprvé v našich slovnících zabývá Ottův slovník naučný, jež píše: „*Stromořadí – neb alej, řada stromů vysázených vedle cesty. Bývají to stromy košaté buď lesní, aneb ovocné.*“ V dříve publikovaných slovnících se autoři jako Komenský či Rieger zmiňují pouze o stromech (Velička a Veličková, 2013). Jinak je pojem alej či stromořadí historicky znám mnohem dříve.

Název alej pochází z francouzského „allée“, allée et venue tj. „chození, přecházení“. Původně zřejmě odvozeno z latinského „allārī“ – přicházet (Velička a Veličková, 2013). John Evelyn byl možná první osobou v Británii, která zveřejnila termín „avenue“, když ve svém Deníku pro rok 1645 napsal popis scény v Římě „s krásnou alejí stromů“ (Evelyn, 1901). Aleje však, v dobách starověku a středověku, kdy se lidé obvykle přemísťovali pěšky, ještě neexistovaly (Kocourková, 2000). Podobný základ slova se nachází v holandštině, dánštině, švédštině, angličtině, portugalské, němčině, slovenštině, rumunštině, polštině, ruštině a dalších jazycích. Všechny uvedené pojmy znamenají stromy rovnoměrně lemující cesty.

Ačkoli má výraz „alej“ široké uplatnění, lze jej obecně popsat jako pravidelnou a lineární výsadbu stromů, jejichž majestátnost často pramení z obecné uniformity stromů, které působí dojmem, že všechny byly vysazeny ve stejnou dobu (Trees in focus, 2004).

V českém jazyce máme pro skupiny stromů, které doplňují cesty, název stromořadí, i když je často zaměňováno s pojmem alej. Úředně byly oba pojmy rozlišovány již v roce 1884, což dokazuje tehdejší zákon o povinné výsadbě stromů v blízkosti silnic. Za alej jsou považovány dvě, čtyři a více řady stromů, které doprovázejí cestu, zatímco stromořadí je tvořeno pouze jednou řadou stromů, nebo dvěma nezávislými řadami stromů (Velička a Veličková, 2013).

Stromořadí společně s alejemi kultivují a formují prostor krajiny. Metodika Českého svazu ochránců přírody definuje stromořadí a aleje jako „liniové souvislé porosty nebo víceméně souvislé porosty liniového průběhu“ tvořené uměle vysázenými řadami pravidelně či nepravidelně vzdálených stromů (Kolařík, 2003).

Hendrych (2015) pak definuje „*stromořadí jako pravidelně uspořádané či upravované řady stromů, nebo víceřadá stromořadí cest v daných vzdálenostech řad, pro které byl zobecněn termín alej, cesta z obou stran vroubená stromořadím*“.

### 3.1.3 Související pojmy

Jak uvádí Klemensová (2015) stromořadí a aleje plní v krajině celou řadu biologických funkcí. Mimo jiné můžeme jmenovat funkci habitatů (biotopů), tedy stanovišť, která vytvářejí životní prostředí organismům vyskytujícím se v jejich blízkosti, anebo funkci biokoridorů, tedy prostředí, která umožňují migraci organismů mezi jednotlivými stanovišti.



Biotop – typ přírodního, přirozeného nebo polopřirozeného suchozemského nebo vodního území, vymezené geografickými charakteristikami a charakteristikami živé a neživé přírody (Härtel a kol., 2009).

Biokoridor – krajinný segment, který svou velikostí a ekologickými podmínkami umožňuje dlouhodobou existenci druhů anebo společenstev přirozeného druhového i genového bohatství krajiny (Kovář, 2012).

Liniová zeleň – doprovodná zeleň kolem vodotečí vodních nádrží a liniových staveb, jako jsou železniční tratě a silnice (ČSN 83 9001, 1999).

Životní prostředí – vše, co tvoří přirozené podmínky pro existenci organismů a umožňuje jejich dlouhodobý vývoj. Složkami ŽP jsou abiotické faktory (voda, půda, vzduch, sluneční záření) a biotické faktory (organizmy) (§ 2, Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí).

### **3.2 Krajinný ráz a aleje a stromořadí**

Nejhodnotnějšími druhy zeleně ve městech i ve volné krajině jsou bezpochyby aleje a stromořadí. Díky své dlouhověkosti utvářejí ráz krajiny i po několik století (Lehmann a kol., 2007). Liniové porosty, ať už samostatně nebo v různých kombinacích a systémech uspořádání a jako společný výtvar přírody a člověka mají svou kulturněhistorickou a estetickou hodnotu (Hendrych, 2015).

Krajinu lze jen těžko jednoznačně definovat, velice totiž záleží na úhlu pohledu a hlediscích hodnocení. Různě na ni tedy nahlízejí lidé různých profesí, např. přírodovědci a umělci či historici, politici, ekonomové a architekti (Sklenička, 2003).

Zákon o ochraně přírody a krajiny, v § 3 odst. 1, písm. m definuje krajinu jako „*část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořenou souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky*“ (AOPK, 2023).

Kategorie krajiny – přírodní, přirozená a kulturní – jsou rozlišovány na základě množství zásahů člověka a způsobu, jakým člověk svou činností do krajiny zasahoval. Přírodní krajinu v dnešní době nalezneme s těžkou, existuje jen velmi málo nepřístupných oblastí, které člověk ještě neovlivnil (Sklenička, 2003).

Nedílnou součástí krajiny jsou tzv. krajinné prvky, které vytvářejí určitou harmonickou mozaiku. Ta zajišťuje ekologickou stabilitu. Velké plochy mozaiky, pole, lesy a louky tvoří tzv. matici. Malé plošky bývají často odděleny účelově vytvořenými liniovými útvary, jako jsou komunikace, remízky, větrolamy, aleje a stromořadí (Kovář, 2012). Tyto multifunkční linie ze stromů a keřů jsou nejen výrazným prvkem v krajině (orientace v terénu apod.), ale i významnými biokoridory (Kavka, Šindelářová, 1978).

Celkový charakter krajiny, její rysy, vlastnosti, znaky, jevy a hodnoty, jak estetické, tak přírodní, které jsou pro ni specifické a odlišují ji od ostatní krajiny např. utvářením terénu, výskytem různých typů vodních ploch, vegetace a osídlení je označován jako

tzv. krajinný ráz. Ochranou jeho hodnoty pro budoucí generace se na celém území ČR zabývá zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., § 12. Ten by měl zajistit prostorovou a funkční harmonii přírodních a kulturních prvků, čili např. regulovat výskyt, strukturu a charakter zástavby vzhledem k okolnímu prostředí a k historickým souvislostem (AOPK, 2023). Ochrana krajinného rázu je zakotvena také v evropské Úmluvě o krajině, Úmluvě o ochraně architektonického dědictví Evropy a Úmluvě o ochraně světového kulturního a přírodního bohatství (UNESCO). Okrajově se jeho ochrany dotýká zákon o státní památkové péči, který chrání prvky s kulturně historickými znaky např. stavby (hrady, zámky, boží muka), ale i historické zahrady a parky a na ně navazující aleje a stromořadí. Pro ochranu krajinného rázu jsou na větších plochách, kde je krajina harmonicky utvářena z velké části přirozenými ekosystémy, hojným zastoupením dřevin atd., vládním nařízením vyhlášené chráněné krajinné oblasti a přírodní parky. Všechny výše zmiňované zákony, úmluvy a vyhlášky je třeba respektovat zejména při úvahách o změně v tzv. územním plánu. Ten by měl umožňovat další výstavbu, avšak s důrazem na trvale udržitelný rozvoj (AOPK, 2023). To znamená v duchu krajinné ekologie vzít v úvahu geologické, geografické, geobotanické a další faktory a jejich vliv na výskyt organismů v uvažované lokalitě (Kovář, 2014). Územní plánování definuje stavební zákon č. 183/2006 Sb. v § 18 (Hendrych, 2015).

Velká část evropské krajiny byla průběžně přetvářena lidskou činností, rozmanitost a pestrost naší krajiny je ovlivněna soužitím přírody s člověkem. Jeho snahou o kultivaci prostředí byla většina našeho území přeměněna z přírodního typu krajiny na krajinu kulturního typu. Pestrost a specifičnost kulturní krajiny je našim dědictvím po předcích, je součástí národní identity a má pro nás historickou, ekologickou i ekonomickou hodnotu, kterou je třeba zachovat a předat budoucím generacím. To však vyžaduje zodpovědně definovat tato území a identifikovat jeho hodnoty. Za tímto účelem probíhal v letech 2016–2020 výzkumný projekt „Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny ČR“, který byl financován Ministerstvem kultury ČR z programu aplikovaného výzkumu a vývoje Národní a kulturní identity NAKI II. Ten navázal na projekt NAKI z roku 2012–2015. Na základě výsledků projektu byla v roce 2020 vydána metodika Typologie historické kulturní krajiny ČR. Ta respektuje 3 kategorie historické kulturní krajiny definované Výborem pro světové dědictví UNESCO již v roce 1992 a navrhuje další členění do celkem 34 typů. 5 typů řadí do I. kategorie „komponovaných krajin“, 22 do II. kategorie „organicky vyvinutých krajin“ a 7 zařazuje do III. kategorie „asociativních krajin“ (Kuča, 2020).

Podle uvedené metodiky bychom tedy krajinu s alejemi mohli zařadit do I. kategorie, která popisuje komponovaný typ krajiny, zahrnující parky a zahrady, jako území z estetických důvodů lidskou činností úmyslně změněná a někdy záměrně propojená s aristokratickou či sakrální stavbou. Protože aleje a stromořadí jsou téměř vždy součástí komponované krajiny, jako výtvořiny člověka.

### 3.2.1 Současný stav alejí

Každé období lidské civilizace, jak dokládají historické záznamy, ovlivňuje, tvaruje a mění okolní krajinu. Mění se její uspořádání, objevují se různé stavby, cesty, rybníky, lidstvo mění i způsob hospodaření a nakládání s přírodním bohatstvím. *Platí-li zákon zachování energie, „tak v krajině zůstávají i otisky lidského štěstí a utrpení...“* (Trpáková, 2013). Dnes je vztah lidí k přírodě a k životnímu prostředí zúžen na pohled ekonomický, směřován k co největšímu zisku z přírodních zdrojů a vytěžení maximálního užítku bez ohledu na přírodní limity a výhledy na budoucnost lidstva a regenerační schopnost životního prostředí. Okolí sídel, tradičně tvořené pastvinami, zahradami, loukami v kombinaci se starými sady ustoupilo ve druhé polovině minulého století produkci, pestrost nik nahradila zástavba a lány vytěžených a bez použití chemických hnojiv, neúrodných půd, biodiverzita ustoupila monokulturám (Hendrych a kol., 2013). Z dat Eurostatu vyplývá, že v roce 2016 tvořila zemědělská půda v ČR 4,2 mil. ha, tedy celých 53 % půdy ČR. Více než 70 %, tedy skoro 3 mil. ha z toho tvoří půda orná. Na 70 % zemědělské půdy v ČR hospodaří větší zemědělské firmy. České zemědělské podniky patří v rámci Evropské unie k největším. Průměrná česká farma vlastní cca 130 ha půdy, zatímco evropský průměr dosahuje sotva 16,6 ha na farmu. Velké bloky půdy snadno podléhají větrné a půdní erozi a degradují, homogenní krajina pak negativně ovlivňuje lokální biodiverzitu (Krčmářová a kol., 2022). Ke zmenšení odosu úrodné zeminy pomáhají mimo jiné i vysázené aleje, protože svými korunami a mohutnými kmeny zmírňují sílu větru (Hillel, 2011). Ještě v polovině minulého století aleje a stromořadí kolem silnic a cest tvořily značnou část liniových porostů a významně se podílely na utváření krajinného rázu. Bohužel s přechodem na velkovýrobu, zmizelo nejen mnoho polních cest, ale i liniová zeleň (Prudký, 2000). Stávající ovocné a okrasné aleje stárnou – řídnou a odumírají. Nedostatečnou péčí bez odborných zásahů dochází k jejich ústupu a celkové likvidaci (Klemensová a kol., 2015). Segmenty krajiny se stále více odlišují od přirozeného stavu, specializují se pro konkrétní účel. Tím sice zvyšují produkci, ale stávají se labilnějšími a udržení vysoké výtěžnosti je v důsledku rostoucích nákladů dlouhodobě neudržitelné (Krčmářová a kol., 2022).

Po druhé světové válce spolu s rostoucí ekonomikou vzrůstala u všech oborů lidské činnosti potřeba navýšení kapacity dopravy. Snaha o maximální využití dopravní infrastruktury opět nastolila otázku další existence stromořadí. Řada stromořadí byla vykácena. Pod záminkou zvýšení bezpečnosti silničního provozu začaly v roce 2006 krajské správy silnic na podnět dopravní policie plošně kácet aleje podél silnic II. a III. třídy. Kilometry alejí byly káceny a záměrně nedocházelo k jejich nezbytné údržbě a případné obnově. Stejně postupovaly úřady i v roce 2008. Tvrzení silničářů a některých policejních správ, že na tragické nehody mají vliv stromy rostoucí podél silnic, se nepotvrdilo. Podle policejní statistiky však většinu dopravních nehod způsobovaly chyby řidičů jako: nevěnování se pozornosti řízení vozidla, nedodržení bezpečné vzdálenosti, nesprávné otáčení nebo couvání, nepřizpůsobení rychlosti stavu

vozovky a další (Arnika, 2022). Jak uvádí Čilek (2008), v některých místech dokonce po vykácení alejí dopravních nehod přibýlo. Důvodem byla vysoká rychlost jízdy. Před kácením je tedy třeba individuálně objektivně posoudit, zda stromy skutečně bezpečnému silničnímu provozu brání, např. v místě zúžené komunikace nebo v zatáčce (Esterka a kol., 2010).

Bohužel také aleje ve městech ustupovaly nárokům silniční dopravy. Z průzkumu, který provedla Arnika (český spolek zaměřený na ochranu životního prostředí, založen 23. 9. 2001) v roce 2009 vyplynulo, že v letech 2003–2008 bylo kvůli bezpečnosti silničního provozu pokáceno 53 744 stromů v alejích podél silnic II. a III. třídy. Vysázeno však bylo jen 28 621 stromů, tedy česká krajina přišla o více než 25 000 stromů. Údaje Arnice neposkytl kraj Královéhradecký, Středočeský a kraj Vysočina, definitivní čísla by tedy byla mnohem vyšší. Bohužel, naše státní správa neevidovala kácení stromů v alejích a dlouhodobě tak chybí přehled (Esterka a kol., 2010). Dle novějšího průzkumu (Statistiky kácení v alejích za rok 2017, 2019) z let 2013–2017 bylo v ČR v okolí krajských silnic vykáceno 233 625 stromů, přičemž vysázeno byl jen 145 033 kusů nových. Nejlépe v porovnání poměrů vykácené/vysázené stromy vyšel kraj Středočeský (1:1,16) a nejhůře Plzeňský, kde na 24 pokácených stromů vysadili jeden nový. Lze tedy s jistotou říci, že stromů v alejích podél silnic stále více ubývá. Možnou změnu k lepšímu snad tedy můžeme očekávat v souvislosti s plánem adaptace na změnu klimatu, který byl vládou přijat, a zahrnuje i výsadbu alejí kolem silnic. Momentálně se na našem území nachází 15 600 stromů ve 193 památných alejích (Arnika, 2022).

K úbytku alejí a stromořadí dochází v současné době také kvůli devastaci kořenových soustav solením silnic proti tvorbě námraz a obhospodařováním polí zemědělskou technikou (Esterka a kol., 2010). Navíc pro některé soukromé zemědělce, kterým často patří pozemky v okolí silnic, představují stromy spíše problém – stíní pěstovaným plodinám, berou jim vláhu a živiny, a proto často nemají o novou výsadbu zájem (Hrušková, Větvicka, 2017).

K transformaci českého zemědělství a minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí by mohl významně přispět návrat k tzv. agrolesnictví, čili současnému pěstování dřevin a zemědělských plodin na jednom pozemku. Přestože ne všichni zemědělci jsou agrolesnictví nakloněni a mají různé výhrady (např. je označují za překážku v mechanizaci), jedná se o nejstarší způsob využívání půdy spojený s domestikací živočichů a rostlin (Ekolist.cz, 2022). Stromy se na našem území historicky na zemědělských pozemcích vyskytovaly až do počátku 20. století a až s nástupem komunismu a potřebou intenzifikace zemědělství se téměř vytratil. Přítom jejich výskyt umožňuje šetrný a udržitelný způsob hospodaření, a dokonce může zvýšit produkci, protože stromy zadržují vodu v krajině, zvyšují biodiverzitu a brání půdní erozi díky stínění korunami a kořenům (Krčmářová a kol., 2022). Hluboký kořenový systém navíc vytahuje vodu s rozpuštěnými minerálními látkami do vyšší vrstvy půdy, takže je mohou čerpat i plodiny mělce kořenicí, listy stromů po

opadu zetlejí a jejich minerální látky tak obohacují půdu o humus. Půda pod stromy je biocenózou pro významný půdní edafon, např. půdní bakterie, hlístice a hmyz, ty se pak mohou snadno rozšiřovat i do nedaleké obdělávané ornice a zlepšují svou činností její kvalitu (Smetana, 2022). Stromy navíc významně tlumí dopady klimatických výkyvů tím, že při fotosyntéze váží vzdušný uhlík do své biomasy (Krčmářová a kol., 2022).

A právě aleje a stromořadí, tedy liniové porosty jsou prvky trvalé zeleně, které mohou propojit segmenty krajiny zemědělsky obhospodařované s krajinou okolní. Z hlediska využitelnosti agrolesnických systémů členíme krajinu na lesní, zemědělskou a smíšenou. Smíšená již částečně svou roli hraje, je vhodně doplněna remízky, stromořadími, břehovými porosty a solitérními stromy. Bylo by ještě dobré propojit stávající linie zeleně, a hlavně o tuto zeleň pravidelně pečovat! Lesní krajina je využitelná jen částečně, např. pro chov zvířete (tzv. „silvopastoral agroforestry systém“ nebo pro pěstování hub či lesních bylin a plodů, nejčastěji v tzv. „farmforesty“). Polaření, neboli vysazování plodin a dřevin souběžně již při zakládání lesa, dříve typické na úrodných půdách lužních lesů se dnes vidí již jen zřídka. Možná zejména proto, že v důsledku rychlého růstu dřevin se obvykle již do tří let zhoršily podmínky pro pěstování rostlin. Pro agrolesnictví je nejlépe využitelná zemědělská krajina a její rozsáhlá pole s ornou půdou a pastvinami. Zde lze velmi dobře zapojit liniová společenstva, tzv. „silvoorebné systémy alley cropping“. Bohužel je agrolesnictví zatím u nás jen ojedinělou záležitostí. Možná proto, že, přes nesporný environmentální přínos, nemá agrolesnictví dostatečnou oporu v legislativě, na dotačních titulech se však již pracuje (Krčmářová a kol., 2022).

Marie Hrušková (2012) ve své knize Aleje – krása ohroženého světa píše, že si vůbec nedokáže představit naši vlast bez alejí, protože jejich přítomnost považuje za naprostou samozřejmost. Problém vidí v tom, že pokud je vůle kácet, nějaké odůvodnění se vždy najde. Je třeba si však uvědomit, že do současné podoby a mohutnosti dorostou případně nově vysazené stromy až za mnoho let a je proto třeba o ně systematicky pečovat. A protože, jak uvádí Velička a Veličková (2013), aleje ve městech jsou naše dědictví, které má finančně nezměřitelnou hodnotu, je třeba nové aleje s předstihem plánovat a na nic nečekat.

Původní členění kulturní krajiny naštěstí zůstalo na některých lokalitách zachováno a je tak nedílnou součástí základů ekologické kostry daného území. Mozaiková tvář krajiny má velký estetický a kulturní přínos a zásadní vliv na udržení biodiverzity. Tyto estetizující prvky bývají dnes vytvářeny uměle v souladu s potřebami člověka (Hendrych, 2015). Jak uvádí Cílek (2008), více než tři čtvrtiny populace české republiky žije ve městech, a proto je pro většinu obyvatel velmi důležitá možnost pohybovat se pěšky a udržovat kontakt s přírodou, např. v podobě alejí podél cyklostezek.

Bohatství alejí a stromořadí, které nám zachovala minulost, spočívá v rozmanitosti druhů dřevin, jejich uspořádání a průběhu terénem. Protože vitalita stromů není bezbřehá, abychom zachovali tradice a navázali na ně, je nutné o stromy v alejích soustavně pečovat, obnovovat je a případně, pod dohledem odborníků, vysazovat nové. K tomu je třeba pochopení jejich nesporných hodnot širokou a politickou veřejností a přesvědčit je o nutnosti globální spolupráce a podpory nejen legislativní, ale především finanční (Esterka a kol., 2010).

### 3.2.2 Typy alejí a druhy stromů v nich vysazovaných

Pokud mají stromy k růstu vhodné podmínky, daří se jim, rostou a jsou oblíbené pro svoji užitečnost a vzhled (Hrušková, 2015). Proto Hendrych (2015) a Velička a Veličková (2013) zdůrazňují, že při výběru druhu je nutné přihlédnout ke genetické výbavě druhů a ke geobotanickým podmínkám jako jsou geologické podloží a konkrétní typ půdy, okolní prostředí, nadmořská výška, hladina podzemní vody, množství srážek v místě výskytu a dalším.

Stromy mají různé nároky na podmínky k růstu. Některé druhy stromů snášejí vyšší vlhkost a salinitu, jiné jsou odolné méně, odlišují se i v pevnosti dřeva a velikosti. V současnosti je v městských lokalitách s oblibou vysazován trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), dřevina dobře odolávající zasolení a teplotním výkyvům i období sucha. Jedná se však o nepůvodní druh, který se velmi snadno rozšiřuje a svými alkaloidy (účinné jedovaté látky) eliminuje růst okolní fytoocenózy (rostlinná společenstva). Proto je třeba jeho výskyt ve volné přírodě a na vesnicích problematický, snadno se může přemnožit na úkor ostatních druhů. Vlastnosti stromů jsou velmi individuální a je třeba k nim přihlížet při výběru druhů v době projektování nové výsadby liniové zeleně. Také velmi záleží na podmínkách regionu, v jakém je výsadba zamýšlena. Jabloně a švestky najdeme např. ve středních Čechách, v jižních Čechách zase třešně. Důležitý je také tvůrčí záměr, s jakým je alej v dané lokalitě vysazována. Např. jednoduchá stromořadí lip, javorů, dubů, jírovců a bříz, která nestíní polním kulturám v okolí větších statků, a naopak nepřehlédnutelné čtyřřadé aleje lemující historicky významné areály a reprezentační okolí budov. Některé stromy se délkou života podobají lidem, jiné se dožívají velmi vysokého věku. Neplatí, že je-li strom krátkověký, dosahuje nižšího vzrůstu (Velička a Veličková, 2013).

Podle Machovce a kol. (2013) rozlišujeme dle délky života tyto kategorie stromů:

- stromy listnaté:
  - krátkověké 80–120 let
  - středněvěké 100–200 let, respektive 250 let
  - dlouhověké nad 250 let
- stromy jehličnaté:
  - krátkověké 100–150 let
  - středněvěké 150–200 let
  - dlouhověké nad 250 let.

Tradičně se v Čechách v alejích nacházely, kromě ovocných stromů, především národní stromy – lípy (*Tilia*), dále jilmy (*Ulmus*) a duby (*Quercus*), jírovce (*Aesculus*), topoly (*Populus*), akáty (*Robinia*) a ořešáky (*Juglans*) (Hendrych, 2015). Esterka (2010) navíc také zmiňuje javory (*Acer*), které často svými řadami doprovázely cesty a tvořily kostru kultivované krajiny. Pro selská stavení byly podle něj charakteristické jasany (*Fraxinus*) a vzhledem k užítku také stromy ovocné. Převažovaly aleje jednodruhové a až později byla prosazena smíšená skladba výše uvedených druhů, které občas doplnila bříza (*Betula*). Ve městech se v 19. století začaly objevovat platany (*Platanus*), které byly, stejně jako topoly, typické pro Francii, zatímco duby spíše pro Německo. Podoba kulturní krajiny, tak jak ji známe dnes, byla člověkem utvářena během 19. a 20. století (Zückert a Hein-Kircher, 2016). Velmi efektivně působí i aleje z jehličnanů, nejsou však často k vidění. Specifické vlastnosti stromů jsou umocňovány jejich umístěním do alejí a stromořadí. (Velička a Veličková, 2013). Podle Veličky a Veličkové (2013) rozlišujeme různé typy alejí:

<b>Dle základního záměru tvůrce rozlišujeme aleje:</b>	
pravidelné oboustranné	pravidelné jednostranné
nepravidelné tzv. anglické	pravidelné
rozptýlená výsadba s nejednotnými mezerami mezi stromy	
jednoduché	smíšené
	smíšené s danou pravidelností
	smíšené bez řádu
<b>dle druhové složení:</b>	
listnaté	jehličnaté
<b>dle místa užití:</b>	
městské	venkovské
aleje jako organizátoři urbánního prostoru	podél silnic
aleje jako součást ploch s vegetací - parků, zahrad soukromých, historických, botanických ...	podél pěšin podél polních cest
promenádní včetně systému hradeb či nábřeží	podél cyklostezek
reprezentativní uvozující (často před významnými budovami)	podél vodotečí
aleje v ulicích obytných čtvrtí	ve volné krajině
aleje podél komunikací, pěších, podél silnic, cyklostezek	v lese
<b>dle funkčnosti:</b>	
„okrasné“ – dříve též užitkové z hlediska využití listů, větví apod.	ovocné - užitkové z hlediska pěstování ovoce
<b>dle velikosti:</b>	
monumentální - velkých rozměrů	tzv. selské – často ovocné menších rozměrů
<b>dle otevřenosti k obloze:</b>	
otevřené (například úzké pyramidální formy)	uzavřené (s klenbou nad cestou)
<b>dle tvarování (způsobu pěstění):</b>	
seřezávané do tvaru	ponechané ve svém přirozeném tvaru

<b>dle dožívaného věku:</b>	
krátkověké	dlouhověké
středověké	
<b>dle barvy listů a podzimního barvení, květů, plodů, kůry:</b>	
výrazné	méně výrazné až nevýrazné
<b>dle květů:</b>	
s výraznými květy	s nevýraznými květy
<b>dle plodů:</b>	
s výraznými plody	s nevýraznými plody
s jedlými plody	s nejedlými plody
<b>dle vůně:</b>	
bez vůně	se specifickou vůní květů, rozemnutých listů nebo kůry

Tabulka 1 – Rozlišení alejí (Velička a Veličková, 2013)

### 3.2.3 Význam alejí a stromořadí v krajině

Člověk, ať už jako sběrač a lovec nebo později jako zemědělec a chovatel, byl na existenci přírody odjakživa závislý, byl její nedílnou součástí. Přestože příroda čas od času dávala člověku najevo svou nadvládu, lidský rod se stále snažil o její podmanění (Němec, 2003).

Odpradávná je jednou z přirozených lidských potřeb snaha o dokonalost a z toho vyplývá potřeba přetvářet své okolí, tedy zkulturovat okolní krajinu. Člověkem přeměněná krajina často využívá pravidelné tzv. „lineární struktury“. Cesty lemované stromy symbolizují dodnes, jak se lidé v průběhu času pohybovali prostorem (Hendrych, 2015).

Strom byl dříve, zřejmě díky své výšce a koruně, která sahá k nebi považován za něco nadpozemského. Proto v bájích, pohádkách a pověstech symbolicky představoval bránu do jiných světů (Jordan a kol., 2012).

Posvátnost některých stromů pro jejich majestátnost sahá od doby pohanské až do období středověku a první zmínky o stromořadích a alejích pocházejí z druhé poloviny 15. století z Egypta, z oblasti Dér el-Bahrí, kde byly součástí zádušního chrámu královny Hatšepsut (Hendrych, 2015). Egyptské aleje byly symbolem vznešenosti, proto se vyskytovaly především v zahradách paláců, okolí promenád a hrodek (Velička a Veličková, 2013).

Spojení posvátných míst, ke kterému byly symbolicky využívány právě stromy v podobě alejí lemujících cesty poutníků, můžeme pozorovat v krajině dodnes (Hrušková a kol., 2012). Místa, která lidé odpradávná rádi navštěvují, označovali v minulosti jako posvátná a mnoho z nich připomíná významné historické události dodnes (Trpáková, 2013).



### 3.3 Funkce vegetace, alejí a stromořadí v krajině

Přínosy, které člověku poskytuje příroda, respektive její ekosystémy, se nazývají „ekosystémové služby“. Jejich fungování a dostupnost významně ovlivňují naši životní úroveň (Turner, R. K., 1994). Podle MEA (2005) je dělíme do následujících skupin:

- zásobovací služby (potrava, voda, dřevo, vláknina, palivo a další)
- kulturní služby (estetické, duchovní, rekreační, vzdělávací a další)
- regulační služby (regulace záplav, podnebí, nemocí a další)
- podpůrné (oběh živin, tvorba půdy, primární produkce a další).

Trh hodnotí především zásobovací služby, které jsou přímo užívány spotřebitelem. Stále častěji si ale uvědomujeme, jak jsou lidé existenčně závislí na podpůrných a regulačních službách. Přesto že jsou nazývány „životodárné“, dosud nebyly zahrnuty do systémů jednotlivých ekonomik a tržní hodnota tak závisí na ochotě lidí platit za tyto služby ekosystémů (Seják a kol., 2010).

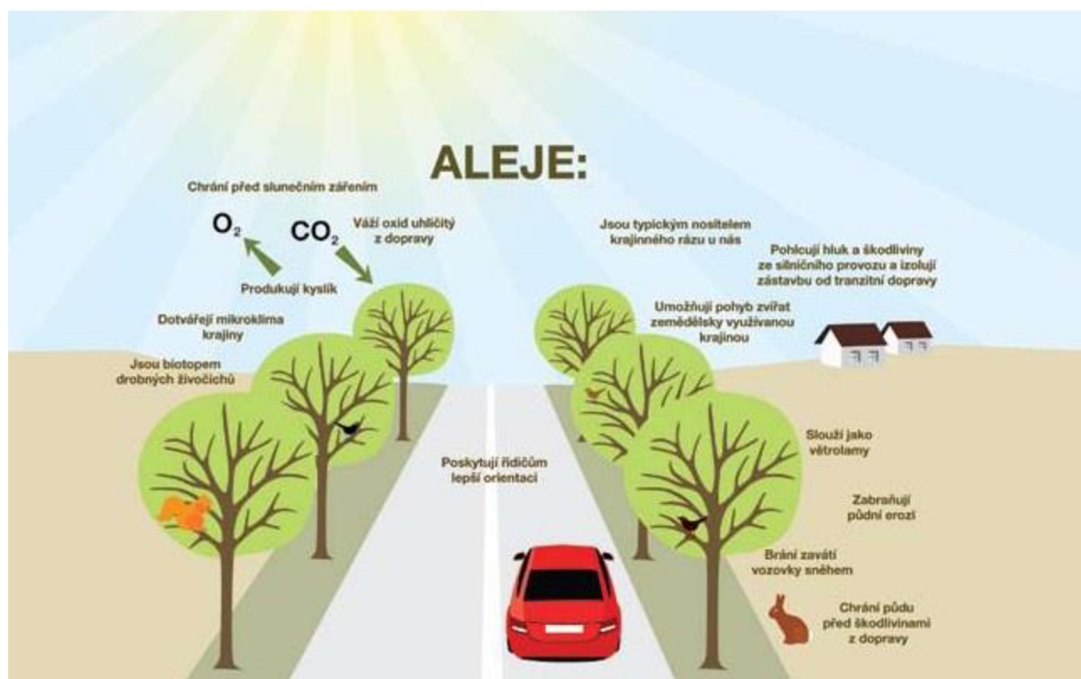
Z výše uvedených ekosystémových služeb vyplývá, jak důležité pro zachování naší životní úrovně pro nás stromořadí a aleje jsou. Krom toho, že stromové veteráni podporují dobré životní podmínky lidí a jejich dlouhodobé kulturní hodnoty, ukládají do své biomasy uhlík a bývají domovem až čtvrtiny chráněných druhů (Keepers of time, 2022).

Aleje a stromořadí během své existence získaly zvláštní význam, jejich funkce se vzájemně prolínaly a doplňovaly a často tak plnily současně např. funkci estetickou a užitkovou (medonosnost či produkce ovoce) (Hendrych, 2015).

Václav Mazún (2000) říká, že liniové porosty mají hlavně doplňkovou funkci, avšak mohou se významně podílet na udržení ekologické stability krajiny a plnit i nepostradatelnou estetickou a kulturně-společenskou funkci. Arnika (2022) uvádí desatero nenahraditelných funkcí alejí:

- spoluutvářejí harmonický charakter krajiny a její typický ráz
- chrání cestovatele před slunečním zářením
- usnadňují řidičům orientaci
- působí jako přírodní větrolamy
- snižují riziko tvorby sněhových jazyků
- pohlcují prach a další škodliviny produkované automobilovou dopravou
- spotřebovávají skleníkový plyn CO<sub>2</sub> (1 strom spotřebuje 24 milionů m<sup>3</sup>/život)
- omezují šíření hluku ze silnic směrem k zástavbě
- poskytují domov, úkryt a obživu mnoha druhům rostlin a živočichů.

Jsou často posledním zbytkem přírody mezi chemicky ošetřovanými poli a asfaltovou vozovkou (Arnika, 2022).



Obrázek 1 – Desatero nenahraditelných funkcí alejí (Arnika, 2022)

Trnka (2000) zdůrazňuje, že na rozdíl od velkoplošně pěstovaných společenstev rostlin, které se bez chemické podpory ze strany zemědělců neobejdou a jsou tedy značně nestabilní, představují stromy (lesy) nejstabilnější krajinný prvek. Kromě Mazúnem (2000) jmenovaného ekologického a estetického významu liniové vegetace, doplňuje ve své přednášce ještě další nezanedbatelnou funkci větrolamů, ochranu před erozí, schopnost zadržovat vodu a udržovat mikroklíma v krajině. Jmenuje také refugiální (útočiště) a migrační funkci, které významně ovlivňují podmínky pro výskyt lokální zoocenózy (společenstva živočichů).

A jak uvádí Kavka (1978), vysazování doprovodné zeleně kolem silnic a železničních tratí pomáhá zlepšovat stav okolní přírody a zlepšuje tak biologický potenciál kulturní krajiny (Kavka, Šindelářová, 1978).

### 3.3.1 Negativní vnímání vegetace

Nejen pozitivně vnímáme vegetaci, která nás obklopuje, zvláště ve městech a v místech frekventované dopravy. Velkým problémem se jeví zejména produkce alergenů-pylu u větrosných rostlin. Uvolňování pylu působí potíže především alergikům (Kolařík, 2013). Počet alergiků v ČR je odhadován na 2,5 milionu osob. Některým z projevů alergie trpělo podle výzkumu IPSOS (společnost provádějící průzkumy) z roku 2019 za sledovaných 12 měsíců 90 % české populace (IPSOS, 2022).

Dalším problémem je pro řadu lidí, zvláště ve městech, znečišťování okolí opadem listů a zralých plodů ovocných a jiných druhů stromů (Kolařík, 2013).

Asi nejčastěji je diskutována otázka provozní bezpečnosti pro okolní infrastrukturu, projíždějící vozidla a procházející chodce. Konkrétně možnost odlomení větví či částí

koruny za zhoršených povětrnostních podmínek anebo vlivem stáří stromu. Zvláště u starších a neudržovaných stromů, které jsou k poškození, vzhledem ke své vitalitě, náchylnější (Smýkal a kol., 2008). A kořeny starších stromů mohou časem narušovat povrch vozovky, nadzvedávat jej a vzniklé trhliny mohou snižovat možnost bezpečného průjezdu. Jde-li o alej či stromořadí, vzniká pak poměrně dlouhý nebezpečný úsek. K zajištění bezpečnosti provozu je třeba stav stromů pravidelně kontrolovat a vhodnými pěstebními zásahy nebezpečí eliminovat (Kolařík, 2013).

### **3.4 Historický vývoj alejí a stromořadí**

Aleje jsou neodmyslitelně spojené s krajinou, majetkovými poměry, politikou, financemi, kulturou i samotnými Bohy. Symbol stromu provází člověka odjakživa, lze říci od stvoření světa (Velička a Veličková, 2013). Posvátnost starých stromů a hájů, jejich symbolika a ochrana byly známy již od nepaměti. Navazující generace si navzájem předávaly úctu k nim. Již v Kosmově kronice se ve třetí knize můžeme dočíst, že kníže Břetislav Mladší „roznícen horlivostí pro křesťanské náboženství dal pokácet a spálit háje i stromy, které na mnohých místech prostý lid ctil“ (Němec, 2003).

Historicky jsou aleje spojeny s cestou – prvním architektonickým počinem člověka. Cesty spojující úkryt člověka s místem výskytu jeho obživy byly přirozeně lemovány stromy. Časem získaly další význam, propojení s posvátnými místy, obvykle vyvýšenými místy vhodnými pro uctívání Bohů (Velička, 2010). Výskyt stromů kolem cest tedy sahá hluboko i do naší historie, ačkoliv cesty, tak jak je známe dnes, tenkrát ještě neexistovaly. Nejprve šlo spíše o tzv. úzké stezky, jak nás ve škole učili, např. od Baltu směrem k Vídni stezka Jantarová (Hrušková a kol., 2012). Na počátku 11. století bylo na našem území zaznamenáno kolem 55 obchodních cest, které nesly název obvykle podle druhu přepravovaného zboží (Klemensová a kol., 2015). Jak uvádí Hrušková a kol. (2012) se vzrůstajícím obchodem, který byl závislý na dovozu a vývozu surovin, rostla i potřeba kvalitních cest, po kterých by mohly jezdit i těžké vozy. O jejich budování, dostatečnou účinnost, množství a bezpečnost se zasloužil již ve 14. století Karel IV., který si uvědomoval jejich důležitost pro rozvoj obchodu a měst. Velička (2010) doplňuje, že v období vlády Karla IV. rostl počet obyvatel a s ním i počet měst, zahrad a vinic pro pokrytí jejich potřeb. A jelikož panovník hodně cestoval, významně se zasloužil o zkvalitnění cest a nechal budovat cesty cca 5 m širokého zpevněného povrchu. Doba panování Karla IV. byla tedy pro naši zemi z hlediska přetváření krajiny velice významná (Arnika, 2022). Prameny dokládají, že byly lemovány stromy, a jak píše Klemensová (2015), pouze ojediněle se jednalo o stromy ovocné. Období ovocných alejí nastalo o něco později, za vlády Marie Terezie. Důkazem vysazování stromů jako ochrany cest jsou dodnes košaté mnohaleté lípy např. v okolí stezky Vintířovy u Vatětic nebo u Zlaté stezky nad Volary (Esterka a kol., 2010).

V nadcházejícím období renesance, kdy došlo ke změnám ve společnosti i v životě, dostaly stromy, zejména pro šlechtu, nový význam. Ve snaze o zpříjemnění života si panstvo nechávalo budovat zámecká sídla a osázet je zahradami s živými ploty a tvarovanými keři, v té době v sadovnictví novými prvky (Hrušková a kol., 2012).

Úpravy zahrad s okolními sady a vinicemi byly považovány za ideálně strukturovanou přírodu. Důraz byl kladen na pravidelnost výsadby květin, kaštanových lesů či alejí, které nově propojovaly sídla s vinicemi a oborami. Vlivem císařského dvora i české aristokracie, se tyto novinky staly v české krajině oblíbenými a často významně ovlivnily tvář naší země, jako např. stromořadí na Verleho veduté zámku Kratochvíle, nebo za císaře Rudolfa II. lipová alej spojující Pražský hrad s Královskou oborou v Bubenči se sídelním městem Jičínem. S rostoucí intenzitou hospodářské kultivace na panstvích šlechticů byl kladen důraz i na kultivace lesů a obor, které byly alejemi propojeny se sídly (Esterka a kol., 2010).

Cíleně začíná rozvoj vysazování vegetace podél cest až v 18. století (Klemensová a kol., 2015). Pole patřila téměř výhradně šlechtě a církvi a zemědělská výroba byla koncentrována do barokních velkostatků, vegetace sloužila k optickému rozčlenění krajiny a jejímu uspořádání (Hrušková, 2009). Nejčastěji byly v tomto období vysazovány jilmy, habry a lípy, neboť se snadno udržovaly, protože dobře snášejí řez (Hrušková, Větvíčka, 2017). I v lesních porostech se začaly objevovat aleje a stromořadí, a to jako liniové porosty podél cest nebo ornamentální, představující různé obrazce – symboly (Velička a Veličková, 2013).

Aleje se však také staly nezbytnou součástí barokních, tzv. francouzských zahrad. Ty byly velmi originální svým geometrickým uspořádáním prvků zeleně (Pradines, 2012). Obvykle dvě řady stromů směřovaly často až za hranice zámeckých parků, např. k loveckým zámečkům či, k jiným účelům sloužícím pavilonům. V anglických tzv. „krajinařských zahradách“, kde stromy byly sázeny podél širokých cest, tvořily buď otevřené aleje, pokud se mezi stromy nacházely travnaté plochy, nebo uzavřené aleje, pokud koruny stromů byly tak blízko sebe, že tvořily dojem klenby. Období mezi druhou polovinou 17. století až po konec 18. století, kdy v Evropě začaly aleje významně doplňovat kulturní krajinu, tedy můžeme nazvat „dobou alejí.“ (Hrušková a kol., 2012). Hrušková (2009) ve své knize *Za památnými stromy Vysočiny II.* označuje období baroka jako „zlatý věk stromořadí.“ Aleje se staly módním způsobem propojování prvků v prostoru. Zdůrazňovaly vztah mezi panskými sídly a okolní krajinou (Sklenička, 2003).

Období 18. století v tomto smyslu vyzdvihuje i Václav Cílek, který ve své knize „Dýchat s ptáky“ (2008) zmiňuje i přispění církve, která v době rekatolizace země v zájmu panujících Habsburků rozšiřovala areály klášterů, a proto přibývalo poutních míst, ke kterým církev vysazovala aleje, aby stínily poutníkům, a také zdůraznily dominantu kostela nebo kaple na jejím konci. Podle nich pak podél polních cest vznikaly selské aleje z užitkových a ovocných stromů.

Pro úplnost je třeba zmínit, že přípisy Marie Terezie z roku 1752 a později i jejího syna Josefa II. nařizovaly vysazování zeleně jako doprovodného prvku kolem nových silnic, a to hned z několika důvodů. Stromy poskytovaly maskování a stín pro vojáky a umožňovaly snazší orientaci v krajině pro pohybující se vojsko. Zároveň, v případě ovocných alejí, zaháněly svými plody hlad a žízeň vojáků, případně zvířat (Hrušková a kol., 2012).

V době osvícenství tedy započalo, za podpory panovníků (kromě výše jmenovaných i Fridricha Velikého) vysazování ovocných alejí hrušní, jabloní, ořešáků a třešní a jak uvádí Esterka (2010) bylo dokonce dle guberniálního nařízení z roku 1820 vyžadováno kolem státních silnic vysazovat výhradně ovocné stromy. Tyto stromové lemy cest a silnic se postupně během 18.–20. století staly důležitou součástí kultivace české krajiny a mnohde jsou jimi i dnes. Podle Klemensová (2015) bylo pro české království dle zákona z roku 1866 nařízeno vysazovat podél zemských komunikací a okresních silnic stromořadí s rozestupem 12 m u planých stromů a 6–10 m u stromů ovocných.

Dle dokumentace z roku 1832 bylo kolem cest v českých zemích vysázeno 544 014 stromů. Jejich údržbu zajišťovala vrchnost i poddaní (Hrušková a kol., 2012) a v roce 1846 bylo zjištěno 2410 ovocných alejí (Klemensová a kol., 2015). Linie ovocných stromů někde lemovaly cesty, jinde zase rozdělovaly velké pozemky, a kromě užitné hodnoty měly i význam orientační, působily jako větrolamy, lapače prachu, útočiště a potrava pro drobné živočichy a zabraňovaly také vysoušení polí (Hendrych, 2015).

Vysazování ovocných stromů přetrvávalo až do poloviny 20. století. Obě světové války se pak staly důležitým mezníkem i pro dosud existující aleje a stromořadí. Odborní sadaři byly odvedeni, což ovlivnilo pravidelnou péči a údržbu stávajících alejí a jejich budoucí stav. V následujícím období kolektivizace zemědělství s trendem spojování menších polních celků v obří lány, rozoráváním remízků a polních cest se výsadba zastavila zcela. V období socialistického plánování u nás nebylo na aleje extra pamatováno a díky tomu, že koncepci péče o krajinu nepřekážely, nedocházelo k jejich odstraňování. Zůstaly tak na rozlehlých, zemědělsky obhospodařovaných lánech, důležitými ekologickými stabilizátory. V podstatě ani v letech následujících po revoluci, poté co vstoupil v platnost zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 nedošlo k cílenému odstraňování stromů, taková rozhodnutí spadala plně do kompetence silničních úřadů (Esterka a kol., 2010).

### **3.5 Památné stromy a aleje**

Památné stromy mají, podle Němce (2003), specifické poslání a mnoho nezastupitelných funkcí. Zejména krajinnotvornou, historickou a estetickou. Podle Hruškové (2017), kromě výše uvedených funkcí může být důvodem navržení ochrany stromů také jejich stáří, vzrůst, dendrologická, kulturní, ekologická, anebo biologická hodnota. Nejčastěji je v Českých zemích jako památný strom vysazována lípa (*Tilia*),

kteřá je oblíbená nejen díky historickému významu, ale i díky dlouhověkosti (Machovec, 1982).

Pojem „památné stromy“ byl zaveden pro ochranu mimořádně významných stromů, skupin stromů a stromořadí. V paragrafu č. 46, zákona č. 114/1992 Sb. se zakazuje tyto stromy poškozovat a ničit, případně způsobit podstatné nebo trvalé snížení jejich ekologických nebo společenských funkcí, či odumření stromů. Zákon řeší také jejich ošetřování a nutnost provádět je vždy pouze se souhlasem orgánu, který ochranu vyhlásil (Fórum ochrany přírody, 2022). Zákon stanovuje ochranné pásmo v poloměru desetinásobku průměru kmene (měřeno ve výšce 130 cm nad zemí), ve kterém nelze zasahovat do půdy, používat chemikálie a jakkoliv jinak činit. Všechny památné stromy a aleje ČR jsou zaneseny v ústředním seznamu ochrany přírody (§ 42 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb.). Značení a přepsání dokumentů památných stromů do ústředního seznamu ochrany přírody upravuje vyhláška č. 64/2011 Sb. (AOPK ČR, 2022).

Z hlediska zachování genetického materiálu původních populací je samozřejmě důležité chránit nejstarší stromy, ale představa, že za památný je označován vždy nestarší strom, je mylná (Kolařík, 2003). Památné a významné stromy se svou unikátní genetickou výbavou jsou ideálním zdrojem pro vznik nové generace stromů. Přirozenou cestou umožňují zachování genetické pestrosti původních druhů stromů v dnešní hospodářsky využívané krajině (Orlowski, Nowak, 2007).

Kategorie památných stromů dle Hruškové (2017)		Kategorie památných stromů dle Kolaříka (2003)	
I. kategorie	veteráni	I. kategorie	kmetského věku
II. kategorie	dospělci	II. kategorie	zralého věku
III. kategorie	dorostenci	III. kategorie	mladého věku

Tabulka 2 – Kategorie památných stromů dle Hruškové (2017) a Kolaříka (2003)

Speciální péči je ale třeba věnovat na různé úrovni všem uvedeným kategoriím, abychom co nejvíce prodloužili vitalitu a funkčnost stromů. Přestože III. kategorie tzv. čekatelé/mladého věku není ještě přímo ohrožena klimatickými změnami a škůdci, je třeba nezanedbat preventivní péči a zařadit je na seznam památných stromů co nejdříve. Metody péče o památné stromy a stromy nechráněné se v podstatě neliší, ale zásahy u velmi starých a cenných stromů kategorie I. je třeba omezit na nejnntnější minimum v zájmu bezpečnosti osob a majetku (Kolařík, 2003).

### 3.5.1 Ochrana památných stromů, stromořadí a alejí

Péče o památné stromy a jejich ochrana nebyla vždy zakotvena v legislativě a tudíž vymahatelná. Naštěstí si dnes již uvědomujeme význam péče, ochrany a obnovy krajiny, což je zakotveno v řadě mezinárodních chart a úmluv. Důležitost propojení přírody a architektury např. dokládá Athénská charta z roku 1931, Benátská charta z roku 1964 nebo Florentská charta z roku 1981 a další (Hendrych, 2015).

### 3.5.2 Ochrana stromů v minulosti

O stromy v lesích vždycky pečovali majitelé, dříve knížata a králové, později šlechta a majetní obchodníci. A o tom, že si jich považovali, svědčí např. dokument Majestas Karolina, kde v 46. až 59. kapitole Karel IV. stanovuje zákaz kácení zdravého dřeva a zneužívání lesa pod přísnými tresty, např. utnutí ruky (Hrušková, 2005).

Především kvůli identifikaci majitele, který v tomto období zodpovídal za jejich stav, kvalitu a bezpečnost byl výskyt stromů u nás od 17. století mapován (Velička, 2013). A v roce 1752 byl Marií Terezií vydán patent na ochranu lesa, určující způsob a míru sběru plodů lesa, míru kácení stromů, prodeje dřeva a povinnost zalesňování vykácených částí lesa.

Avšak již na počátku 19. století byla nařízení patentu porušována, a to na základě vyššího požadavku na těžbu dřeva. Vysazovali se monokulturní rychle rostoucí dřeviny, a to mělo za následek ubývání smíšených lesů, přibývání vysušených lokalit a zvýšený výskyt hmyzích škůdců (Procházka, 1927).

Průkopníkem ochrany památných stromů se stal v roce 1899 Jan Evangelista ChadtŠevětínský, který poprvé sepsal seznam starých a významných stromů a požadoval jejich speciální ochranu (Hrušková, Větvička, 2017). Na jeho práci navazují různé organizace, např. Svaz spolků pro okrašlování a ochranu domoviny v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, který vznikl v r. 1904 a měl 28 členských spolků. Programem bylo mimo jiné vzdělávání veřejnosti se zaměřením na ochranu přírodních památek, vysazování nových stromů a péče o stromy duté a jinak poškozené (Kolařík, 2003). V roce 1908 do programu přibyla ještě inventarizace přírodních památek a jejich správa. Svaz se pokoušel prosadit zákon na ochranu přírodních památek, což vyžadovalo jejich úplnou evidenci, ale pokusy ztroskotaly zřejmě díky první světové válce, díky které zemský svaz nestihl návrh zákona schválit (Procházka, 1927).

Po roce 1918 dostala ochranu přírodních památek okrajově na starosti Památková služba Ministerstva školství a v jednotlivých okresech začali pracovat tzv. „konzervátoři ochrany přírody“. Další pokusy o prosazení zákona proběhly během okupace, ale pro rozpory na úrovni vládních resortů, nebyl ani podán jeho návrh (Veselý, 1954).

Přestože činnost Svazu okrašlovacích spolků byla v roce 1951 ukončena, evidence památných a význačných stromů, stromořadí a porostů probíhala v 50. letech dál, díky referátu pro ochranu přírody a krajiny pod hlavičkou Ministerstva školství a národní osvěty (Kolařík, 2003).

První zákon o ochraně přírody č. 40/1956 Sb. byl vyhlášen Národním shromážděním Československé republiky 1. srpna 1956 a na jeho základě byly významné stromy a stromořadí zařazeny do kategorie chráněná přírodní památka či chráněný přírodní výtvar a označeny zelenou kovovou cedulkou (Reš, 1998). Další zákon na ochranu rozptýlené zeleně, parků a zahrad č. 22/1958 Sb. byl přijat v roce 1958 a v roce 1965

vešla v platnost vyhláška Ministerstva zemědělství č. 89/1965 Sb., která povoluje kácení stromů mimo les pouze se souhlasem MNV (Místní národní výbor) nebo ONV (Okresní národní výbor) ve spolupráci s orgánem státní ochrany přírody. Podrobnosti o ochraně stromů rostoucích mimo les pak řešila vyhláška Ministerstva kultury ČR č. 142/1980 Sb.

### **3.5.3 Ochrana památných stromů v současnosti**

Systém péče o chráněné části přírody se výrazně zlepšil po roce 1989. Díky tzv. krajinotvorným programům MŽP a Státnímu fondu ŽP byly vynakládány značné částky na péči o památné stromy (PS). Jedno ošetření PS obvykle vyžaduje investici 50 000 Kč. Vznikla také řada specializovaných osob a firem, které se odborně dokáží o vzrostlé stromy postarat (Němec a kol., 2003).

S rostoucí ekologickou nestabilitou a poklesem biodiverzity se otázka ochrany dřevin rostoucích mimo les stala znovu předmětem diskusí. Zanesena do zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. byla definitivně Českou národní radou v červenci roku 1992. Zákon ustanovil termín „památný strom“ a jejich evidenci. Jejich označení a další detaily pak řešila vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992. Registraci takto označených stromů spravovala od roku 1995 Agentura ochrany přírody a krajiny Praha (Kolařík, 2003).

Poškození chráněných částí přírody, tedy i památných stromů, je dnes dle § 301 trestního zákona č. 40/2009 Sb. považováno za trestný čin. Jedná se o úmyslné či nedbalostí způsobené poškození nebo zničení památného stromu, což znamená porušení právního předpisu zákona č. 114/1992 Sb. Viník může být potrestán odnětím svobody v délce až tři roky nebo propadnutím věci nebo majetkové hodnoty a případně i zákazem činnosti.

V současné době platí vyhláška MŽP ČR o ochraně dřevin a jejich kácení č. 222/2014, původně vyhláška č. 189/2013 Sb.

Všechny vyhlášené památné stromy, jejich skupiny a stromořadí jsou evidovány v ústředním seznamu ochrany přírody. Stromy jsou popisovány jednotlivě, u skupin do pěti jedinců jsou popisovány samostatně jednotlivé stromy s vyjádřením jejich příslušnosti ke skupině. U skupin s počtem stromů vyšším než pět jedinců, je skupina popisována jednou položkou s tím, že údaje jsou uváděny rozmezím minimum – maximum.

V ústředním seznamu je uvedeno 4649 položek, z toho solitérních stromů je 2967, skupin od 2 do 5 jedinců je 540 s celkovým počtem 1426 stromů. Skupin nad 5 jedinců je celkem 256 s celkovým počtem více než 13000 stromů (u 31 z nich není počet stromů uveden). Naplňování Ústředního seznamu není ještě dokončeno. Celkem je v ÚS zahrnuto 128 taxonů, včetně kultivarů (Němec a kol., 2003).

Jakkoliv může být o stromořadí a aleje dobře pečováno, životnost každého stromu jednoho dne skončí a jeho stav může ohrožovat nejbližší okolí, ať už provoz či chodce.



Mnoho liniových porostů v současné době nemá kvalitní pravidelnou péči a údržbu. Je tedy nezbytně nutné hledat řešení (Hendrych, 2008).

Lidstvo vytvořilo stromořadí a aleje podél cest jako idealizovanou formu přírody. Jsou nejen přírodní, ale i živé kulturní dědictví, o které je třeba se starat, aby bylo zachováno pro budoucí generace. Přesto Velička a Veličková ve své knize *Aleje české a moravské krajiny* (2013) polemizují nad významem alejí v současnosti. Dnes lidé obvykle nesklízají plody ovocných stromů rostoucích podél silnic, aleje nevyužívají přemísťující se vojska pro navigaci a nejsou užitečné ani poutníkům pro poskytování stínu, neboť pěšky po silnicích se již dávno nechodí. Nejsou aleje v dnešní rychlé době spíše nebezpečím pro automobilisty? Má smysl o ně pečovat, aby přežily?

V rámci projektu Národního památkového ústavu „NAKI“ (Národní kulturní identita), schváleného 13. 7. 2009 a orientovaného na zachování hodnot kulturního dědictví, byla významná stromořadí a aleje zmapována a zaevidována a navržena opatření a postupy péče na ochranu kulturního dědictví. Tato databáze popisovala téměř 4 000 stromořadí a alejí Čech. U zvláště významných stromů proběhlo přemnožení na záchranu genofondu tradičních dřevin alejí (Hendrych, 2015). V projektu jsou zkoumány a dokumentovány různé aspekty alejí, jako je rod stromů, měření tloušťky kmenů, umístění stromů v rámci alejí, rozestupy stromů, výška a délka alejí a jejich stav a zejména jejich estetická funkce v okolní krajině, tedy vliv na zlepšení krajinného rázu. Stručně také popisuje historii zaznamenaných alejí (Hendrych, 2014).

Detailně se postupy a metodikou péče o dřeviny zabývá Kolařík ve své publikaci „Péče o dřeviny rostoucí mimo les I. – II.“ z roku 2003, inspirací jsou také cenné zkušenosti arboristů ze zahraničí, zejména Německa, Francie, Anglie a USA. V současnosti se o aleje a stromořadí zajímají mnohé odborné studie, experti Rady Evropy, Asociace Trees and Roads a další (Pradines, 2012).

Dne 8. června roku 2000 se v Brně konal seminář na téma *Obnova liniové zeleně v krajině*, kde se svým příspěvkem vystoupilo několik odborníků. Ing. Jan Prudký z Ústavu ekologie krajiny AF, MZLU Brno vyvracel obavy o znehodnocení krajiny vysazením zeleně kolem cest a toků tvrzením, že pokud by byly dodržovány estetické, biologické a technické zásady, může mít výsadba na krajinu vliv jedině pozitivní a zdůrazňuje, že našim potomkům mohou stromy v alejích připomínat naši generaci, tak jako nám připomínali generace předešlé. Vyzdvihuje i další významy jako ekologickou stabilitu lokality, zlepšení mikroklimatu a schopnost stromů zachytávat zplodiny spalovacích motorů a tím chránit kulturní plodiny. Zdůrazňoval nejen potřebu současného člověka-zemědělce na vytvoření hustší sítě cest pro optimalizaci hospodaření, ale i člověka – obyvatele s potřebou zlepšit propojení stávající sítě cest a sousedních vesnic a využívat cesty k rekreačním účelům.

Ing. Arch. Jarmila Kocourková na témže semináři také vyzdvihovala schopnost vhodně umístěné liniové zeleně nenásilně členit nekonečnou krajinu s rozptýlenou zelení bez lesů na prostorové celky. Jak uvedl RNDr. Pavel Trnka, CSc. v některých

okresech ČR nedosahuje zalesnění ani 20 % (průměrně přítom zalesnění v ČR tvoří 40 %). V těchto lokalitách pak nudně jednotvárnou krajinu opticky rozdělují pouze rovné linie větrolamů. Kocourková ovšem zdůraznila nutnost rychle reagovat a neprodleně obnovovat stávající vegetaci a současně dbát na edukaci veřejnosti, aby si lidé znovu začali stromů a všeho živého vážit.

Ing. Václav Mazún z odboru Pozemkového úřadu Plzeň-jih přítomné seznámil s možnostmi financování výsadby liniových porostů v rámci souboru opatření („doplnění nebo odstranění zeleně, které přispěje k ochraně a tvorbě ŽP a zvelebení krajiny“) dle § 2 zák. č. 284/1991 Sb. zákona České národní rady o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, S pomocí účelových dotací lze získat prostředky na výsadbu, která spadá do tzv. komplexních pozemkových úprav (KPÚ) dle jmenovaného zákona. Upozornil však na problémy, s kterými se výsadba stromů potýká. Zejména hovořil o:

- neschopnosti vytvořit majetkoprávní podmínky (pozemek) pro výsadbu dřevin
- nezájmu vlastníků, obcí a veřejnosti o investice, které nepřináší okamžitý ekonomický efekt
- nedostatku osvěty, propagace a výchovy v této oblasti na nejnižším stupni, tedy na obci a u vlastníků.

Pešout (Kolařík, 2013) chápe biodiverzitu krajiny jako „veřejný statek“, k jehož ohodnocení nebyla dosud zpracována kvalitní hodnotící metodika. Celková cena by neměla vycházet pouze z výše odvodů za vyjmutí z fondu lesní a zemědělské půdy. Do „uvažované investice“ by měla být zahrnuta i cena části spotřebovaného veřejného statku. To by mohlo od podnikatelů a investorů přinést více finančních prostředků pro zachování pestrosti druhů v krajině. V tomto případě, i v případě získání finančních prostředků z veřejných rozpočtů, jako jsou podpory, dotace apod. by však v budoucnu bylo třeba uplatňovat tzv. „místní úměru“. To znamená, že by právě lokalitám s největšími poplatky a sankcemi za „spotřebu veřejného statku“ bylo poskytnuto nejvíce finančních prostředků pro jejich obnovu a zachování biologické rozmanitosti. Zpracováním metodik ohodnocování určitých přírodních částí se v ČR dlouhodobě zabývá AOPK (viz dále Historie metodiky oceňování). Její metodické příručky jsou zveřejněny na webových stránkách AOPK (Kolařík, 2013).

### **3.6 Hodnocení stavu stromů, alejí a stromořadí**

Význam trvalé zeleně pro krajinu, organizmy a tedy i člověka je nesporný. Ne vždy byly ale zeleň a její hodnoty definovány jednoznačně a stejně. Pohled na hodnocení a oceňování zeleně se s důrazem na udržitelný rozvoj měnil a neustále doplňoval. Postupně byla vytvořena metodika hodnocení a oceňování dřevin, která je aktualizována a novelizována podle znalostí a potřeb vyvíjející se společnosti.

### 3.6.1 Fyziologický stav stromů

S ohledem na ekologické vztahy mezi stromy a dalšími organizmy, které jsou na stromech přímo či nepřímo závislé, musí být k oceňování dřevin přistupováno globálně a zodpovědně. Je třeba zohlednit zdravotní stav neboli biomechanickou vitalitu stromu a fyziologický stav stromu čili jeho schopnost odolávat výkyvům počasí a škůdcům. Mimo jiné je zdravotní stav také ukazatelem bezpečnosti stromu, a tudíž i stromořadí. Vitalita jednotlivých druhů se může lišit, ačkoliv se vyskytují na stejném místě. Její hodnoty se mění např. v závislosti na růstové fázi, ve které se dřevina nachází (Kolařík, 2005).

Machovec a kol. (2013) ve své „Metodice oceňování trvalé zeleně“ rozdělují trvalou zeleň do šesti kategorií: byliny a pokryvné dřeviny, keře, stromy, souvislé porosty stromů hodnocené v m<sup>3</sup>, tvarové a velikostní kultivary dřevin, tvarované dřeviny. U všech uvedených kategorií pak hodnotí zdravotní stav, stupeň prostorového a mechanického poškození, sadovnickou hodnotu, stabilitu, perspektivu dané kategorie vzhledem k jejímu umístění a její vitalitu. K hodnocení výše uvedených kritérií používají 5 stupňovou škálu. Pro vitalitu je toto hodnocení:

- 5 – Vitalita velmi vysoká (roční přírůstky vyrovnané, respektive přesahující běžnou délku, velikost a barva olistění sytá, typická, odpovídající příslušnému taxonu, nevyskytují se brachyblasty).
- 4 – Vitalita vysoká (roční přírůstky vyrovnané, velikost a barva olistění sytá, s ojedinělými odchylkami, typická, odpovídající příslušnému taxonu, brachyblasty se vyskytují do 10 %).
- 3 – Vitalita střední (roční přírůstky většinou vyrovnané, velikost listů částečně nevyrovnaná a barva olistění sytá až světlejší ve vztahu k typu odpovídajícímu příslušnému taxonu, brachyblasty se vyskytují do 30 %).
- 2 – Vitalita nízká (roční přírůstky nevyrovnané i menší než u typického taxonu, velikost listů nevyrovnaná a menší než průměr, barva olistění nevyrovnaná světlejší ve vztahu k typu odpovídajícího taxonu, brachyblasty se vyskytují nad 30 %).
- 1 – Vitalita velmi nízká (roční přírůstky minimální, nevyrovnané, listy drobné nevyrovnané, barva olistění nevyrovnaná zpravidla velmi světlá, brachyblasty deformované).

Pokud bychom chtěli stanovit přesnou hodnotu fyziologické vitality, včetně jejího vlivu na perspektivu jedince, je třeba daný subjekt několik let pozorovat a až poté stanovit absolutní hodnotu (Kolařík a kol., 2008).

### 3.6.2 Zdravotní stav

Podle nastaveného hodnocení v tabulce 13 autorů Machovce a kol. (2013) v metodice Oceňování trvalé zeleně vegetačních prvků se zdravotní stav stromů hodnotí podle pěti stupňů:

- 5. stupeň hodnocení – výborný – tento stav stromu je charakterizován jako strom bez chorob a škůdců
- 4. stupeň hodnocení – velmi dobrý – tento zdravotní stav předpokládá škody plošné, prostorové způsobené chorobami nebo škůdci. Dají se ošetřit chemicky nebo mechanicky, ale nejsou zde známky polyfágních škůdců a polyspecifických chorob.
- 3. stupeň hodnocení – dobrý – zdravotní stav stromů se vyznačuje významnými škodami chorobami, škůdci, jak plošně, tak i prostorově v rozmezí 20–30%. Je možné zde nalézt i v malé míře polyspecifické choroby.
- 2. stupeň hodnocení – špatný – tento zdravotní stav je charakterizován, jako nápadné poškození chorobami a škůdci. Toto poškození může být plošné i prostorové v rozmezí 30–60%.
- 1. stupeň hodnocení – velmi špatný – vyznačuje se nápadně poškození chorobami, škůdci, a to víc než 60% prostoru nebo plošně.

### **3.6.3 Sadovnická hodnota stromů**

Mimo svou užitnou hodnotu mají stromy i sadovnickou hodnotu. Tu ale nelze tak snadno určit, protože je téměř nemožné vyčíslit jejich ekologický, estetický a historický význam nebo rostoucí stromy vyrobit a prodat.

Podle Machovce a kol. (2013) lze u dřevin stanovit sadovnickou hodnotu dřeviny podle toho, jaký má účel a funkci v rámci životního prostředí.

Shrnují hodnocení do pětibodového hodnocení:

- 5 bodů – sadovnická hodnota velmi vysoká – nejhodnotnější dřeviny  
 Jedná se o dřeviny naprosto zdravé a nepoškozené, koruna odpovídá tvarem i celkovým habitem svému druhu, nejsou viditelná žádná poškození, jsou ve stádiu plného růstu a vývoje, ovšem velikostně jsou již plně rozvinuty. Spadají sem dřeviny, které svou sadovnicko-krajinářskou funkci budou plnit ještě další řadu desetiletí – s ohledem na délku dosahovaného stáří. Při plánované zástavbě apod. by se mělo vycházet ze zásady, že je dřevinu třeba zachovat i za cenu přehodnocení sadovnického prostoru. Dřeviny by měly být zachovány ve všech případech.
- 4 body – sadovnická hodnota vysoká – velmi hodnotné dřeviny  
 Jedná se o zdravé dřeviny mající typický tvar, který odpovídá příslušnému druhu, v celkovém habitu jen nepatrně poškozené či narušené. Velikostně rozvinuté tak, aby dosahovaly min. poloviny rozměrů, které jsou schopny dosáhnout na daném stanovišti. Tak jako u předchozí kategorie mají předpoklad rozvoje pro další desetiletí. Je třeba je ochránit i za cenu přetvoření kompozice prostoru. K odstranění lze přistoupit jen ve výjimečných případech, a to až po vyčerpání všech řešení.

- 3 body – sadovnická hodnota střední – dřeviny průměrné hodnoty

Jedná se o dřeviny zdravé, nepatrně proschlé, bez chorob a škůdců, které by se rozšiřovali. Mohou se velmi podstatně tvarově lišit od svého původního typu. Mohou dosahovat menšího vzrůstu, který na posuzovaném stanovišti nedosahuje ani poloviny normálních rozměrů daného druhu, i když jsou tvarově i vzhledově typické. U této kategorie se počítá s tím, že při řešení sadovnických úprav se dřeviny buď ponechají, nebo odstraní.

- 2 body – sadovnická hodnota nízká – dřeviny podprůměrné hodnoty

Jedná se o dřeviny značně poškozené, staré a málo vitální, výrazně prosychající, velmi vysoko vyvětvěné, bez předpokladu dorůstání po prosvětlovacích probírkách. Patří sem dřeviny, u kterých nelze předpokládat zlepšení jejich vitality. Nesmí se však jednat o dřeviny, které by ohrožovaly bezpečnost lidí či prostoru. Do budoucna se počítá s jejich postupným odstraněním. Výjimku lze udělit pouze dřevinám, které jsou mimořádné dendrologické hodnoty (unikáty), ke kterým se váží památné události, nebo torza, které se nechávají na dožití, jelikož působí krajinnotvorně.

- 1 bod – sadovnická hodnota velmi nízká – dřeviny nevyhovující

Jedná se o dřeviny velmi silně poškozené, nemocné, napadané silně škůdci, kde hrozí šíření na ostatní porosty, dřeviny odumírající a odumřelé, dřeviny, které ohrožují bezpečnost, prostor a jeho vývoj. Do této kategorie spadají dřeviny bez předpokladů dalšího vývoje. Je nutné tyto dřeviny odstranit, jelikož v porostech vadí.

### 3.7 Historie metodiky oceňování

Wohlleben (2020) uvádí, že pro stromy by bylo optimální, pokud by klimatické podmínky byly neměnné. Což je ovšem v přírodě nereálné. Časté výkyvy, jako jsou prudké změny teploty a vlhkosti vzduchu a také změny intenzity slunečního záření, na které stromy nedokáží pružně reagovat, negativně působí na jejich celkový stav.

Ke stanovení hodnoty stromů, a tedy i stromořadí je třeba stav jednotlivých stromů pravidelně sledovat, zaznamenávat a vyhodnocovat podle dostupných metodik (Kolařík, 2005). Stromořadí se jako liniové uspořádání stromů dle § 1 písm. d) vyhlášky č. 189/1013 Sb. nepovažuje za porost, protože v něm nedochází ke vzájemnému působení dřevin. „Výchovné“ zásahy ošetřují jednotlivé dřeviny a jsou zde omezeny na minimum (Kolařík a kol., 2022).

Historicky se otázka ochrany životního prostředí, krajiny a jejich hodnot objevila v tehdejší Československu v poválečném období v souvislosti se zkvalitňováním životního prostředí. Ukázalo se jako nezbytné chránit významné vegetační prvky, jako jsou např. stromy a keře, a proto vznikla potřeba oceňování dřevin (Machovec a kol., 2013).

Prvním rozpisem, který v minulosti řešil ceny dřevin, byl ceník vydaný v roce 1961 ministerstvem zemědělství. Podrobněji byl tento ceník rozpracován v roce 1967 podnikem Sady, lesy, zahradnictví hlavního města Prahy a později, v roce 1973 novelizován. Upravené cenové hladiny byly pak často podkladem k okresním a místním vyhláškám, např. v Chebu, Ostravě, Karviné a dalších městech. Významnou novelu tohoto oceňovacího předpisu představil tým Českého ústavu ochrany přírody (dále jen ČÚOP) pod vedením profesora Jaroslava Machovce v roce 1993. Tento postup oceňování byl doporučen všem referátům životního prostředí okresních úřadů a magistrátům statutárních měst jako metodika soudně znaleckého pracoviště ČÚOP (Kolařík, 2021).

Český ústav ochrany přírody, později AOPK ČR se tedy systematicky zabývá zpracováním metodiky oceňování a hodnocení dřevin rostoucích mimo lesa a má v tomto směru velkou tradici, oceňuje dřeviny již od roku 1993.

V českém systému ochrany přírody citelně chybí metody vycházející při oceňování dřevin z hlediska ekologické hodnoty a biodiverzity, která je považována, spolu s krajinou, za „veřejný statek“. Hodnocení takového veřejného statku a jeho přímého i nepřímého užítku však nemá legislativní oporu, protože zatím nebyla zpracována odpovídající metodika (Metodika AOPK ČR, 2022, Kolařík a kol., 2022).

AOPK ČR aktuálně předkládá zjednodušený postup při oceňování vegetace a přináší upravené hodnoty stávajících koeficientů (např. polohového). Vychází přitom z projektu TAČR č. TL01000020, který byl zaměřen na určení objektivní společenské hodnoty dřevin rostoucích mimo les, aby mohla být správně stanovena kompenzační opatření po jejich poškození či odstranění. Ocenění vychází ze společenské dohody o pětiletém období, jako maximální doby následné péče o náhradní výsadbu dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (dále jen ZOPK) (Pešout in Kolařík a kol., 2013).

Zmíněnou metodiku používají orgány ochrany přírody (dále jen OOP), pokud se dle § 8 a 9 citovaného zákona, rozhodují, zda povolit kácení z důvodů výstavby, či na základě jiné žádosti. Slouží pak k posouzení „ekologické újmy“, estetického a funkčního významu dřevin a posouzení míry veřejného zájmu o zachování dřeviny.

Metodika umožňuje vymezení „náhradních opatření“ za poškozené dřeviny nebo případně určení kompenzační výsadby. Tzn., že stanoví, jak velkou společenskou újmu způsobilo pokácení dané vegetace a přesně určí jaký druh, velikost a množství nových dřevin má být vysázeno (Kolařík a kol., 2022). Pokud se jedná „pouze“ o náhradu za poškození dřevin, dle § 86 ZOPK, lze dle metodiky uvedené Kolaříkem (2013), stanovit kompenzaci jinou formou než novou výsadbou. Např. pomocí stav zlepšujících a životnost prodlužujících pěstebních zásahů do okolní vegetace (Kolařík, 2013).

Povolení kácení dřevin vyskytujících se mimo les a náhradní výsadbu řeší podrobně aktualizovaný metodický pokyn k aplikaci § 8 a 9 ZOPK odboru obecné ochrany přírody a krajiny a odboru legislativního MŽP ČR (MŽP, 2021).

Obsah metodiky AOPK ČR (Kolařík a kol., 2022):

- ocenění kácených a poškozených dřevin
  - ocenění solitérních stromů
  - ocenění porostů dřevin
- ocenění kompenzací za kácené a poškozené dřeviny
  - ocenění kompenzačních výsadeb dřevin
  - ocenění kompenzací formou pěstebních opatření.

Při aplikaci této metodiky se vychází ze Standard péče o přírodu a krajinu, které po odborných konzultacích s akademickými pracovišti a odborníky příslušných oborů vydává AOPK ČR. Standardy jsou průběžně dle potřeby aktualizovány a doplňovány. Dosud schválené standardy jsou tříděny do skupin (řada A – řada F) dle patřičných okruhů, které zpracovávají. Péči o dřeviny rostoucí mimo les, tzv. arboristickými standardy se zabývá řada A. Standardy řady A udávají např. hodnocení stavu stromů, jejich výsadbu, řez a kácení, ochranu dřevin při stavební činnosti atd. (NATURE – platné standardy, 2023).

### **Ocenění solitérních stromů dle Metodiky AOPK**

Při oceňování solitérních stromů se počítá hodnota stromu, která zohledňuje:

- základní bodovou hodnotu stromu
- objem koruny stromu
- zdravotní a fyziologický stav stromu
- nevhodné řezy na stromu provedené
- polohový koeficient
- prvky se zvýšeným biologickým potenciálem
- stanoviště a význam taxonu a další.

1. Základní bodová hodnota stromu vychází z průměru kmene a taxonu stromu, tj. rodu a druhu dřeviny. Taxony jsou rozlišovány v kategoriích A–D:

- A – převážně dlouhověké
- B – převážně krátkověké
- C – malokorunné taxony
- D – taxony invazivních dřevin.

Dimenze kmene se uvádí tloušťkou (průměrem) či obvodem kmene a měří se kolmo na osu kmene ve výšce 1,3 m nad zemí.

2. Objem koruny stromu se nezohledňuje, pokud je průměr koruny menší než 25 cm. Pokud je průměr koruny větší než 25 cm pro stanovení objemu koruny se měří:

- výška stromu (vzdálenost mezi bází kmene a vrcholem koruny, pomocí výškoměru)

- výška nasazení koruny (vzdálenost mezi patou kmene a místem hlavního rozvětvení)
- průměr koruny (aritmetický průměr na dvou sebe kolmých měření).

Objem koruny se pak zjistí podle změřené výšky a průměru koruny dosazením do tabulky uvedené v metodice AOPK ČR.

### 3. Zdravotní a fyziologický stav

Momentální stav stromu předurčuje životnost a tím i jeho hodnotu. Zjišťuje se zdravotní stav a vitalita stromu.

Zdravotní stav odpovídá mechanickému poškození a oslabení dřeviny. Závisí na tom, zda je strom soliterní či roste ve skupině. Hodnotí se poškození borky, stav kořenového systému, osídlení patogenními organizmy, výskyt dutin, růstové deformace, defekty větví a další parametry.

Stupnice zdravotního stavu:

- 1 – výborný až dobrý
- 2 – zhoršený
- 3 – výrazně zhoršený
- 4 – silně narušený
- 5 – havarijní (rozpadlý) strom.

Vitalita – to je fyziologický stav, který umožňuje reagovat na změny klimatu, napadení škůdci, případně i změny okolního prostředí způsobené činností člověka.

Ukazatele vitality jsou:

- rozsah defoliace (opad listů)
- změny na asimilačních orgánech (velikost a barva listů)
- rozsah napadení chorobami a škůdci
- dynamika vývoje sekundárních výhonů
- změny formy větvení vrcholové části koruny
- prosychání na periferii koruny
- dynamika reakce na poškození
- u fyziologického stáří 1–3 (vývojové fáze mladého jedince s dynamicky probíhajícím výškovým přírůstem) aktivita výškového přírůstu.

Vitalita je rozlišována na:

- 1 – výbornou až mírně sníženou
- 2 – zřetelně sníženou
- 3 – výrazně sníženou
- 4 – zbytkovou
- 5 – suchý strom (odumřelý jedinec).

### 4. Zohlednění nevhodného řezu

Nevhodně provedený ořez může vážně ohrozit zdravotní stav stromu. Hodnocení řezů postupuje dle Standard péče o přírodu a krajinu – řez stromů, nebo Speciální



zásahy na stromech. Posuzuje se odebraný objem koruny s ohledem k regenerační schopnosti taxonu (vysoká, střední, nízká) a k jeho vitalitě. Snížení hodnoty se provádí dle metodické tabulky. Pokud nebyl strom takto poškozen, tento hodnotící bod se vynechává.

#### 5. Zohlednění polohového koeficientu

Hodnotí se atraktivita je umístění stromu a jeho podmínky pro růst. Zjištěná fakta se dosazením do příslušné metodické tabulky koeficientů vyhodnotí. U památných stromů je koeficient = 2. U ostatních stromů se koeficient pohybuje v rozmezí 0,1–1.

Z hlediska atraktivity je brána v úvahu četnost výskytu osob a estetický (vizuální) význam umístění stromu v dané lokalitě.

Rozlišuje se:

- atraktivita vysoká
- atraktivita střední
- atraktivita méně významná
- atraktivita nízká
- atraktivita velmi nízká.

Růstové podmínky vizuálně hodnotí především možnost stromu kořenit v jeho bezprostředním okolí, kvalitu okolní půdy a nahraditelnost jedince v místě výskytu. Hodnota stromu tedy roste úměrně se zhoršováním podmínek růstu.

Použité kategorie jsou:

- neovlivněné
- dobré
- zhoršené
- extrémní.

#### 6. Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem

Biologický potenciál mají vizuálně odlišitelné plochy na stromě, které mohou být druhotně osídleny jinými organizmy. Např. houbami, ptáky, hmyzem. Taková místa jsou označována „mikrohabitaty.“

Druhotné osídlení zvyšují ekologický význam stromu tím, že podporuje biodiverzitu dané lokality. Pro stanovení hodnoty stromu je pak třeba brát v úvahu také potenciální výskyt chráněných a ohrožených druhů organizmů v mikrohabitátech.

Pokud byla na sledovaném stromě zjištěna místa se zvýšeným biologickým potenciálem, který odpovídá alespoň 2 bodům dle metodiky AOPK ČR, pak tento hodnotící parametr považujeme za významný pro zvýšení hodnoty stromu a musíme ho brát v úvahu.

## 7. Zohlednění biologického významu taxonu stromu

Zde je hodnoceno osídlení stromu organizmy, čili jeho ekologický význam pro ostatní zástupce ekosystému, dále je posuzována jeho původnost na území státu a stanovují se tři kategorie významu:

- nízký (0,6) (např. borovice černá – *Pinus nigra*)
- střední (0,8)
- vysoký (1).

Celková hodnota stromu se zvýšeným biologickým potenciálem se vypočítává jako součet základní hodnoty kroku 5 a hodnoty kroku 7. Finanční vyčíslení hodnoty stromu v konkrétním roce je pak dáno vynásobením základní hodnoty inflačním koeficientem pro daný kalendářní rok, dle Českého statistického úřadu. Na základě hodnocení stromu se stanoví kompenzačních opatření.

Stanovení kompenzačního opatření probíhá v níže uvedených „krocích“:

- krok 1 – určení výše korekčního rámce
- krok 2 – volba typu kompenzačního opatření
- krok 3 – výsadby-volba počtu a velikosti vysazovaných rostlin
- krok 4 – výsadby-volba taxonu a délky po výsadbové péče
- krok 5 – výsadby-výpočet hodnoty kompenzačních opatření
- krok 6 – výpočet hodnoty kompenzačních opatření zahrnující pěstební opatření
- krok 7 – kontrola využití korekčního rámce
- krok 8 – kontrola realizovaných kompenzačních opatření.

krok 1) *určení výše korekčního rámce*

Korekční rámec = snížení či zvýšení ceny kompenzačních opatření dané tabulkou metodiky AOPK ČR (2022). Výše korekčního rámce ( $X_c$ ) je stanovena podle počtu bodů v rozmezí kompenzačních opatření následovně:

- v rozmezí kompenzačních opatření 0–300 000 bodů =  $X_c \pm 10 \%$
- v rozmezí kompenzačních opatření 300 001–600 000 bodů =  $X_c \pm 5 \%$
- v rozmezí kompenzačních opatření 600 001 a více bodů =  $X_c \pm 2 \%$ .

krok 2) *volba typu kompenzačního opatření*

Rozlišujeme dva typy kompenzační opatření, která je možno provést buď na pozemku žadatele o pokácení či jiných vlastníků (s jejich souhlasem):

- výsadby
  - stromů
  - keřů
  - popínavých či ovíjivých rostlin
- pěstební opatření
  - řez stromů
  - výchovný, zdravotní, lokální redukce, obvodová redukce
  - instalace bezpečnostní vazby

- dynamická
- statická (vrtaná).

Tato kompenzačních opatření lze kombinovat, dokud není dosaženo výše celkové základní hodnoty kompenzované ekologické újmy. Pokud je zvolena výsadba, následují kroky 3–5, pokud pěstební opatření, následuje krok 6.

#### krok 3) *výsadby – volba počtu a velikosti vysazovaných rostlin*

Volba počtu a velikosti vysazovaných rostlin je dána aktuálními Standardy péče o přírodu a krajinu (Standardy AOPK, 2023) tak, aby byl splněn celkový objem kompenzačních opatření:

- výsadba stromů (Standard A02 001)
- výsadba a řez keřů a lián (Standard A02 003).

#### krok 4) *výsadby – volba taxonu a délky po výsadbové péče*

Volí se jednotlivé druhy vhodných taxonů s přihlédnutím k lokálním podmínkám a k možnosti alternativního výběru ze stejné skupiny stromů, pokud by zvolený druh nebyl momentálně dostupný. Při výběru se orientujeme dle tabulky taxonomických skupin dle vyhlášky č. 441/2013 Sb., Vyhláška k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška):

- listnaté stromy skupiny I. (například bříza bělokorá, olše šedá, topol černý), skupiny II. (například javor mléč, javor klen, javor stříbrný), skupiny III. (například dub zimní, dub letní, lípa srdčitá) a jehličnaté stromy skupiny I. (například jedle bělokorá, smrk ztepilý, borovice lesní), skupiny II. (například smrk černý, smrk sivý, borovice černá)
- listnaté keře a jehličnaté keře.

Zároveň je určeno období, po které je nutno o náhradní výsadbu pečovat. U keřů to bývá 3 roky, u stromů, dle jejich velikosti, v rozmezí 3–5 let.

#### krok 5) *výsadby – výpočet hodnoty kompenzačních opatření*

V tomto kroku je počítána hodnota kompenzačních opatření vynásobením počtu rostlin náhradní výsadby se základní hodnotou vegetace dané velikosti. Vychází přitom z hodnocení uvedené v tabulce metodiky AOPK. Oproti předchozím verzím metodiky, kde byly uvedeny tabulky tři, zde došlo k výraznému zjednodušení a data jsou soustředěna do jedné souhrnné tabulky s celkovou hodnotou kompenzačních opatření pro jednotlivé skupiny a velikostní kategorie dřevin.

#### krok 6) *výpočet hodnoty kompenzačních opatření zahrnující pěstební opatření v kroku 2*

Opět se zde vychází z aktuálních Standardů péče o přírodu a krajinu:

- A02 002 – řez stromů
- A02 007 – bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy.

Základní hodnota se vypočítává pomocí dosazení dendrometrických parametrů výška stromu, průměr koruny stromu a počet. Metodika rozlišuje 3 výškové kategorie, které

bodově ohodnotila a dále s nimi vypočítává tzv. „ideální plochu stromu“. Ta má opět v metodice AOPK ČR tabulkově stanovenou základní hodnotu. Zjištěné základní hodnoty jednotlivých kompenzačních opatření se pak násobí počtem stromů, u kterých byla kompenzačních opatření provedena podle následujícího vzorce:

$$KO = (P_1 \times B_1) + (P_2 \times B_2) + \dots + (P_n \times B_n)$$

KO je celková výše ukládaných kompenzačních opatření

$B_1$  až  $B_n$  je základní hodnota jednotlivých typů uložených kompenzačních opatření

$P_1$  až  $P_n$  je počet uložených kompenzačních opatření jednoho typu.

#### krok 7) kontrola využití korekčního rámce

Probíhá po určení celkové základní hodnoty kompenzačních opatření. Korekční rámec lze použít pouze byla-li překročena jeho minimální hranice a nelze ho využít k umělému navýšení opatření ke kompenzaci ekologické újmy. Všechna stanovená kompenzační opatření musí splňovat rozsah opatření určený korekčním rámcem a nesmí přesáhnout maximální hranici definovanou korekčním rámcem.

#### krok 8) kontrola realizovaných kompenzačních opatření

Je prováděna odborně kvalifikovaným pracovníkem, který ověří kvalitu provedení jednotlivých kompenzačních opatření. Řídí se přitom kritérii pro pěstební opatření, která jsou dána Standardy péče o přírodu a krajinu:

- A02 001 – Výsadba stromů
- A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián
- A02 002 – Řez stromů
- A02 007 – Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy (Kolařík a kol., 2022).

Každá z metodik používaných v ČR přistupuje k hodnocení dřevin z různých pohledů, ale všechny vyjadřují vztah společnosti k vegetaci a míru jejího významu pro společnost (Kolařík, 2013). Možnost promítnout cenu „části spotřebovaného veřejného statku“ (např. za vyňatou zemědělskou půdu, pokácenou vegetaci apod.) do plánovaného projektu by umožňovala zachovat biodiverzitu na dané lokalitě (Pešout in Kolařík, 2022).

Kromě výše uvedených metodik se stanovením ceny zeleně a oceňováním výše škody na zeleni způsobené zabývají i jiní autoři. Pro příklad uvádím práci Pavla Bulíře (2013), který se inspiroval Kochovou metodou (SRN). Bulířova metoda hodnotí především okrasné rostliny na trvalém stanovišti – dřeviny, živé ploty, trvalky, okrasné trávy a tvarované stěny. Autor poskytuje detailní návod postupu při oceňování porostů od sběru potřebných dat a jejich vyhodnocování až po způsoby výpočtů pomocí tabulek. Metoda by se dala využít při řešení náhrady škody při jejich zničení nebo poškození či při vyvlastňování pozemků, na kterém rostou (Bulíř, 2013).

Za účelem sjednocení principů hodnocení dřevinných vegetačních prvků vznikla metodika kolektivu Miloše Pejchala. Tato metodika se řídí obecně platnými východisky hodnocení dřevin v objektech památek zahradní a krajinářské architektury, ale přihlíží k historickým souvislostem. Mezi východiska této metody patří proměnlivost dřevin v čase a prostoru, genetický potenciál dřevin, který umožňuje jejich využití jen na specifických stanovištích a další (Pejchal, 2015). Základem metody je hodnocení jak jednotlivých dřevin, skupin jedinců, tak i souboru všech dřevin v rámci jednoho objektu. U souborů dřevin je mimo jiné hodnocen dendrologický potenciál, tedy schopnost zajistit stabilitu kompozice. Všechna zjišťovaná data, která si při hodnocení v této metodice uplatňují, předpokládají využití v běžných situacích. Autoři doporučují výběr zjišťovaných atributů přizpůsobit specifickým potřebám sledované lokality. Obsahuje základní modul, použitelný ve všech objektech zahradní a krajinářské architektury, ale také speciální modul, který hodnotí mimo jiné např. historickou originalnost dřevin – tzv. „autenticitu“, a proto je vhodným nástrojem pro potřeby památkové péče (Pejchal, 2015).

## 4. Charakteristika zájmového území

Zájmové území leží v kraji Vysočina. Pro sledování byly vybrány okresy Havlíčkův Brod, Světlá nad Sázavou, Chotěboř a Pelhřimov. Kraj Vysočina je, díky své rozloze 6 796 km<sup>2</sup>, pátým největším krajem České republiky. Nachází se centru ČR, hraničí s Pardubickým, Středočeským, Jihočeským a Jihomoravským krajem (Bukáček, 2011).

Většinu kraje tvoří Českomoravská vrchovina. Zde se nacházejí významné přírodní parky Třebíčsko, Čeřínek, Bohdalovsko, Střední Pojihlaví, Balinské údolí, Doubrava, Melechov, Rokytná, Svratecká hornatina (Kraj Vysočina, 2022).

Zájmové území spadá pod Havlíčkobrodský bioregion, který má rozlohu cca 1500 m<sup>2</sup> a zaujímá tak velkou část geomorfologické oblasti zvané Hornosázavská pahorkatina. Bioregion tvoří plochá, na rulách zdvižená pahorkatina, na okrajích se rozkládají mělce zakrojená, výjimečně také skalnatá údolí, např. údolí řeky Doubravy u Chotěboře. Výšková členitost pahorkatiny se pohybuje od 50 do 150 m. Reliéf má charakter ploché vrchoviny s členitostí 150 až 170 m pouze v místech, která jsou výrazně přeměněna erozí, okolí Světlé nad Sázavou, Přibyslavi a Chotěboře. Průměrná nadmořská výška bioregionu je 400–580 m. Nejvyšším bodem sledované oblasti je Friedlův kopec u Chotěboře (615 m n. m.). (Culek a kol., 2013).

Ve srovnání s okolím je výskyt fauny a flóry na území bioregionu celkově nevýrazný a chudý. Převažuje zde biota (fauna a flóra) 4. bukového vegetačního stupně, na okrajích přechází do 3. a 5. stupně. Ve skalnatých částech se projevuje vliv středočeských hájů, na severním teplejším okraji se vyskytují dubohabrové lesy, pro Havlíčkobrodský bioregion ne právě typické. Lesní porosty pokrývají cca 27 % plochy bioregionu, v nižších polohách se nacházejí borovice, které doplňují převažující smrčiny vyšších poloh. Nezalesněné oblasti většinou zabírají zemědělsky využívané plochy, především pole, méně často i louky a pastviny. V bioregionu se vyskytuje běžná podhorská lesní hercynská fauna (Culek a kol., 2013).

### 4.1 Půda

Komplex magmatických rul tvoří podklad téměř celého bioregionu, masiv žul až granodioritů s občasným výskytem amfibolitů, výjimečně hadců pak směrem na západ od Havlíčkova Brodu (Culek a kol., 2013). Převládá zde výskyt kyselých hlinitopísčitých hnědých půd vzniklých postupným zvětráváním z žulových a rulových matečných hornin. V těchto půdách lze s úspěchem pěstovat nenáročné zemědělské plodiny, jako jsou řepka, obiloviny a brambory, jejichž pěstováním je Vysočina známa. Hojně se zde nacházejí i podzolové půdy. Najdeme je například v Jihomoravských a ve Žďárských vrších. Na dolních tocích řek se nacházejí také nivní půdy (Bukáček, 2011).

V zájmovém území převažuje lehká a středně těžká půda. Typický pro tento druh půdy je větší výskyt skeletu (půdní částice větší než 2 mm). Území Vysočiny je asi z 30 %

zalesněno, zhruba 60 % tvoří zemědělská půda. Zajímavé je, že 77 % této půdy, tedy více než je obvyklý průměr v ČR, je využíváno jako půda orná. Nacházejí se zde i pastviny a louky, ty však tvoří pouhou jednu pětinu zemědělské půdy, spolu s vinicemi, sady a zahradami. Podíl vinic, sadů a zahrad je však minimální. Kvalitu půd i zde ovlivňují kyselé deště, přestože Vysočina patří mezi oblasti ČR, které jsou jen málo ohroženy znečištěním. Půda je také zbavována humusu vodní erozí, a to především ve svažitéch nezatravněných oblastech. Ke kontaminaci půdy dochází jen místy, a to v oblastech, kde se nacházejí skládky, nebo průmyslové podniky (Bukáček, 2011).

#### **4.1.1 Životní prostředí**

V zájmové oblasti je kvalita ovzduší poměrně dobrá, nejvíce ji ovlivňují zplodiny spalovaných odpadů a výtopen nebo emise dřevozpracujících, sklářských a strojírenských podniků. Vliv má samozřejmě také rozvíjející se automobilová doprava, která produkuje velké množství emisí oxidů dusíku a oxidu uhelnatého. I zemědělská výroba se podílí na znečišťování, a to zejména vodních zdrojů a nádrží. Při nevhodně plánovaném a provedeném hnojení dochází ke splavování nadbytečných hnojiv do vodních toků a díky nadbytku dusíku a fosforu pak dochází k přemnožení sinic a řas, což narušuje ekologickou rovnováhu (Bukáček, 2011).

Vyskytuje se zde 15 chráněných území. Jedním z významnějších je přírodní rezervace (dále jen PR) Stvořidla, která chrání balvanité řečiště řeky Sázavy a okolní lesy. V PR Údolí Doubravy je dominantou geomorfologický prvek. PR Niva Doubravy a PP (přírodní památka) Šlapanka byly vyhlášeny na ochranu místní luční, mokřadní a vodní biocenózy (Culek a kol., 2013).

Na Českomoravské vysočině můžeme najít velkoplošná i maloplošná chráněná území. Mezi velkoplošná chráněná území patří Chráněná krajina oblast Žďárské vrchy a Chráněná krajinná oblast Železné hory. Tyto dvě oblasti tvoří 9 % z celkové rozlohy kraje. Mezi maloplošná chráněná území (na Vysočině je jich 170) patří například národní přírodní rezervace (dále jen NPR) Dářko a NPR Radostínské rašeliniště, dále NPR Žákova hora, a pozoruhodná Mohelenská hadcová step. Najdeme zde i 9 přírodních parků (např. Třebíčsko, Bohdalovsko) (Bukáček, 2011).

#### **4.1.2 Klima**

Sledovaná část kraje Vysočina patří do mírně teplého až chladnějšího podnebného pásma. Kromě severního okraje je oblast dobře zásobována srážkami. Průměrné hodnoty srážek jsou pro Havlíčkův Brod 712 mm, Přibyslav 660 mm, Chotěboř 740 mm. Průměrné roční teploty bioregionu se pohybují v rozmezí mezi 6 °C až 8 °C (Havlíčkův Brod 7,0 °C; Přibyslav 6,7 °C; Chotěboř asi 6,4 °C) (Culek a kol., 2013).

Průměrný roční úhrn srážek na Vysočině je mezi 500 mm až 800 mm (Bukáček, 2011).

### **4.1.3 Vodní zdroje**

Na Vysočině se nachází celá řada rybníků a také několik přehrad. Mezi největší rybníky patří rybník Velké Dářko (200 ha). Nejvíce jich lze lokalizovat na Jihlavsku a Žďársku. Většinou jsou využívány k chovu ryb, jiné pouze k rekreaci. Přehrady na Vysočině slouží převážně k zásobování měst a vesnic, např. vodní nádrž Švihov zásobuje pitnou vodou Prahu, Vírská přehrada Brno. Dalešická vodní nádrž je velmi důležitým zdrojem vody pro jadernou elektrárnu Dukovany. Kvalita vody na Vysočině je v průběhu posledních 15 let dobrá především díky výstavbě čistíren odpadních vod ve městech a velkých obcích (Bukáček, 2011, Culek a kol., 2013).



## 5. Metodika

Nejdříve byl prověřen výskyt památných alejí v zájmovém území Havlíčkovobrodská. Následně byla oslovena Agentura ochrany přírody a krajiny Havlíčkův Brod s žádostí o podklady k mému zájmovému území. Po získání vyčerpávajících informací od zaměstnanců Agentury ochrany přírody a krajiny byly osloveny jednotlivé obecní a městské úřady a vyžádána dokumentace k památným alejím, které se nacházejí na jejich území. Jednalo se o městský úřad Příbram, Havlíčkův Brod a obecní úřad Pohled u Havlíčkova Brodu, Herálec u Havlíčkova Brodu a Krajská správa a údržba silnic a Kraj Vysočina odbor životního prostředí. Výměna informací mezi městskými, obecními úřady a Agenturou ochrany přírody a krajiny probíhala telefonicky, e-mailovou korespondencí a také osobním kontaktem. Všechny oslovené úřady a organizace byly vstřícné a ochotné k poskytování informací, které měli k dispozici na svém pracovišti.

Z mapových podkladů byly zvoleny tyto mapy: základní mapa ZM10, současná, letecká ortofoto mapa, mapy II. a III. vojenského mapování, turistická mapa a kopie map stabilního katastru. Jako zdroje dat byly využívány mapy.cz, ČÚZK a Digitální registr Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, Ústřední seznam ochrany přírody, který je tvořen Sbírkou listin a Registrem objektů pro přesné stanovení umístění památných alejí. Pomocí webových stránek mapy.cz byl sledován výskyt a proměna památných alejí v minulosti, jak se vyvíjely a rostly. Byly zjišťovány změny zaznamenané v dostupných mapách.

S využitím získaných map a informací o památných alejích od příslušných orgánů byly připraveny trasy na práci v terénu.

Terénní šetření probíhalo ve vegetačním období v měsících červen, červenec, srpen a začátkem září roku 2022. Přesouvání mezi jednotlivými cílovými alejemi probíhalo pomocí osobního automobilu. V případě, kde z důvodu dostupnosti (soukromé pozemky, zemědělsky obdělávané pole, údržba silnic), nebylo možné dopravit se přímo na místo, bylo využito pěší turistiky. Památné aleje se nacházely okolo hlavních cest anebo polních cest, které vedly přímo mezi poli.

U každé památné aleje byla pořízena fotodokumentace a provedeno měření a hodnocení zdravotního stavu jednotlivých stromů a celé aleje. Z každé aleje byly vytipováni zástupci stromů, kteří byly samostatně změřeni a zhodnoceni. U každého vybraného jedince byl změřen obvod kmene pomocí sklolaminátového pásma značky FESTA, toto měření proběhlo vždy dvakrát ve výšce 130 cm od paty kmene. Následně byly z těchto hodnot vypočten aritmetický průměr, který byl zaokrouhlován na dvě desetina místa.

Pro měření výšky stromů byl použit zapůjčený dálkoměr značky SPY POINT (SPY\_1000 LASER RANGEFINDER). Zmíněný dálkoměr bylo třeba přiložit k oku, následně namířit na nejvyšší bod koruny měřeného stromu a na dálkoměru odečíst

hodnotu udávanou v metrech. K hodnotě byla přičtena výška, ve které byl dálkoměr při měření hodnoty umístěn. Poté byla odměřena vzdálenost od stromu a obě naměřené hodnoty vloženy do vzorce  $c^2=b^2+a^2$ . Tento postup byl opakován dvakrát pro zajištění přesnosti měření.

Pro fotodokumentaci byl využit fotoaparát Canon PowerShot A2400 IS MD. Zaměření umístění aleje bylo provedeno pomocí mobilního telefonu značky Vivo Y01.

Dále byla změřena šířka koruny, která byla opět dvakrát měřena pásmem, a výsledkem byl aritmetický průměr, který byl zaokrouhlen na dvě desetinná místa.

V každé aleji byla měřena vzdálenost mezi jedinci. K změření vzdálenosti mezi jedinci bylo využito pásmo. V každé aleji byl počítán počet jedinců.

Zdravotní stav byl u stromů hodnocen podle „Metodiky oceňování trvalé zeleně“ autorů Machovec, Grulich, Vacek z roku 2013.

Dalším ukazatelem, který byl měřen, byla vzdálenost od krajnice u jednotlivých stromů v alejích. Jednotlivé vzdálenosti se lišily díky terénu a potřebnému odstupu umožňujícímu průjezd pro auta a zemědělskou techniku.

Měřené veličiny byly v terénu postupně zaznamenávány do připravených tabulek, následně byly provedeny potřebné výpočty. Změřené a poté vypočítané hodnoty byly přepsány do práce.

Každá z alejí byla popsána zvlášť pomocí informací získaných od měst, obcí a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Aleje, byly hodnoceny jako celek. Všechna zjištěná data byla vyhodnocena pomocí grafů, na kterých je možné porovnat aktuální stav památných alejí s daty získanými z jiných zdrojů.

Mapy výskytu alejí byly zpracovány v prostředí ArcMap 10.8, kde byla nahrána tabulka (formát .xls), která obsahovala celkem tři sloupce. Jeden nesl informaci o názvu aleje a zbývající dva zeměpisné souřadnice. Z této tabulky byla vytvořena bodová vrstva funkcí `xy table to point`. Při tvorbě mapových příloh byly mapy pootočený tak, aby jednotlivé aleje byly orientovány na šířku. To umožnilo zobrazit mapy v maximálním možném detailu vůči formátu papíru, do kterého byly mapy následně vloženy. V jednotlivých mapových polích byla podkladem mapová díla ČÚZK a VÚGTK.

Na základě terénního šetření byla v zájmové oblasti navržena nová alej jako památná, neboť by mohla splňovat podmínky pro vyhlášení památné aleje. Alej se nachází nedaleko Havlíčkova Brodu v obci Pohled a roste u poutního místa a tato oblast byla vyhlášena jako významný krajinný prvek. Alej by bylo vhodné vyhlásit nejen kvůli tomu, kde se nachází, ale také díky jejímu dobrému stavu, o který se stará obec.

## 6. Sledované aleje

V oblasti zájmové lokality byly vybrány lipová alej u Žižkova Pole v katastru obcí Dobrá a Žižkovo Pole, březová alej u Kysibelského dvora v katastrálním území obce Habry a klenová alej Koječín v katastrálním území obce Koječín v okrese Havlíčkův Brod. V havlíčkobrodském okrese se nachází také lipová alej u Sv. Anny, která si, dle mého názoru, také zaslouhuje právní ochranu a zvýšenou péči, a proto navrhuji zvážení prohlásit tuto alej za památnou.

### 6.1 Lipová alej u Žižkova Pole – Lipová alej u silnice II/351

Oboustranná lipová alej se nachází v katastrálním území Dobrá a Žižkovo Pole už téměř sto let. Naším předkům se podařilo ji citlivě zakomponovat do okolní krajiny. Nyní tak přirozeně navazuje na „okrasnou zahradu“ v blízkosti historické památky Žižkova mohyla a stezku Karla Havlíčka Borovského spojující Havlíčkovu Borovou a Příbyslav. Stala se významnou krajinnou dominantou Vysočiny (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 2008).

Alej lemuje silnici II/351 z Příbyslavi do Macourova a její stromy doprovázejí poutníky k Žižkově mohyle, která se nachází u obce Žižkovo Pole. V roce 2014 byla zařazena do soutěže Alej roku. O z památnosti aleje se zasloužila organizace Arnika (Alej roku, 2014).

Lipová alej byla občanským sdružením Mezník, o. s. považována za výraznou krajinnou dominantu a jednu z nejvýznamnějších alejí Vysočiny. Sdružení vyzdvihovalo především její význam pro udržení ekologické stability a pozitivní vliv na lokální biodiverzitu, protože poskytuje útočiště mnoha ptačím druhům a několika druhům chráněných živočichů (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 2008).

Obec Žižkovo pole však na svém jednání ze 7. 7. 2008 požadovala jednostranné vykácení aleje a rozšíření silnice II. třídy. Svůj požadavek odůvodňovala tvrzením, že stromy zužují komunikaci a jejich kořenový systém narušuje povrch vozovky. Obávala se úbytku počtu obyvatel pro sníženou možnost bezpečného dojíždění a podnikání. K výše uvedenému stavu aleje se vyjádřili zástupci následujících organizací: AOPK, České inspekce životního prostředí (dále jen ČIŽP), ředitel lesního družstva a zástupci města Příbyslav. Zástupci AOPK a ČIŽP se shodně vyjádřili proti kácení aleje pro její nevyčíslitelnou hodnotu. Ředitel lesního družstva navrhoval provedení inventarizace a požadoval vypracování dendrologického posudku k určení objektivního stavu stromů v aleji, zatímco zástupci města Příbyslav podpořili kácení poškozených a nemocných stromů (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 2008).

Proto byl v tomtéž roce 2008 občanským sdružením podán podnět k vyhlášení lipové aleje památným stromořadím podle zákona o ochraně přírody a krajiny s cílem zajistit vlastníkům dostatek finančních prostředků na údržbu a péči o stromy v aleji. Vlastníkem pozemků kolem silnic druhé a třetí třídy je převážně Kraj a ten žádá o schvalování zamýšlených zásahů obecní úřad. Obecní úřady mohou, jako orgány

ochrany přírody, rozhodnout o dalším postupu. V mnoha dalších obcích Vysočiny tak bylo již mnoho stromořadí bez vědomí občanů i české inspekce životního prostředí odstraněno, přestože metodický pokyn č. 8 MŽP požaduje souhlas orgánu ochrany přírody příslušného z hlediska ochrany krajinného rázu především u zásahů, které mohou snižovat estetické a přírodní hodnoty krajinného rázu. Na základě požadavku občanského sdružení Mezník se podařilo získat příslib kraje Vysočina, že zajistí dendrologický posudek a hodnocení zdravotního stavu stromů po obou stranách aleje (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 2008).

V rámci znaleckého posudku byla v roce 2009 provedena inventarizace a dendrometrické hodnocení stromů v lipové aleji Žižkovo Pole. Alej byla lokalizována v k. ú. Dobrá 626 961 na parcele č. 520/5 a k. ú. Žižkovo Pole 797 5969 na parcele č. 2114/1 a 2114.

Stromy v aleji byly, dle Metodiky AOPK, hodnoceny jako celek, protože habitat a sadovnickou hodnotu většího množství stromů stejného druhu v jedné lokalitě nelze srovnávat se stromy rostoucími soliterně ve volném prostoru. Byla zde uplatňována zásada celistvosti a nedělitelnosti uceleného prvku. Taktéž byla hodnocena provozní bezpečnost vzhledem k významu silnice II. třídy, kterou alej lemuje. Před terénním průzkumem byly kvůli nevyhovující provozní bezpečnosti odstraněny 3 stromy. Vzhledem k tomu, že posuzování stromů v aleji bylo prováděno mimo vegetační období, nemohly být hodnoceny některé faktory významné pro určení zdravotního stavu, např. výskyt plodnic jednoletých hub, stav olistění koruny, výskyt dřevem se živících brouků apod. Na současném stavu aleje se, podle znaleckého posudku, podepsala dlouhodobě nedostatečná údržba dřevin, nedostatečná konzervace mechanických poranění, dutin větví a dutin kmenů a nebyly prováděny základní řezy ke zlepšení zdravotního stavu a vitality. Taxon *Tilia cordata*, který je z 98 % v aleji zastoupen, je vhodným druhem pro danou lokalitu vzhledem k trofickým a hydrickým podmínkám. Objem korun stromů je ideální vzhledem k průměrům jejich kmenů a nebylo zjištěno žádné závažné onemocnění ani napadení škůdci, které by ohrožovalo jednotlivé stromy a mohlo způsobit větší úhyn jedinců a rozpad aleje. Zjištěná mechanická poranění báze, dutin kmenů a kosterních větví byla pravděpodobně způsobena automobilovou dopravou. Poškození koruny a borky větví se děje při používání zemědělské techniky a zasolování kořenového systému způsobuje změnu pH půdy a negativně tak ovlivňují výživu stromů. Výsledkem dendrologického hodnocení je tvrzení, že posuzovaná alej je „dlouhodobě perspektivní“, pokud budou provedena doporučená stabilizační opatření a o alej bude správně a pravidelně profesionálně pečováno. Znalecký posudek podrobně popisuje opatření navrhovaná pro zvýšení vitality a bezpečnosti stromů v aleji. Např. provedení sanací, řezů a vazeb korun. Zároveň navrhuje technická opatření pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu, jako nátěr kmenů stromů reflexní barvou a opatření odrazkami, snížení průjezdové rychlosti, zřízení výhyben a další.

V závěru znaleckého posudku je jednoznačně řečeno, že ačkoliv nejméně 245 stromů vyžaduje pěstební opatření pro zlepšení jejich a vitality zvýšení bezpečnosti provozu, je dendrologický potenciál aleje poměrně vysoký a současný stav aleje nelze považovat za „stádium odumírání nebo rozpadu“. Byla vyzdvížena estetická, kulturní, společenská, orientační, hygienická, hospodářská a ochranná funkce posuzované aleje. Alej byla hodnocena jako výjimečná pro její stáří a zachovalost, ale i souvislou délkou 3,7 km. Kromě její architektonické a kulturní hodnoty byla, dle metodiky AOPK, také vyčíslena hodnota ekologická sahající až do stovek tisíc korun za kus.

Tento posudek se stal rozhodujícím dokumentem pro rozhodnutí krajského úřadu o zapsání stromořadí mezi památné aleje. Rozhodnutí kraje přivítal i místostarosta Příbyslavi Michal Omes (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 2009).

K vyhlášení aleje s počtem 274 stromů za památnou došlo 3. 11. 2009. Zastoupení druhů v aleji bylo 1× javor mléč (*Acer platanoides* L.), 1× lípa srdčitá (*Tiliacordata* Mill.), 272× lípa velkolistá (*Tiliaplathyphyllos* Scop.). Zjištěný obvod kmenů byl 135–355 cm, zjištěná výška stromů byla 8–16,5 m a stáří 90–100 let (AOPK, DRUSOP 2009).

V průběhu provádění současného praktického zkoumání měla alej 274 stromů. V aleji jsou vidět vybudované takzvané „výhybny“, aby se mohly dopravní prostředky navzájem míjet. U této aleje je vidět, že je pravidelně udržovaná nejen ona, ale také okolní zeleň. Tato alej lemující silnici II. třídy číslo 351 vede od města Příbyslav okolo Žižkovi mohyly přes Žižkovo pole. V těsné blízkosti aleje se nacházejí pole, která jsou obhospodařovaná, část aleje lemují les. U aleje byla naměřena celková délka 3,6 km, kterou lemují nádherné stromy (bez proluky dlouhé cca 401 m). Proluka začíná před obcí Žižkovo Pole a končí hned za obcí. Naměřená výška u stromů se pohybovala v rozmezí 15–22,36 m. Obvod kmene se pohybuje v rozmezí 61–221 cm. Šířka koruny byla změřena v rozmezí 10–21,5 m.

Podrobnější informace:

Číslo v ústředním seznamu ochrany přírody: 105458

Katastrální území: Dobrá, Žižkovo Pole

GPS souřadnice: N 49° 35,84836', E 15° 44,42992'

Vlastník: Krajská správa a údržba silnic Vysočina

Počet řad: 2

Pohled na alej: dominantní prvek v krajinném rázu

Vzdálenost stromů od sebe: 4,5–10 m

Vzdálenost od krajnice vnitřní strana aleje: 0 m

Vzdálenost od krajnice vnější strana aleje: 1,9–4,5 m

Zdravotní stav: velmi dobrý (Metodika Machovec a kol., 2013).

## Lipová alej u Žižkova pole – Lipová alej u silnice II/351

Pořadí	Název stromu	Obvod kmene (cm)	Výška stromu (m)	Šířka koruny (m)	Zdravotní stav
1.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	119,5	20,04	16,5	Velmi dobrý
2.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	215,5	22,13	21,5	Velmi dobrý
3.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	89	15	10	Velmi dobrý
4.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	221	20,03	16	Velmi dobrý
5.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	194,5	18,32	13,5	Velmi dobrý
6.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	80,5	14,01	6,5	Velmi dobrý
7.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	203	19,03	15	Velmi dobrý
8.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	207	19,92	16	Velmi dobrý
9.	Lípa malolistá ( <i>Tilia cordata</i> Mill)	113,5	16,99	9,5	Velmi dobrý
10.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	117,5	22,36	17,5	Velmi dobrý
11.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	110,5	20,03	17,5	Velmi dobrý
12.	Lípa malolistá ( <i>Tilia cordata</i> Mill)	61	16,1	12	Velmi dobrý
13.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	210,5	19,03	17,5	Velmi dobrý
14.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	99	18,01	13,5	Velmi dobrý
15.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	119	21	19	Velmi dobrý

Tabulka 3 – Zjištěné údaje z terénu o aleji – vybrané měřené stromy (vlastní)



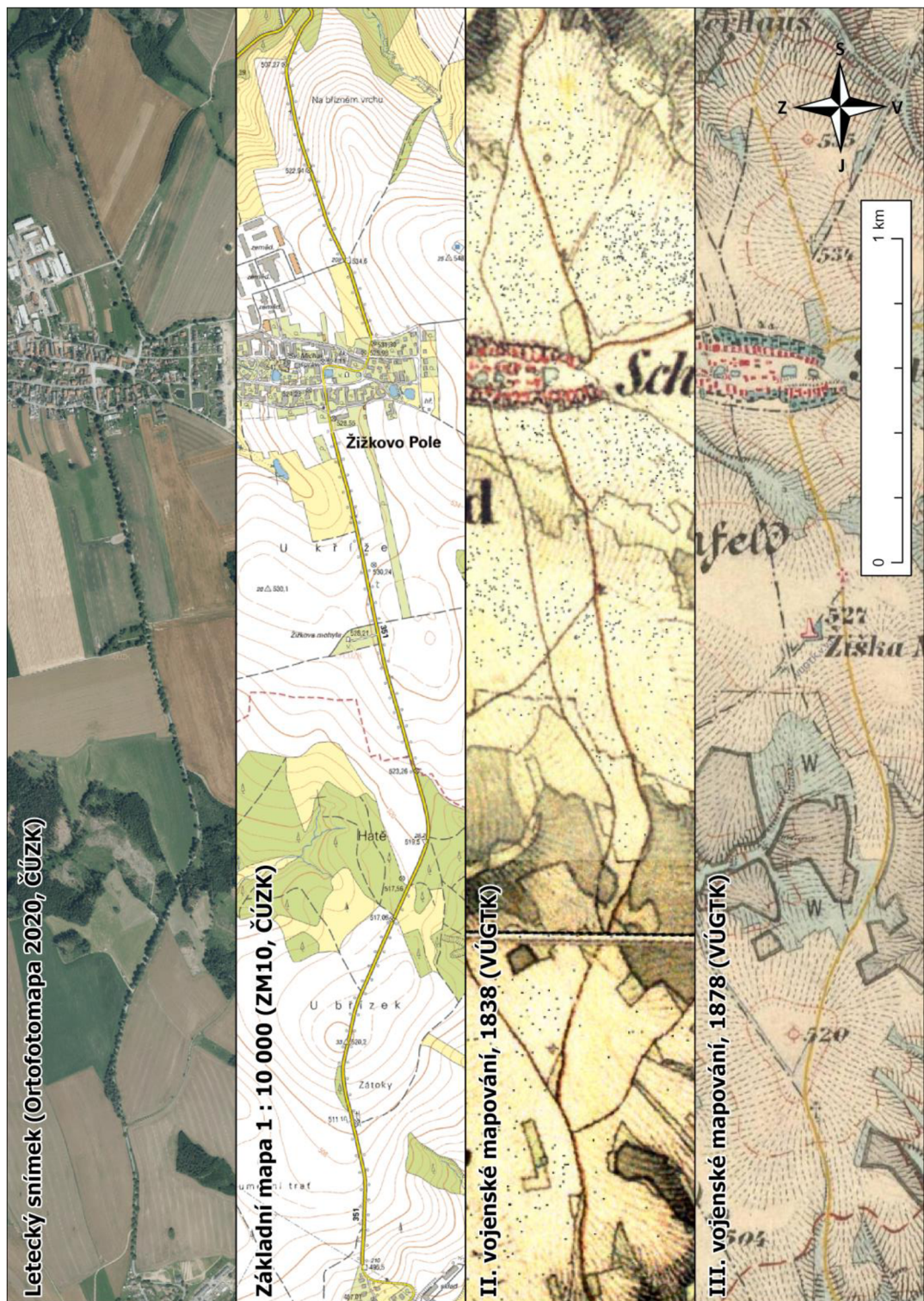
Obrázek 2 – Pohled na alej – stav silnice, (foto autorky, 2022)



Obrázek 3 – Pohled na alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022)



Obrázek 4 – Pohled na alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022)



Obrázek 5 – Lipová alej u Žižkova Pole, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stabilní katastr, Archivní mapy ČÚZK)



## 6.2 Březová alej u Kysibelského dvora

Březová alej u Kysibelského dvora se nachází v kraji Vysočina v katastrálním území obce Habry na parcele č. 6582 o výměře 14 020 m<sup>2</sup>. Stromořadí je mimořádnou dominantou volné krajiny, je tvořeno 177 kusy stromů břízy bělokoré (*Betulapendula Roth*). Za chráněnou přírodní památku (dále jen CHPP) bylo prohlášeno 1. 6. 1986 vyhláškou ONV (okresní národní výbor) Havlíčkův Brod. Důvodem bylo zachování nelesní zeleně pro velkou biologickou a krajinářskou hodnotu. Dle odborné databáze památných stromů digitálního registru ÚSOP jsou všechny stromy v aleji stoleté a všechny jsou ve velmi dobrém stavu (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 1986 a AOPK, DRUSOP 2009).

ONV dne 22. 1. 1986 zaslal MNV Habry (městský národní výbor, který byl majitelem parcely) požadavek na projednání návrhu chráněné přírodní památky. Ten byl plně v souladu se schválenou koncepcí státní ochrany přírody v okrese Havlíčkův Brod dle § 6 zákona č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody. Rada MNV Habry návrh diskutovala 6. 2. 1986 a vyhlášení CHPP schválila s tím, že cestu, kterou alej lemuje, je třeba zachovat a není v plánu ji v budoucnu odstraňovat a poskytla ONV požadované podklady. Vzala přitom v úvahu vlastnická práva a územní příslušnost. K návrhu MNV svůj souhlas připojilo i JZD Habry (jednotné zemědělské družstvo), které potvrdilo, že hospodářsko-technické úpravy půdy nebudou zasahovat do zájmové oblasti. Požadovalo pouze úpravy korun stromů kvůli stávajícímu provozu polního letiště (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, 1986).

Následně byl návrh 17. 2. 1986 projednáván radou ONV (okresní národní výbor) a bylo přislíbeno, že bude zabezpečena ochrana zájmového území tak, aby byl zajištěn jeho přirozený vývoj a nedocházelo k jeho poškozování (AOPK – pobočka Havlíčkův Brod, Novák, 1986).

Alej se nachází 3 km západně od obce Habry a lemuje 1 km polní cesty od Kysibelského dvora až k lesu (Dolní Město – Březová alej u Kysibelského dvora, 2015). Stromy v ní dosahují výšky 18 až 23 metrů, obvody kmenů se pohybují mezi 10 a 220 cm, koruny mají výšku od 1 do 15 m a jejich šířka se pohybuje od 1 do 12 metrů. Ochranné pásmo bylo vymezeno ve tvaru kruhu o poloměru desetinasobku průměru kmene dle § 46, odst. 3 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších změn a doplňků. Byly odstraněny nálety mladých bříz a do mezer doplněny břízy nové a bylo navrženo opatření na odstraňování silných suchých větví, které by mohly ohrozit bezpečnost v aleji. Vozovku v okolí bylo doporučeno upravovat pouze propustným materiálem (Město Havlíčkův Brod – Březová alej u Kysibelského dvora, 2013).

Tato alej v době terénního šetření měla 177 stromů. Na začátku aleje se nacházela cedule označující památnou alej s doplňujícími informacemi. Alej je rozprostřena podél obou stran polní cesty, která se nachází mezi lány polí. Mezi jednotlivými stromy se nachází neudržovaný keřový porost, který ale do dané krajiny patří. Do aleje

je přístup po cestě, která vede kolem zemědělského družstva. Břízy jsou vidět už ze silnice II. třídy číslo 346, která vede ke Kysibelskému dvoru od obce Habry, a byly nalezeny v dobrém stavu. I zde jsem zvolila metodu hodnocení podle Machovce a kol., 2013. Celková délka aleje byla stanovena v délce 1,05 km. Výška stromů se pohybuje v rozmezí 9,16–23,13 m. Obvod kmene aleje se nachází v rozmezí 33–213,5 cm. Šířka koruny je v rozsahu 4,1–20,3 m. Stáří celé aleje je odhadováno okolo 180 let, protože se již vyskytuje v mapách stabilního katastru z roku 1838.

Podrobnější informace:

Číslo v ústředním seznamu ochrany přírody: 101717

Katastrální území: Habry

GPS souřadnice: N 49° 45,70892', E 15° 27,74931'

Vlastník: Pavel Vančura

Počet řad: 2

Pohled na alej: dominantní prvek v krajinném rázu

Vzdálenost stromů od sebe: 4,5–11 m

Vzdálenost od krajnice vnitřní strana aleje: 1,8–4 m

Vzdálenost od krajnice vnější strana aleje: 2–4 m

Zdravotní stav: velmi dobrý.

Březová alej u Kysibelského dvora

Pořadí	Název stromu	Obvod kmene (cm)	Výška stromu (m)	Šířka koruny (m)	Zdravotní stav
1.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	118,5	22,1	15	Velmi dobrý
2.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	95,5	18,28	8,5	Velmi dobrý
3.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	167,5	19,76	15	Velmi dobrý
4.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	224	23,13	16,5	Velmi dobrý
5.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	181,5	19,15	18,5	Velmi dobrý
6.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	206,5	21	17,5	Velmi dobrý
7.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	213,5	19,99	16,5	Velmi dobrý
8.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	41	11,99	5,5	Velmi dobrý
9.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	42,5	15,99	4,1	Velmi dobrý
10.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	170,5	18,28	14,5	Velmi dobrý
11.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	210,5	21	20,3	Velmi dobrý

12.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	33	9,16	6,5	Velmi dobrý
13.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	135,5	19,2	15	Velmi dobrý
14.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	157,5	22,36	17	Velmi dobrý
15.	Bříza bělokorá ( <i>Betulapendula Roth</i> )	121	16,98	14,5	Velmi dobrý

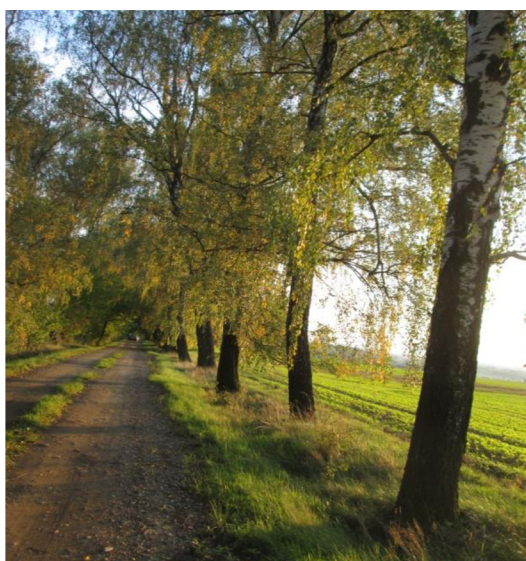
Tabulka 4 – Zjištěné údaje z terénu o aleji (vlastní)



Obrázek 6 – Označení památné aleje, (foto autorky, 2022)



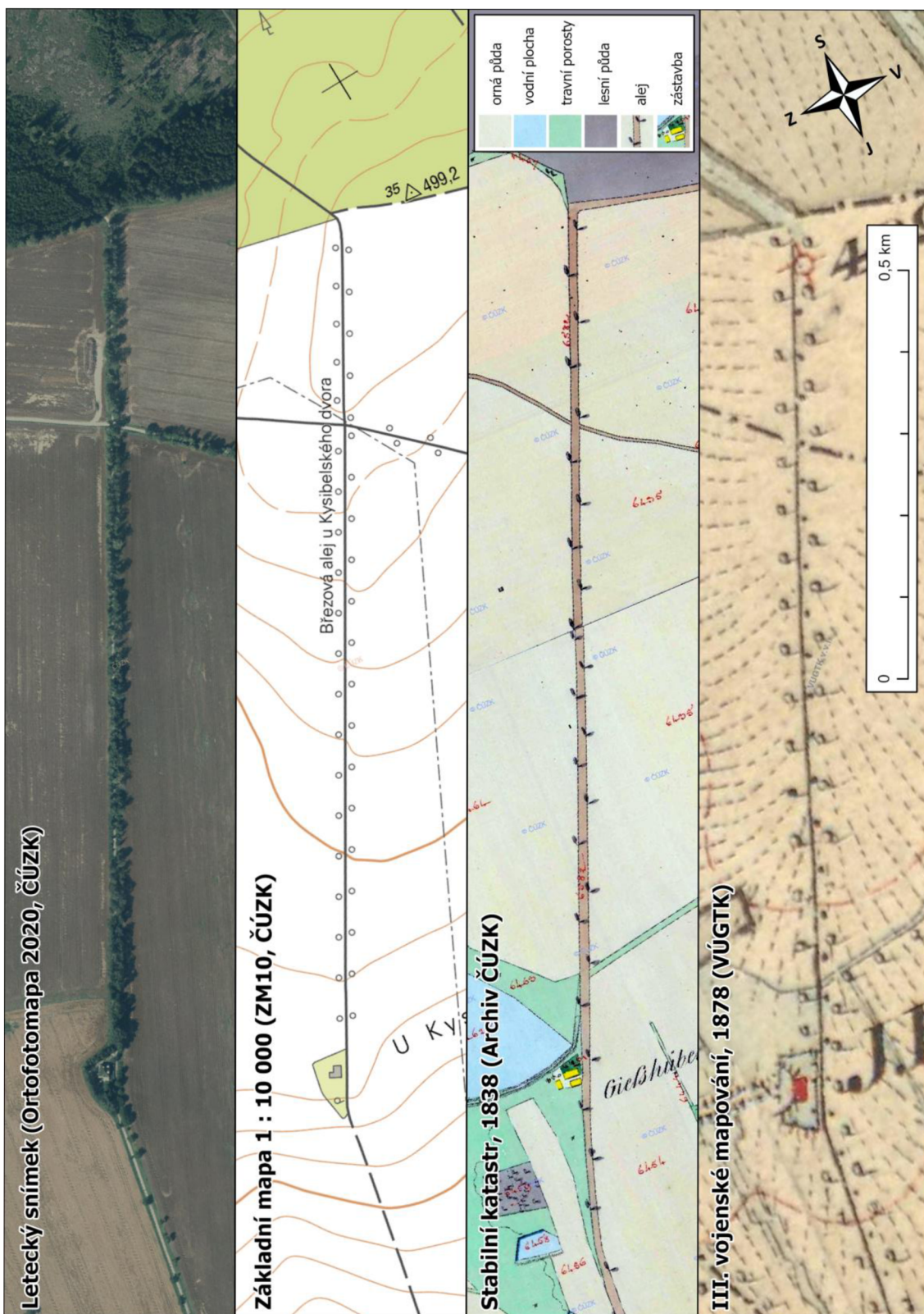
Obrázek 7 – Pohled na památnou alej – stav cesty, (foto autorky, 2022)



Obrázek 8 – Pohled na památnou alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022)



Obrázek 9 – Pohled na alej – dominantní prvek v krajině, (foto autorky, 2022)



Obrázek 10 – Březová alej u Kysibelského dvora, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stabilní katastr, Archivní mapy ČÚZK)

### 6.3 Klenová alej Koječín

Na základě rozhodnutí odboru životního prostředí městského úřadu Havlíčkův Brod byla dne 5. 1. 2006 vyhlášena Klenová alej u Koječina za památnou. Liniová výsadba se nachází na parcele č. 533 v katastrálním území obce Koječín v okrese Havlíčkův Brod (Červínová, 2013).

Je symetrická v řezu i v profilu a je již z daleka viditelným orientačním prvkem, který si oblíbili turisté i cyklisté, probíhá krajinou rovnoběžně se silnicí I. třídy. Dlouhověkost jejích stromů je však důkazem, že cesta byla využívána již v dávné historii (Alej roku, 2011).

Jde o významný krajinářský a estetický prvek s přírodovědnou hodnotou.

Všech 95 javorových stromů, které každoročně kvetou a plodí, oboustranně lemují cestu z Koječina k samotě „U Mixů“. Javor klen (*Acer pseudoplatanus*) je zastoupen 88 kusy, javor mléč (*Acer platanoides*) 6 kusy. Stromořadí je velmi hodnotné, 480 metrů dlouhé, v jeho jižní části se nacházejí zvláště mohutní zástupci uvedeného druhu. Výška stromů se pohybuje v rozmezí 18–25 m, obvod jejich kmenů dosahuje ve výšce 1,3 m až 410 cm. Výška koruny sahá až k 20 m a šířka k 22 metrům. Úctyhodných rozměrů stromy dorostly díky svému věku. Většina stromů je stará více než 150 let, některé dokonce 200 let (Červínová, 2013). Odborná databáze památných stromů řadí stromy této historické aleje mezi tzv. „veterány“. Podle ustanovení § 46, odst. 3 zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších změn a doplňků, bylo kolem každého stromu aleje vyhlášeno kruhové ochranné pásmo o poloměru desetinasobku průměru kmene (měřeno ve výšce 1,3 m nad zemí) (AOPK, DRUSOP 2009).

V rámci ochranného pásma není, dle § 46, odst. 2 a 3 zákona, povoleno stavět, odvodňovat ani provádět terénní úpravy. Stromy nesmí být poškozovány a nesmí být ohrožen jejich přirozený vývoj. Za ohrožující je považována např. chemizace polí v okolí a budování inženýrských sítí. Proto musí veškeré zásahy a opatření v ochranném pásmu stromů předem schválit Agentura ochrany a krajiny ČR Havlíčkův Brod, která ochranu vyhlásila. Bylo doporučeno průběžné provádění zdravotních řezů a odstraňování náletů pod korunami stromů (Červínová, 2013).

Při místním šetření bylo zjištěno 92 stromů v této aleji (o 3 jedince méně, než bylo původně), ale každý z nich měl řadu deformací. Mezi ně patřilo například deformace větví, nález dutiny a další. Na první pohled bylo vidět, že mezi stromy se nachází travní porost a také některé volně rostoucí keře, což ovlivňuje celkový pohled na památnou alej. Stáří památné aleje je odhadováno na více než 210 let, dle mého měření se jednotlivé stromy nachází v rozmezí stáří asi 150–250 let. Nejen z důvodu stáří by bylo vhodné doplnit stávající alej novou výsadbou, která by mohla zvýšit hodnotu této aleje. Průměrná výška stromů je v rozmezí 16,8–23,68 m, což závisí na stavu půdy okolního terénu. Obvody kmene se pohybují v rozmezí 90,5–247 cm. Šířka koruny se v průměru pohybuje v rozmezí 16,5–24,3 m. Délka aleje byla po provedení měření a výpočtu

stanovena na 482 m. Cesta, kterou alej lemuje je polního typu, je využívána pouze místními, ale většinou pouze k turistickým vycházkám.

Podrobnější informace:

Číslo v ústředním seznam ochrany přírody: 104678

Katastrální území: Koječín

GPS souřadnice: N 49° 32,50724', E 15° 28,83409'

Vlastník: obec Herálec u Havlíčkova Brodu

Počet řad: 2

Pohled na alej: dominantní prvek v krajinném rázu

Vzdálenost stromů od sebe: 4,5–11 m

Vzdálenost od krajnice vnitřní strana aleje: 1,5–3 m

Vzdálenost od krajnice vnější strana aleje: 1,5–4 m

Zdravotní stav: velmi dobrý.

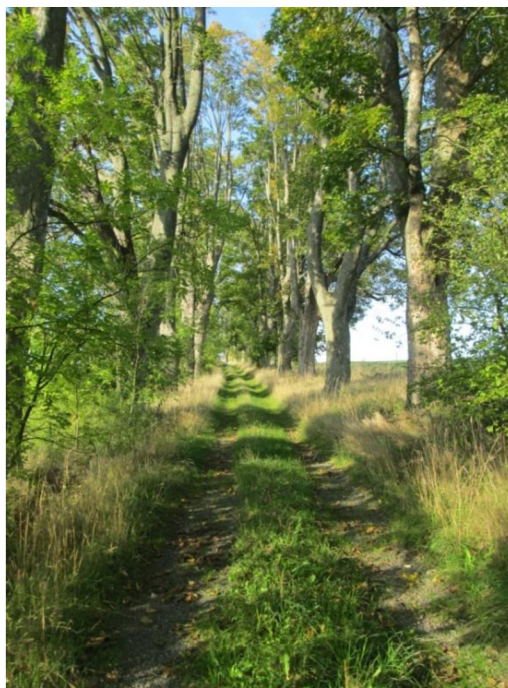
#### Klenová alej Koječín

Pořadí	Název stromu	Obvod kmene (cm)	Výška stromu (m)	Šířka koruny (m)	Zdravotní stav
1.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	162,5	16,97	16,5	Velmi dobrý
2.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	112,5	21	19,5	Velmi dobrý
3.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	219	23,04	24	Velmi dobrý
4.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	189	20,03	23	Velmi dobrý
5.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	178,5	22,36	22	Velmi dobrý
6.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	90,5	16,8	17,5	Velmi dobrý
7.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	190,5	19,78	19	Velmi dobrý
8.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	127	21	21	Velmi dobrý
9.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	241,5	22,13	24,3	Velmi dobrý
10.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	227,5	23,1	21,5	Velmi dobrý
11.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	197,5	20,05	21,5	Velmi dobrý
12.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	190,5	19,13	19	Velmi dobrý
13.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	216,5	20,13	19,1	Velmi dobrý
14.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	247	23,13	21	Velmi dobrý
15.	Javor mléč ( <i>Acer platanoides L.</i> )	227	23,68	20	Velmi dobrý

Tabulka 5 – Zjištěné údaje z terénu o aleji (vlastní)



Obrázek 11 – Označení památné aleje,  
(foto autorky, 2022)



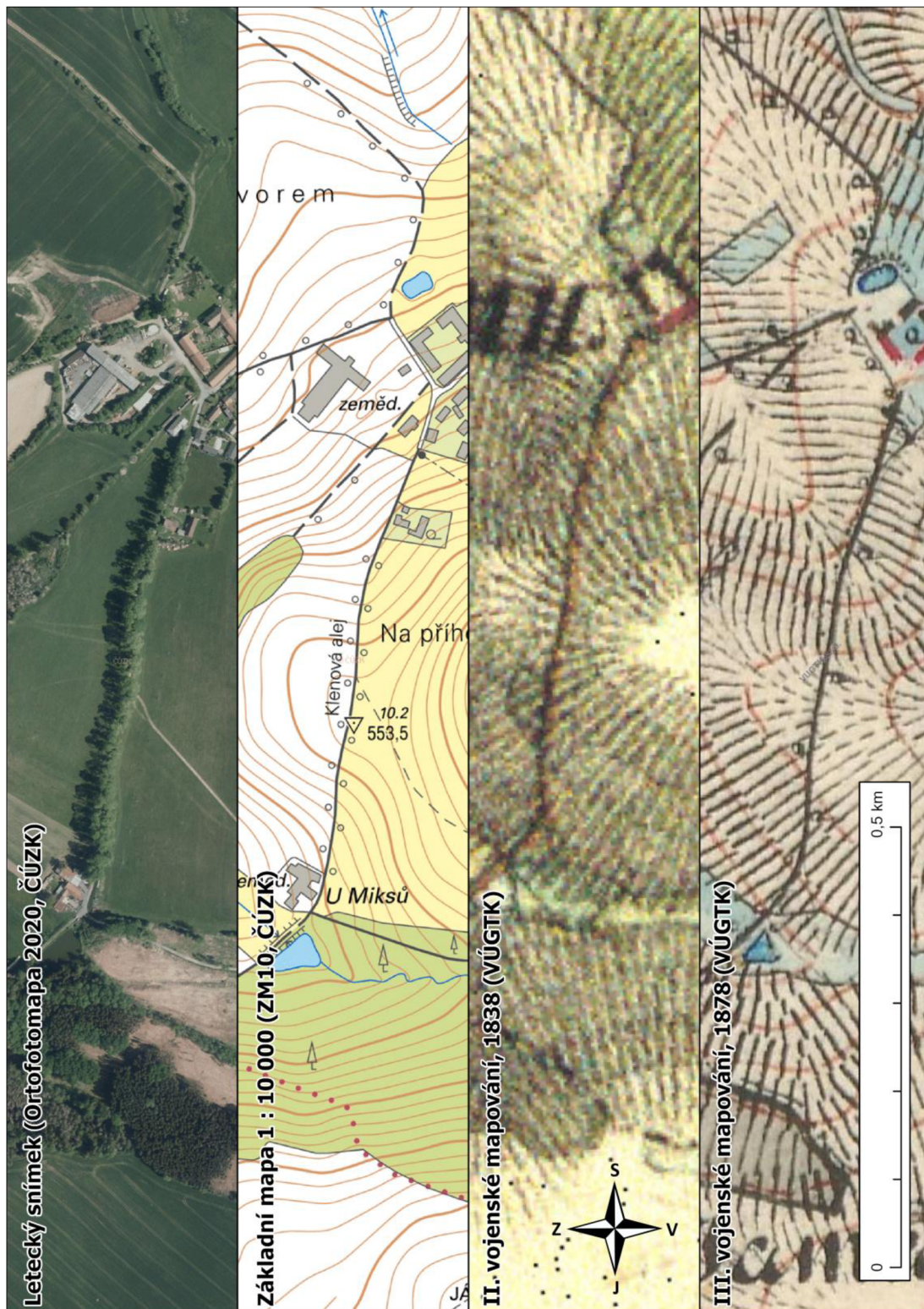
Obrázek 12 – Pohled na památnou alej – stav  
silnice, (foto autorky, 2022)



Obrázek 13 – Pohled na památnou alej a její  
vzdálenost od kraje, (foto autorky, 2022)



Obrázek 14 – Pohled na památnou alej  
(dominantní prvek krajinného rázu), (foto  
autorky, 2022)



Obrázek 15 – Klenová alej u Kojedčína, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stabilní katastr, Archivní mapy ČÚZK)



#### 6.4 Navrhovaná památná lipová alej Sv. Anny

V průběhu terénních měření a hodnocení stromořadí sledovaných v souvislosti se zadáním mé diplomové práce, jsem mimo jiné navštívila katastrální území obce Pohled na Havlíčkobrodsku. V jejím centru a okolí jsem zaznamenala větší výskyt stromů mimořádného vzrůstu a stáří. Zejména mne však zaujalo dlouhé stromořadí lemující cestu z obce až k poutnímu místu Svatá Anna.

Alej je 2,5 km dlouhá a tvoří ji 600, více jak 200 let, starých stromů rodu *Tilia cordata* a *Tilia platyphyllos*. Vede z pohledské návsi kolem fary a kostela sv. Ondřeje a zde se také nacházejí dvě nejstarší a nejmohutnější lípy celého stromořadí. Jejich obvod v 1,3 m výšce dosahuje úctyhodných osmi metrů. Stromy lemují Zámeckou a Přibyslavskou ulici a pokračují ulicí V Aleji až k samotě u Neuwirthů a ke Svaté Anně. Zde se, naproti bývalému hostinci, nachází třetí nejobjemnější strom celé aleje. Dle snímků a kronikáře obce, pana Hladíka, byla zřejmě původně čtyřradá. Je chráněna jako registrovaný významný krajinný prvek (Obec Pohled, 2023). Je registrován jako stromořadí od 23. 6. 1994 pod názvem Alej ke sv. Anně. Jeho rozloha je 20,85 ha (Kraj Vysočina – aplikace Příroda a krajina, 2023).

Svatá Anna se stala poutním místem již v polovině 18. století, na základě několika zázračných uzdravení, ke kterým došlo po použití vody ze sirnato-železitého pramene, jež byl objeven při výstavbě kapličky na jmenovaném místě. Informace se rychle rozšířily a uzdravených a poutníků přibývalo. Představený pohledského kláštera, Bohumil Tureček, nechal v roce 1752 na místě zázraků vystavět poustevnu a povolal sem mnicha Františka Augustina Hertwiga, aby zaznamenával uzdravené a jejich příběhy. Počet poutníků se neustále zvětšoval, a tak abatyše pohledského kláštera, Kandida Marešová, nechala v roce 1760 vystavět a v roce 1761 vysvětit menší kostelík. Ten byl později, v roce 1824 přestavěn na větší kapli. Místní radioaktivní vodu využíval majitel pohledského panství hrabě Evžen Silva – Tarouca Unwerth k lázeňským účelům až do roku 1887, kdy pramen vyschl. Nový pramen byl nalezen opodál, ale jeho voda již neměla tak silné radioaktivní účinky, a proto byly lázně uzavřeny. Neobarokní budova lázní sloužila však i nadále jako hostinec. Poslední záznamy o uzdravených můžeme v záznamech číst ještě v roce 1962 (Obec Pohled, 2023). Svatá Anna patří dodnes mezi významná poutní místa v okrese Havlíčkův Brod. Je zde pravidelně každý rok konána pouť spojená se mší, kterou lidé z celého okolí hojně navštěvují. Křížová cesta má na každém ze 14 zastavení kapličku. Poutní místo lemované stromořadím mohutných lip je také často vyhledávaným turistickým cílem. Návštěvníkům při odpočinku může posloužit stín těchto dominantních stromů.

Při studiu digitálního registru ÚSOP Agentury ochrany přírody a krajiny jsem zjistila, že se v něm zmiňované stromořadí ani jednotlivé stromy nenacházejí. Kontaktovala jsem proto starostu obce, pana Ing. Milana Klementa, abych o stromech vyskytujících se v katastru obce získala podrobnější informace a zjistila, jak obec pečuje o jejich údržbu a zda uvažuje o podání návrhu na prohlášení svatoanenské aleje za památnou.

Zjistila jsem, že obec je s dosavadní úrovní ochrany spokojena, protože jim umožňují rozsáhlejší a rychlejší zásahy, než kdyby byla vyhlášena za památnou. Obec se dlouhodobě snaží o alej pečovat a doplňovat ji novou výsadbou. Proto, aby alej se nacházela pouze na pozemcích, které obci patří, byly postupně jednotlivé pozemky od občanů vykupovány. Obec v roce 2015 realizovala revitalizaci této lipové aleje díky finančním prostředkům, které čerpala z dotačních programů ministerstva životního prostředí a Státního fondu životního prostředí ČR. Že si občané Pohledu starých stromů váží, dokazuje i znak obce, který je tvořen cisterciáckou stříbrnou lilií na červeno-modrém poli se dvěma lipovými lístky v horních rozích (Obec Pohled, 2023).

Na základě zjištěných informací je možno se domnívat, že uvedené stromořadí má nesporně vysokou historickou, duchovní a kulturní hodnotu. O biologické a ekologické hodnotě, vzhledem k úctyhodnému stáří a velikosti stromů, také není pochyb. Díky jejich mimořádnému významu jsou tedy splněny základní požadavky AOPK pro vyhlášení památného stromořadí. Z konzultace se zaměstnanci Agentury ochrany přírody a krajiny vyplynulo, že by návrh aleje u Sv. Anny na památnou přivítali, protože by pak byla zajištěna lepší možnost ochrany historicky cenných stromů. Proto navrhuji, aby alej u Sv. Anny v katastru obce Pohled byla prohlášena za památnou.

Návrh musí být podán písemně a měl by obsahovat zejména následující údaje:

- o jakou dřevinu se jedná
- na jakém pozemku roste
- základní dendrometrické údaje – obvod kmene ve výšce 130 cm nad úrovní terénu, přibližnou výšku stromu, šířku koruny apod.
- zdůvodnění navrhované zvýšené právní ochrany (AOPK, 2023).

Za památnou alej by byla vyhlášena pouze část aleje, která vede od obce směrem k poutnímu místu Sv. Anny o délce 1,6 km. V době získávání informací bylo zjištěno, že se v aleji nachází 106 stromů, zastoupeny z řad Lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*) a Lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Obvod kmenů se pohyboval v rozmezí 31,5–383,5 cm. Šířka koruny u stromů se pohybovala v rozmezí 10–23,5 m. Výška se pohybovala v rozmezí 12,01–24 m. Stáří aleje je odhadováno na 180–200 let.

Podrobnější informace:

Číslo v ústředním seznamu ochrany přírody: -

Katastrální území: Pohled

GPS souřadnice: N 49° 36,905', E 15° 39,896'

Vlastník: obec Obec Pohled

Počet řad: 2

Pohled na alej: dominantní prvek v krajinném rázu

Vzdálenost stromů od sebe: 4–9 m

Vzdálenost od krajnice vnitřní strana aleje: 1,5–3 m

Vzdálenost od krajnice vnější strana aleje: 1,7–5 m

Zdravotní stav: velmi dobrý.

Navrhovaná památná lipová alej Sv. Anny

Pořadí	Název stromu	Obvod kmene (cm)	Výška stromu (m)	Šířka koruny (m)	Zdravotní stav
1.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	220,5	20,43	19	Velmi dobrý
2.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	268,5	19,99	22,5	Velmi dobrý
3.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	296	21	21,5	Velmi dobrý
4.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	43	15	10	Velmi dobrý
5.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	360,5	23	20,5	Velmi dobrý
6.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	38,5	13,99	8,5	Velmi dobrý
7.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	285,5	21,99	14,5	Velmi dobrý
8.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	111	18,01	13	Velmi dobrý
9.	Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> )	31,5	12,01	10,5	Velmi dobrý
10.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	191,5	20,04	17,5	Velmi dobrý
11.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	180,5	21	20,5	Velmi dobrý
12.	Lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> )	241	21	19	Velmi dobrý
13.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	208,5	18,29	20,5	Velmi dobrý
14.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	383,5	24,01	24	Velmi dobrý
15.	Lípa velkolistá ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	321	23,01	23,5	Velmi dobrý

Tabulka 6 – Zjištěné údaje z terénu o aleji (vlastní)



Obrázek 16 – Pohled na navrhovanou památnou alej – stav cesty, (foto autorky, 2022)



Obrázek 17 – Pohled na navrhovanou alej – stav cesty, (foto autorky, 2022)



Obrázek 18 – Pohled na navrhovanou alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022)



Obrázek 19 – Pohled na poutní místo u Sv. Anny (foto autorky, 2022)



Obrázek 20 – Památná alej u Sv. Anny, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stabilní katastr, Archivní mapy ČÚZK)

## 7. Výsledky

Památné aleje zájmového území se nacházejí v oblasti Havlíčkobrodsko mimo území chráněných krajinných oblastí. Následující grafy shrnují výsledky přímo z provedených šetření, která probíhala v terénu u památných a významných alejí, na obecních a městských úřadech, v Agentuře ochrany přírody a krajiny. V zájmovém území byla zkoumána Lipová alej u silnice II/351 v katastrálním území Dobrá a Žižkovo Pole, Klenová alej u Koječína v katastrálním území Koječín a Březová alej u Kysibelského dvora v katastrálním území Habry. Dále byla monitorována alej u Sv. Anny, která by mohla být prohlášena za památnou a nachází se v katastrálním území Pohled.

Při vyhodnocování dat byla každá alej brána jako jeden subjekt. Každá ze zmíněných alejí má svůj kód v Ústředním seznam ochrany přírody, kde jsou evidovány nejen chráněné stromy, ale také například významné ptačí oblasti a jiná, zvláště chráněná území. Všechny aleje, které byly určeny k šetření, se podařilo najít a zpracovat.

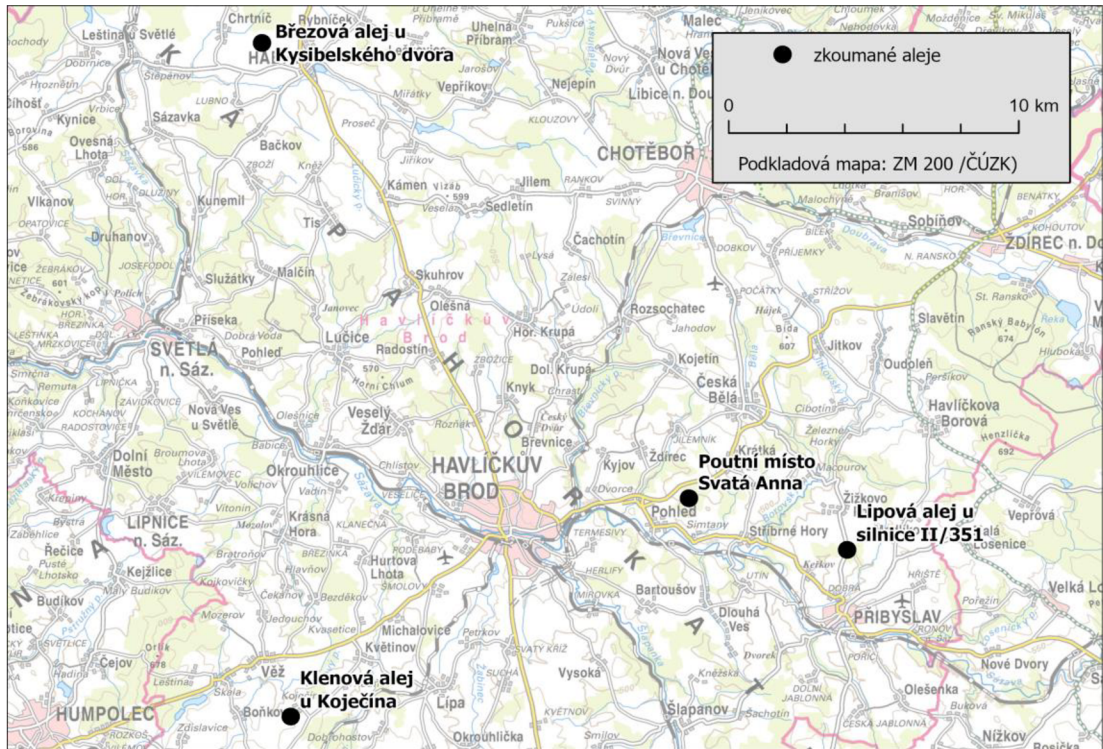
Při místním šetření byla nezbytná komunikace s obyvateli okolí, kteří se zajímali, z jakého důvodu jsou aleje navštěvovány a stromy měřeny. Data byla zapisována do tabulek a byla pořizována fotodokumentace. Reakce obyvatel z okolí sledovaných alejí byly jak pozitivní, tak, bohužel, i negativní. Někteří občané byli rádi, že je o památné aleje je zájem, že jsou vyslechnuty jejich vzpomínky a příběhy a že mají památné aleje šanci na další budoucnost.

Negativní názory, na rozdíl od těch pozitivních, vidí nebezpečí v umístění vysazených stromů v blízkosti silnic, kde hrozí nebezpečí účastníkům silničního provozu. Zemědělci zase spatřují hrozbu v nebezpečí pádu stromů do polí a zničení úrody nebo ve větvích, které přesahují nad polnosti a mohou ohrozit zemědělskou techniku. Vadí jim také povinnost dodržovat ochranná pásma, která jim ubírají obhospodařovanou půdu. Ale někteří zemědělci uznávají i pozitiva zeleně mezi polnostmi, např. stín pro odpočinek lidí pracujících na polích, i pro zvířata pasoucí se v horkých dnech, nebo schopnost zadržovat vodu v krajině a zabraňovat erozi. Záleží na jednotlivých úhlech pohledu.

Grafy, které se nacházejí níže, vypovídají o zjištěných datech o památných alejích zájmového území. Alej u sv. Anny, která je navrhována k vyhlášení za památnou, není v grafech zohledněná.

### 7.1 Památné aleje a jejich složení v zájmové oblasti

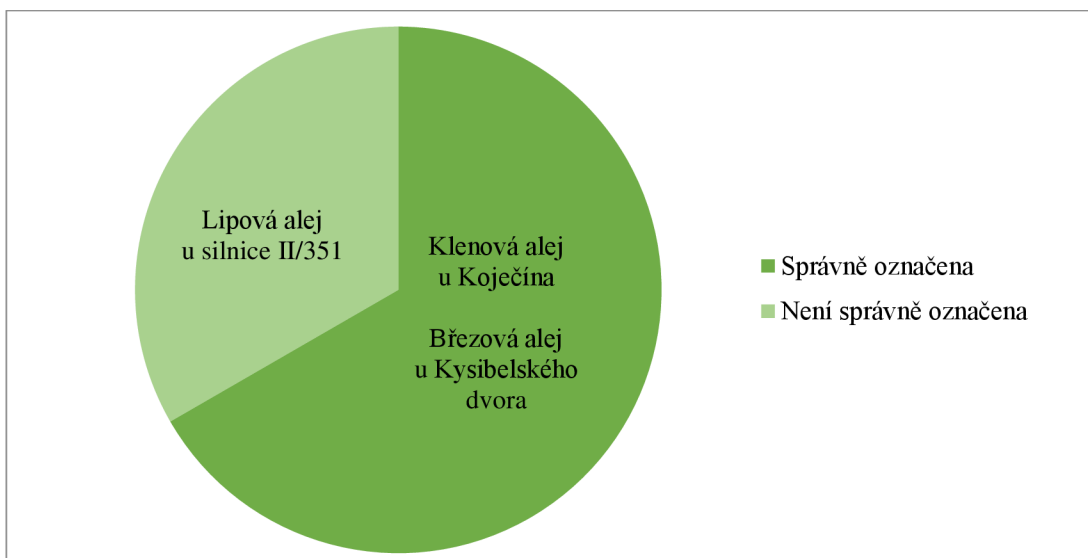
Na základě zjištěných informací z terénu a z příslušných úřadů a databází bylo prokázáno, že v zájmové oblasti se nachází tři památné aleje a jedna alej, která byla navržena na vyhlášení, jsou zobrazeny na obrázku číslo 21. Všechny sledované památné aleje jsou 100% tvořeny listnatými stromy, které patří mezi stromy nejodolnější.



Obrázek 21 – Souhrnná mapa alejí

## 7.2 Dodržení správného označení památných alejí podle zákona

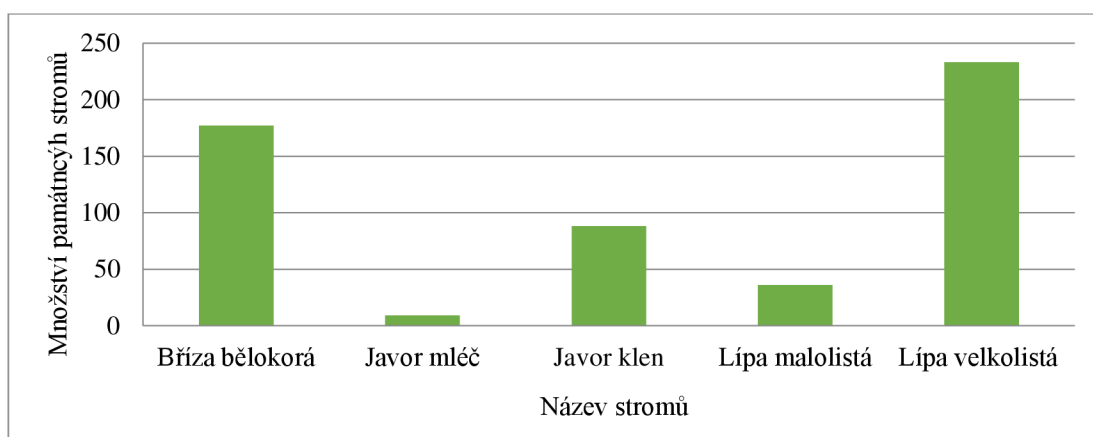
Památné aleje by měly podle zákona být označeny, bohužel v některých případech se označení může pod vlivem plynoucích let opotřebit, vytratit nebo poškodit. Záleží na tom, jak je o památné aleje pečováno, kdo je jejich vlastníkem, jaké je množství finančních prostředků. Na obrázku číslo 22 je vidět, že Klenová alej u Koječína a Březová alej u Kysibelského dvora jsou správně označeny. Vyplývá, že Lipová alej u silnice II/351 není správně označena.



Obrázek 22 – Dodržení správného označení památných alejí podle zákona

### 7.3 Druh a počet stromů, které tvoří památné aleje

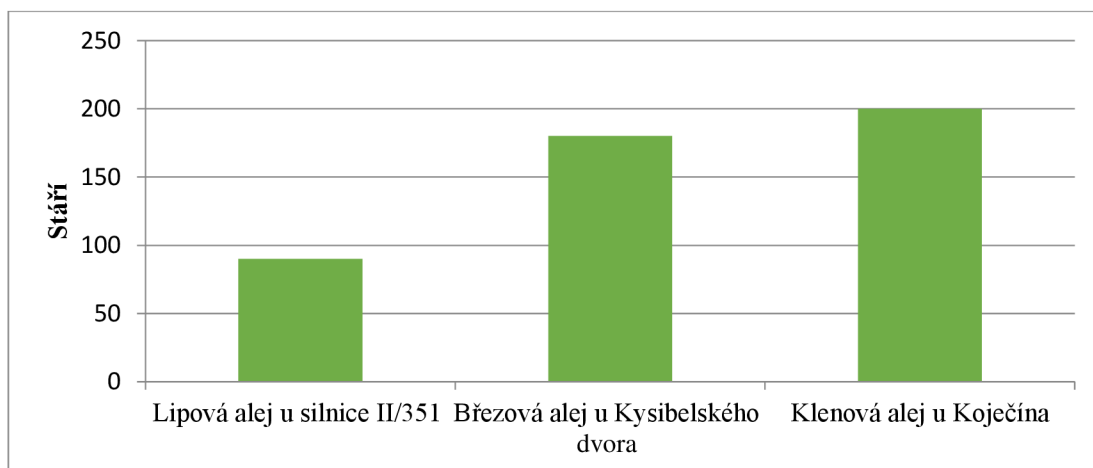
Obrázek číslo 23 ukazuje, že u předmětných alejí je nejvíce zastoupen druh lípa velkolistá (*Tiliapltyphyllos Scop*). Důvodem může být její dlouhověkost a také, je považována jako tradičně český národní strom. Nejstarší lípa je 1000 let stará. (Machovec, 1982). Na druhém místě se nachází bříza bělokorá (*Betulapendula Roth*). Dalším v pořadí je javor klen (*Acer pseudoplatanus L.*), dále následuje lípa malolistá (*Tilia cordata Mill.*) a o poslední místo javor mléč (*Acer platanoides L.*). Počty jedinců, které se vyskytují ve sledovaných alejích, jsou také dány zejména rozdílnou délkou alejí.



Obrázek 23 – Druh a počet stromů, které tvoří památné aleje

### 7.4 Stáří památných alejí v zájmové oblasti

Stáří v Lipové aleji u silnice II/351 se pohybuje v rozmezí 90–100 let, stáří Březové aleje u Kysibelského dvora se odhaduje na 180 let. Stromy v Klenové aleji u Koječina se pohybují v rozmezí 150–200 let. V alejích se také vyskytují jedinci, kteří jsou mladší anebo starší, ale většina jedinců se pohybuje v uvedeném rozmezí na obrázku 24. Posuzované aleje jsou tvořeny výhradně listnatými stromy. Listnaté stromy se dožívají vyššího věku než jehličnaté, jsou odolnější proti škůdcům, živelným událostem, ale délku jejich života samozřejmě, ovlivňuje i péče o ně.

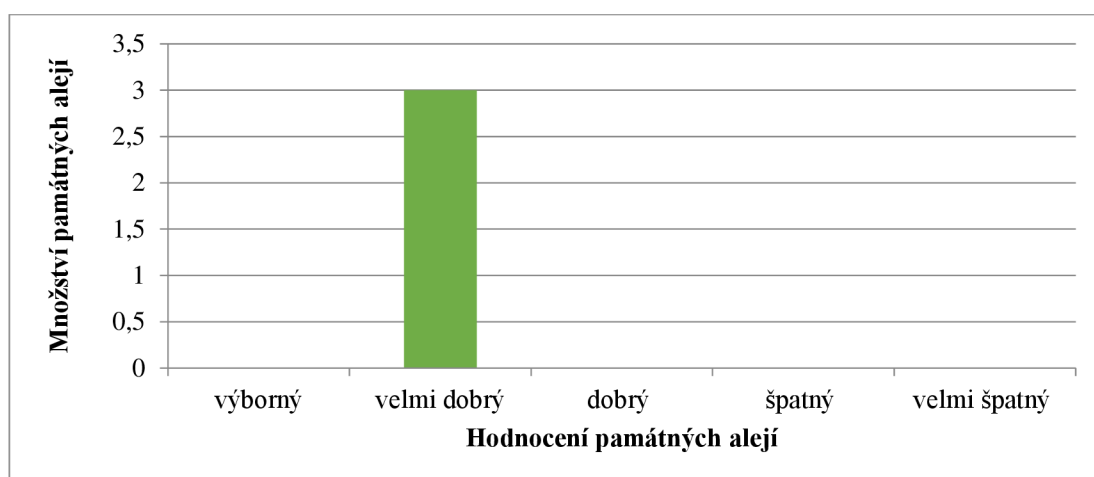


Obrázek 24 – Stáří památných alejí v zájmové oblasti



## 7.5 Zdravotní stav památných alejí

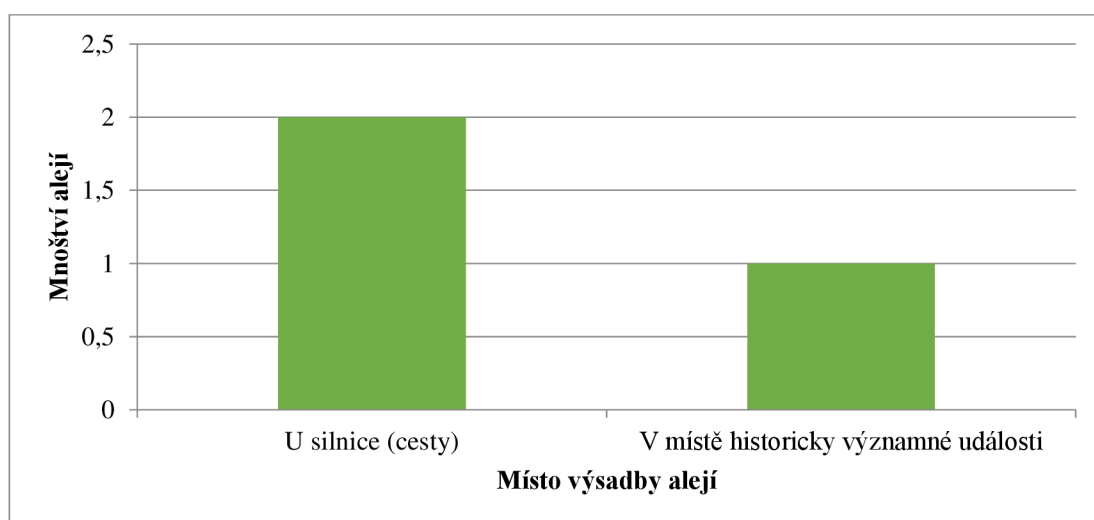
Zdravotní stav jednotlivých stromů památných alejí, ovlivňuje přímo či nepřímo celá řada faktorů, jako jsou choroby, škůdci, živelné vlivy (vítr, bouřky...), ale také stáří, odolnost, umístění alejí, péče o ně, pravidelná údržba. Záleží tedy i na obcích, městech a příslušných orgánech, a jejich zodpovědném přístupu k pravidelné péči a údržbě dřevin v alejích. Jak vyplývá z obrázku 25, prozatím celkový zdravotní stav památných alejí hodnocen jako velmi dobrý.



Obrázek 25 – Zdravotní stav památných alejí

## 7.6 Nejčastější výskyt památných alejí

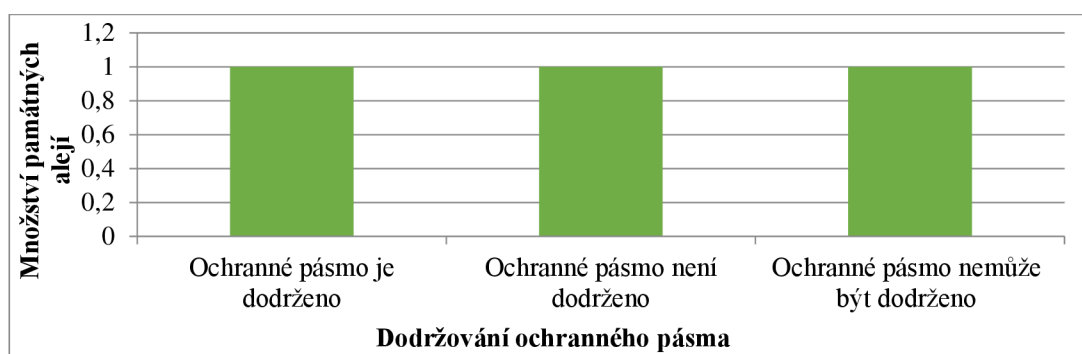
Památné aleje byly vysazovány podél důležitých cest, jako spojnice mezi městy a obcemi nebo u kostelů a kapliček. V zájmové oblasti se u komunikace se nacházela Březová alej u Kysibelského dvora, Klenová alej u Koječína. Památná Žižkova alej u silnice II/351, také roste podél komunikace, ale zároveň zde převažuje dle mého názoru význam historického místa a události, jak je vidět na obrázku 26. Stromy byly lidmi dříve vnímány také jako větrolamy, ochrana před přímým sluncem, zdroj plodů a surovin.



Obrázek 26 – Nejčastější výskyt památných alejí

## 7.7 Dodržení ochranného pásma okolo památných alejí

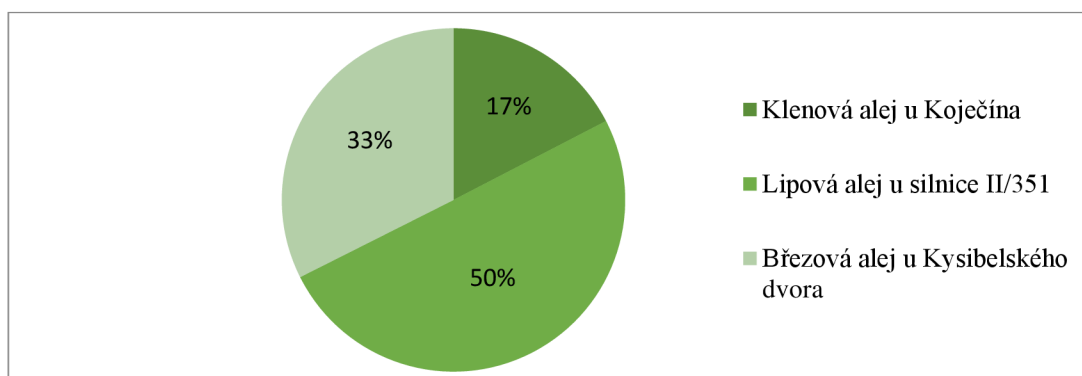
Ochranné pásmo pro aleje a stromořadí není nijak definováno. Stanovuje se podle obvodu kmene jednotlivých stromů (Tomková, 2023). Bylo zjištěno, že v některých případech není možné ochranné pásmo dodržet, protože přímo přes alej vede průjezdná silnice mezi obcemi, městy a samotná je vedena okolo stromů jako to je u Lipové aleje u silnice II/351. Ve volných prostorech mezi stromy jsou vybudovány „výhybny“ které usnadňují průjezd aut jedoucích v protisměru. V některých případech bylo ochranné pásmo dodrženo u Klenové aleje u Kojecína, byl zde dostatek místa po obou stranách. U Březové aleje u Kysibelského dvora není dodrženo ochranné pásmo, z důvodu obhospodařování zemědělské půdy. Možnost vytvoření ochranného pásma ovlivňuje lokalizace památné aleje, sklon terénu a další faktory. Na obrázku 27 vidíme četnost výskytu ochranného pásma u posuzovaných alejí.



Obrázek 27 – Dodržení ochranného pásma okolo památných alejí

## 7.8 Množství stromů v jednotlivých památných alejích

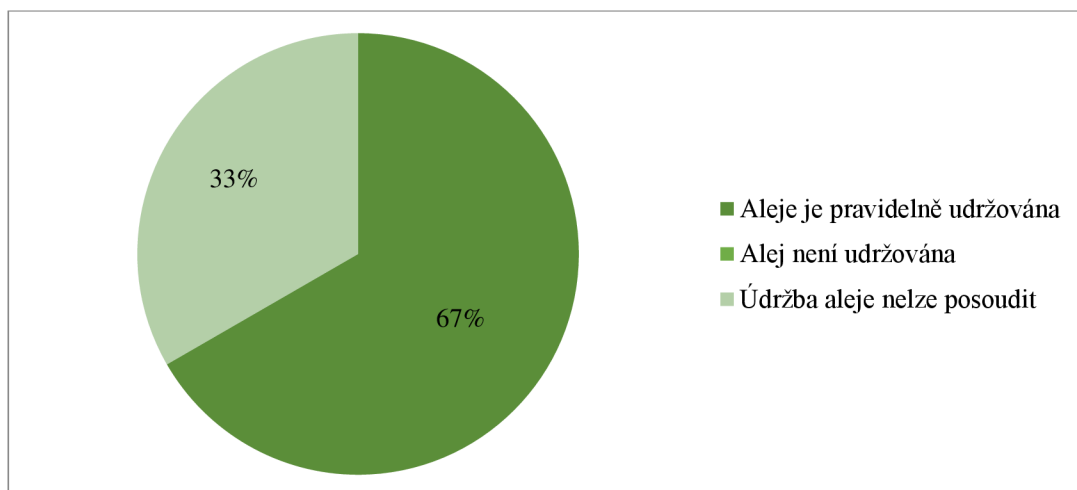
V zájmovém území se nachází tři památné aleje. Množství stromů v jednotlivých alejích je dáno jejich délkou. Každá z uvedených alejí má jinou délku, jiné rozestupy mezi stromy a tím mají jiný počet jedinců. V některých alejích je také zastoupeno více druhů stromů. Nejvíce stromů je v Lipové aleji u silnice II/351 (50 % z celkového počtu stromů všech posuzovaných alejí), na druhém místě je Březová alej u Kysibelského dvora (33 %). Na pomyslném posledním místě se nachází Klenová alej u Kojecína (17 %), jak je znázorněno na obrázku číslo 28.



Obrázek 28 – Množství stromů v jednotlivých památných alejích z celkového počtu stromů

## 7.9 Péče o památné aleje a jejich údržba

Pro zachování památných alejí je důležitá jejich pravidelná údržba, která napomáhá růstu stromů a jejich zdravému vývoji. Záleží na výživě stromů, je-li okolí pravidelně udržováno, probíhá-li pravidelné prořezávání stromů a dodržování ochranného pásma. Jak ukazuje obrázek číslo 29, Lipová alej u silnice II/351 a Klenová alej u Koječína jsou pravidelně udržovány, u Březové aleje u Kysibelského dvora nebylo možno údržbu posoudit, protože před posouzením stavu aleje zasáhla oblast s posuzovanou alejí bouřka se silným větrem a nelze tudíž přesně určit, které škody byly způsobeny živly a které pocházejí z předchozího období.



Obrázek 29 – Péče o památné aleje a jejich údržba

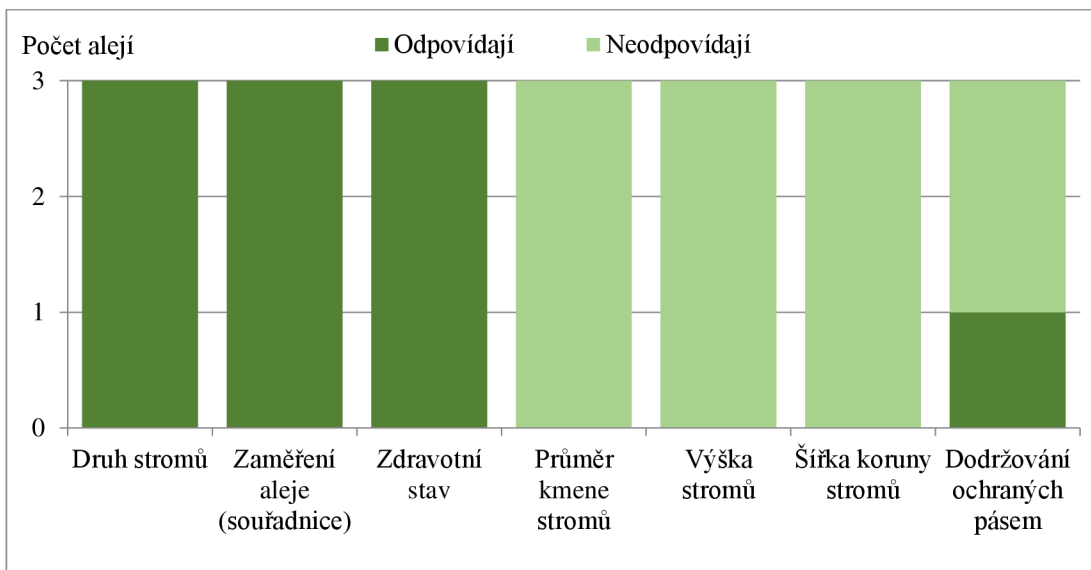
## 7.10 Porovnání naměřených dat s veřejně dostupnými záznamy

V terénu zjištěná a naměřená data jsem porovnávala se stávajícími záznamy v ústředním seznamu ochrany přírody a s informacemi z měst a obcí. Byly porovnávány tyto údaje: průměr kmene, výška a šířka koruny stromů, zaměření aleje, zdravotní stav aleje, druh stromů a dodržování ochranného pásma kolem nich a jejich zdravotní stav. Bylo náročné údaje získat, ale také je ověřit v terénu (obrázek 30). Bylo zjištěno, že v některých případech se informace rozcházejí.

Zaměření a seznam druhů stromů se u všech sledovaných alejí, klenové, lipové i březové, shodovaly se záznamy AOPK i informacemi z obecních a městských úřadů.

Další porovnávané údaje průměr, výška a šířka koruny u Klenové aleje u Koječína, Lipové aleje u silnice II/351 a Březové aleje u Kysibelského dvora neodpovídaly informacím získaných od institucí. Důvodem nesouladu údajů mohou být zdlouhavé administrativní úkony a prodlevy v předávání informací mezi obcemi a Agenturou ochrany přírody. V některých případech bylo zjištěno, že údaje bohužel nejsou aktualizovány. Moje domněnky mi potvrdila Ing. Pavla Tomková, zaměstnankyně oddělení péče o přírodu a krajinu Regionálního pracoviště Správy CHKO Žďárské vrchy, podle které poslední měření probíhalo v roce 2009 (Tomková, 2023).

Ze zákona daná ochranná pásma nebyla ve dvou ze tří sledovaných alejí, lipové a březové, v několika úsecích dodržena. Ochranné pásmo bylo dodrženo pouze v klenové aleji. Porovnávala jsem také zdravotní stav, který se neustále mění a závisí na řadě faktorů. Dle mého zjištění, byly v době terénních šetření Klenová alej u Koječína, Lipová alej u silnice II/351 i Březová alej u Kysibelského dvora ve velmi dobrém stavu. Mé zjištění odpovídá záznamům z poskytnutých databází, jak dokládá následující graf.



Obrázek 30 – Srovnání mnou naměřených hodnot s podklady od institucí

## 8. Diskuse

Památné aleje, stromořadí i stromy je důležité chránit a vážit si jich. Důvodů pro jejich ochranu a péči je celá řada. Nejen že jejich zelené části uvolňují kyslík nutný k dýchání heterotrofních organismů, stromy mají daleko širší ekologický význam. Například pro některé druhy hmyzu, jenž je na dané stromy přitahován vůní a barvou květů (Wohlleben, 2020). Jemu poskytují nejen potravu, ale často i úkryt a jsou pro něj tedy významným biotopem, stejně jako pro mnohé druhy ptactva a drobné savce, jako je veverka, netopýr a kuna (Kolařík, 2003). S věkem stromů roste nejen jejich kmen a koruna, ale přímou úměrou se zvětšuje i počet druhů rostlin, živočichů a hub, které v jeho blízkosti můžeme najít. Ovlivňují tedy ekologickou stabilitu a biodiverzitu lokalit, na kterých se vyskytují. A nesmíme zapomenout zdůraznit jejich význam pro člověka, který stromy odpradávná využíval mimo jiné jako ochranu před slunečními paprsky a nepříznivým počasím. Později je začal i cíleně vysazovat, protože zpevňují břehy vodních toků, zadržují vodu a v neposlední řadě jsou zdrojem obživy (Hrušková, Holečková, 2008).

Aleje i stromy mají tedy nejenom pro člověka svůj význam. V krajině plní mnoho nezastupitelných funkcí. Zejména mikroklimatickou, krajinnotvornou, orientační, estetickou, zdravotně-hygienickou a doprovodnou. Jen stěží bychom mohli určit, která z nich je nejdůležitější. Na význam alejí a stromořadí je třeba nahlížet ze široka a jejich hodnocení je ovlivněno oblastí zájmu dotyčného posuzovatele. Přestože je význam liniové zeleně prokazatelný, stále je v naší zemi budoucnost zejména silničních alejí ohrožena. Tlak na jejich trvalé odstranění pod záminkou bezpečnosti silničního provozu je stále větší. V roce 2009 provedla Arnika průzkum, který prokázal, že nová výsadba tvoří zhruba 50 % původní. V období mezi rokem 2003 a 2008 bylo nenávratně odstraněno 25 000 stromů (Velička a Veličková, 2013). O vyvracení hypotéz o nebezpečnosti stromů podél komunikace svědčí např. studie organizace Arnika a také statistiky dopravních nehod a jejich příčin. V roce 2010 vydala dokonce Česká komora architektů k záměru vykácet aleje podél komunikací své stanovisko, ve kterém zpochybňuje odůvodnění návrhů vlastníků a správců alejí a stromořadí podél silnic. A z hlediska zachování hodnot naší krajiny a jejího kulturního dědictví považuje postupy orgánů veřejné správy a dopravních úřadů za nekvalifikované, účelově jednostranné a nesprávné. Výraznou komplikací pro systematické obnovování alejí a stromořadí podél komunikací jsou však technické normy, např. ČSN 73 6101 a její článek 13.7.3., který nedovoluje výsadbu u některých typů silnic a u dálnic. A ačkoliv technické normy nejsou obecně závazné, často je stavební úřady vyžadují (Velička a Veličková, 2013).

Jak uvádí Hrušková a kol. (2012), aleje a stromy byly vysazovány podél cest již v dávné historii. V praktické části bylo prokázáno, že silniční aleje jsou v dnešní době významným dopravním, ale i krajinným prvkem. Často tvoří přístupové polní cesty nezbytné pro obdělávání polí anebo jsou z nich dokonce silnice II. třídy. To potvrzuje například Lipová alej u silnice II/351, která je velice úzce spjata s minulostí a kde bylo

vysázeno úctyhodných 274 stromů. Sledované památné aleje jsou dodnes podstatnou dominantou krajiny, podobně jako třeba mohutné lípy v okolí Vintířovy stezky u Vatětic (Esterka, 2010). Přesto se vyskytl ze strany obce Žižkovo Pole požadavek na jednostranné vykácení aleje s odůvodněním, že alej zhoršuje bezpečnost dopravy a komfort obyvatel při dojíždění za prací. Naštěstí se kompetentní úřady postavili proti navrhovatelům a alej byla z důvodu nevyčíslitelné hodnoty zachována ve stávajícím stavu. Dokonce byla z iniciativy občanského sdružení vyhlášena za památnou, což jí do budoucna zaručuje vyšší stupeň péče i ochrany.

Lípy, díky své dlouhověkosti a odolnosti, tradičně patří v liniových porostech mezi často vysazované druhy. Taktéž byly vybrány za naše národní stromy, a to již na všeslovanském sjezdu roku 1848. Možná proto, že jejich listy svým tarem připomínají srdce, možná pro jejich léčivou sílu a možná proto, že je uctívali naši blízcí sousedé, Germáni (Veličkovi, 2013). Důvodem dlouhověkosti pozorovaných alejí tedy může být výběr druhů, které byly při výsadbě použity. Ale důležitá je i péče o stávající stromy a jejich údržba. Podstatné pro ochranu a péči o památné aleje a stromy je jejich správné označení malým státním znakem, jak je požadováno na základě Zákona o ochraně přírody a krajiny. Každý strom, který je chráněn, by měl být zaznamenán v ústředním seznamu ochrany přírody, který se řídí vyhláškou č. 64/2011 Sb. (AOPK ČR, 2022). Z výsledků práce vyplynulo, že Klenová alej u Koječína a Březová alej u Kysibelského dvora jsou označeny správně. Lipová alej u silnice II/351 označena není, přestože je také, jako dvě předcházející, uvedena v Ústředním seznamu ochrany přírody a krajiny pod svým jednacím číslem.

V rámci ochrany památných stromů je velice důležité pravidelně posuzovat jejich zdravotní stav. Podstatné je, aby stromy, pro své stáří a mohutnost, neohrožovaly své okolí. Některá poškození jsou viditelná okamžitě, jako například poškození způsobená přívaly sněhu nebo bouřkami. Jiná jsou prokazatelná až po delším zkoumání. Stromy mohou trpět, na první pohled nepozorovatelnými, chorobami. Existují různé metody hodnocení, například hodnotící škála Jaroslava Kolaříka a jeho spolupracovníků. Pro posouzení zdravotního stavu byla v mé práci použita „Metodika oceňování trvalé zeleně“ Machovce, Grulichy a Vacka z roku 2013, která používá jinou stupnici než Kolařík a kol. (2022), ale stojí na podobných základech.

S posuzováním zdravotního stavu alejí a jejich stromů úzce souvisí i péče o ně. Postup péče je navrhován na základě zjištění výše uvedených parametrů – zdravotního stavu, stupně poškození, stupně nebezpečí, které pro své okolí představují atd. Je důležité, aby o památné aleje bylo dobře pečováno, například aby byly pravidelně a odborně prořezávány, kontrolovány kmeny jejich stromů, dodržováno ochranné pásmo. U sledovaných alejí byl zjištěn velmi dobrý zdravotní stav. Chráněné aleje a stromy sice ze zákona nemají stanovené pásmo ochrany, ale kontroluje se zákonem nařízené ochranné pásmo kolem památných stromů. Ve vymezeném území by se nemělo zasahovat do půdy, ani ji kontaminovat (§ 42 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb.). Během terénního výzkumu bylo zjištěno, že poloměry ochrany lze z objektivních

důvodů jen obtížně dodržovat. Sledovaná Lipová alej v katastru obce Dobrá a Žižkovo Pole se nachází v těsné blízkosti dopravní komunikace. Dodržení ochranného pásma kolem památných stromů březové aleje u Kysibelského dvora zase není možné kvůli výšce terénu a malé vzdálenosti od polností, které obhospodařuje zemědělská technika. Pouze u klenové aleje u Koječína bylo ochranné pásmo dodrženo.

Mnou naměřená data se v několika případech neshodovala s údaji zveřejněnými v ústředním seznamu ochrany přírody a informacemi získaných na kontaktovaných obecních a městských úřadech. Jednalo se o průměr, výšku a šířku koruny stromů v klenové a lipové aleji. Rozdíly vznikly pravděpodobně díky prodlevě mezi posledním oficiálním měřením a mnou prováděným šetřením. Důvodem mohou být například složitá administrativa a finančně nákladná měření nebo nedostatek odborného personálu v zodpovědných institucích.

System péče o chráněné části přírody se od roku 1989, v porovnání s předcházejícím obdobím, zlepšoval. Vznikaly krajinné programy ministerstva životního prostředí, které na ochranu a péči poskytují potřebné finanční prostředky. Mimo jiné se do ochrany stále častěji zapojovala občanská sdružení (Velička a Veličková, 2013). Nejen ze zmíněného důvodu se rozvíjela profese arboristů a byly zakládány specializované firmy, které se o chráněné stromy umí postarat (Němec a kol., 2003). V rámci projektů byly zahájeny studie zjišťující současný stav alejí, jejich perspektivu a udržitelnost vzhledem k jejich lokalizaci a také funkčnosti. Problematikou zachování alejí se např. z hlediska bezpečnosti silničního provozu zabývá organizace Arnika. Od roku 2012 se problematikou významných alejí a stromořadí v krajině zabývá Ministerstvo kultury ČR v rámci projektu Národní kulturní identita a navazujících projektů NAKI II. a NAKI III.

## 9. Závěr

Tématem diplomové práce byly památné aleje Havlíčkobrodská. Jedním z hlavních cílů mé práce bylo zmapovat výskyt třech vytipovaných alejí, zjistit, zda a jak je o ně pečováno a v jakém zdravotním stavu se aktuálně nacházejí. Práce poukazuje nejen na uplatňování zákonů, vyhlášek, standardů, ale také na problematiku jejich dodržování v praxi. Legislativní opora slouží nejen pro ochranu alejí, ale také osob před zraněním a případnou škodou způsobenou chátrajícími či poškozenými jedinci ve stromořadích.

Lze říci, že cíle mé práce se podařilo splnit. I přes některé komplikace jsem navázala kontakty se zástupci odpovědných organizací a úřadů a získala potřebné údaje k porovnání mnou zjištěnými a naměřenými daty. Informace se v některých případech rozcházejí se skutečností, protože úředně byla měření prováděna naposledy před čtrnácti lety a databáze úřadů tudíž není aktuální. Jak mě však informovala Ing. Jana Nováková z oddělení ochrany přírodních zdrojů a EIA odboru životního prostředí a zemědělství Kraje Vysočina, z novely zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (ZOPK), zákona č. 364/2021 Sb. „vyplynula pro oddělení Ústředního seznamu ochrany přírody (ÚSOP) Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR) potřeba provést revizi údajů, evidovaných ve sbírce listin ÚSOP a v digitálním registru ÚSOP (DR ÚSOP)“.

Aktuálně tedy v návaznosti na legislativní změny probíhá revize údajů zapsaných v Ústředním seznamu ochrany přírody (ÚSOP) Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, která se týká i památných stromů. Od poloviny roku 2024 budou revidovaná data z ÚSOP reportována do Registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN), ze kterého budou vybrané údaje zobrazovány v katastru nemovitostí. Od 1. ledna 2025 pak orgánům ochrany přírody odpadne povinnost zasílat podklady o vyhlášeném objektu ochrany podle zákona o ochraně přírody do katastru nemovitostí, a to by mohlo zabránit prodlevám v aktualizaci dat, které jsem zaznamenala během svého šetření.

Při práci v terénu a studiu map a podkladů jsem blíže poznala část mého rodného kraje nejen po stránce přírodní, ale také historické. A přestože setkávání s obyvateli sledovaných lokalit mě vedlo ke zjištění, že ne vždy lidem záleží na ochraně našeho přírodního bohatství, můj vztah k této části Českomoravské vysočiny se výrazně prohloubil.

Při terénním šetření byla ve sledované oblasti vybrána mimořádně zajímavá alej, která prozatím není evidována AOPK Havlíčkův Brod, a tedy není ani památkově chráněna.

Jedná se o alej u Svaté Anny, která se nachází v katastru obce Pohled u Havlíčkova Brodu. Stromořadí lemuje 1,6 km dlouhou cestu spojující obec Pohled a poutní místo „Svatá Anna“. Čítá 106 kusů až dvě stě let starých lip (*Tiliacordata* a *Tiliaplatyphyllos*). Tato lipová alej si svým stářím, délkou, zdravotním stavem a historickým významem zasluhuje naši pozornost. Díky parametrům, kterých



dosahuje, byla navržena na vyhlášení památnou alejí, což by jí zajistilo větší ochranu a péči. Zpracovaná studie naplnila své cíle a její výsledky budou předány úřadům k dalšímu využití a možnosti zahájení procesu vyhlášení nové památné aleje.

Význam alejí pro rozvoj a udržitelnost životního prostředí a krajinného rázu je nezpochybnitelný. Je prokázáno, že mají mnoho nenahraditelných funkcí zmiňovaných jak v historických pramenech, tak v současné literatuře. Nezanedbatelné je také pozitivní působení zeleně a přírody, které pomáhá člověku relaxovat a regenerovat jeho psychické síly v dnešním shonu plném, světě. Jako orientační prvky je v krajině stále častěji využívají turisté, cyklisté a skauti.

Přestože výsledky mého šetření ukazují, že stávající stav sledovaných alejí je dobrý, bylo by vhodné provádět pravidelnější kontroly kvality péče, hodnotit jejich aktuální zdravotní stav, a kontrolovat dodržování vymezeného ochranného pásma. Bylo by vhodné, aby města, obce a majitelé alejí a stromů v nich dostávali dostatek finančních prostředků na průběžnou péči o ně. Tyto prostředky by byly použity k udržování dobrého zdravotního stavu alejí.

Budoucnost alejí vidím jen na základě spolupráce odpovědných orgánů, úřadů, majitelů pozemků a zeleně a veřejnosti. Naštěstí se problematikou alejí již intenzivně zabývají i četné organizace a občanská sdružení a snaží se o šíření tematické osvěty. Arnika například, každoročně pořádá akci tour de alej, vydává pracovní listy pro školy a ostatní zájemce. Myslím, že i úřady by měly zapracovat na zlepšení veřejného povědomí o hodnotách našeho přírodního bohatství, hodnotách krajiny, která nás obklopuje a je nedílnou součástí našeho životního prostředí. Abychom pro nedostatek času a finančních prostředků nenávratně neztratili například ony úchvatné stoleté aleje.

Každá alej a každý památný strom si zaslouží, aby s nimi bylo nakládáno jako s obtížně nahraditelnou součástí naší přírody. Možná by pomohla obnova funkce správce silniční vegetace, která byla z důvodu nedostatku finančních prostředků zrušena (Velička a Veličková, 2013). Péče o krajinu by měla být nezávislá na množství momentálně dostupných finančních prostředků.

## 10. Zdroje

1. CÍLEK V., 2008: *Dýchat s ptáky: obyčejné texty o světle paměti, pravdě oblaků a útěše míst*. Praha: Dokořán, ISBN 978-80-7363-202-1
2. CULEK M., 2013: *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, ISBN 978-80-210-6693-9
3. ESTERKA J. a kol., 2010: *Silniční stromořadí v české krajině – koncepce jejich zachování, obnovy a péče o ně*, Praha, Arnika, ISBN 978-80-904685-2-8
4. HÄRTEL H., LONČÁKOVÁ J. a HOŠEK M. ed., 2009: *Mapování biotopů v České republice: východiska, výsledky, perspektivy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, ISBN 978-80-87051-36-8
5. HENDRYCH J. a kol., 2008: *Hodnocení a dokumentace alejí a stromořadí v krajině, metody a přístupy*. Průhonice
6. HENDRYCH J. a kol., 2013: *The Value of an 1827 Cadastre Map in the Rehabilitation of Ecosystem Services in the Křemže Basin, Czech Republic*. Taylor & Francis
7. HENDRYCH J., 2000: *Tvorba krajiny a zahrad III., Historické zahrady, parky a krajina, jejich proměny, kulturně historické hodnoty, význam a ochrana*, Státní vědecká knihovna v Olomouci, ISBN 80-01-02230-7
8. HENDRYCH J., 2015: *Slavná stromořadí v proměnách kulturní krajiny*. In *divinis ordo arte et naturae*. FOIBOS BOOKS s. r. o., Praha, ISBN 978-80-87073-82-7
9. HILLEL, D., 2011: *Introduction to environmental soil physics*, CPI Group (UK) Lrd, Croydon
10. HRUŠKOVÁ I., 2009: *Za památnými stromy Vysočiny II*. Nakladatelství MH, Beroun, ISBN 978-80-86720-46-3
11. HRUŠKOVÁ M. a VĚTVIČKA V., 2017: *Život se stromy*. Ilustroval Vladimír LEPŠ, ilustroval Jaroslav TUREK. Praha: Dokořán, ISBN 978-80-7363-852-8
12. HRUŠKOVÁ M., 2005: *Kult stromů v zemích Koruny české*. Praha: Abonent ND, ISBN 80-7258-211-9
13. HRUŠKOVÁ M., 2021: *Lípy-vlídne i majestátní*. Brno: Kazda, ISBN 978-80-7670-022-2
14. HRUŠKOVÁ M., VĚTVIČKA V., HOLEČKOVÁ M., 2012: *Aleje: krása ohroženého světa*. Praha: Mladá fronta, ISBN 978-80-204-2783-0
15. HRUŠKOVÁ, M., 2015: *Příběhy památných stromů Čech a Moravy*. Radioservis
16. HRUŠKOVÁ, M., HOLEČKOVÁ, M., 2008: *Za památnými stromy Vysočiny*. Beroun: MH. ISBN 978-80-86720-41-8
17. JORDAN, M. [ed.], 2012: *The beauty of trees*. Quercus Editions Ltd., London,
18. KAVKA B. a ŠINDELÁŘOVÁ J., 1978: *Funkce zeleně v životním prostředí*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, Lesnictví, myslivost a vodní hospodářství

19. KLEMENSOVÁ M., 2013: *Ochrana alejí pro rozvoj regionů*. In: KLEMENSOVÁ M., ed. *Ochrana alejí pro rozvoj regionů: mezinárodní konference: 6.–7. prosince 2013, Uherské Hradiště, Fakulta logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati: sborník prezentací, str. 60–65*. Praha: Arnika-Centrum pro podporu občanů, [2013]. ISBN 978-80-87651-08-7
20. KLEMENSOVÁ M., JAROŠEK R., MARČANSKÁ E., DUŠEK R., POLACHOVÁ L., MISIAČEK R. a OLIVA L., 2015: *Aleje Moravskoslezského kraje-koncepce jejich zachování, obnovy a péče o ně*. Praha: Arnika, ISBN 978-80-87651-10-0
21. KOCOURKOVÁ J., MAZÚN, V., PRUDKÝ, J., TRNKA, P., 2000: *Obnova liniové zeleně v krajině: sborník přednášek ze semináře konaného dne 8. června 2000*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno. ISBN 80-7157-438-4
22. KOLAŘÍK J. a kolektiv, 2005: *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*. - II. Vlašim: ČSOP Vlašim, Metodika (Český svaz ochránců přírody). ISBN 80-86327-36-1
23. KOLAŘÍK J., 2003: *Péče o dřeviny rostoucí mimo les* - I. Vlašim: Vlašim, ISBN 80-86327-36-1
24. KOLAŘÍK J., BERÁNEK J., HORÁČEK P., JANKOVSKÝ L., KREJČÍŘÍK P., PRAUSL., SZÓRÁDOVÁ A., 2008: *Arboristika V. Hodnocení stromů*. Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, Mělník
25. KOVÁŘ, P., 2012: *Ekosystémová a krajinná ekologie*. 2. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2044-2.
26. KOVÁŘ, P., 2014: *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Nakladatelství Karolinum, Praha
27. KUČA K., MALINA O., SALAŠOVÁ A. a WEBER M., 2020: *Historické kulturní krajiny České republiky*. Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, ISBN 978-80-87674-32-1
28. LEHMANN, I., BEHM, C., APEL, H., 2007: *Schutz ist not wendig*. Stadt und Gruen – Das Gartenamt roč. 56, č. 3: 29-33
29. MACHOVEC J., 1982: *Sadovnická dendrologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství
30. MACHOVEC J., GRULICH, J., VACEK, O., 2013: *Metodika oceňování trvalé zeleně vegetačních prvků*, Katedra zahradní a krajinné architektury, Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, ISBN 978-80-213-2387-2
31. MEA. Millennium Ecosystem Assessment, 2005: *Ekosystémy a lidský blahobyt*. Praha: UK, COŽP, Syntéza, ISBN 80-239-6300-7
32. MORGENROTH, J., SANTOS, B., CADWALLADER B., 2015: *Conflicts between landscape trees and lawn maintenance equipment– The first look at an urban epidemic*. Urban Forestry& Urban Greening. 1054–1058, ISSN: 1618-8667
33. NĚMEC J. a kol., 2003: *Památné stromy v Čechách, na Moravě, ve Slezsku*. Olympia, Praha, ISBN 80-7033-781-8
34. NĚMEC J. a kol., 2003: *Památné stromy v Čechách, na Moravě, ve Slezsku*. Olympia, Praha, J. ISBN 80-7033-781-8

35. POKORNÝ J., 2003: *Stromy*. 2. české vyd. Ilustroval MATOUŠOVÁ V., ilustroval KONEČNÁ M. Praha: Aventinum, ISBN 80-7151-147-1
36. PRADINES Ch., 2009: *Road infrastructures: tree avenues in the landscape*. Council of Europe, European Landscape Convention,
37. PRADINES, Ch., 2012: *Road infrastructures: tree avenues in the landscape*. In: *Landscape facets: Reflections and proposals for the implementation of the European Landscape Convention*. Strasbourg, p. 114–189. ISBN 978-92-871-7080-4. Dostupné na: <https://rm.coe.int/16802f299b>
38. PROCHÁZKA J. S. a ŽIDLICKÝ J., 1927: *Ochrana přírody a přírodních památek: Díl 2*. Praha: Český čtenář
39. REŠ B., 1998: *Památné stromy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 1998. Ochrana biologické rozmanitosti. ISBN 80-860-6412-3
40. RUDL A. 2015: *Pozoruhodné stromy Prahy: průvodce po památných a významných stromech Prahy*. Praha: Libri, ISBN 978-80-7277-535-4
41. SEYMOUR, M., WOLCH, J., REYNOLDS, K, BRADBURY, D a H., 2010: *Resident perceptions of urban alleys and alley greening. Applied Geography*. 380–393, ISSN: 0143-6228.
42. SKLENIČKA P., 2003: *Základy krajinného plánování*, nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha, ISBN 80-903206-1-9
43. SMÝKAL, F., 2008: *Arboristika IV*. Skripta pro další vzdělávání v arboristice – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti. *Stromy versus stavby a stavby versus stormy*
44. TRPÁKOVÁ I., 2013: *Krajina ve světle starých pramenů*. Lesnická práce s.r.o. ISBN 978-80-7458-053-6
45. TURNER R. K., PEARCE D., BATEMAN I., 1994: *Environmental Economics*. Harvester Wheatsheaf, HemelHempstead
46. VELIČKA P., 2010: *Jak jsme k alejím přišli a jak o ně dnes přicházíme*. In: ESTERKA J., ed. *Zachování alejí jako typického prvku české krajiny: sborník referátů z odborného semináře konaného dne 29. dubna 2010 v Praze, str. 16–31*. Praha: Arnika-Centrum pro podporu občanů, ISBN 978-80-904409-7-5
47. VELIČKA P., VELIČKOVÁ, M., 2013: *Aleje české a moravské krajiny, historie a současný význam*, Dokořán, Praha. ISBN 978-80-7363-413-1
48. VESELÝ J., 1954: *Ochrana československé přírody a krajiny: Díl 1. - část všeobecná*. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd. Věda mění život: Sekce biologická, Sv. 6
49. WOHLLEBEN P., 2020: *Das geheime leben der Bäume, was sie fühlen, wie sie kommunizieren – die Entdeckung einer verborgenen Welt*, Wilhelm HeyneVerlag, München, ISBN 978-3-453-60432-2
50. ZÜCKERT, M., HEIN-KIRCHER, H., 2016: *Migration and landscape transformation: changes in East Central Europe in the 19th and 20th century*. Göttingen: Vandenhoeck&Ruprecht, 2016. Veröffentlichungen des Collegium Carolinum. ISBN 978-3- 525-37313-2

### Legislativní zdroje:

1. § 2, Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění
2. ČSN 83 9001. Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice. Praha. Český normalizační institut. 1999
3. Vyhláška č. 142/1980 Sb., o ochraně stromů rostoucí mimo les, o postupu při výjimečném povolování jejich kácení a o způsobu využití dřevní hmoty z těchto stromů
4. Vyhláška č. 222/2009 Sb.
5. Vyhláška č. 64/2011 Sb., o plánech péče, o podkladech k vyhlásování, evidenci a označování chráněných území, v platném znění
6. Vyhláška: č. 89/1965 Sb., o výkupu surového dříví, ochraně stromů rostoucích mimo les a o mimořádném zásobování dřívím
7. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
8. Zákon č. 22/1958 Sb., o kulturních památkách, v platném znění
9. Zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody, v platném znění
10. Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, v platném znění
11. Zákon České národní rady č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, zkráceně památkový zákon, v platném znění

### Internetové zdroje:

1. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, ©2023: *Chci vyhlásit památný strom nebo potřebuji památný strom ošetřit* [online]. [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://nature.cz/chci-vyhlasit-nebo-osetrit-pamatny-strom>
2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, ©2023: *Krajinný ráz* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://nature.cz/krajinnny-raz>
3. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, ©2023: *Standardy péče o přírodu a krajinu* [online]. [cit. 2023-01-05]. Dostupné z: <https://nature.cz/web/cz/platne-standardy>
4. AOPK ČR, ©2023: Klenová alej u Koječína. *Klenová alej Koječín* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjky/pstromy/index.php?SHOW\\_ONE=1&ID=11891](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjky/pstromy/index.php?SHOW_ONE=1&ID=11891)
5. AOPK ČR, ©2023: Klenová alej u Koječína. *Klenová alej Koječín* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjky/pstromy/index.php?SHOW\\_ONE=1&ID=11891](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjky/pstromy/index.php?SHOW_ONE=1&ID=11891)
6. AOPK ČR, ©2023: Ústřední seznam ochrany přírody. *Březová alej u Kysibelského dvora* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjky/pstromy/index.php?SHOW\\_ONE=1&ID=8517](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjky/pstromy/index.php?SHOW_ONE=1&ID=8517)

7. AOPK ČR, ©2023: Ústřední seznam ochrany přírody. *Březová alej u Kysibelského dvora* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/odps/pstromy/index.php?ODPS\\_TREE=8517&SO\\_MOST=101717](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/odps/pstromy/index.php?ODPS_TREE=8517&SO_MOST=101717)
8. AOPK ČR, ©2023: Ústřední seznam ochrany přírody. *Lipová alej u silnice II/351* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/pstromy/index.php?SHOW\\_ONE=1&ID=13469](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/pstromy/index.php?SHOW_ONE=1&ID=13469)
9. AOPK ČR, ©2023: Ústřední seznam ochrany přírody. *Lipová alej u silnice II/351* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/odps/pstromy/index.php?ODPS\\_TREE=13469&SO\\_MOST=105458](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/odps/pstromy/index.php?ODPS_TREE=13469&SO_MOST=105458)
10. AOPK ČR, 2022: *Směrnice č. 2 2021* [online]. [cit. 2022-10-11]. Dostupné z: [směrnice č. 2-2021\\_podpis.pdf](#)
11. Arnika, ©2022: *Aleje v naší krajině* [online]. [cit. 2022-09-21]. Dostupné z: <https://aleje.org/o-alejich/aleje-v-nasi-krajine>
12. Arnika, ©2022: *Historie alejí* [online]. [cit. 2022-09-09]. Dostupné z: <https://aleje.org/o-alejich/historie-aleji>
13. Arnika, ©2022: *Statistiky kácení v alejích za rok 2017* [online]. [cit. 2022-01-11]. Dostupné z: <https://aleje.org/o-alejich/kaceni-v-alejich/statistika-kaceni>
14. BUKÁČEK, M., ©2022: *Půdy a biota kraje Vysočina, 2011*. [online]. [cit. 2022-10-11]. Dostupné z: <https://www.gynome.cz/gisvysociny/index.php?ln=cz&id=5&cat=c&typ=menu>
15. BULÍŘ, P., ©2021: *Metodika oceňování okrasných rostlin na trvalém stanovišti* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: [https://invenio.nusl.cz/record/204291/files/nusl-204291\\_1.pdf](https://invenio.nusl.cz/record/204291/files/nusl-204291_1.pdf)
16. ČERVÍNOVÁ L., Město Havlíčkův Brod, ©2013: *Klenová alej u Koječína*. Klenová alej u Koječína [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.muhb.cz/files/pamatne-stromy-na-uzemi-obce-s-poverenym-obecnim-uradem-havlickuv-brod/klenova-alej-u-kojecina.pdf>
17. Český statistický úřad, ©2023: *Český statistický úřad*. [online]. [cit. 2022-02-07]. Dostupné z: [www.czso.cz](http://www.czso.cz)
18. Dolní Město, ©2015: *K březové aleji u Kysibelského dvoru*. *K březové aleji u Kysibelského dvoru* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://m.dolnimesto.cz/k-brezove-aleji-u-kysibelskeho-dvoru/d-8882>
19. Edwiki, ©2022: *Ekosystémové služby* [online]. [cit. 2022-10-11]. Dostupné z: [https://www.enviwiki.cz/wiki/Ekosyst%C3%A9mov%C3%A9\\_slu%C5%BEby](https://www.enviwiki.cz/wiki/Ekosyst%C3%A9mov%C3%A9_slu%C5%BEby)

20. Ekolist.cz, ©2022: *Co je agrolesnictví a v čem by se nám mohlo zase hodit?* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/co-je-agrolesnictvi-a-v-cem-by-se-nam-mohlo-zase-hodit>
21. Evelyn, ©1901: *Deník pro rok 1645*. [online]. [cit. 2022-10-09]. Dostupné z: The Tree Experts: A History of Professional Arboriculture in Britain - Mark Johnston - Knihy Google
22. Forum ochrany přírody, ©2022: *Co jsou to památné stromy a kdo o ně pečuje?* [online]. [cit. 2022-11-05]. Dostupné z: <http://www.forumochranyprirody.cz/co-jsou-pamatne-stromy-kdo-o-ne-pecuje>
23. HENDRYCH, ©2023: *Identifikace a inventarizace alejí*. [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: (PDF) Identifikace a inventarizace alejí (researchgate.net)
24. HOŠKOVÁ, I., ©2023: *Lipová alej u Žižkova Pole. Lipová alej u Žižkova Pole* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://alejroku.cz/2014/lipova-alej-u-zizkova-pole>
25. IPSOS, ©2022: *Projevy alergie zaznamenalo 9 z 10 Čechů*. [online]. [cit. 2022-10-10]. Dostupné z: <https://www.ipsos.com/cs-cz/projevy-alergie-zaznamenalo-9-z-10-cechu>
26. *Keepers of time*, ©2022: *Keepers of time: ancient and native woodland and trees policy in England* [online]. [cit. 2022-10-11]. Dostupné z: GOV.UK (www.gov.uk)
27. KOLAŘÍK, J. a kol., ©2013: *Oceňování dřevin rostoucích mimo les* [online]. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [cit. 2020-08-24]. Dostupné z: [http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/ocenovani\\_drevin\\_rostoucich\\_mimo\\_les\\_0.pdf](http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/ocenovani_drevin_rostoucich_mimo_les_0.pdf)
28. KOLAŘÍK, J. Konference, ©2021: *Oceňování dřevin* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: [//www.youtube.com/watch?v=P42y8rSt6aw](https://www.youtube.com/watch?v=P42y8rSt6aw)
29. Kraj Vysočina, ©2008: *Přírodní parky a obecná ochrana přírody* [online]. Jihlava: Krajský úřad Kraje Vysočina, [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <https://www.kr-vysocina.cz/prirodni-parky-a-obecna-ochrana-prirody/d-1286924/p1=56618>
30. Kraj Vysočina, ©2023: *Příroda a krajina* [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://mapy.kr-vysocina.cz/portal/apps/webappviewer/index.html?id=35cd50915e6e436dbd908ca36c216890>
31. Kraj Vysočina, ©2023: *Přírodní parky a obecná ochrana přírody. Přírodní parky a obecná ochrana přírody: Životní prostředí* [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: [https://www.kr-vysocina.cz/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org](https://www.kr-vysocina.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org)

=450008&id=1286924&n=prirodni%2Dparky%2Da%2Dobecna%2Dochrana%2Dprirody&p1 =122302

32. KRČMÁŘOVÁ, J., ©2022: *Stromy v zemědělství. Historie a současnost agrolesnictví v České republice: výzkumný program* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://agronavigator.cz/sites/default/files/users/user308/Stromy%20v%20zem%C4%9Bd%C4%9Blstv%C3%AD.pdf>
33. KULHÁNEK, J., Havlíčkobrodský deník, ©2023: *Alej ke svaté Anně je pýchou i velkým nebezpečím* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://havlickobrodsky.denik.cz/zpravy\\_region/20080909alej\\_pohled.html](https://havlickobrodsky.denik.cz/zpravy_region/20080909alej_pohled.html)
34. Město Havlíčkův Brod, ©2013: *Březová alej u Kysibelského dvora. K březové aleji u Kysibelského dvora* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.muhb.cz/files/pamatne-stromy-na-uzemi-obce-s-poverenym-obecnim-uradem-havlickuv-brod/brezova-alej-u-kysibelskeho-dvora.pdf>
35. Metodika AOPK ČR, Kolařík a kol., ©2022: *Oceňování dřevin rostoucích mimo les*. [online]. [cit. 2022-08-22]. Dostupné z: <https://ocenovanidrevin.nature.cz/metodika.pdf>
36. MŽP, ©2021: *Věstník MZP 2021*, ročník XXXI, částka 4, duben 2021, str. 21, 2021 [online]. [cit. 2022-09-11]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik\\_mzp\\_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik\\_duben\\_2021-210429.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik_duben_2021-210429.pdf)
37. Obec Pohled, ©2023: *Lipová alej a pohledská stromořadí* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.obecpohled.cz/lipova-alej-a-pohledska-stromoradi>
38. Obec Pohled, ©2023: *Svatá Anna – poutní areál* [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://www.obecpohled.cz/svata-anna-poutni-areal>
39. ORLOWSKI, G. a NOWAK, L., ©2007: The importance of margin habitats for the conservation of old trees in agricultural all and scapes [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z [https://www.researchgate.net/publication/222816711\\_The\\_importance\\_of\\_marginal\\_habitats\\_for\\_the\\_conservation\\_of\\_old\\_trees\\_in\\_agricultural\\_landscapes?enrichId=rgreq-5d657831-cff2-4930-9127-8988c8f2e1a1&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIyMjg3Njc3MTtBUzoxMDI4NTc5MDY4NT%3D&el=1\\_x\\_2](https://www.researchgate.net/publication/222816711_The_importance_of_marginal_habitats_for_the_conservation_of_old_trees_in_agricultural_landscapes?enrichId=rgreq-5d657831-cff2-4930-9127-8988c8f2e1a1&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIyMjg3Njc3MTtBUzoxMDI4NTc5MDY4NT%3D&el=1_x_2)
40. PEJCHAL, M., ©2021: *Metodika hodnocení dřevin pro potřeby památkové péče* [online]. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: [http://web2.mendelu.cz/zf\\_563\\_krarch/1.3.2\\_Metodika\\_Hodnoceni-drevin-pro-potreby-pam-pece/Certifikovana\\_metodika\\_Hodnoceni-drevin-pro-potreby-pam-pece\\_komplet.pdf](http://web2.mendelu.cz/zf_563_krarch/1.3.2_Metodika_Hodnoceni-drevin-pro-potreby-pam-pece/Certifikovana_metodika_Hodnoceni-drevin-pro-potreby-pam-pece_komplet.pdf)



41. SEJÁK a kol., ©2010: *Ekosystémové služby a ekologická hodnota*[online]. [cit. 2022-10-10]. Dostupné z: 2010\_2\_074\_077\_sejak.pdf (sav.sk)
42. SMETANA, M., Živěna Blog Živé půdy, ©2022: *Patří stromy do poli?* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.ziva-puda.cz/blog/Opatreni-pro-pudu-Patri-stromy-do-poli>
43. STANĚK, J., ©2023: Klenová alej Koječín. *Klenová alej Koječín* [online]. [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.alejroku.cz/2011/klenova-alej-kojecin>
44. Trees in focus, ©2022: *Trees in focus*. [online]. [cit. 2022-10-10]. Dostupné z: 5e6467dc-acdb-4f2b-8ec0-f9c50529d578.pdf (trees.org.uk)
45. Wikipedia, ©2001: *Lípy u Pohledu*. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADpy\\_u\\_Pohledu](https://cs.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADpy_u_Pohledu)

### Ostatní zdroje:

1. ČERNÁ, S., 2019: *Aleje – Významný prvek kulturní krajiny*. Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. 78 s. (bakalářská práce). „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze
2. Český statistický úřad, ©2022: [online]. [cit. 2022-02-07]. Dostupné z: [www.czso.cz](http://www.czso.cz)
3. FIKAROVÁ, E., 2021: *Památné a významné stromy Havlíčkobrodská*. Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. 60 s. (bakalářská práce). „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze
4. NOVÁK. *Dopis Okresní národní výbor: Odboru Kultury*. Získáno od AOPK Havlíčkův Brod.
5. NOVÁKOVÁ, J., 2023: Kraj Vysočina - odbor životního prostředí a zemědělství (oddělení ochrany přírodních zdrojů a EIA) – poskytnutí podrobnějších informací – novinky v plánované legislativě
6. Poskytnuto od AOPK Havlíčkův Brod – dopis ONV – odboru kultury, Novák, 1986
7. Poskytnuto od AOPK Havlíčkův Brod – Příloha k návrhu na vyhlášení chráněné přírodní památky – „Březová alej u Kysibelského dvora“ 18. 3. 1986
8. Poskytnuto od AOPK Havlíčkův Brod - *Záznam z jednání ve věci řešení stavu silnice ze 7. 7. 2008*
9. *Příloha k vyhlášení chráněné přírodní památky: Březová alej u Kysibelského dvora*. Získáno od AOPK Havlíčkův Brod.
10. TOMKOVÁ, P., 2023: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR – poskytnutí informací ochranné pásmo stromů, alejí a stromořadí
11. Výstřižky z periodik poskytnuté od AOPK Havlíčkův Brod – Dvorský V., *Budou se aleje na Vysočině dále kácet?*, 17. 7. 2008, Mezník, O. S., Přibyslav

12. Výstřižky z periodik poskytnuté od AOPK Havlíčkův Brod – Vokáč, MF dnes, 4. 11. 2009
13. Výstřižky z periodik poskytnuté od APK Havlíčkův Brod – *Budou se aleje na Vysočině dále kácet?*, 17. 7. 2008 Mezník, O. S., Přibyslav
14. ZUSKOVÁ, K., 2019: *Památné a významné stromy na Zbirožsku*. Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha. 98 s. (bakalářská práce). „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze

### **Obrázky:**

1. Arnika, ©2023: Desatero nenahraditelných funkcí alejí <https://aleje.org/o-alejich/aleje-v-nasi-krajine>
2. II. vojenské mapování, VÚGTK, Zdroj WMS: [https://gis.cenia.cz/mapcache/II\\_vojenske\\_mapovani/wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities](https://gis.cenia.cz/mapcache/II_vojenske_mapovani/wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities)
3. III. vojenské mapování, VÚGTK, Zdroj WMS: <http://www.chartae-antiquae.cz/WMS/Military3/>
4. Ortofoto ČÚZK, Zdroj WMS: [https://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ORTOFOTO\\_PUB/WMSservice.aspx](https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx)
5. Stabilní katastr, Archivní mapy ČÚZK, Zdroj 1: [https://ags.cuzk.cz/archiv/openmap.html?typ=cioc&idrastru=B2\\_a\\_6C\\_1739-1\\_1](https://ags.cuzk.cz/archiv/openmap.html?typ=cioc&idrastru=B2_a_6C_1739-1_1), Zdroj 2: [https://ags.cuzk.cz/archiv/openmap.html?typ=cioc&idrastru=B2\\_a\\_6C\\_1739-1\\_4](https://ags.cuzk.cz/archiv/openmap.html?typ=cioc&idrastru=B2_a_6C_1739-1_4)
6. ZM 10, ČÚZK, Zdroj WMS: [https://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ZM10\\_PUB/WMSservice.aspx](https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx)

## 11. Seznam obrázků

Obrázek 1 – Desatero nenahraditelných funkcí alejí (Arnika, 2022).....	15
Obrázek 2 – Pohled na alej – stav silnice, (foto autorky, 2022).....	44
Obrázek 3 – Pohled na alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022) .....	44
Obrázek 4 – Pohled na alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022) .....	44
Obrázek 5 – Lipová alej u Žižkova Pole, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stablní katastr, Archivní mapy ČÚZK).....	45
Obrázek 6 – Označení památné aleje, (foto autorky, 2022) .....	48
Obrázek 7 – Pohled na památnou alej – stav cesty, (foto autorky, 2022).....	48
Obrázek 8 – Pohled na památnou alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022) .....	48
Obrázek 9 – Pohled na alej – dominantní prvek v krajině, (foto autorky, 2022) .....	48
Obrázek 10 – Březová alej u Kysibelského dvora, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stablní katastr, Archivní mapy ČÚZK).....	49
Obrázek 11 – Označení památné aleje, (foto autorky, 2022) .....	52
Obrázek 12 – Pohled na památnou alej – stav silnice, (foto autorky, 2022).....	52
Obrázek 13 – Pohled na památnou alej a její vzdálenost od kraje, (foto autorky, 2022) ....	52
Obrázek 14 – Pohled na památnou alej (dominantní prvek krajinného rázu), (foto autorky, 2022).....	52
Obrázek 15 – Klenová alej u Koječína, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stablní katastr, Archivní mapy ČÚZK).....	53
Obrázek 16 – Pohled na navrhovanou památnou alej – stav cesty, (foto autorky, 2022) ...	57
Obrázek 17 – Pohled na navrhovanou alej – stav cesty, (foto autorky, 2022) .....	57
Obrázek 18 – Pohled na navrhovanou alej – vzdálenost od krajnice, (foto autorky, 2022)	57
Obrázek 19 – Pohled na poutní místo u Sv. Anny (foto autorky, 2022).....	57
Obrázek 20 – Památná alej u Sv. Anny, vlastní zpracování (zdroj dat: Ortofoto ČÚZK, ZM 10, ČÚZK, II. vojenské mapování, VÚGTK, III. vojenské mapování, VÚGTK, Stablní katastr, Archivní mapy ČÚZK).....	58
Obrázek 21 – Souhrnná mapa alejí .....	60
Obrázek 22 – Dodržení správného označení památných alejí podle zákona .....	60
Obrázek 23 – Druh a počet stromů, které tvoří památné aleje .....	61

Obrázek 24 – Průměrné stáří památných alejí v zájmové oblasti .....	61
Obrázek 25 – Zdravotní stav památných alejí .....	62
Obrázek 26 – Nejčastější výskyt památných alejí .....	62
Obrázek 27 – Dodržení ochranného pásma okolo památných alejí .....	63
Obrázek 28 – Množství stromů v jednotlivých památných alejích z celkového počtu stromů .....	63
Obrázek 29 – Péče o památné aleje a jejich údržba .....	64
Obrázek 30 – Srovnání mnou naměřených hodnot s podklady od institucí .....	65

## 12. Seznam tabulek

Tabulka 1 – Rozlišení alejí (Velička a Veličková, 2013) .....	13
Tabulka 2 – Kategorie památných stromů dle Hruškové (2017) a Kolaříka (2003) .....	19
Tabulka 3 – Zjištěné údaje z terénu o aleji – vybrané měřené stromy (vlastní).....	43
Tabulka 4 – Zjištěné údaje z terénu o aleji (vlastní).....	48
Tabulka 5 – Zjištěné údaje z terénu o aleji (vlastní).....	51
Tabulka 6 – Zjištěné údaje z terénu o aleji (vlastní).....	56