

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Veronika KLEMENTOVÁ

**PAMÁTNÉ A VÝZNAMNÉ STROMY A JEJICH
VYUŽITÍ VE VÝUCE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Peter MACKOVČIN, Ph.D.

Olomouc 2014

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Veronika Klementová (R11762)

Studijní obor: Učitelství geografie pro SŠ (kombinace Bi-Z)

Název práce: Památné a významné stromy a jejich využití ve výuce

Title of thesis: Memorial and Important Trees and their Application in Education

Vedoucí práce: Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.

Rozsah práce: 102 stran, 11 vázaných příloh

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá památnými a významnými stromy a jejich využitím ve výuce přírodopisu na druhém stupni základní školy. Na území okresu Ústí nad Orlicí byly navrženy čtyři výukové trasy, které žáky seznámí s památnými a významnými stromy v jejich blízkém okolí. Zároveň byly pro žáky vytvořeny pracovní listy. Na území správního obvodu obce s rozšířenou působností (SO ORP) Lanškroun proběhl terénní výzkum zaměřený na zjišťování základních dendrologických parametrů zdejších památných stromů. Součástí této práce jsou vytvořené mapy a pořizená fotodokumentace.

Klíčová slova: památné a významné stromy, terénní výzkum, okres Ústí nad Orlicí, výukové trasy, pracovní listy

Abstract: The bachelor degree thesis deals with memorial and important trees and their application in education of biology in the second stage of elementary school. In District of Ústí nad Orlicí were devised four educational routes, which learn pupils about memorial and important trees in their close surroundings. Simultaneously worksheets were created for pupils. Field research was held in the administrative district of municipality with extended competence of Lanškroun and it was focused on ascertain basic dendrologic parameters of local memorial trees. Created maps and taken photo documentation are also part of this thesis.

Keywords: memorial and important trees, field research, District of Ústí nad Orlicí, educational routes, worksheets

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje informací jsem uvedla v seznamu literatury.

V Olomouci dne:

Podpis:

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Mgr. Peteru Mackovčínovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky. Dále bych chtěla poděkovat mému příteli za ochotu se mnou absolvovat celý terénní výzkum. Poděkování patří také mým rodičům za podporu během mého celého studia.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika KLEMENTOVÁ**
Osobní číslo: **R11762**
Studijní program: **B1501 Biologie**
Studijní obory: **Geografie**
Biologie
Název tématu: **Památné a významné stromy a jejich využití ve výuce**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Bakalářské práce bude řešena na území Pardubického kraje v bývalém okrese Ústí nad Orlicí. U památných a významných stromů bude proveden průzkum jejich zdravotního stavu a zjištěn aktuální stav jejich parametrů. Zmapování významných stromů v okolí. U vybraných stromů zjištěn vývoj včetně příběhu. Východiskové podklady poslouží k obecné formulaci tezí jak pracovat s památnými stromy ve výuce druhého stupně základní školy. Zpracovány budou trasy vycházkových a poznávacích výletů.

Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**

Rozsah pracovní zprávy: **5 000 - 8 000 slov**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Bárta F., Faltysová H. (2002): Chráněná území ČR. Svazek IV. Pardubicko. AOPK ČR Praha EkoCentrum Brno.

Hrušková M., (2012): Příběhy památných stromů. Nakladatelství Deus, Praha.

Hrušková M., Větvička V., Válková J. (2012): Aleje krásy ohroženého světa. Mladá Fronta, Praha.

Turek J. (1995): Památné stromy 1. Nakladatelství Silva Regina, Praha.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **11. dubna 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2014**

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.
děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 11. dubna 2013

Obsah

1. Úvod	9
2. Cíle práce	10
3. Metodika práce	11
4. Úvod do problematiky	13
4. 1 Historie ochrany stromů.....	13
4. 2 Legislativa památných stromů	14
4. 2. 1 Vyhlášení památných stromů a jejich evidence.....	14
4. 2. 2 Právní důsledky ochrany památných stromů	15
4. 2. 3 Značení památných stromů	16
5. Památné stromy na území České republiky	17
5. 1 Zhodnocení stavu v České republice	17
5. 2 Zhodnocení stavu v Pardubickém kraji	21
6. Charakteristika zájmového území	25
6. 1 Vymezení zájmového území.....	25
6. 2 Fyzicko-geografická charakteristika území	25
7. Památné stromy na Orlickoústecku	27
7. 1 Zhodnocení stavu na Orlickoústecku.....	27
7. 2 Příběhy o vybraných památných stromech Orlickoústecka.....	30
7. 2. 1 Bratrská lípa v Kunvaldu	30
7. 2. 2 Výprachtická lípa	31
7. 2. 3 Vejdova lípa	32
7. 2. 4 Tománkova lípa	33
7. 2. 5 Tis v Jamném	34
7. 2. 6 Pranýřová lípa na Žampachu	35
8. Terénní výzkum	36
8. 1 Metodika terénního výzkumu	36
8. 2 Zhodnocení stavu památných stromů na Lanškrounsku.....	38
8. 3 Významné stromy v Lanškrouně	40
9. Využití ve výuce	43
9. 1 Terénní výuka	43

9. 2 Tvorba pracovního listu	44
9. 3 Práce s památnými stromy ve výuce.....	45
9. 4 Návrhy tras.....	46
9. 4. 1 Lanškroun	47
9. 4. 2 Ústí nad Orlicí.....	48
9. 4. 3 Žamberk	49
9. 4. 4 Klášterec nad Orlicí – Pastviny	50
10. Diskuse	52
11. Závěr	54
12. Summary.....	55
13. Přehled použité literatury a zdrojů	56
Seznam příloh.....	59

1. Úvod

Při vyslovení slova památka si pravděpodobně většina lidí představí starobylé hrady, honosné zámky nebo snad zdobené kostely a chrámy. K vzácným památkám však patří i stromy, jež jsou často svědky významných historických událostí a příběhy, které se o nich tradují, mají v kronikách obcí své nezastupitelné místo. Památné stromy mají před již zmíněnými památkami jednu obrovskou výhodu – jsou živé. Jelikož je tato přednost zároveň i slabinou, měli bychom dbát o jejich ochranu a pravidelnou péči. Na rozdíl od hradů či zámků, které můžeme opravit, stromy zanikají navždy.

Stromy jsou nedílnou součástí života lidí již odpradáвна. Postupná modernizace však zapříčinila odklon člověka od přírody a stromy bývají často vnímány pouze jako zdroj stavebního materiálu. Jejich schopnost tvořit přírodu pestrou a rozmanitou, a to nejen pro lidské oko, ale zejména pro všechny živé organismy, jež v korunách stromů nalézají svůj domov, bývá často opomíjena.

Zejména mladá generace často nepovažuje přírodu kolem sebe za důležitou a nevěnuje jí příliš velkou pozornost. Stromů, které pravidelně míjejí při své cestě do školy, si často všimnou pouze v parném dni, kdy jim poskytnou vytoužený stín. Ti pozornější z nich si možná všimnou, že stojí pod korunou lípy. Napadne však někoho z nich otázka, jak je asi tato lípa stará a co vše z historie města nebo obce pamatuje?

2. Cíle práce

Cílem bakalářské práce je zhodnocení stavu památných stromů na území České republiky, Pardubického kraje a okresu Ústí nad Orlicí. Budou dohledány příběhy o vybraných památných stromech na území zájmového okresu. Práce si klade za cíl navržení výukových tras po památných a významných stromech na území okresu Ústí nad Orlicí. K jednotlivým výukovým trasám, určeným pro žáky druhého stupně základní školy, jsou vytvořeny mapy a také pracovní listy, sloužící k zaznamenávání zjištěných hodnot a k procvičení jejich znalostí. Součástí práce jsou také návrhy, jak pracovat s památnými stromy ve výuce. Další část práce se věnuje vyhodnocení terénního výzkumu, v rámci kterého proběhlo hodnocení zdravotního stavu a zjištění aktuálních dendrologických parametrů památných a významných stromů na území správního obvodu Lanškroun. Práce je rovněž doplněna o mapy znázorňující lokalizaci studovaných stromů.

3. Metodika práce

Pro seznámení se s problematikou bylo nutné začít studiem zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, který o památných stromech pojednává. Poté následovalo shromažďování potřebné literatury, ze které byla čerpána fakta o historii ochrany stromů. K těmto účelům posloužila zejména publikace *Památné stromy* (AOPK, 2008) a také knihy Marie Hruškové (*Kult stromů v zemích Koruny české a Aleje: Krása ohroženého světa*), ve kterých se lze dočíst především o vývoji vztahů lidí ke stromům od dávné historie až do současnosti. Z knih této autorky bylo rovněž čerpáno při zpracovávání příběhů o památných stromech na území okresu Ústí nad Orlicí. Některé z příběhů byly doplněny o údaje ze soupisu památných stromů nesoucí název *Staré a památné stromy na žamberecku, králicku a rokytnicku v Orlických horách* (František Hrobař, 1949).

Za další důležitou činnost, již bylo nutné vykonat, lze označit vyhodnocování současného stavu památných stromů na vybraných administrativních jednotkách. V tomto případě jako zdroj informací sloužil registr objektů ústředního seznamu ochrany přírody. Ze získaných dat byly v programu MS Excel zpracovány tabulky a grafy znázorňující různé statistické přehledy.

Dále bylo nezbytné charakterizovat zájmové území, k jehož prostorovému vymezení a uvedení základních údajů byla využita data z Českého statistického úřadu. Ke studiu fyzicko-geografických poměrů studovaného území bylo čerpáno z publikace *Pardubicko* (Faltysová, Bárta a kol., 2002), čtvrtého svazku edice *Chráněná území*.

K vypracování kapitoly *Významné stromy v Lanškrouně* přispěla konzultace s ředitelkou městského muzea a jí doporučená regionální literatura: *Lanškroun* (Borkovcová, Uhlíř, 2001) a *Lanškrounsko: Vlastivědný sborník Městského muzea v Lanškrouně*. Praktickou část práce tvoří terénní výzkum, jehož metodika je součástí samotné kapitoly číslo osm.

Mapy zařazené do bakalářské práce byly na základě podkladových map z programu Quantum GIS, internetových map (<http://mapy.cz>) a naměřených GPS souřadnic vytvořeny v programu Adobe Photoshop.

Součástí příloh jsou vlastními kresbami doplněné pracovní listy pro žáky. Rozsah požadovaných znalostí v těchto pracovních listech byl stanoven dle učebnic botaniky pro druhý stupeň základní školy: *Botanika: učebnice pro základní školy a nižší*

stupeň gymnázií (Toběrná, 1998) a *Přírodopis: Botanika, 2. díl* (Hedbávná, 2008).
V přílohách se také nacházejí fotografie památných a významných stromů, které byly
pořízeny při terénním výzkumu.

4. Úvod do problematiky

Životy lidí a stromů se spolu prolínají již od pradávna. V dobách minulých lidé věřili na jejich magickou sílu a připisovali jim nepřeborné množství nadpřirozených schopností. V současné době jsou mohutné a historicky významné stromy chráněny zákonem, snad proto, aby si lidé více uvědomovali jejich jedinečnost a také důležitost stromů pro život obecně. Vždyť to jsou právě oni, kdo produkuje obrovské množství kyslíku a umožňuje tak život na Zemi všem dýchajícím organismům.

4.1 Historie ochrany stromů

Nejstarší dochované záznamy o vztahu lidí ke stromům pochází z dob, kdy na našem území žili Keltové. Příslušníci tohoto národa, který u nás žil od 6. do 1. století před naším letopočtem, žili v dokonalé harmonii s přírodou. Zejména druidové, oplývající hlubokými znalostmi o přírodě i lidech, dokázali věštit ze šumění listů posvátných stromů. Shody lidských povah s charakterem různých druhů stromů daly vzniknout keltskému „stromokruhu“, který byl považován za důkaz propojení životů stromů a lidí. Kácení posvátných stromů pro Kelty znamenalo ztrátu ochrany a pocitu bezpečí. Ve válkách často docházelo ke „stromovraždám“, kdy vítězové svým božstvům obětovali posvátné stromy poražených. Na přelomu letopočtu rozvoj keltské společnosti přerušily vpády germánských kmenů ze severu a římských legií z jihu. Vstup na naše území však nebyl nikterak snadný, neboť se tu nacházel rozlehlý a neprostupný Hercynský les. Stromy se snažily ochránit před záhubou národ, který je tolik uctíval, avšak nakonec se bojovným Germánům přece jen podařilo naše území ovládnout. (Hrušková, 2005, s. 24-27)

Za neoprávněné kácení stromů se už ve středověku udělovaly tresty, v té době však ochrana stromů úzce souvisela s péčí o lesy. V 18. století byl vydán císařský rozkaz, ve kterém stálo, že za poškození lip ze stromořadí mezi Pražským hradem a Královskou oborou v Bubenči hrozí vysoký trest a dokonce i utětí ruky. Z roku 1752 pochází nařízení Marie Terezie o vysazování stromů podél nově budovaných silnic. Stromy měly sloužit jako maskovaný úkryt pochoduujícího vojska, které pod korunami stromů nacházelo stín. Vysazovaná stromořadí zároveň zlepšovala orientaci v krajině a ovocné stromy poskytovaly vojákům potravu. (Hrušková, Větvička, 2012, s. 22) Toto

nařízení bylo roku 1789 císařem Josefem II. rozšířeno o požadavek, aby každý poddanský pár vstupující do svazku manželského zasadil alespoň jeden strom. (Hrušková, 2005, s. 73)

Za přírodní památku byly staré a mohutné stromy poprvé označeny Alexanderem von Humboldtem během jeho vědecké výpravy do Jižní Ameriky na přelomu 18. a 19. století.

V roce 1899 Jan Evangelista Chadt Ševětínský vydal první přehled památných stromů v Čechách. Později publikoval soupis „Staré a památné stromy v Čechách, na Moravě a ve Slezsku“, ve kterém nalezneme popis 165 stromů obohacený 30 fotografiemi. V roce 1913 vyšlo doplněné vydání čítající již 320 popisů vzácných stromů se 160 fotografiemi. (Reš, Sůrová, 2008, s. 9-11)

4. 2 Legislativa památných stromů

Od roku 1920 bylo možné k ochraně stromů využít takzvaného přidělového zákona (§ 20). Po přijetí zákona č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody, byly památné stromy vyhlášovány jako chráněné přírodní výtvořy nebo chráněné přírodní památky. Soupisy památných stromů, které prováděla tehdejší krajská střediska památkové péče a ochrany přírody, se později staly důležitým zdrojem informací pro ústřední seznam ochrany přírody. V něm jsou na základě zákona č. 114/1992 Sb. § 47 evidovány všechny památné stromy. Výše uvedený zákon definoval samostatnou kategorii památných stromů, podrobnosti pak upravila vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb. a č. 60/2008 Sb. (Reš, Sůrová, 2008, s. 9-11)

4. 2. 1 Vyhlásování památných stromů a jejich evidence

Památné stromy jsou vyhlásovány podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Na základě tohoto zákona může návrhy na památné stromy podávat kterýkoliv občan ČR. Při výběru stromu je nutné zhodnotit řadu kritérií a hodnot (dendrologickou, ekologickou, krajnotvornou, estetickou a historickou). Nezanedbatelný je také zdravotní stav stromu a jeho provozní bezpečnost. Do návrhu je nutné uvést druh dřeviny, její umístění a důvod ochrany. Poté návrh putuje k posouzení příslušným orgánem ochrany přírody (pověřené obecní úřady, úřady statutárních měst,

Magistrát hl. m. Prahy), který vypracuje oznámení o záměru vyhlásit památný strom a zahájí správní řízení. (Reš, Sůrová, 2008, s. 15)

Podle § 47 výše uvedeného zákona jsou památné stromy evidovány v ústředním seznamu ochrany přírody, jenž je dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb. veden Českým ústavem ochrany přírody v Praze.

4. 2. 2 Právní důsledky ochrany památných stromů

Dle § 46 odst. 1 lze mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí vyhlásit za památné rozhodnutím orgánu ochrany přírody (pověřené obecní úřady, úřady statutárních měst, Magistrát hl. m. Prahy). Na území národních parků a chráněných krajinných oblastí a jejich ochranných pásmech jsou památné stromy vyhlášovány Správou národních parků a Správou CHKO, na území vojenských újezdů pak Újezdními úřady. Na ostatních územích určených pro obranu státu je kompetentní Ministerstvo životního prostředí. (Reš, Sůrová, 2008, s. 16)

V odst. 2 výše uvedeného paragrafu je definován zákaz poškozování, ničení a rušení památných stromů v přirozeném vývoji. Výjimka může být udělena podle § 56 v případě, kdy jiný veřejný zájem výrazně převažuje nad zájmem ochrany přírody.

Ošetření památných stromů je dle § 46 odst. 2 prováděno se souhlasem orgánu, který ochranu vyhlásil. Na základě § 86 téhož zákona může orgán ochrany přírody za poškození nebo zničení památného stromu uložit fyzické osobě pokutu až do výše 50 000 Kč.

Dle § 46 odst. 3 má každý památný strom kolem sebe ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí. V tomto pásmu není dovolena výstavba, terénní úpravy, odvodňování, chemizace a jiné pro strom škodlivé činnosti.

V § 46 odst. 4 je stanoveno, že zrušit ochranu památného stromu může orgán ochrany přírody jen z důvodu, pro který lze udělit výjimku podle § 56 odst. 3 (např. v zájmu veřejného zdraví nebo veřejné bezpečnosti, v zájmu obrany státu, v zájmu bezpečnosti leteckého provozu nebo provozu na dopravně významné vodní cestě, v zájmu stavby dálnice a rychlostní silnice nebo v zájmu předcházení závažným škodám). Dalším důvodem ke zrušení ochrany může být odumření památného stromu, rozsáhlé poškození nebo nepovolené odstranění. (Reš, Sůrová, 2008, s. 13)

4. 2. 3 Značení památných stromů

Podle vyhlášky ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb. § 13 se k označení památných stromů v krajině používá malý státní znak České republiky, jenž je vyobrazen na tmavě zeleném poli s bílým nápisem „památný strom“ nebo „památné stromy“. Tato tabule má rozměry stran 40 x 30 cm a umísťuje se takovým způsobem, aby nezpůsobovala poškození stromu.

V mapových podkladech se památné stromy vyznačují prázdným červeným kroužkem, případně skupinou kroužků, o průměru 3 mm s uvedením jejich názvu včetně slov „památný strom“ nebo „památné stromy“. (Reš, Sůrová, 2008, s. 20)

5. Památné stromy na území České republiky

Data ke zhodnocení stavu památných stromů byla čerpána z veřejně přístupné databáze objektů ústředního seznamu ochrany přírody (<http://drusop.nature.cz>), kterou na základě podkladů příslušných úřadů vytváří Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

5. 1 Zhodnocení stavu v České republice

Ke dni 15. 3. 2014 bylo v odborné databázi památných stromů AOPK ČR v Praze evidováno 5 225 položek (počítáno bez zaniklých a zrušených objektů). Jednotlivé položky v sobě zahrnují solitérní stromy, skupiny stromů a stromořadí. Skupiny stromů můžeme rozdělit na dvě kategorie. Malé skupiny čítající do pěti jedinců, kde je každý strom hodnocen samostatně (stejně jako u solitér) a dále velké skupiny skládající se z více než pěti památných stromů. U velkých skupin a stromořadí se neprovádí hodnocení každého stromu zvlášť, ale skupina se popisuje jedním společným záznamem. K identifikaci jednotlivých položek ústředního seznamu ochrany přírody slouží šestimístné číselné kódy. Celkový počet jedinců památných stromů je 25 303, z toho 4 156 solitér, dále je evidováno 836 skupin stromů (111 velkých a 725 malých) a 233 stromořadí. Počet položek a jedinců podrobněji znázorňuje tabulka 1. Z důvodu poměrně častého vyhlášení nových památných stromů nebo naopak zániku či rušení některých objektů, jsou tato data velmi proměnlivá.

Tab. 1: Počty položek a jedinců památných stromů podle charakteru výskytu

Charakter výskytu	Počet skupin	Počet jedinců
Jednotlivé stromy		4 156
Skupiny po 2 jedincích	445	890
Skupiny po 3 jedincích	156	468
Skupiny po 4 jedincích	91	364
Skupiny po 5 jedincích	33	165
Skupiny po 6 a více jedincích	111	2 147
Stromořadí	233	17 113
CELKEM		25 303

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Největší stromořadí, jež je zařazeno mezi památné stromy, se nachází v Chocni (okres Ústí nad Orlicí). Jedná se o lipovou alej vedoucí od místního zámku směrem na

vrch zvaný Chlum. Toto významné stromořadí, které je v zámeckém parku dvouřadé a jinak pravidelně čtyřřadé, čítá 642 jedinců lípy srdčité (*Tilia cordata*) a měří téměř 1,5 km. I přesto tato alej není největší na našem území. Prvenstvím se může pyšnit čtyřřadá Valdštejnská lipová alej v Jičíně (1 875 m) (Němec J. a kol., 2003, s. 32), která však v ústředním seznamu ochrany přírody není evidována jako položka památných stromů, nýbrž jako přírodní památka.

Památné stromy samozřejmě nejsou rozmístěny rovnoměrně po celé republice. Největší počet položek je evidovaný ve Středočeském kraji, kde se nachází jedna pětina všech památných stromů, jejich skupin a stromořadí (1 059 položek). Druhým krajem, ve kterém bylo vyhlášeno výrazně více památných stromů než v ostatních, je kraj Jihočeský s 658 položkami. Počty položek v jednotlivých krajích České republiky uvádí tabulka 2.

Tab. 2: Počet položek památných stromů podle krajů

Kraj	Počet položek	%
Středočeský	1 059	20,27
Jihočeský	658	12,59
Ústecký	413	7,90
Moravskoslezský	383	7,33
Vysočina	383	7,33
Královéhradecký	357	6,83
Plzeňský	354	6,78
Liberecký	313	5,99
Pardubický	293	5,61
Olomoucký	251	4,80
Jihomoravský	242	4,63
Zlínský	221	4,23
Karlovarský	189	3,62
Hl. m. Praha	109	2,09
CELKEM	5 225	100,00

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Mezi památnými stromy můžeme nalézt nepřeberné množství druhů dřevin. Na území České republiky se nachází kolem 150 taxonů, jejichž zástupci jsou v kategorii památných stromů evidovány. Mezi nejpočetněji zastoupené taxony patří lípa srdčitá (*Tilia cordata*), která bývá někdy označována také jako malolistá, a dub letní (*Quercus robur*). Četnost právě těchto taxonů tkví v jejich dlouhověkosti a rovněž ve skutečnosti, že se jedná o naše původní druhy stromů. Tabulka 3 obsahuje seznam patnácti druhů dřevin, jež mají mezi památnými stromy v ČR největší zastoupení.

Většina těchto nejčtenějších druhů patří mezi krytosemenné rostliny, jelikož jejich dřevo je mnohem odolnější než dřevo rostlin nahosemenných. V tabulce si můžeme povšimnout, že na prvních patnácti místech nalezneme pouze dva zástupce nahosemenných rostlin – tis červený (*Taxus baccata*) a smrk ztepilý (*Picea abies*).

Tab. 3: Počet položek památných stromů podle taxonů

	Název dřeviny	Počet položek
1.	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	1 561
2.	Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	1 299
3.	Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	640
4.	Buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)	273
5.	Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	222
6.	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	200
7.	Jírovec maďal (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	119
8.	Platan javorolistý (<i>Platanus x acerifolia</i>)	87
9.	Tis červený (<i>Taxus baccata</i>)	86
10.	Smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	79
11.	Javor mléč (<i>Acer platanooides</i>)	77
12.	Hrušeň obecná (<i>Pyrus communis</i>)	73
13.	Buk lesní červenolistý (<i>Fagus sylvatica 'Atropunicea'</i>)	71
14.	Jilm horský (<i>Ulmus glabra</i>)	64
15.	Dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	57

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Návrh o vyhlášení památného stromu by měl vždy obsahovat důvod ochrany. Těch existuje celá řada a často se navzájem kombinují, např. vzrůst a věk nebo krajinná dominant a vzrůst. Zastoupení jednotlivých motivů znázorňuje tabulka 4. U největšího počtu stromů bývá ochrana vyhlášena z důvodu významného vzrůstu. Výška památných stromů na území našeho státu se pohybuje v rozmezí od 4 do 51 m. Mezi nejvyšší památné stromy ČR patří jedle bělokorá zvaná Fremuthova jedle sahající v obci Dolní Folmava (okres Domažlice) do výšky 51 m (údaj ze dne 10. 7. 2009) a smrk ztepilý zvaný Ambrožův, tyčící se v krkonošské obci Benecko (okres Semily) do výšky 50 m (údaj ze dne 16. 7. 2010). Mezi důležité parametry památných stromů patří také obvod kmene, který se měří ve výšce 130 cm nad zemí. V současné době je za strom s největším obvodem kmene považována Vejdova lípa (okres Ústí nad Orlicí) s obvodem 1305 cm (údaj ze dne 29. 10. 2009). Strukturu těchto dvou významných parametrů (výška a obvod kmene) u našich památných stromů znázorňuje tabulka 5.

Tab. 4: Počet položek památných stromů podle důvodu ochrany

Motiv ochrany	Počet položek	%
Významný vzrůst	3 003	57,47
Krajinná dominanta	1 968	37,67
Významný stářím	1 620	31,00
Esteticky zajímavý strom	1 370	26,22
Autochtonní druh	706	13,51
Součást kulturní památky	624	11,94
Dendrologicky cenný taxon	543	10,39
Významný habitus	474	9,07
Historicky důležitý strom	391	7,48
Významný biologicky (z více hledisek)	269	5,15
Významný ekologicky	267	5,11
Významný krajinný prvek	254	4,86
Ochrana genofondu	206	3,94
Strom s pověstí	88	1,68
Hraniční strom	81	1,55
Významné torzo stromu	73	1,40
Doupný strom	70	1,34
Rodový strom	62	1,19
Chráněný druh	48	0,92
Významný pro hnízdění ptáků	30	0,57
Ochrana významných druhů hmyzu	17	0,33
Ohrožený druh	16	0,31
Významný zoologicky	15	0,29
Jiný důvod ochrany	44	0,84

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Poznámka: Součet neodpovídá 100 %, jelikož je u stromů mnohdy uváděno více důvodů současně.

Tab. 5: Počet položek památných stromů podle jejich výšky a obvodu kmene

Výška památných stromů	Počet položek	Obvod kmene stromů	Počet položek
méně než 5 m	2	méně než 100 cm	21
5 - 9 m	72	100 - 199 cm	113
10 - 14 m	292	200 - 299 cm	603
15 - 19 m	740	300 - 399 cm	1 253
20 - 24 m	1 180	400 - 499 cm	1 069
25 - 29 m	858	500 - 599 cm	511
30 - 34 m	322	600 - 699 cm	193
35 - 39 m	77	700 - 799 cm	74
40 - 44 m	25	800 - 899 cm	27
45 - 49 m	16	900 - 999 cm	12
více než 49 m	2	1000 - 1099 cm	3
		1100 - 1199 cm	4
		1200 - 1399 cm	1

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Za nejobtížněji zjistitelnou veličinou lze považovat stáří stromů, které bývá zejména ve starší literatuře značně nadhodnocováno. Protože pouze u malého množství stromů je znám přesný rok výsadby, bývá většinou stáří památných stromů pouze odhadováno. Mezi nejstarší památné stromy nacházející se na území naší republiky patří tis červený známý jako Pernštejnský tis (okres Brno-venkov), jehož stáří se odhaduje na 1 000 let. Stejně staří bylo určeno i u lípy velkolisté zvané Klokočovská lípa (okres Havlíčkův Brod), u dvojice lip velkolistých známých jako Kotelské lípy (okres Liberec) nebo u dubu letního označovaného Körnerův dub, jenž se nachází v obci Dalovice (okres Karlovy Vary).

Od roku 2002 již každoročně probíhá celorepubliková anketa Strom roku, která si klade za cíl podnítit aktivní lidi k péči o stromy a zároveň chce veřejnosti představit zajímavé stromy, jež si jistě zaslouží pozornost. Anketa začíná vždy první jarní den (21. března) a až do 30. dubna jsou přijímány návrhy stromů, ze kterých poté odborná porota vybere 12 finalistů. Od poloviny června do 10. října sbírají navrhovatelé finálových stromů podpisy na zpoplatněné archy. Další možností rozhodnutí o vítězi je zaslání dárcovských SMS. Výtěžek z hlasování putuje k navrhovatelům finalistů a má sloužit k ošetření stromů, výsadbě stromů nových nebo k vytvoření informačních materiálů o těchto navrhovaných stromech. Vyhlášení vítěze probíhá u příležitosti Dne stromů, který se u nás slaví 20. října. Vítěz této ankety získává poukaz na arboristické ošetření a postupuje do mezinárodní soutěže Evropský strom roku. (Nadace Partnerství, 2013)

5. 2 Zhodnocení stavu v Pardubickém kraji

V rámci České republiky se Pardubický kraj dle počtu památných stromů nachází na devátém místě. Ke dni 15. 3. 2014 bylo v odborné databázi památných stromů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR evidováno na území tohoto kraje 293 položek památných stromů, což odpovídá 5,61 % z celkového počtu těchto významných krajinných prvků na území celé ČR. V Pardubickém kraji se nachází 2 339 jedinců památných stromů, z toho 242 solitér, dále 34 skupin stromů (5 velkých a 29 malých) a 17 stromořadí.

Při hodnocení rozmístění památných stromů v Pardubickém kraji bylo zjištěno, že téměř polovina všech položek (145) se nachází na území okresu Ústí nad Orlicí.

V rámci správních obvodů obcí s rozšířenou působností se na prvním místě umístil SO ORP Chrudim s 62 položkami, což je více než celkový počet položek na území celého okresu Pardubice nebo Svitavy. Za jeden z hlavních důvodů lze považovat výrazně větší rozlohu SO ORP Chrudim oproti ostatním správním obvodům obcí s rozšířenou působností na území studovaného kraje. Zastoupení položek podle okresů a SO ORP podrobněji znázorňuje tabulka 6.

Tab. 6: Zastoupení položek památných stromů podle okresů a SO ORP

Okres	SO ORP	Počet položek	%
Chrudim		73	25
	Hlinsko	11	
	Chrudim	62	
Pardubice		40	14
	Holice	6	
	Pardubice	27	
	Přelouč	7	
Svitavy		34	12
	Litomyšl	15	
	Moravská Třebová	3	
	Polička	8	
	Svitavy	8	
Ústí nad Orlicí		145	49
	Česká Třebová	9	
	Králíky	18	
	Lanškroun	17	
	Ústí nad Orlicí	21	
	Vysoké Mýto	24	
	Žamberk	56	

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Druhové složení památných stromů je podobné jako v případě celé republiky, avšak zejména u méně početných druhů se vyskytují drobné rozdíly. I zde je nejčastějším taxonem lípa srdčitá (*Tilia cordata*), která se vyskytuje v 98 položkách a dub letní (*Quercus robur*), jež je zastoupen v 74 položkách. Naopak v rámci České republiky početné druhy jako tis červený (*Taxus baccata*) a jilm horský (*Ulmus glabra*) se na území Pardubického kraje jako památný strom nachází pouze v jednom případě. Dub zimní (*Quercus petraea*) dokonce není na studovaném území zastoupen vůbec, i přestože je patnáctým nejčastějším památným stromem. Větší zastoupení než na území celé ČR zde má borovice lesní (*Pinus sylvestris*), topol černý (*Populus nigra*) nebo javor babyka (*Acer campestre*).

Nejvyšším památným stromem na území toho kraje je smrk ztepilý rostoucí na katastrálním území Horní Dobrouče (SO ORP Ústí nad Orlicí), který se zde tyčí do výšky 49 m (údaj ze dne 13. 10. 2009). Druhovú skladbu dřevin, které patří mezi nejvyšší památné stromy v kraji je velmi pestrá. V Pardubickém kraji se nachází dva památné stromy s obvodem kmene větším než tisíc centimetrů a jsou to zároveň dva nejmohutnější stromy České republiky. Prvním z nich je již zmíněná Vejdova lípa v Pastvinách s obvodem kmene 1 305 cm (údaj ze dne 29. 10. 2009) a druhým Lukasova lípa v Telecím s obvodem kmene 1 160 cm (údaj ze dne 20. 7. 2008). Stromům s největším obvodem kmene vévodí lípy velkolisté a duby letní. Nejmohutnější stromy bývají často také nejstaršími. Přehled nejvyšších, nejmohutnějších a nejstarších památných stromů uvádí tabulka 7.

Tab. 7: Nejvyšší, nejmohutnější a nejstarší památné stromy Pardubického kraje

	Název památného stromu	Katastrální území	ORP	Výška stromu
1.	Smrk u Horní Dobrouče	Horní Dobrouč	Ústí nad Orlicí	49 m
2.	Tarašková lípa	Horní Heřmanice v Čechách	Lanškroun	40 m
3.	Dub letní v Běstvině	Běstvina	Chrudim	38 m
4.	Platan javorolistý v Běstvině	Běstvina	Chrudim	38 m
5.	Jasan v Žamberku	Žamberk	Žamberk	36 m

	Název památného stromu	Katastrální území	ORP	Obvod kmene
1.	Vejdova lípa	Pastviny u Klášterce nad Orlicí	Žamberk	1 305 cm
2.	Lukasova lípa	Telecí	Polička	1 160 cm
3.	Lípa v Řetové	Řetová	Ústí nad Orlicí	940 cm
4.	Žižkův dub v Podhradí	Podhradí v Železných horách	Chrudim	923 cm
5.	Dub na Hrádku	Lukavice	Chrudim	920 cm

	Název památného stromu	Katastrální území	ORP	Stáří
1.	Žižkův dub v Podhradí	Podhradí v Železných horách	Chrudim	750 let
2.	Zahradníková lípa	Bystřec	Žamberk	700 let
3.	Dub v Hrádku	Lázně Bohdaneč	Pardubice	600 let
4.	Lípa na Lipce	Lipka	Chrudim	600 let
5.	Lukasova lípa	Telecí	Polička	600 let

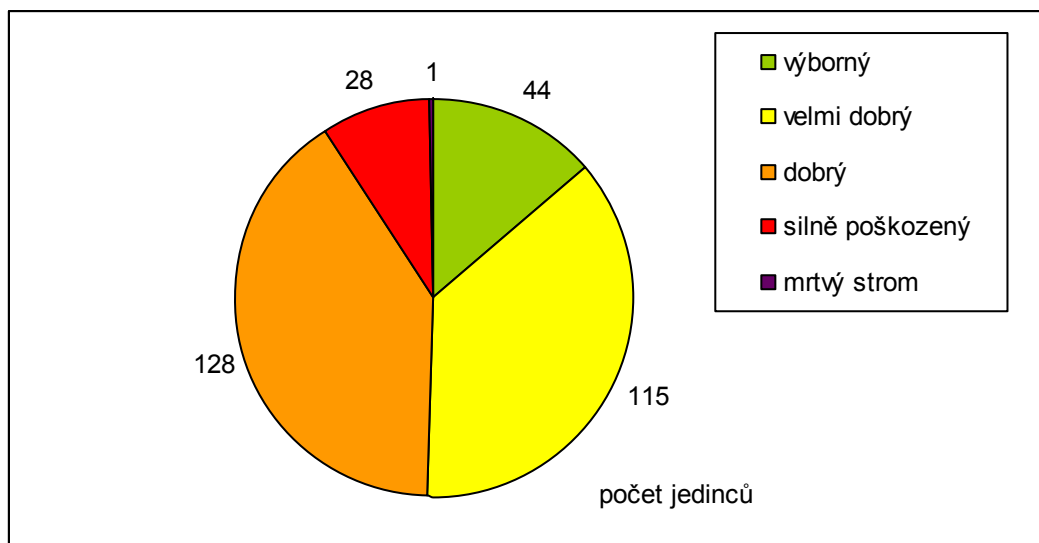
Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Poznámka: Stáří stromů je pouze předpokládané.

Kromě měření výšky stromů a obvodů kmenů se u památných stromů pravidelně provádí hodnocení zdravotního stavu, a to pomocí pětibodové stupnice (1-5). Rozlišujeme výborný zdravotní stav, který je označován 1, velmi dobrý (2), dále se pak setkáváme se stromy mírně poškozenými, ale životaschopnými (3), se stromy silně

poškozenými (4) a se stromy mrtvými nebo silně odumírajícími (5). Graf na obrázku 1 znázorňuje strukturu zdravotního stavu památných stromů Pardubického kraje. Z grafu můžeme vyčíst, že zdravotní stav největšího počtu stromů je hodnocen jako dobrý (41 %) nebo jako velmi dobrý (36 %). Zejména stromy mladé mívají zdravotní stav výborný (14 %) a naopak jako silně poškozené (9 %) bývají častěji hodnoceny stromy starší.

Obr. 1: Struktura zdravotního stavu památných stromů Pardubického kraje



Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Téměř v každém ročníku ankety Strom roku se mezi dvanáct finalistů dostane i strom z Pardubického kraje. Zatím neúspěšnějším účastníkem byla Šestikmenná lípa rostoucí v Zámrsku (SO ORP Vysoké Mýto), jež v této anketě zvítězila a stala se Stromem roku 2004. (Nadace Partnerství, 2013)

6. Charakteristika zájmového území

Okres Ústí nad Orlicí se nachází v severovýchodní části Pardubického kraje. Se svou rozlohou 1 267 km², která odpovídá 28 % celkové rozlohy kraje, je po okrese Svitavy druhým největším v kraji. (ČSÚ, 2013)

6.1 Vymezení zájmového území

Na severovýchodě orlickoústecký okres sousedí s Polskem, díky čemuž je jediným příhraničním okresem Pardubického kraje. Na východě hraničí s Olomouckým krajem (okres Šumperk), na jihu s okresem Svitavy, na západě s okresy Chrudim a Pardubice a na severozápadě s Královéhradeckým krajem (okres Rychnov nad Kněžnou).

Na území okresu je evidováno 139 026 obyvatel (ke dni 31. 12. 2012), jejichž průměrný věk se pohybuje kolem 41 let. (ČSÚ, 2013) Hustota zalidnění tedy odpovídá hodnotě 110 obyvatel na km².

Ve studovaném okrese se nachází celkem 115 obcí, z toho 10 měst (Česká Třebová, Ústí nad Orlicí, Vysoké Mýto, Lanškroun, Choceň, Letohrad, Žamberk, Králíky, Jablonné nad Orlicí, Červená Voda a Brandýs nad Orlicí) a 2 městyse (Dolní Čermná a Kunvald). (ČSÚ, 2013)

Začátkem roku 2003 došlo v důsledku reformy veřejné správy k rozdělení okresu na 6 správních obvodů obcí s rozšířenou působností - Česká Třebová, Králíky, Lanškroun, Ústí nad Orlicí, Vysoké Mýto a Žamberk.

6.2 Fyzicko-geografická charakteristika území

Z hlediska geomorfologického členění náleží studované území do dvou výrazně odlišných soustav (subprovincií): mírně zvlněné České tabule na západě a členité Krkonoško-jesenické na východě.

Orlické hory a Králický Sněžník na severu a severovýchodě zájmového území jsou tvořeny krystalickými horninami. Orlická a Východolabská tabule a rovněž

Svitavská a Podoorlická pahorkatina jsou budovány křídovými sedimenty (pískovci a jílovci). (Faltysová, Bárta, 2002, s. 184-185) Za nejrozšířenější čtvrtohorní sedimenty můžeme označit říční naplaveniny v terasách říčních toků (Tichá a Divoká Orlice, Loučná). V suchých obdobích byly z těchto naplavenin vyvátý jemnozrnné písky a spraše, které zde místy tvoří přesypy. (Faltysová, Bárta, 2002, s. 21)

Podle Quittovy klasifikace z roku 1971 se zde vyskytují klimatické oblasti teplé, mírně teplé i chladné. Obecně lze říci, že největší část okresu spadá do mírně teplé klimatické oblasti. (Faltysová, Bárta, 2002, s. 28)

Orlickoústeckým okresem prochází hlavní evropské rozvodí. Větší část území nacházející se na západě je odvodňována do Labe (úmoří Severního moře) a východní část území spadá do povodí Moravy (úmoří Černého moře). Mezi nejvýznamnější vodní toky okresu řadíme Divokou a Tichou Orlici.

Nejrozšířenějším půdním typem na studovaném území jsou kambizemě. V severovýchodní oblasti okresu se nachází podzoly (typické a kambické), organozemě typické a gleje. Na nivních sedimentech podél drobných vodních toků a nádrží vznikl glej typický a v okolí větších řek se vytvořily fluvizemě. (Faltysová, Bárta, 2002, s. 190)

Skladba přirozené vegetace je poměrně pestrá. V západní části studovaného území převažují dubohabřiny. Pro vyšší nadmořské výšky byly typické acidofilní bučiny a jedliny, přecházející v květnaté bučiny. Podél řek (Tichá a Divoká Orlice, Loučná) se rozprostíraly lužní lesy a v teplejších oblastech bikové doubravy. Na Králickém Sněžníku se vyskytují klimaxové a podmáčené smrčiny a v jeho nejvyšších partiích (nad horní hranicí lesa) je rozšířená subalpínská vegetace. (Faltysová, Bárta, 2002, s. 43-53)

Vegetace na území okresu je díky odlišnosti zdejších biotopů velmi pestrá. Zatímco na západě se nachází slunné opukové stráně s teplomilnou vegetací, na východě v oblasti Králického Sněžníku se rozprostírají subalpínské a alpínské horské louky.

Na území okresu se nachází jedno velkoplošné chráněné území a osmnáct maloplošných. Jediným velkoplošným chráněným územím je chráněná krajinná oblast Orlické hory, která sem zasahuje ze severu pouze malou částí (2,5 % ze své celkové rozlohy). (Faltysová, Bárta, 2002, s. 190-193)

7. Památné stromy na Orlickoústecku

V okrese Ústí nad Orlicí se nachází výrazně větší počet památných stromů než na území zbývajících okresů Pardubického kraje. Tato kapitola hodnotí stav památných stromů studovaného okresu za použití dat z registru objektů ústředního seznamu ochrany přírody. Součástí této kapitoly jsou také příběhy o vybraných stromech tohoto území.

7.1 Zhodnocení stavu na Orlickoústecku

Ke dni 15. 3. 2014 bylo v odborné databázi památných stromů AOPK ČR na území okresu Ústí nad Orlicí evidováno 145 položek, což odpovídá 49 % z celkového počtu položek památných stromů v Pardubickém kraji. Na území okresu se nachází 1 817 jedinců památných stromů, z toho 112 solitérních jedinců, dále 26 skupin stromů (4 velké a 22 malých) a 7 stromořadí.

Okres Ústí nad Orlicí se dělí na 193 katastrálních území a na 63 z nich můžeme najít památné stromy. Při hodnocení počtu položek na území jednotlivých katastrů bylo zjištěno, že nejvíce památných stromů se nachází na katastrálním území (k. ú.) Žamberk, kde v současné době můžeme navštívit 19 položek. Počet položek na dalších katastrálních územích je výrazně nižší. Jestliže však jejich počet přepočteme na rozlohu jednotlivých katastrálních území, je zřejmé, že nejvyšší četnost památných stromů má díky své několikanásobně menší rozloze k. ú. Dolní Hedeč. Počet položek podle katastrálních území uvádí tabulka 8.

Mezi památnými stromy na studovaném území nalezneme 30 druhů listnatých i jehličnatých dřevin. I zde je nejčastějším památným stromem lípa srdčitá (*Tilia cordata*), která se vyskytuje v 57 položkách. Na území zájmového okresu se jako památný strom často vyskytuje také dub letní (ve 26 položkách) a lípa velkolistá (ve 25 položkách). Poměrně velké zastoupení zde má i javor klen, který je součástí 10 položek památných stromů.

Výška památných stromů se obdobně jako na území celé České republiky pohybuje v širokém rozmezí. Nejnížší památný strom na území okresu Ústí nad Orlicí měří pouhých 5 metrů a naopak ten nejvyšší, kterým je již zmíněný smrk ztepilý v Horní Dobrouči, sahá až do výšky 49 metrů. Avšak nejčastější výška památných

stromů okresu spadá do rozmezí 20 až 24 metrů. Podrobnou výškovou strukturu znázorňuje tabulka 9.

Stejně tak velikost obvodu kmene památných stromů na území okresu se pohybuje ve velmi širokém rozmezí. Přispívá tomu hlavně skutečnost, že na území okresu se nachází nejmohutnější strom České republiky – Vejdova lípa (1 305 cm). Obvod kmene většiny památných stromů na území v orlickoústeckém okrese je však o mnoho menší. Tento základní dendrologický parametr zde nejčastěji nabývá hodnot od 300 do 399 cm. Zastoupení jednotlivých kategorií obvodu kmene uvádí tabulka 9.

Tab. 8: Počet položek památných stromů podle katastrálních území

Katastrální území	Rozloha k. ú. (km ²)	ORP	Počet položek	Položky/km ²
Žamberk	16,91	Žamberk	19	1,12
Dolní Hedeč	3,81	Králíky	6	1,57
Kláštorec nad Orlicí	17,95	Žamberk	6	0,33
Vysoké Mýto	27,58	Vysoké Mýto	6	0,22
Kameničná	5,85	Žamberk	5	0,85
Králíky	10,67	Králíky	5	0,47
Řetová	8,49	Ústí nad Orlicí	5	0,59
Ústí nad Orlicí	6,20	Ústí nad Orlicí	5	0,81
Choceň	14,81	Vysoké Mýto	4	0,27
Kunvald	29,33	Žamberk	4	0,14
Česká Třebová	15,91	Česká Třebová	3	0,19
Červená Voda	13,63	Králíky	3	0,22
Horní Čermná	9,17	Lanškroun	3	0,33
Knapovec	6,95	Ústí nad Orlicí	3	0,43
Letohrad	4,43	Žamberk	3	0,68
Žichlínek	10,75	Lanškroun	3	0,28

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Tab. 9: Počet památných stromů v jednotlivých kategoriích podle jejich výšky a obvodu kmene

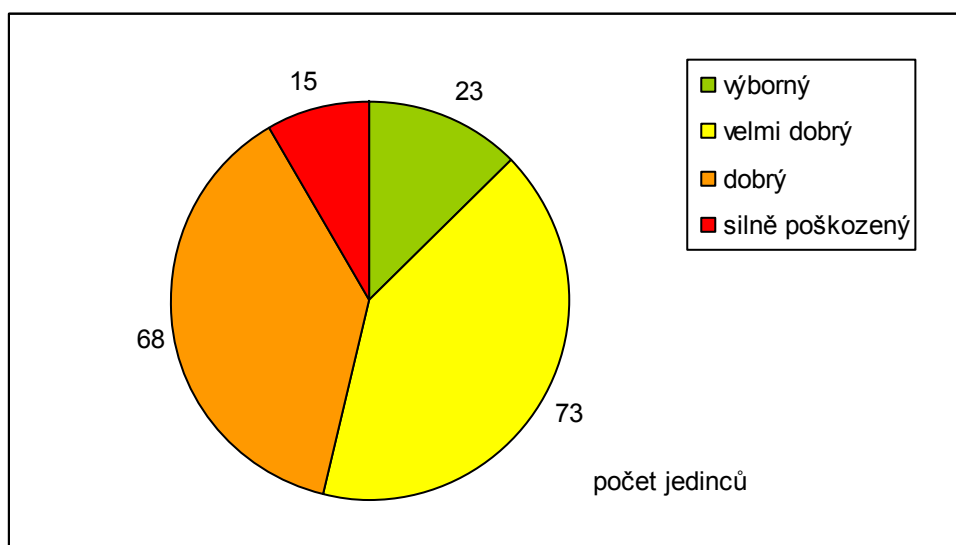
Výška stromů	Počet stromů	Obvod kmene stromů	Počet stromů
méně než 5 m	1	méně než 200 cm	4
5 - 9 m	2	200 - 299 cm	34
10 - 14 m	6	300 - 399 cm	64
15 - 19 m	34	400 - 499 cm	48
20 - 24 m	56	500 - 599 cm	22
25 - 29 m	44	600 - 699 cm	8
30 - 34 m	14	700 - 799 cm	5
více než 34 m	3	800 - 899 cm	2
neuveдено	30	900 - 999 cm	2
		1000 a více	1

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Za další často udávaný parametr lze označit stáří, které však bývá u většiny stromů pouze odhadováno. Nejčastějším udávaným stářím památných stromů na studovaném území okresu je 150 až 200 let. Můžeme se zde však setkat i s jedinci výrazně staršími. Za nejstarší památný strom okresu Ústí nad Orlicí je považována Zahradníková lípa v Bystřeci (ORP Žamberk), jejíž stáří se odhaduje na 700 let.

Graf na obrázku 2 znázorňuje zdravotní stav památných stromů studovaného území. Nejčastěji je zdravotní stav zdejších dřevin hodnocen jako velmi dobrý, tímto druhým stupněm z celkem pětibodové stupnice zde bylo označeno 41 % památných stromů. U 38 % stromů byl zdravotní stav označen jako dobrý. Při porovnání se zdravotním stavem stromů na území celého Pardubického kraje, kde u památných stromů převažoval zdravotní stav dobrý, zjišťujeme, že stromy v okresu Ústí nad Orlicí jsou zdravější. Zastoupení stromů, u kterých byl zdravotní stav vyhodnocen jako výborný (13 %) nebo jako silně poškozený (8 %), je velmi podobné jako v celém Pardubickém kraji.

Obr. 2: Struktura zdravotního stavu památných stromů na území okresu Ústí nad Orlicí



Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

7. 2 Příběhy o vybraných památných stromech Orlickoústecka

Příběhům památných stromů se už několik let věnuje doktorka Marie Hrušková, jejíž zásluhou vyšlo již několik knih zabývajících se touto problematikou. Publikace této autorky jsou často doplňovány kresbami pana Jaroslava Turka, jehož kreslířský um dal vzniknout již nepřebernému množství kreseb památných stromů z celé republiky. V posledních deseti letech vychází poměrně velké množství publikací, zabývajících se památnými stromy určitého regionu. V následujících řádcích se nachází příběhy vybraných památných stromů okresu Ústí nad Orlicí.

7. 2. 1 Bratrská lípa v Kunvaldu

Zdejší lípa srdčitá, která nese označení Bratrská, stojí ve stráni (u domu čp. 77) po levé straně od silnice vedoucí z Rokytnice v Orlických horách do Žamberka.

Historie městyse Kunvald je velmi úzce spjata s Jednotou bratrskou, jejíž stoupenci se právě v této obci kolem roku 1458 usadili. Za samotný vznik církve se považuje březen roku 1467, kdy došlo ke shromáždění několika desítek bratrských členů, za účelem volby svých kněží. Vznikla církev, která by se vzhledem ke svému omezenému vlivu dala považovat spíše za sektu, jejíž členové nechtěli mít nic společného se zkaženou katolickou i příliš kompromisní kališnickou církví. Nepočetná skupina přívrženců odmítala vzdělání (s výjimkou znalostí bible) a jakoukoliv činnost vedoucí k dosažení zisku. Po celou dobu svého působení bylo toto uskupení v rozporu s kompaktáty, uznávajícími pouze katolickou a kališnickou církev. Z toho důvodu byli její členové často pronásledováni, vězněni, mučeni a popraveni. I přesto se Jednota postupně rozrůstala a do jejích kruhů se připojoval nejen prostý lid, ale i několik nižších šlechticů. Po zmírnění původních stanovisek týkajících se nezávislosti církve na světské moci, se členy jednoty stávaly i představitelé nejmocnějších rodů v zemi, kteří se podle změněných pravidel už nemuseli vzdávat svých statků a úřadů. Na svatojakubském sněmu dne 25. července 1508 byl králem Vladislavem Jagelonským předložen mandát proti Jednotě bratrské, který zakazoval působení její církve a nařizoval zrušení jejich sborů a spálení knih s jejím učením. K důslednému dodržování svatojakubského mandátu však docházelo až v pozdějších letech, kdy se již na českém trůnu střídali panovníci z rodu habsburského. K razantnímu obnovení platnosti tohoto mandátu došlo roku 1547 za vlády Ferdinanda I. a později ještě v roce 1627 po vydání Obnoveného

zřízení zemského Ferdinandem II. Tím započalo nelítostné pronásledování českých bratří, které mělo za následek mohutné emigrační vlny směřující nečastěji na Moravu či do Polska. (Čornej a kol., 2012, s. 225-319)

Právě k roku 1547 se váže pověst vyprávějící o skupince členů Jednoty bratrské, kteří při odchodu z Kunvaldu zasadili tři lipové ratolesti, jež daly vzniknout mohutné lípě. Před cestou za hranice Českého království se skupinka sešla za humny, aby se potěšila posledním pohledem na svou chalupu. Při této příležitosti si bratři a sestry s sebou na cestu nabrali trochu hlíny, která jim měla za hranicemi připomínat svou domovinu. Zeminu nahrnovali do plátýnek lipovými větvíčkami, které zde poté zasadili. Jedna měla symbolizovat jejich víru, druhá lásku a třetí naději. (Hrušková, 2012, s. 66-68)

Tyto tři lipové ratolesti se ujaly, a později srostly v jediný strom, jenž je jedinou dodnes žijící památkou na české bratry, kteří se na litickém panství v Orlických horách usadili. (Hrušková, 1995, s. 48-50)

Podle místní kroniky byla 6. srpna roku 1930 při bouřce sražena jedna hlavní větev dokonce i s částí kmene. Obyvatele vesnice ještě dlouhou dobu poté napadala otázka, co tato vylomená větev měla symbolizovat. Hlavně v dobách války přemýšleli nad tím, jestli se z jejich životů ztratí víra, bude málo lásky nebo se nebude dostávat naděje. Lidé poškozené místo stromu zakryli a vedle ulomené větve vyrostla větev nová, díky které je dnes koruna stromu zase pravidelná. (Hrušková, 2012, s. 68)

7. 2. 2 Výprachtická lípa

Tato lípa srdčitá roste v obci Výprachtice po pravé straně silnice vedoucí do Čenkovic (v blízkosti domu čp. 172). Její příběh je taktéž spojen s Jednotou bratrskou. Mladí přívrženci českobratrské církve, kteří museli v době pobělohorské vlast kvůli své odlišné víře opustit, se se změnou dokázali vyrovnat a věřili, že se časem vše zlepší a třeba se do rodné země zase navrátí. Starý bratrský kněz Jan Buffler věděl, že zemi opustit musí, ale zároveň si byl jistý tím, že už se změny zdejších náboženských poměrů nedožije a do rodné vlasti se již nevrátí. Na rozloučenou objal kmen staré lípy a přitiskl ke kmeni uslzenou tvář. V tom se za ním objevili císařští vojáci, jejichž rukou v objetí drahého stromu skonal. (Hrušková, 1995, s. 48-50) Podle jiných zdrojů, zde však byl tento českobratrský kněz vojáky utýrán. (Obecní úřad Výprachtice, 2005)

Lípa už na přelomu 19. a 20. století nevykazovala známky dobrého zdravotního stavu. V té době se do její dutiny údajně vešlo 6 lidí a její koruna byla neúplná. V polovině minulého století ze stromu zbývala jen část kmene, která musela být podepřená, aby se nevyvrátila. (Hrušková, 2003, s. 122) I přesto lípa ještě dnes stojí a její koruna je stále zelená.

O tom, že je tento památný strom pro obyvatele obce velmi důležitý, svědčí i fakt, že znak Výprachtic zdobí tři zlaté lipové listy, jež mají tuto starou lípu připomínat.

7. 2. 3 Vejdova lípa

Jeden z nejznámějších památných stromů, Vejdova lípa, roste na jihozápadním okraji obce Pastviny u bývalé hájovny čp. 21.

O této lípě velkolisté, která se může pyšnit největším obvodem kmene ze všech památných stromů v České republice, pověst vypráví, že v ní v noci bývávalo vidět světélko, které patřilo pasáčkovi, jenž se propadl do dutiny stromu a zahynul tam. V noci a za husté mlhy prý pasáček strašil lidi za to, že mu nepomohli dostat se z dutého kmene lípy ven. (Hrušková, 2012, s. 151-157) Od té doby, co vrstva kůry praskla a rozsáhlá dutina se otevřela k nahlédnutí, se o strašení přestalo vyprávět. Podle některých zdrojů se uvnitř nic zvláštního nenašlo (Hrušková, Ludvík, 2006, s. 64), avšak z jiných se dozvídáme, že v dutině byla nalezena chlapcova kostra. (Hrobař, 1949, s. 72)

O tom, že dutina uvnitř stromu dosahovala velkých rozměrů, svědčí to, že dutý kmen lípy sloužil k ukládání dřeva, náradí a jednu dobu byl prý uvnitř umístěn prkenný stůl a později i palanda. (Hrušková, 2012, s. 151-157)

Lípa nese pojmenování podle starého selského dvora nazývaného „U Vejdů“, jenž se zde nacházel od roku 1824. (Hrušková, 1995, s. 114) Později byl nahrazen hájenkou pocházející z roku 1872, jež v blízkosti lípy stojí dodnes. (Hrobař, 1949, s. 72) Údajně se již ve 13. století v těchto místech nacházel pastevecký srub, kolem kterého byla čtyřmi hraničními lípami vymezena ohrada. Předposlední z lip v roce 1982 podlehla ničivé vichřici. (Hrušková, 1995, s. 114) Vejdova lípa je tak poslední z původních hraničních lip, které vyznačovaly rozsah pastvin žamberského velkostatku. Ohrady, kam pastevcí na noc zaháněli dobytek, se zde nacházely již od středověku, a právě tato skutečnost dala název i samotné obci Pastviny. (Hrušková, 2012, s. 151-157).

7. 2. 4 Tománkova lípa

V západní části obce Klášterec nad Orlicí roste u starého statku (čp. 66) mohutná lípa, ke které se váže příběh z roku 1866. V té době probíhala nejenom na našem území Prusko-rakouská válka. V tomto sporu se proti sobě postavilo na jedné straně Pruské království společně s královstvím italským a na straně druhé císařství rakouské. Důvodem války bylo získání mocenské převahy na území Německého spolku. Rozhodující bitvou Prusko-rakouské války se stal střet vojsk 3. července 1866 nedaleko Hradce Králové, dnes známý jako bitva u Sadové. Pruská vojska vedena Helmuthem von Moltke zde rozprášila rakousko-saskou alianci. Když se zbytky zbídačené rakouské armády daly na ústup směrem k Vídni, pruské vojsko je nadále pronásledovalo a ubíjelo. (Beier a kol., 2004, s. 490-491)

Vyčerpaní rakouští vojáci přechali před svými pronásledovateli i přes Klášterec nad Orlicí. Tamní obyvatelé si ze strachu z drancování v dutině zdejší lípy, která své pojmenování získala podle svých dávných majitelů, udělali skrýš cenností. Vstup do dutiny, kterým bylo možné se do skrýše spustit, se nacházel v koruně této rodové lípy. (Hrušková, 2011, s. 30)

Nebylo tomu poprvé, co lidé svěřili svůj majetek stromu. Traduje se, že si lidé již od pradávna v době nebezpečí ukryvali své poklady v dutinách starých stromů nebo je zakopávali v jejich blízkosti. Jako skrýš cenností sloužili i jeskyně a skály, ve kterých údajně rovněž přežívali dobří duchové, jež měli tyto cenné věci ochránit. Tento zvyk přetrvával až do doby druhé světové války, kdy již skrýše v dutinách stromů neposkytovali takové bezpečí, neboť ti kteří ukryté bohatství hledali, tajemství dutých stromů dobře znali. (Hrušková, 1995, s. 57)

Vstup do dutiny lípy, která ochránila majetek lidí z vesnice i blízkého okolí, postupně zarůstal a do dnešní doby se puklina již úplně zacelila. Lípa dnes již nedosahuje svých někdejších rozměrů a výšky, neboť před sto lety přišla o dvě ze svých vrcholových větví. (Hrušková, Michálek, 2012, s. 51)

7. 2. 5 Tis v Jamném

V horské vesnici Jamné nad Orlicí můžeme ve stráni jižně od místní základní školy vidět torzo dávno mrtvého stromu, o kterém se traduje mnoho pověstí.

Tento tis údajně vyrostl ze semene, jež přivezl místní mladík z křížové výpravy jako důkaz o návštěvě dalekých krajin. Vysazené semeno se ujalo a strom, který z něho vyrostl, svědčí o stáří této obce. Tis pocházející z Palestiny byl nazýván posvátným a lidé mu přisuzovali kouzelnou moc. Vypráví se, že jeho kůra a dřevo byly nepostradatelnou součástí čarodějnických lektvarů, které učinily člověka neviditelným a dokázaly ochránit před různým nebezpečím. Lidé také věřili, že strom dokáže zabránit před vypuknutím války v jejich kraji. Bylo tedy mnoho důvodů, proč lidé o strom pečovali a ochraňovali ho.

Na počátku 18. století se dva mladíci rozhodli strom pokácet, lákal je totiž poklad, který měl tis pod svými kořeny ukrývat. Vyzbrojeni pilou a sekyrou přišli na místo, avšak poté co se pilou pokusili zaříznout, začalo dřevo vydávat podivné zvuky a zbarvovat se krví, (Poznámka: Tisová míza na vzduchu oxidovala a zbarvila dřevo.) načež se mladíci lekli a utekli.

Později (v 60. letech 20. století) se pověsti o pokladu se potvrdily. Pod stromem bylo nalezeno větší množství mincí pocházejících z počátku 12. a 13. století.

V roce 1926 bylo odborníky stáří tisu odhadnuto na 736 let, což by odpovídalo původu z dob křížových výprav. (Poznámka: Na začátku minulého století bylo však stáří stromů značně nadhodnocováno a dnešní odhady stáří stromů se od těch předchozích liší o stovky let.) Dle místní kroniky byl tis již v roce 1870 suchý, i přesto ho po dlouhá desetiletí místní obyvatelé opatrovali a právě díky jejich péči suché torzo stromu vydrželo až do dnešních dnů. (Hrušková, 1995, s. 63-64) V současné době stojí nedaleko původního místa růstu a je připevněno skrytou kovovou konstrukcí.

Suchý tis tedy stále stojí ve stráni této podhorské obce a slouží jako památník připomínající zdejší historii. Po prohlédnutí tohoto suchého kmene tisu, na jehož povrchu jsou patrné stopy po napadení houbové choroby, si můžeme přečíst mnoho zajímavostí na informační tabuli, nacházející se opodál. Mimo jiné se zde dočteme, že na původním místě dochází k zapěstování nového tisu ze stromků, které byly vysazeny místními obyvateli.

7. 2. 6 Pranýřová lípa na Žampachu

Tato lípa srdčitá rostla pod hradním kopcem na zahradě rodinného domu čp. 38. Říká se, že byla zasazena v blízkosti pranýře, který od roku 1693 stával u cesty vedoucí k hradu. Téhož roku Žampach a okolí získali jezuité z Královohradecké koleje. Ti převzali hrad ve velmi špatném stavu, jelikož byl za třicetileté války dvakrát vydrancován švédskými vojsky. Jezuité opravili pouze hradní kapli a v podhradí si postavili nevelké sídlo.

Věřící po cestě na bohoslužbu procházeli kolem kamenného sloupu se železným kruhem, který sloužil k přivazování nejrůznějších provinilců. V té době v okolí pranýře nerostl žádný les, a tak bylo na trestané vidět už z velké dálky. Někomu se ale trýzněných hříšníků zželelo a vysadil u pranýře strom, který jim poskytoval stín.

Pranýř byl později přemístěn na druhou stranu cesty, aby tolik nepřekážel. Stará lípa na svém místě stála dál, obvod jejího kmene nebyl nikterak mohutný, ale v blízkosti země měla nápadné nárůsty, které vypadaly jako by ji přidržovaly na svém místě. Lípa nesla i nadále označení pranýřová, možná i proto, že její nakloněná větev ukazovala přes cestu směrem k pranýři. (Hrušková, 2001, s. 125-126)

Při fotodokumentaci tohoto památného stromu bylo zjištěno, že korunu stromu dne 29. 7. 2013 silně poškodila vichřice a z toho důvodu byla jeho ochrana zrušena. Z lípy zbyla pouze část kmene a jedna větev směřující k rodinnému domu, na jehož pozemku strom rostl. Je tedy vysoce pravděpodobné, že památkou na tento strom zůstane pouze pranýř, který dal lípě její jméno.

8. Terénní výzkum

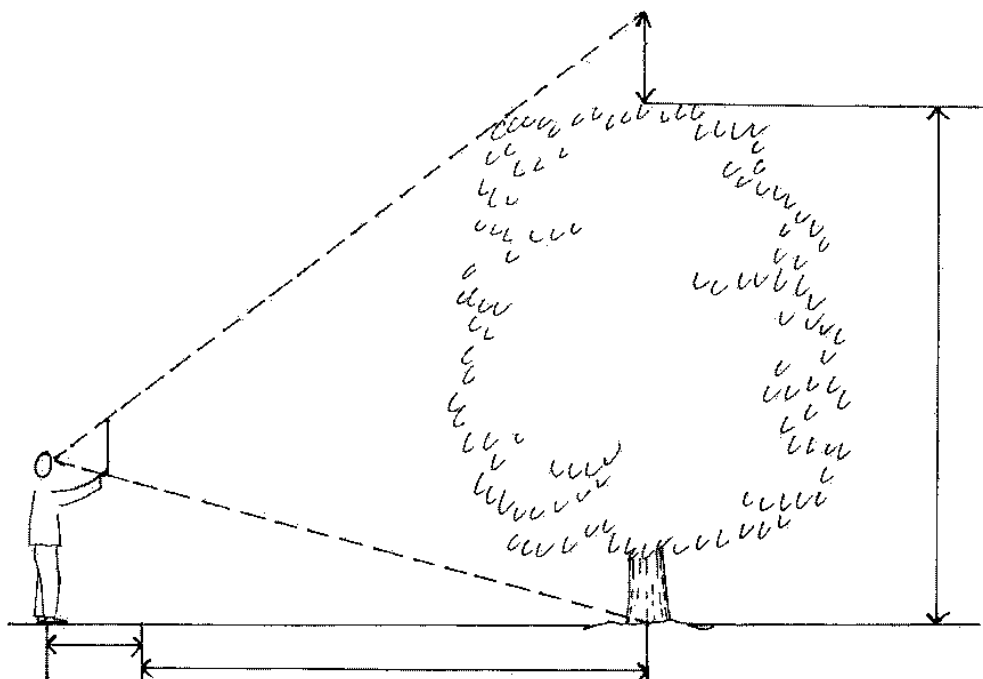
Terénní výzkum, jehož předmětem bylo zjišťování základních dendrologických parametrů památných stromů, probíhal na území správního obvodu obce s rozšířenou působností Lanškroun. Rozloha tohoto správního obvodu činí 27 521 hektarů, na kterých ke dni 31. 12. 2012 žilo 23 101 obyvatel. Na území Lanškrounska leží 22 obcí, z nichž jedinou obcí se statutem města je Lanškroun, ve kterém žije 44 % obyvatel správního obvodu. (ČSÚ, 2013)

8.1 Metodika terénního výzkumu

V rámci terénního výzkumu bylo navštíveno 17 položek památných stromů, které se na území správního obvodu nachází. Lokalizace těchto významných krajinných prvků byla zjištěna v registru objektů ústředního seznamu ochrany přírody.

Jedním ze základních zjišťovaných dendrologických parametrů byl obvod kmene, který se zpravidla měří v tzv. prsní neboli výčetní výšce, jež se nachází v úrovni 130 cm nad zemí. Jestliže se v tomto místě vyskytují na kmeni nerovnosti, provádí se měření přesně nad nebo pod touto nerovností. (Kolařík a kol., 2005, s. 160) Obvod kmenů jednotlivých památných stromů byl při terénní výzkumu měřen za použití pásma.

Druhou určovanou charakteristikou památných stromů byla výška, jež je definována jako vzdálenost mezi bází kmene a vrcholem koruny. Zjišťování výšky stromů se jeví jako poměrně problematické a většinou vyžaduje využití nepřímých metod měření. (Kolařík a kol., 2005, s. 161) Zejména z důvodu možnosti využití této jednoduché metody ve výuce, byla výška památných stromů měřena na základě principu rovnoramenného trojúhelníku. Jako hlavní pomůcka poslouží rovná tyč (laťka, klacek), jejíž délka odpovídá vzdálenosti mezi okem a pěstí osoby provádějící měření. Tyč držíme svisle na délku paže a jdeme směrem od stromu tak dlouho, dokud tyč nesplyne se stromem. Výška stromu poté odpovídá vzdálenosti našeho stanoviště od báze stromu. (Kolařík a kol., 2005, s. 161) Pro úplnost se schéma popsané metody nachází na obrázku 3.

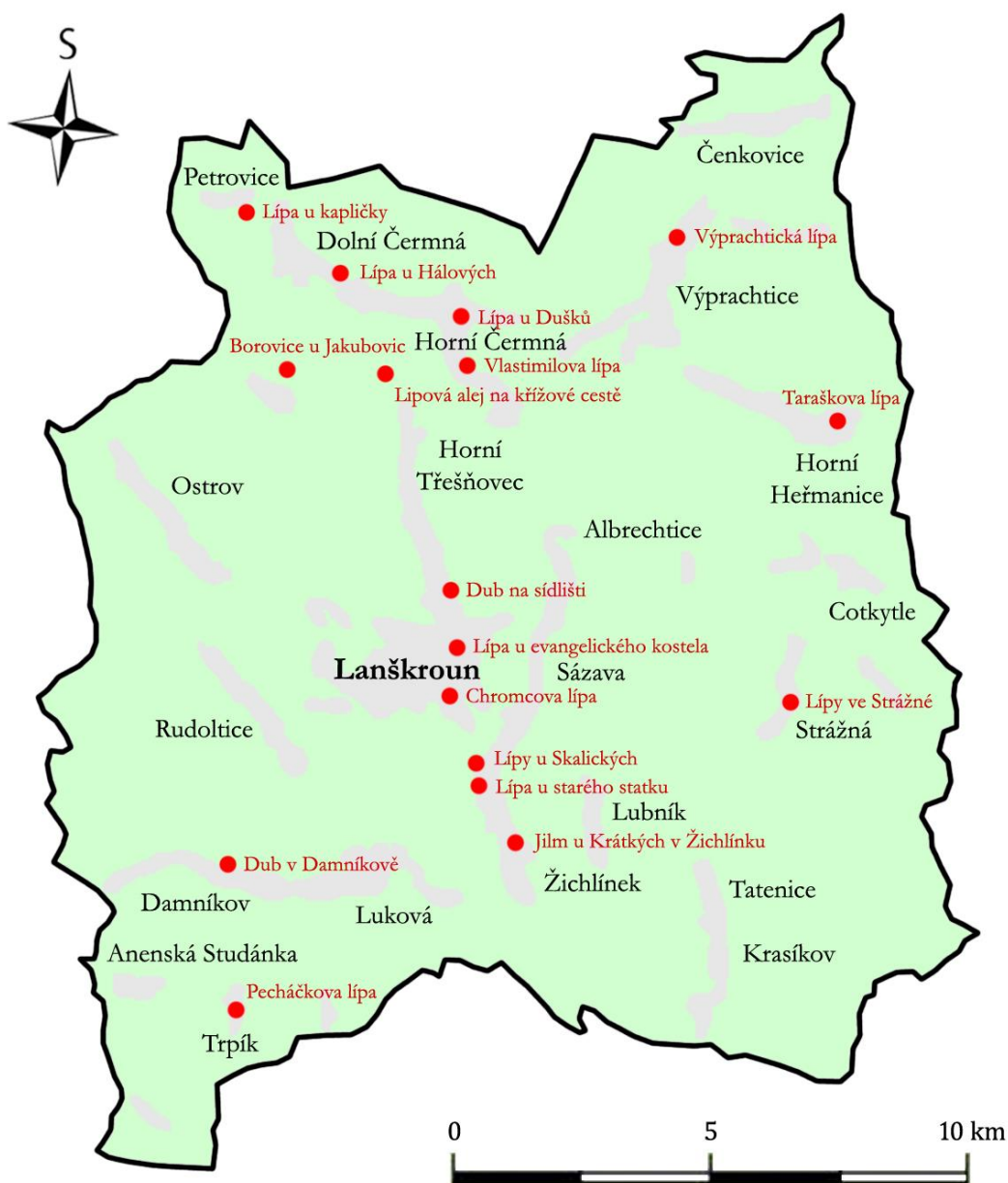


Obr. 3: Schéma určení výšky stromu s využitím principu rovnoramenného trojúhelníku. (Zdroj: Kolařík a kol., 2005, str. 162)

Předmětem terénního výzkumu bylo rovněž hodnocení zdravotního stavu památných stromů, které je založeno na přítomnosti různých narušení, jež se mohou vyskytovat na jejich kořenových systémech, kmenech nebo větvích. Mezi tato narušení lze zahrnout přítomnost růstových defektů (např. tlakových vidlic), zjištěná mechanická poškození (stržená kůra, rány apod.) a v neposlední řadě také napadení patogenními organismy. (Kolařík a kol., 2005, s. 360) Pro hodnocení zdravotního stavu se používá nejčastěji pětibodová nebo šestibodová stupnice. V našem případě byla použita stupnice pětibodová. Jedním z hlavních důvodů pro její zvolení byla snaha o jednotnost s registrem objektů ústředního seznamu ochrany přírody, ve kterém se s touto klasifikací můžeme rovněž setkat. Podle ní se výborný zdravotní stav označuje prvním stupněm (1), velmi dobrému zdravotnímu stavu odpovídá druhý stupeň (2), stromy mírně poškozené, ale životaschopné jsou hodnoceny třetím stupněm (3), pro označení stromů silně poškozených slouží stupeň čtvrtý (4) a stromy mrtvé nebo silně odumírající bývají hodnoceny nejvyšším možným stupněm (5). (Reš, 1998, s. 23)

8. 2 Zhodnocení stavu památných stromů na Lanškrounsku

Na území SO ORP Lanškroun bylo ke dni 15. 3. 2014 v ústředním seznamu ochrany přírody evidováno 17 položek památných stromů. Konkrétně se zde nachází 94 jedinců, z toho 13 solitérních jedinců, 3 malé skupiny památných stromů a 1 stromořadí. Z celkem 22 obcí, má 10 z nich na svém území evidovaný památný strom. Pro ucelenější představu o rozmístění památných stromů na území zájmového správního obvodu slouží mapa na obrázku 4.



Obr. 4: Památné stromy na území SO ORP Lanškroun

Zdroj: vlastní zpracování

Druhové zastoupení zdejších památných stromů není nikterak pestré. Nejběžnější jsou zde lípy, a to jak srdčité, tak i velkolisté. Kromě nich mezi památnými stromy nalezneme dva duby letní, jednu borovici lesní a jeden jilm habrolistý.

V rámci terénního výzkumu bylo zjištěno, že obvod kmene zdejších památných stromů se pohybuje v rozmezí od 268 do 752 cm. Za nejmohutnější památný strom Lanškrounska byla označena Tarašková lípa na území obce Horní Heřmanice.

Rovněž bylo provedeno měření výšky památných stromů, jehož zjištěné hodnoty spadaly do rozmezí 12 až 32 metrů. Podle tohoto měření lze za nejvyšší strom studovaného území považovat již zmíněnou Taraškovu lípu, o tento post se však dělí s Dubem v Damníkově, u kterého byla rovněž naměřena výška 32 m.

V rámci terénního výzkumu proběhlo rovněž hodnocení zdravotního stavu, jenž byl u většiny zdejších památných stromů označen za velmi dobrý nebo dobrý. Pouze u Výprachtické lípy musela být známka snížena na čtvrtý stupeň, značící velmi poškozený stav. Nejčastějším důvodem, kvůli kterému žádný ze stromů nedosáhl výborného zdravotního stavu, byla nepravidelná koruna, prořezané nebo proschlé větve, praskliny v kůře kmene nebo rakovinné boule na kmeni. Naměřené hodnoty týkající se obvodů kmenů a výšek dřevin, doplněné o hodnocení zdravotního stavu, jsou sepsány v tabulce 11.

Tab. 11 Zjištěné parametry památných stromů na území SO ORP Lanškroun

Název stromu	Druh dřeviny	Obvod kmene	Výška stromu	Zdrav. stav
Borovice u Jakobovic	borovice lesní	300 cm	12 m	2
Dub na sídlišti	dub letní	369 cm	26 m	2
Dub v Damníkově	dub letní	551 cm	32 m	2
Chromcova lípa	lípa velkolistá	431 cm	24 m	2
Jilm u Krátkých v Žichlítku	jilm habrolistý	329 cm	25 m	3
Lípa u Dušků	lípa srdčitá	533 cm	25 m	3
Lípa u evangelického kostela	lípa srdčitá	278 cm	13 m	2
Lípa u Hálových	lípa velkolistá	268 cm	14 m	2
Lípa u starého statku	lípa velkolistá	426 cm	25 m	3
Lípa u kapličky	lípa velkolistá	495 cm	27 m	3
Lípy u Skalických	lípa srdčitá	344 cm	29 m	2
	lípa velkolistá	669 cm	30 m	2
Lípy ve Strážné	lípa srdčitá	675 cm	31 m	3
	lípa srdčitá	490 cm	27 m	3
Pecháčkova lípa	lípa velkolistá	486 cm	25 m	2
Vlastimilova lípa	lípa srdčitá	353 cm	24 m	2
Výprachtická lípa	lípa srdčitá	508 cm	15 m	4
Tarašková lípa	lípa srdčitá	752 cm	32 m	2

Zdroj: vlastní měření a hodnocení

Památné stromy na území Lanškrounska v sobě zahrnují i jedno stromořadí. Tím je lipová alej na křížové cestě, kterou nalezneme na poutním místě zvaném Mariánská hora (503 m n. m.), jež se tyčí jihozápadně od obce Horní Čermná. Dvouřadá alej, tvořena lípami srdčitými, zde obklopuje jednotlivá zastavení křížové cesty. Čtrnáct kapliček rozmístěných do půlkruhu pochází z roku 1866 a údajně již téhož roku došlo i k samotnému vysazení zdejší aleje. (Město Lanškroun, 2011) Kromě již zmíněného půlkruhu, lemuje stromořadí i cestu od začátku křížové cesty k jejímu konci, což při pohledu z vrchu připomíná tvar písmene D. Lípami je rovněž obklopena příjezdová cesta vedoucí k tomuto poutnímu místu. Zdravotní stav některých lip není nikterak příznivý, avšak při ztrátě některého ze stromů dochází k nahrazení lípou novou. Ústřední seznam ochrany přírody uvádí, že alej tvoří 75 stromů. Při fotodokumentaci zdejšího stromořadí bylo však napočítáno 81 starých jedinců a zároveň 38 lip mladých, které dokazují stálé obnovování a také rozšiřování zdejší aleje.

8. 3 Významné stromy v Lanškrouně

Kromě památných stromů, které jsou evidovány v ústředním seznamu ochrany přírody, se v krajině vyskytují stromy, které lze z různých důvodů označit za významné. Příkladem mohou být dřeviny, jež byly vysazeny u příležitosti nějaké významné události. Jako významný strom můžeme také označit dřevinu, která vyniká svým vzrůstem nebo stářím, či se nějakým jiným způsobem odlišuje od ostatních dřevin v okolí. Do kategorie významných stromů, lze také zahrnout stromy, jež svým zdravím a vzrůstem aspirují na to, že se v budoucnu stanou stromy památnými.

Ve městě Lanškroun se kromě třech památných stromů nachází řada jiných zajímavých dřevin, z nichž nelze opomenout, na Jiráskově náměstí rostoucí, tis červený (*Taxus baccata*). Tento strom, u něhož nás na první pohled může zaujmout jeho široce otevřený dutý kmen, zde údajně roste již od dob založení města. Pokud je tomu skutečně tak, stáří tohoto tisu převyšuje 700 let. V roce 2008 byl tomuto starému tisu v celostátní anketě pořádané Nadací Partnerství udělen titul Strom hrdina. (Město Lanškroun, 2014) V jeho blízkosti můžeme obdivovat dva mohutné buky lesní červenolisté (*Fagus sylvatica 'Atropunicea'*), první z nich se nachází před vstupem na zámecké nádvoří, zatímco druhý z těchto pozoruhodných buků roste přímo na nádvoří

naproti zdejšímu městskému muzeu. První z dvojice buků byl údajně vysazen v roce 1881 na počest svátku korunního prince Rudolfa. (Borkovcová, Uhlíř, 2001, s. 58) Základní dendrologické parametry zmíněné trojice významných stromů uvádí tabulka 10.

Tab. 10 Zjištěné parametry významných stromů v Lanškrouně

Název stromu	Obvod kmene	Výška stromu	Zdravotní stav
Tis na Jiráskově náměstí	225 cm	11 m	4
Buk na Jiráskově náměstí	418 cm	21 m	3
Buk na zámeckém nádvoří	403 cm	20 m	3

Zdroj: vlastní měření a hodnocení

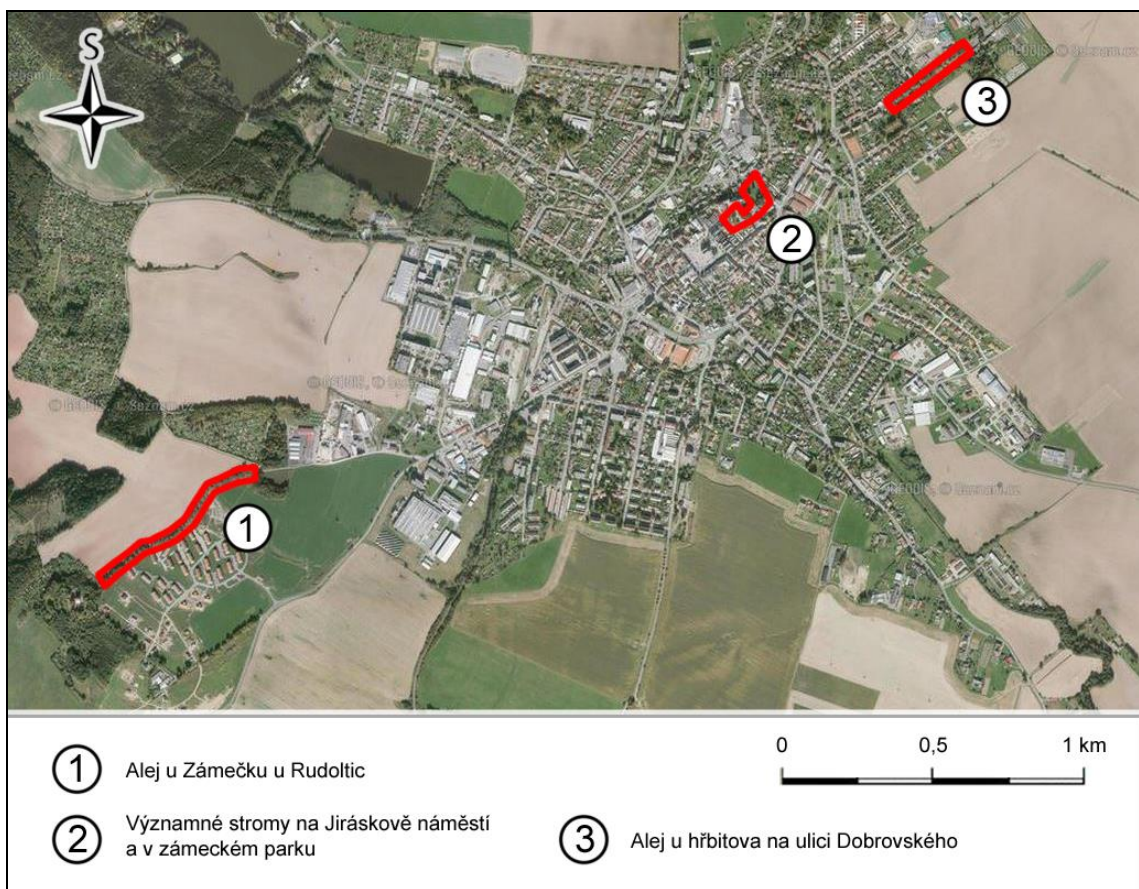
Na území města se také můžeme setkat s významnými stromořadími. Jedna z alejí, tvořena lípami velkolistými a jírovcí maďaly, vede podél chodníku vedoucího ulicí Dobrovského k místnímu hřbitovu. Součástí této aleje je 58 starších stromů, jejichž počet navyšuje ještě 17 nově vysazených jedinců. O přibližně devadesát let staré stromy, jež jsou její součástí, však v minulosti nebylo dostatečně pečováno. Na neošetřená místa po dříve provedených řezech doplácí zejména zdejší jírovce maďaly, jež v těchto místech trouchniví. Kromě jírovců je stromořadí tvořeno také lípami. Ty se vyznačují lepším zdravotním stavem, avšak jejich koruny jsou až nepřírozeně vytáhlé. Nedostatků, které se v tomto stromořadí vyskytují, si lze nejlépe povšimnouti v období, kdy jsou stromy bez listů. (Bureš, 2003, s. 47)

Druhá významná alej, tvořena listnatými dřevinami, lemuje cestu vedoucí na nedaleký Zámeček u Rudoltic. Její součástí je 126 stromů, mezi nimiž výrazně převažují jírovce maďaly. Na druhové pestrosti zdejšího stromořadí se však podílí i řada dalších dřevin: lípy srdčité a velkolisté, javory kleny a mléče, jasany ztepilé i jedna bříza bělokorá.

Město Lanškroun se dlouhodobě potýká s problémem nedostatku rozsáhlé městské zeleně. Z hlediska počtu a vzrůstu dřevin by se za významný dal považovat zámecký park, který navazuje na již zmíněné zámecké nádvoří. Tento městský park však v posledních letech prochází významnou rekonstrukcí. Stejně jako většina projektů a staveb má i tato rekonstrukce řadu příznivců a odpůrců. Paradoxem však zůstává, že kvůli budování nového parku, muselo být pokáceno velké množství stromů a keřů, které zdobily park původní. Kompletní seznam pokácených dřevin (zahrnující i obvody kmenů těchto stromů), jenž poskytl Odbor investic a majetku Městského úřadu

Lanškroun, se nachází v přílohách práce. Celkem se jednalo o 13 stromů a 3 keře, zahrnující jak jehličnaté, tak i listnaté druhy dřevin. I přesto nezbývá nic jiného než věřit, že tato revitalizace přispěje k rozvoji místní zeleně a park se v budoucnu stane místem příjemného odpočinku a odreagování zdejšího obyvatelstva. Kromě nově vybudovaných prvků, z nichž za zmínku stojí například kamenný amfiteátr, labyrint z živého plotu či plocha s pískem pro děti a petanque (Kokeš, 2004), bude atmosféru pomáhat vytvářet i několik stromů, jež nebyly na seznam kácených dřevin zařazeny.

Lokalizaci významných stromů a alejí v Lanškrouně a okolí znázorňuje mapa na obrázku 5.



Obr. 5: Významné stromy a aleje v Lanškrouně a jeho okolí

Podklad: mapy.cz, vlastní zpracování

9. Využití ve výuce

Jedním z hlavních cílů této bakalářské práce je vytvoření návrhu, jak využít památné a významné stromy ve výuce přírodopisu na druhém stupni základní školy. Trasy, jejichž mapy jsou součástí přílohy, by měly žáky provést po památných stromech v jejich městě nebo blízkém okolí. Přiložené pracovní listy slouží k zaznamenání parametrů jednotlivých stromů a také obsahují úkoly k procvičení a upevnění znalostí z botaniky a dendrologie. Následující podkapitoly zdůvodňují důležitost terénní výuky, vytyčují její základní pravidla a také poskytují rady pro přípravu výukových tras a tvorbu pracovních listů.

9.1 Terénní výuka

Nedílnou součástí výuky přírodovědných předmětů by mělo být vyučování v terénu, při kterém si žáci mohou aktivně procvičit své znalosti a dovednosti, jež nabyli ve školních lavicích. Ačkoliv je všeobecně známo, že výuka přímo v terénu má pro žáky velký přínos, není na školách příliš často realizována. Za hlavní důvod je považována časová náročnost této formy vyučování a také nedostatečná zkušenost učitelů s jejím realizováním.

Hofmann a kol. (2003) vymezuje terénní výuku jako komplexní výukovou formu, která v sobě zahrnuje různé výukové metody (pokus, laboratorní činnosti, pozorování, projektovou metodu, kooperativní metody a metody zážitkové pedagogiky) a různé organizační formy výuky (vycházka, terénní cvičení, exkurze a tematické školní výlety), přičemž těžiště spočívá v práci v terénu – především mimo školu.

Před přípravou terénní výuky je důležité vymezit si její hlavní téma, ke kterému se budou všechny vykonávané činnosti vztahovat. Dále je důležité uvědomit si, pro jak staré žáky nebo studenty výuku připravujeme a podle toho volit její náročnost. Terénní výuka by měla určitým způsobem navazovat na vyučování ve škole, není příliš efektivní, aby se žáci zabývali v terénu něčím, co se ještě neučili. V našem případě jsou hlavním tématem památné stromy a s nimi spojené procvičení znalostí z botaniky, zaměřené především na dendrologii. Tato terénní výuka se tedy jeví jako nejvhodnější pro žáky 6. nebo 7. tříd základních škol, kteří již ve škole botaniku absolvovali.

Výuka v terénu by měla mít vždy stanovené cíle, o jejichž dosažení se bude v jejím průběhu usilovat. Cíle, jež popisují stav znalostí a dovedností po absolvování výuky, je vhodné formulovat co nejjasněji a nejkonkrétněji (např. žák dokáže k listům stromů přiřadit jejich plody). Za další nedílnou součást přípravy terénní výuky lze označit výběr vhodné lokality a trasy. Lokalitu volíme s ohledem na několik faktorů. V první řadě by mělo místo umožňovat prezentaci daného tématu a s tím související možnost dosažení stanovených cílů. Délka a náročnost trasy by měla odpovídat věku a fyzické zdatnosti žáků, protože v případě příliš náročné nebo dlouhé trasy se žáci už nebudou schopni soustředit na samotnou výuku. Je také vhodné, aby trasa nevedla zpátky stejnou cestou. Jako ideální se jeví naplánovat trasu do kruhu nebo jít pouze z bodu A do bodu B a k cestě zpět použít veřejnou dopravu. Nejen proto je při výběru lokality důležité, zjistit si její dopravní dostupnost.

9. 2 Tvorba pracovního listu

Pracovní list lze označit za učební materiál sloužící k názornější výuce, jehož hlavní výhodou je originalita spočívající v tom, že si ho pedagog může připravit přesně podle svých představ a potřeb. Při použití cizích pracovních listů může totiž často docházet k tomu, že jejich autor kladl důraz na jiné poznatky a dovednosti, a ne na ty které považuje za prioritní vyučující pedagog.

Za hlavní poslání pracovního listu lze považovat aktivní zapojení žáka do výuky, a tím pádem i rozšíření jeho znalostí, rozvinutí dovedností a kreativity. Před samotnou tvorbou pracovního listu je důležité si ujasnit, kdo je cílovou skupinou pro jeho použití, a také co má být jeho výchovně-vzdělávacím cílem. Zda pracovní list má sloužit pouze k procvičení a upevnění probraného učiva nebo je jeho cílem naučení nových znalostí a dovedností. Během tvorby pracovního listu bychom měli dbát především na jeho srozumitelnost, přehlednost a poutavost. Již při vzniku pracovního listu má být jasné, zda bude sloužit jako pomůcka k samostatné či skupinové práci. V případě skupinové práce pečlivě zvážíme počet členů v jednotlivých skupinách. Po prvním použití nově vytvořeného pracovního listu je vhodné provést reflexi a zjištěné nedostatky odstranit. (Synek, Žatka, 2012, s. 62-63)

Jednotlivé stránky pracovních listů, které jsou součástí této práce, můžeme rozdělit na dvě části. První úvodní část slouží k zapsání základních dendrologických

parametrů, jež se žáci pokusí zjistit na jednotlivých zastávkách výukových tras.

Zjišťování těchto údajů, zejména výšky a obvodu kmene, by mělo u žáků rozvíjet vzájemnou spolupráci. Je vhodné, aby se žáci při měření rozdělili do skupin, každá z nich si zjistila své vlastní a následně by došlo ke komparaci výsledků jednotlivých skupin. Učitel dohlíží na správnost prováděného měření, a v případě zjištění chybného postupu žáky opraví. Součástí pracovního listu je i odhadování stáří stromu. Ke zjištění tohoto parametru slouží tabulka v přílohách práce, ve které se nachází příklady obvodů kmenů jednotlivých druhů dřevin a k nim přiřazené odpovídající přibližné stáří. Druhou část pracovního listu tvoří otázky a úkoly sloužící především ke zopakování učiva z obecné botaniky, se zaměřením na dendrologii. Tuto část lze doporučit vypracovávat samostatně nebo pouze ve dvojicích, jelikož při práci v početnější skupině by mohlo docházet k výrazné nevyváženosti v zapojení jednotlivých žáků. Což by nevedlo k upevnění poznatků a dovedností, ke kterému předkládané pracovní listy slouží.

9. 3 Práce s památnými stromy ve výuce

Samotné terénní výuce by předcházela úvodní hodina věnována právě problematice památných stromů. Úvodní část by byla věnována stručné historii ochrany stromů, obsahující zmínku o uctívání stromů Kelty nebo o nařízení týkajícího se vysazování alejí podél nově vznikajících cest, které bylo vydáno Marií Terezií. Žáci se v hodině také dozvědí, kdo může podat návrh na vyhlášení vybraného stromu památným, co musí takový návrh obsahovat a kam ho podat. Mimo jiné budou informováni o existenci ochranného pásma v těsné blízkosti stromu a také se dozvědí o pokutě, která hrozí za poškození nebo zničení památného stromu. Během výkladu si žáci ujasní, jak jsou památné stromy v krajině označeny a také budou upozorněni na dřívější nevhodné označování tzv. státem chráněných stromů. Učitel by měl žákům říci, že památné stromy v sobě zahrnují solitérní jedince, skupiny stromů a také stromořadí. Žáci také mohou zkusit hádat, kolik památných stromů se na území ČR nachází a s jakými druhy dřevin se u památných stromů nejčastěji setkáme. Během výuky se také dozvědí o nejfrekventovanějších důvodech ochrany památných stromů. Žáci také mohou zkusit odhadnout, kolik měří nejvyšší, jaký obvod má nejmohutnější a jak starý je nejstarší památný strom. Po sdělení těchto informací by došlo k uvedení rozměrů a

stáří průměrných památných stromů, aby žáci nebyli během výukové trasy zklamáni, že všechny stromy neměří 50 m. Učitel by také pověděl o hodnocení zdravotního stavu památných stromů a uvedl by faktory, které jejich zdravotní stav ovlivňují.

Na závěr této úvodní hodiny je vhodné sdělit žákům popis a délku plánované výukové trasy. Před samotným terénním vyučováním by učitel měl žákům vysvětlit, jakým způsobem budou měřit výšku stromů a obvody jejich kmenů. Měření obvodu kmene není nikterak složité a postačí k němu pouze dostatečně dlouhé pásmo. K určení výšky stromu lze využít několik nepřímých metod měření. Jedna z nejjednodušších je založena na principu rovnoramenného trojúhelníku a potřebujeme na ni rovnou tyč o délce odpovídající vzdálenosti mezi nataženou pěstí a okem. Tyč držíme svisle na délku paže a odstupujeme od stromu tak dlouho než tyč splyne s velikostí měřeného stromu. Naše aktuální vzdálenost od stromu odpovídá výšce stromu. Pro zjištění vzdálenosti můžeme použít krokování, pokud však chceme mít výsledek přesnější, použijeme k měření pásmo. Zjišťování těchto parametrů, které jsou součástí každé zastávky u památného stromu, lze považovat za velmi důležité, jelikož právě určení výšky stromu, obvodu jeho kmene a následné odhadnutí jeho stáří, by mělo žáky vést k tomu, aby si uvědomili, jak dlouho trvá stromům vyrůst do těchto rozměrů.

9. 4 Návrhy tras

Při tvorbě jednotlivých tras byla nejprve vyhodnocena místa největší koncentrace památných stromů a vzájemná vzdálenost jednotlivých stromů. Z důvodu většího počtu základních škol a také lepší dostupnosti byly tři ze čtyř tras navrženy ve městech. Jediná a zároveň nejdelší trasa nacházející se mimo město spojuje obce Klášterec nad Orlicí a Pastviny. Zde hrála roli významnost stromů nacházející se v těchto obcích, zejména přítomnost Vejdovy lípy, která se může pyšnit největším obvodem kmene v České republice. Důležitým faktorem pro volbu této trasy bylo také spojení těchto dvou obcí turistickou stezkou, která vede po komunikaci s minimálním automobilovým provozem.

Popisy tras jsou doplněny o parametry týkající se památných stromů. Výšky stromů a obvody jejich kmenů pochází z vlastního měření a data o odhadovaném stáří byla převzata z ústředního seznamu ochrany přírody. Mapy jednotlivých výukových se nachází v přílohách práce.

9. 4. 1 Lanškroun

Prvním památným stromem na této trase je Chromcova lípa (výška stromu: 24 m, obvod kmene: 431 cm, odhadované stáří: 200 let), která se nachází jižně od centra města v ulici Na výsluní. Tato lípa velkolistá, rostoucí jako solitéra, stojí na zahradě rodinného domu čp. 238 (parcelní číslo 3049), avšak v blízkosti komunikace, ze které je možné si strom bez problémů prohlédnout a zdokumentovat.

Dále pokračujeme přes ulici Škroupovu a Horovu, poté zahneme doleva a ulicí Dukelských hrdinů a S. Čecha dojdeme k náměstí J. M. Marků. Jelikož naše cesta na toto náměstí nevede, zabočíme doprava na ulici 28. října a hned při první možné odbočce zahneme doleva a ulice Strážní nás zavede na náměstí A. Jiráska. Na tomto nevelkém prostranství se nachází hned dva významné stromy. Za obdivuhodnější lze považovat tis červený, který údajně pamatuje i založení města Lanškroun. Strom není nikterak vysoký (11 m), ale na první pohled nás zaujme jeho dutý široce otevřený kmen. Nedaleko od tohoto sedm set let starého tisu stojí (před brankou na zámecké nádvoří) mohutný buk lesní červenolistý, který zde byl vysazen v roce 1881 na počest svátku korunního prince Rudolfa. Po prohlédnutí druhého vzrostlého buku lesního červenolistého, jenž zdobí zámecké nádvoří, můžeme pokračovat v cestě ulicí 28. října. Zahneme doleva na ulici Dobrovského a zamíříme k baroknímu kostelu sv. Anny, jenž byl vybudován na počátku 18. století. U kostela byl zřízen i hřbitov sloužící až do roku 1893 k pohřbívání zejména bohatých a významných měšťanů. Za zmínku stojí velké množství původních náhrobků a soch, které se v okolí kostela nachází. (Město Lanškroun, 2011) Před tímto kostelem zabočíme doprava na ulici Dvorskou, která nás zavede k dalšímu památnému stromu ve městě. Tím je nízko větvená lípa srdčitá (výška stromu: 13 m, obvod kmene: 278 cm, odhadované stáří: 150 let) u evangelického kostela (parcelní číslo 1301). Zdejší modlitebna Českobratrské církve evangelické byla postavena v letech 1931-1932 a nynější podobu kostel získal během let 1988-1990. (Město Lanškroun, 2011)

K poslednímu památnému stromu povedou naše kroky ulicemi Českých Bratří, Na Slovanech a Králickou. Při chůzi po ulici Králického si vlevo můžeme povšimnout pomníku věnovaného obětem světových válek a holocaustu. Pokračujeme ulicí Na Větru, kde odbočíme doleva a na konci ulice projdeme úzkou cestou do severní části města Dolního Třešňovce. Zde projdeme ulice Houští a Kouty a trasu po lanškrounských památných stromech zakončíme u dubu na sídlišti (výška stromu:

26 m, obvod kmene: 369 cm, odhadované stáří: 180 let). Tento dub letní s rozložitou korunou roste na katastrálním území Dolního Třešňovce u domu čp. 174. Ke zpáteční cestě zpět do centra města je vhodné použít trasu značenou modrou turistickou značkou, na kterou se můžeme napojit na hlavní silnici v Dolním Třešňovci.

Délka této trasy je cca 3 km, což odpovídá přibližně 4000 krokům. Doba absolvování této trasy byla odhadnuta na 80-95 minut. Cesta na začátek trasy a návrat z Dolního Třešňovce nejsou ve výpočtu zahrnuty.

9. 4. 2 Ústí nad Orlicí

Trasu po památných stromech v Ústí nad Orlicí zahájíme jižně od centra v blízkosti silnice I. třídy (I/14), kde se na území bývalých Riegrových sadů nachází javor babyka (výška stromu: 21 m, obvod kmene: 518 cm, odhadované stáří: 100 let). Koruna tohoto stromu, který se velmi nízko bohatě větví, je nápadně rozložitá.

Ke druhému stromu se dostaneme ulicí Jilemnického a na křižovatce u Památníku odboje, který vznikl v roce 1925 podle návrhu pražského akademického sochaře Josefa Mařatky (Sekotová, 1999, s. 80-82), zahneme doleva směrem do centra. Po 150 m si na ulici T.G.Masaryka po levé straně od silnice (nedaleko bytového domu čp. 173) můžeme prohlédnout další památný strom. Tentokrát se jedná o lípu srdčitou větvičí se ve 3 kmene (výška stromu: 20 m, obvod kmene: 383 cm).

K poslednímu památnému stromu této trasy pokračujeme ulicí T.G.Masaryka, před vstupem na náměstí odbočíme doprava na ulici Příkopy. Na konci zmíněné ulice si můžeme povšimnout secesní budovy postavené na počátku 20. století. Tato budova, známá jako Hernychova vila, v současné době patří městu a nachází v ní muzeum. Dále přejdeme přes kruhový objezd a ulicí 17. listopadu se dostaneme na náměstí Svobody. Zde roste poslední památný strom trasy, kterým je pravidelně větvený buk lesní červenolistý (výška stromu: 20 m, obvod kmene: 334 cm, odhadované stáří: 140 let).

Ve městě se nachází ještě další dva památné buky lesní červenolisté. Jeden z nich roste na soukromém pozemku v Ježkově ulici a další se nachází na zdejším hřbitově. První z nich není z ulice téměř vidět a druhý by nebylo vhodné do trasy zařazovat kvůli jeho umístění. Návštěvu hřbitova a prohlédnutí tohoto památného stromu lze pouze doporučit.

Délka této trasy je cca 1 km, což odpovídá asi 1334 krokům. Doba absolvování trasy byla odhadnuta na 50-65 minut.

9. 4. 3 Žamberk

Trasu po památných stromech v Žamberku začneme u buku lesního stříhanolistého (výška stromu: 20 m, obvod kmene: 211 cm, odhadované stáří: 100 let), jenž se nachází ve Vojáčkových sadech (mezi Komenského, Nádražní a Vrchlického ulicí). Kmen tohoto stromu je rovný a vysoce větvený. V severozápadní části tohoto parčíku, v místě kde se schází ulice Vrchlického a Komenského, si za plotem rodinného domu čp. 574 (parcelní číslo 778) můžeme prohlédnout další památný strom - katalpu trubačovitou (výška stromu: 12 m, obvod kmene: 250 cm, odhadované stáří: 150 let). Její kmen, který se větví ve dvě hlavní větve, je dutý, avšak její koruna je pravidelná.

Poté naše cesta již zamíří ke kostelu sv. Václava, který byl postaven v první polovině 18. století na místě, kde dříve stál původní dřevěný kostel. K již zmíněné církevní stavbě se dostaneme ulicí Komenského, Mánesovou a přejdeme přes ulici Kostelní. V těsné blízkosti kostela roste mohutný buk lesní červenolistý (výška stromu: 34 m, obvod kmene: 389 cm, odhadované stáří: 170 let). Větve této solitéry, s pravidelnou rozložitou korunou, sahají téměř až k zemi.

Ulicí Kostelní pokračujeme na Masarykovo náměstí, odkud naše kroky povedou ulicí Pod radnicí, kde zabočíme doprava na ulici Českých bratří. Ta nás dovede na Jiráskovo náměstí, kde se nachází dvojice památných lip velkolistých (výšky stromů: 27 a 25 m, obvody kmenů: 343 a 232 cm, odhadované stáří: 100 let), které tu obklopují barokní sloup se sochou Panny Marie, pocházející z roku 1726. K dalším památným stromům dojdeme ulicí Tyršovou, kde po levé straně roste mohutný buk lesní červenolistý (výška stromu: 36 m, obvod kmene: 430 cm, odhadované stáří: 200 let), jehož větve se dotýkají země. Naproti přes cestu se tyčí vysoký jasan ztepilý (výška stromu: 38 m, obvod kmene: 475 cm, odhadované stáří: 150 let), jehož koruna je mírně prořídlá.

Pokračujeme ulicí Tyršovou, na křižovatce zahneme doleva a ulicí Zámeckou se dostaneme k další mohutné solitéře (výška stromu: 31 m, obvod kmene: 338 cm, odhadované stáří: 150 let), kterou je buk lesní červenolistý rostoucí na zahradě domu čp. 193. Dalším stromem této trasy je dub letní (výška stromu: 21 m, obvod kmene: 433 cm, odhadované stáří: 200 let), který se rovněž nachází na ulici Zámecké, a to

konkrétně v zatáčce u odbočky ke koupališti. Koruna tohoto stromu s mohutným kmenem je značně prořídla a velká část jeho větví je ořezaná.

Poslední zastávku představuje dvojice dubů rostoucí na travnaté ploše za místním sportovním areálem, v blízkosti nově vzniklé cyklostezky spojující Žamberk a Líšnici. Tyto vysoké duby letní (výšky stromů: 40 a 35 m, obvody kmenů: 442 a 396 cm, odhadované stáří: 150 let) mají mohutné rovné kmeny a vysoko větvenou pravidelnou korunu.

Ke zpáteční cestě je vhodné použít cestu přes zámecký park, který byl zřízen v anglickém stylu pravděpodobně v 19. století. Zamíříme tedy kolem fotbalového hřiště k silnici 1. třídy (I/11), opatrně přes ni přejdeme a dostaneme se na lesní cestu, kde na první odbočce zahneme doprava. Pokračujeme dál po cestě až do zámeckého parku, kde si kromě rozličného množství mohutných dřevin můžeme prohlédnout i renesanční zámek pocházející z druhé poloviny 16. století. Po třicetileté válce, kdy zámek vypálili Švédové, byl barokně přestavěn. (David, Soukup, 2009, s. 89)

Délka této trasy bez cesty přes park je cca 1,9 km, což odpovídá přibližně 2534 krokům. Doba absolvování této trasy byla odhadnuta na 120-140 minut. Při připočtení cesty přes park u žambereckého zámku se délka trasy bude pohybovat kolem 4,1 km.

9. 4. 4 Klášterec nad Orlicí – Pastviny

Tato výuková trasa vede přes dvě katastrální území. Většina trasy se nachází na katastrálním území Klášterec nad Orlicí a je ukončena na katastrálním území Pastviny u Kláštece nad Orlicí.

Počátečním bodem této trasy byl zvolen gotický kostel Nejsvětější Trojice, nacházející se v Klášterci nad Orlicí. V blízkosti této církevní stavby si můžeme prohlédnout místní javor klen (výška stromu: 15 m, obvod kmene: 547 cm, odhadované stáří: 300 let), ze kterého zde již zbylo pouze torzo tvořené poměrně vysokou částí kmene, která je na konci obrostlá několika větvemi. Už ve 13. století zde stál původní klášter Cyriáků, ten byl však v roce 1421 vypálen a pobořen husity. Obnovení se kostel dočkal už v polovině 15. století. V současné době je chráněn státem jako kulturní památka České republiky. (Klášterec nad Orlicí, 2014) Když v roce 1862 vypukl požár hostince nacházejícího se naproti, tehdy ještě mohutný klen stojící v těsné blízkosti

kostela pomohl tuto církevní památku před ohněm ochránit. (Hrobař, 1949, s. 35) Po prohlédnutí zdejšího významného torza javoru se vydáme k pověstmi opředené Tománkově lípě. Přejdeme po mostě přes Divokou Orlici, odbočíme doleva a pokračujeme podél řeky. Za odbočkou na České Petrovice zahneme doprava na úzkou cestu, která nás po 900 m dovede ke statku čp. 66 (parcelní číslo 134/1), u něhož tato lípa roste (výška stromu: 30 m, obvod kmene: 920 cm, odhadované stáří: 500 let). Na své stáří je koruna této nízko větvené solitéry velmi pravidelná.

Vrátíme se zpět do středu obce a naproti kostelu odbočíme na modrou turistickou stezku vedoucí na Zemskou bránu. Asi po 300 m zahneme doleva a na další křižovatce doprava. Už z dálky můžeme vidět krásně rostlý javor klen, který je nazýván Jirešův javor (výška stromu: 18 m, obvod kmene: 352 cm, odhadované stáří: 200 let), jehož obdivuhodně pravidelné kulovité koruny si nelze nevšimnout.

Naposledy se vrátíme ke kostelu Nejsvětější Trojice a naše cesta tentokrát povede po červené turistické stezce směrem k Vejdově lípě. Dojdeme k turistickému rozcestníku Zbudov-Samoty, odkud pokračujeme dále po zelené turistické stezce. Přesuneme se na katastrální území obce Pastviny u Klášterce nad Orlicí. Vejdova lípa (výška stromu: 19 m, obvod kmene: 1323 cm, odhadované stáří: 550 let) rostoucí u domu čp. 21 (parcelní číslo 138) se může pyšnit největším obvodem kmene v České republice. Po prohlédnutí tohoto mohutného památného stromu můžeme po zelené turistické trase dojít do obce Pastviny, kde naše cesta u místní autobusové zastávky končí.

Délka této trasy (včetně cesty na autobusovou zastávku v Pastvinách) je 7,1 km, což odpovídá asi 9467 krokům. Doba trvání této trasy byla odhadnuta na 3,5 hodiny.

10. Diskuse

Terénní výzkum byl zaměřen na hodnocení stavu památných stromů na území správního obvodu obce s rozšířenou působností Lanškroun. Seznam zdejších památných stromů včetně jejich lokalizace byl zjištěn v registru objektů ústředního seznamu ochrany přírody (ÚSOP), který je volně přístupný na internetových stránkách vytvářených Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (<http://drusop.nature.cz>). V současné době se na zájmovém území nachází 17 položek, zahrnujících solitérní památné stromy, skupiny stromů a stromořadí.

Při hodnocení zdejších památných stromů byly nalezeny všechny lokality zahrnující památné stromy, avšak u jedné z nich byla objevena nesrovnalost v počtu jedinců. Podle registru objektů ÚSOP by se v obci Petrovice měla nacházet dvojice lip, při vlastní dokumentaci však byla zjištěna přítomnost pouze jednoho z dvojice těchto památných stromů.

Za další zjištěnou skutečnost lze považovat absenci označení jednoho ze zdejších památných stromů. Značka s malým státním znakem nebyla přítomna u nejpozději vyhlášeného stromu, kterým je Vlastimilova lípa v Horní Čermné, jež se součástí ústředního seznamu ochrany přírody stala dne 4. 7. 2013.

Pokud porovnáme naměřené obvody kmenů s daty z ústředního seznamu ochrany přírody, jež jsou datována ke dni 15. 12. 2009, zjišťujeme u většiny stromů nárůst tohoto dendrologického parametru. Zvětšení obvodu lze zdůvodnit tloušťnutím dřevin, jehož intenzita se druh od druhu liší. Při vypočítání aritmetického průměru tloušťkového přírůstku po obvodu kmeni u lip, jež na studovaném území tvoří většinu památných stromů, se dozvídáme, že roční přírůstek zde odpovídá hodnotě 3,75 cm.

Při měření výšek památných stromů bylo zjištěno, že za poslední čtyři roky došlo v průměru k nárůstu o 20 cm. U velké části stromů došlo ke zvětšení hodnoty o 1 až 2 metry (výjimečně i 3 až 4 metry), to mohlo být způsobeno růstem dřevin, ale i chybou některého z měření. Nebylo však ani výjimkou, že naměřená výška měla hodnotu menší, než uvádí údaj z roku 2009. Jelikož u těchto dřevin nebyly pozorovány žádné známky po ulomení vrcholových částí stromů, lze usuzovat na nepřesnost některého z měření. Bohužel u údajů v registru objektů ÚSOP není uvedeno, jakým způsobem byla výška u těchto stromů zjišťována a nelze tedy porovnávat přesnost jednotlivých metod. Největší odchylka ve výšce byla zjištěna u Taraškovy lípy v obci

Horní Heřmanice, která podle ústředního seznamu ochrany přírody v roce 2009 měřila 40 m. Při hodnocení stavu této lípy však byla zjištěna výška 32 metrů, na základě tohoto měření lze usuzovat, že údaj z roku 2009 je chybný.

I přes absenci odborného vzdělání, které je vhodné před hodnocením zdravotního stavu dřevin absolvovat, se stanovený zdravotní stav ve většině případů příliš nelišil od údajů udávaných v registru objektů ÚSOP. U některých jedinců byl zdravotní stav vyhodnocen lepší, než ve skutečnosti je, a u jiných naopak. Občasná neshoda v jednotlivých výsledcích však pokaždé odpovídala rozdílu pouze o jeden stupeň. Jako problematické se místy jevilo rozhodnutí, zda zdravotní stav dřeviny je velmi dobrý nebo pouze dobrý.

Základní dendrologické parametry (výška stromu a obvod kmene) byly zjišťovány i v rámci jednotlivých výukových tras. Zatímco na území města Ústí nad Orlicí se naměřené hodnoty shodovaly s dříve prováděným měřením uvedeným v registru objektů ústředního seznamu ochrany přírody, ve městě Žamberk byla situace opačná. Za jeden z problémů lze považovat absenci údajů o výšce u velkého množství zdejších památných stromů. V tomto případě nebylo možné naměřené hodnoty s předchozími údaji srovnat. K neshodám však docházelo i u stromů u nichž se v registru objektů ÚSOP výška nachází, jelikož zde udávané hodnoty se jevily jako značně podhodnocené, a to v některých případech až o 10 metrů.

Jedním z hlavních výstupů práce jsou pracovní listy, které slouží nejenom k procvičení a upevnění znalostí žáků, ale nachází se v nich i tabulky k zapisování naměřených a zjištěných údajů o památných stromech na jednotlivých trasách. Doplnění těchto informací lze považovat za velmi důležité, jelikož by mělo přispět k uvědomění si výjimečnosti stromů kolem nás.

Navrhované pracovní listy byly vyzkoušeny na rodinných příslušnících. Při tomto testování vyšlo najevo, že za nejtěžší úkoly lze považovat ty, jež vyžadují znalost botanické terminologie (např. názvů částí rostlin či typů plodů). Hlavním přínosem však bylo objevení nedostatků v zadání některých úloh, které díky tomu mohly být odstraněny.

Do budoucna by bylo vhodné tyto pracovní listy využít přímo na cílové skupině, což by přineslo nové poznatky, jež by přispěly ke zdokonalení těchto pracovních listů.

11. Závěr

Předkládaná bakalářská práce navrhuje, jakým způsobem je možné využít památné a významné stromy ve výuce přírodopisu na druhém stupni základní školy. Za modelové území byl zvolen okres Ústí nad Orlicí, v jehož vybraných městech a obcích došlo k navržení výukových tras.

První část práce sloužící k uvedení do problematiky se zabývá historií ochrany stromů a zároveň obsahuje právní vymezení památných stromů. Dále se práce věnuje hodnocení stavu památných na území České republiky, Pardubického kraje a okresu Ústí nad Orlicí. Součástí jsou i příběhy o vybraných památných stromech na území zájmového okresu.

V rámci terénního výzkumu se hlavní oblastí studia stal správní obvod obce s rozšířenou působností Lanškroun. Na území tohoto správního obvodu proběhlo měření základních dendrologických parametrů všech zdejších památných stromů, jež jsou součástí ústředního seznamu ochrany přírody. Terénní výzkum se rovněž zaměřil na hodnocení zdravotního stavu těchto stromů. Pro ucelenější přehled o jejich rozmístění na území tohoto správního obvodu byla vytvořena souhrnná mapa. Objektem studia v terénu se staly i významné stromy a stromořadí nacházející se v samotném městě Lanškroun nebo v jeho blízkém okolí. Fotografie všech hodnocených dřevin jsou součástí příloh práce.

Za stěžejní část práce lze považovat kapitolu zabývající se terénní výukou se zaměřením právě na památné stromy. Ta obsahuje popisy navržených výukových tras, které jsou pro lepší orientaci žáků doplněny o vytvořené mapy, jež můžeme najít v přílohách práce. K zaznamenávání zjištěných dat byly pro žáky vytvořeny pracovní listy, které zároveň obsahují velké množství rozličných úloh umožňujících procvičení a upevnění znalostí z botaniky se zaměřením na dendrologii. Popisovaná kapitola je zakončena návrhy, jak pracovat s památnými stromy ve výuce na druhém stupni základní školy.

Tato bakalářská práce by měla poukázat na vhodnost zařazení problematiky památných stromů do výuky a zároveň se snaží nastínit, jakým způsobem by takové hodiny měly probíhat. Absolvování terénní výuky, během níž žáci budou zjišťovat výšku stromů či odhadovat jejich stáří, by mělo mimo jiné přispět k uvědomění si, jak dlouho trvá nově zasazenému stromu, než doroste do tak obdivuhodných rozměrů.

12. Summary

The bachelor degree thesis deals with memorial and important trees and their application in teaching of biology in the second stage of elementary school. It focuses on these trees at the District of Ústí nad Orlicí and in the framework of field research it focuses on the administrative district of municipality with extended competence Lanškroun.

The first part of this work deals with a condition of memorial trees in the Czech Republic area, Pardubice Region and District of Ústí nad Orlicí. Describing of stories and fates of the chosen memorial trees is the next result of this work. During the field research the parameters and health of these trees was identified. Photographies of above mentioned trees we can find in the enclosure.

We can consider the four drafts of educational routes as a one of the most important obtained results of this thesis. In the interests of better terrain orientation are route maps added too. Identified parameters of trees on educational routes pupils can write down to worksheets which was created for this purpose. Because there are many exercises in this worksheets pupils could practise and improve their knowledge focused on the dendrology.

13. Přehled použité literatury a zdrojů

Literární zdroje:

BEIER, B. a kol. *Kronika světových dějin*. Praha: Fortuna Print, 2004. 640 s. ISBN 80-7321-134-3.

BORKOVCOVÁ, M., UHLÍŘ K. *Lanškroun*. Lanškroun: Městský úřad Lanškroun, 2001. 143 s. ISBN 80-238-8135-3.

BUREŠ, R. Stromy a zeleň - nedílná součást zdravého životního prostředí. *Lanškrounsko: Vlastivědný sborník Městského muzea v Lanškroun*. Lanškroun: Městské muzeum Lanškroun, 2003. roč. 1. s. 47. ISBN 80-239-1160-0.

ČORNEJ, P. a kol. *Kronika Českých zemí od pravěku po současnost*. Praha: Fortuna Libri, 2012. 960 s. ISBN 978-80-7321-652-8.

DAVID, P., SOUKUP, V. *1000 hradů, zámků a tvrzí. To nejkrásnější z Čech, Moravy a Slezska*. Praha: Knižní klub, 2009. 384 s. ISBN 978-80-242-2603-3.

FALTYSOVÁ, H., BÁRTA, F. a kol. *Pardubicko*. Edice Chráněná území ČR, svazek IV. Praha, Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum, 2002. 314 s. ISBN 80-86064-44-1.

HOFMANN, E. a kol. *Integrované terénní vyučování*. Brno: Paido, 2003. 138 s. ISBN 80-7315-054-9.

HROBAŘ, F. *Staré a památné stromy na Žamberecku, Králicku a Rokytnicku v Orlických horách*. Praha: Svaz spolků okrašlovacích a ochrannářských, 1949. 160 s.

HRUŠKOVÁ, M. *Kult stromů v zemích Koruny české*. Praha: Abonent ND, 2005. 155 s. ISBN 80-7258-211-9.

HRUŠKOVÁ, M. *Památné stromy*. Praha: Silva Regina, 1995. 192 s. ISBN 80-902033-0-2.

HRUŠKOVÁ, M. *Památné stromy 2*. Praha: Silva Regina, 2001. 189 s. ISBN 80-238-7648-1.

HRUŠKOVÁ, M. *Podivuhodné stromy*. Praha: Knižní klub, 2011. 168 s. ISBN 978-80-242-2950-8.

HRUŠKOVÁ, M. *Příběhy památných stromů Čech a Moravy*. Praha: DEUS, 2012. 173 s. ISBN 978-80-87408-18-6.

HRUŠKOVÁ, M. *Stromy pamatují*. Praha: Marie Hrušková, 1999. 83 s. ISBN 80-238-4614-0.

HRUŠKOVÁ, M. *Stromy se na nás dívají*. Plzeň: Fraus, 2003. 176 s. ISBN 80-7238-275-6.

HRUŠKOVÁ, M., LUDVÍK, B. *Paměť stromů*. Praha: Mladá fronta, 2006. 255 s. ISBN 80-204-1500-9.

HRUŠKOVÁ, M., MICHÁLEK J. *Nejmohutnější památné stromy ČR*. Praha: Marie Hrušková, 2012. 93 s. ISBN 978-80-260-3527-5.

HRUŠKOVÁ, M., VĚTVIČKA V. *Aleje: Krása ohroženého světa*. Praha: Mladá fronta, 2012. 183 s. ISBN 978-80-204-2783-0.

KOLARÍK, J. a kol. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les, II. díl*. Vlašim: ČSOP, 2005. 710 s. ISBN 80-86327-44-2.

NĚMEC, J. *Památné stromy v Čechách, na Moravě, ve Slezsku*. Praha: Olympia, 2003. 221 s. ISBN 80-7033-781-8.

REŠ, B. *Památné stromy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 1998. 64 s. ISBN 80-86064-12-3.

REŠ, B., SŮROVÁ, B. *Památné stromy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2008. 76 s. ISBN 978-80-87051-39-9.

SEKOTOVÁ, V. *Kamenné svědomí města*. Ústí nad Orlicí: Ofis, 1999. 96 s. ISBN 80-86042-21-9.

SYNEK, M., ŽATKA R. *Environmentální výchova v terénu*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012. 144 s. ISBN 978-80-87472-22-4.

Elektronické zdroje:

AOPK ČR. *Památné stromy (§46)* [online]. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2014 [cit. 2014-03-12].
Dostupné z WWW: <http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/pstromy/index.php?frame>.

ČSÚ. *Charakteristika okresu Ústí nad Orlicí* [online]. Pardubice: Krajská správa ČSÚ v Pardubicích, 2013 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z WWW:
http://www.czso.cz/x/redakce.nsf/i/charakteristika_okresu_usti_nad_orlici.

ČSÚ. *Charakteristika správního obvodu Lanškroun* [online]. Pardubice: Krajská správa ČSÚ v Pardubicích, 2013 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z WWW:
http://www.czso.cz/x/redakce.nsf/i/charakteristika_spravniho_obvodu_lanskroun.

ČSÚ. *Statistická ročenka Pardubického kraje 2013* [online]. Pardubice: Krajská správa ČSÚ v Pardubicích, 2013 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z WWW:
http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/krajkapitola/531011-13-r_2013-01.

KLÁŠTEREC NAD ORLICÍ. *Historie obce*. Klášterec nad Orlicí, 2014. [cit. 2014-04-05].
Dostupné z WWW: <http://www.klasterecnadorlici.cz/index.php?nid=892&lid=cs&oid=60242>.

KOKEŠ, P. *Rekonstrukce zámeckého parku v Lanškrouně*. Lanškroun: Architektonický atelier ai5, 2004. [cit. 2014-04-16].
Dostupné z WWW: <http://www.ai5.cz/projekty/urbanismus/parklanskroun.htm>.

MĚSTO LANŠKROUN. *Husův dům*. Lanškroun, 2011. [cit. 2014-04-06].
Dostupné z WWW: <http://www.lanskroun.eu/cz/mesto/historie/pamatky/kostely-klastery/husuv-dum.html>.

MĚSTO LANŠKROUN. *Kostel sv. Anny*. Lanškroun, 2011. [cit. 2014-04-06].
Dostupné z WWW: <http://www.lanskroun.eu/cz/mesto/historie/pamatky/kostely-klastery/kostel-sv-anny.html>.

MĚSTO LANŠKROUN. *Lanškroun - památný strom - tis*. Lanškroun, 2014. [cit. 2014-04-13]
Dostupné z WWW: http://m.turista.lanskroun.eu/13_10240_lanskroun-pamatny-strom-tis.

MĚSTO LANŠKROUN. *Poutní místo Mariánská hora*. Lanškroun, 2011. [cit. 2014-04-06].
Dostupné z WWW: <http://www.lanskroun.eu/cz/mesto/historie/pamatky/kostely-klastery/poutni-misto-marianska-hora.html>.

NADACE PARTNERSTVÍ. *Strom roku: O anketě strom roku*. Brno: Nadace Partnerství, 2013.
[cit. 2014-03-28]. Dostupné z WWW: <http://stromroku.cz/o-ankete-Strom-roku.aspx>.

OBECNÍ ÚŘAD VÝPRACHTICE. *Historie obce Výprachtice*. Výprachtice, 2005. [cit. 2014-03-24].
Dostupné z WWW: <http://www.obec-vyprachtice.cz/clanky/historie-obce-vyprachtice>.

Mapové zdroje:

www.mapy.cz

Seznam příloh

Mapové přílohy

- Příloha 1: Mapa výukové trasy Lanškroun (první část)
- Příloha 2: Mapa výukové trasy Lanškroun (druhá část)
- Příloha 3: Mapa výukové trasy Ústí nad Orlicí
- Příloha 4: Mapa výukové trasy Žamberk
- Příloha 5: Mapa výukové trasy Klášterec nad Orlicí – Pastviny

Pracovní listy

- Příloha 6: Pracovní list trasa Lanškroun
- Příloha 7: Pracovní list trasa Ústí nad Orlicí
- Příloha 8: Pracovní list trasa Žamberk
- Příloha 9: Pracovní list trasa Klášterec nad Orlicí - Pastviny

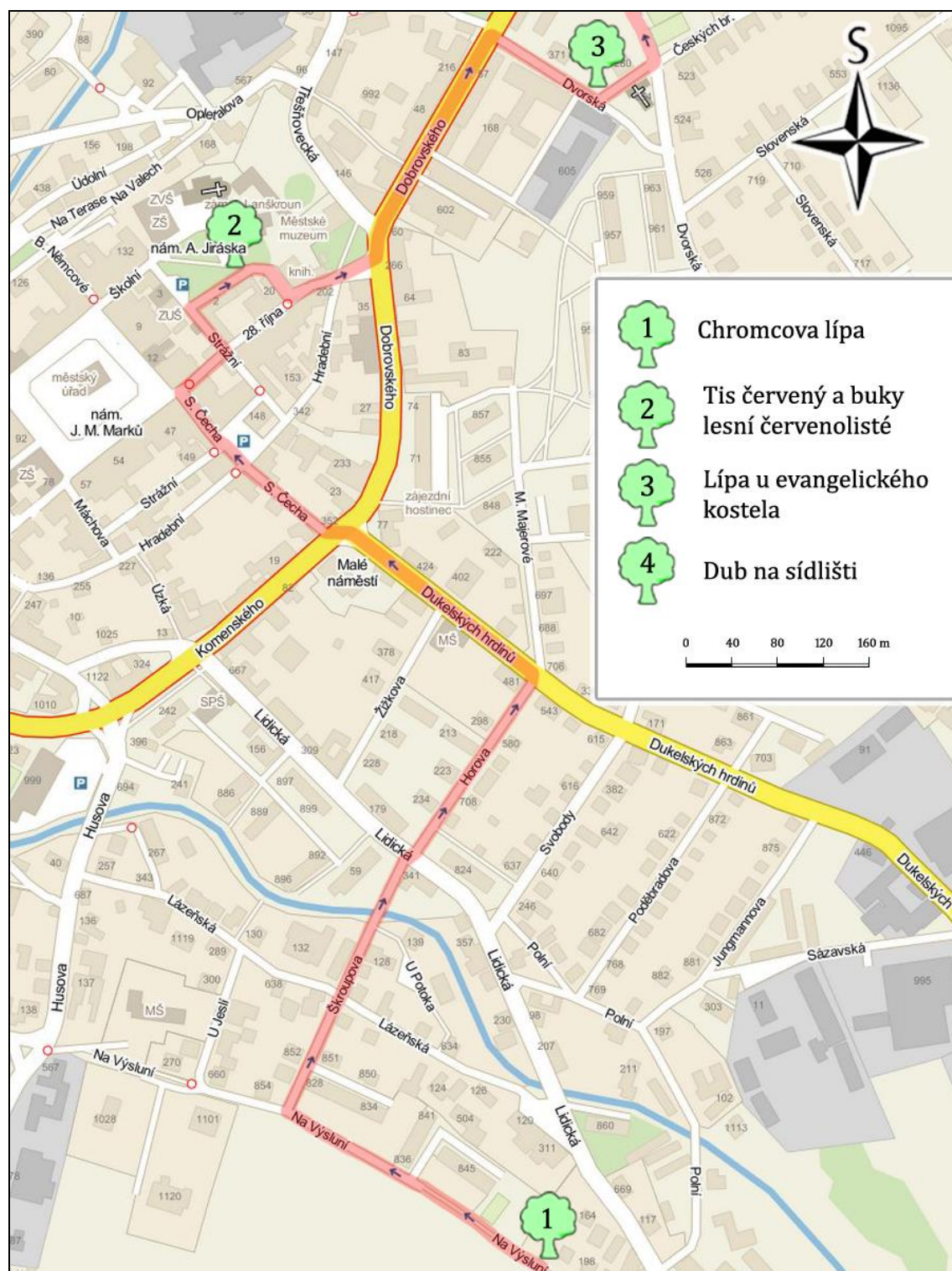
Tabulkové přílohy

- Příloha 10: Předpokládané stáří jednotlivých druhů dřevin dle obvodu kmene
- Příloha 11: Seznam kácených dřevin v zámeckém parku v Lanškrouně

Obrazové přílohy

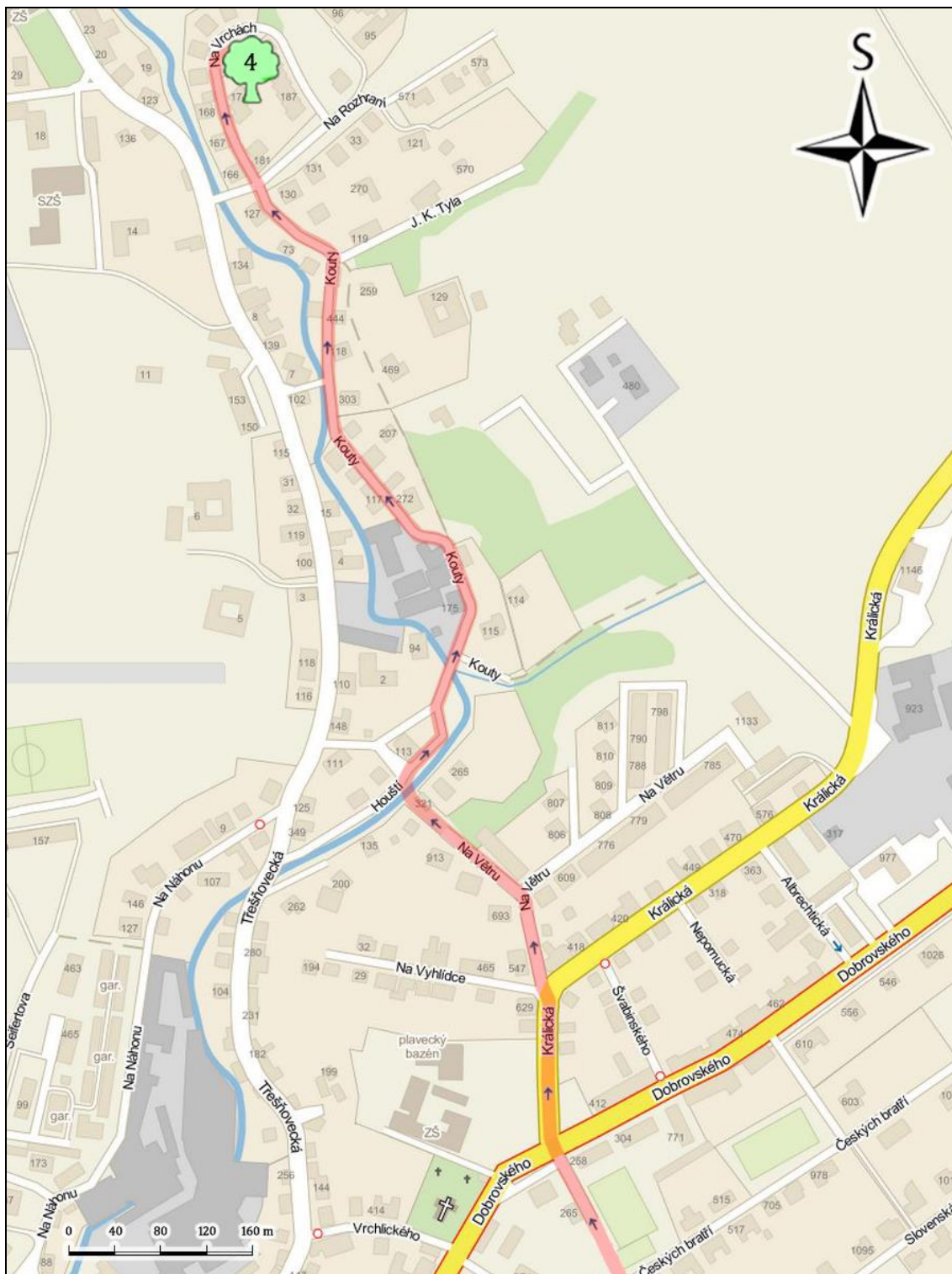
- Příloha 12: Fotodokumentace

Příloha 1: Mapa výukové trasy Lanškroun (první část)



Podklad: mapy.cz, vlastní zpracování

Příloha 2: Mapa výukové trasy Lanškroun (druhá část)



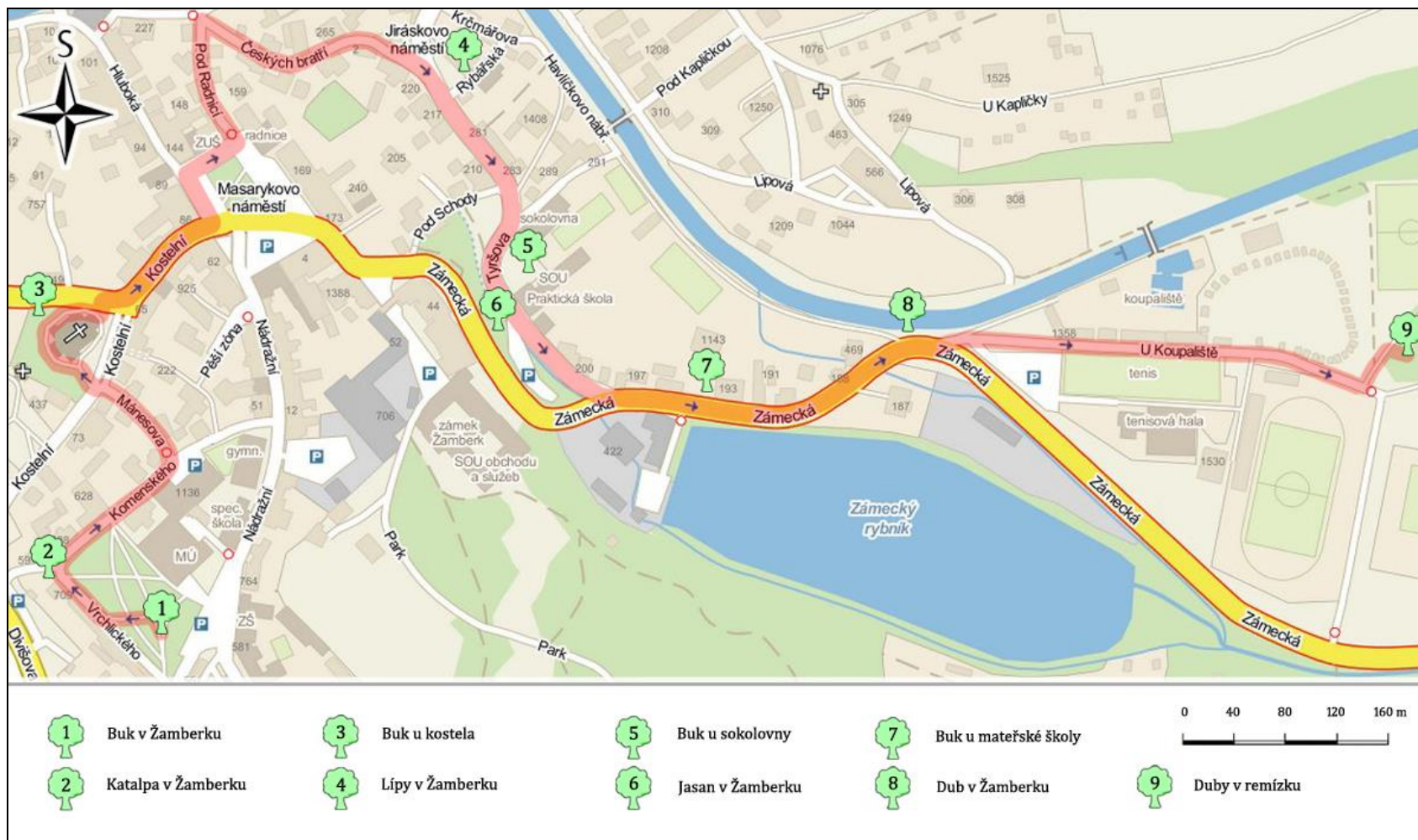
Podklad: mapy.cz, vlastní zpracování

Příloha 3: Mapa výukové trasy Ústí nad Orlicí



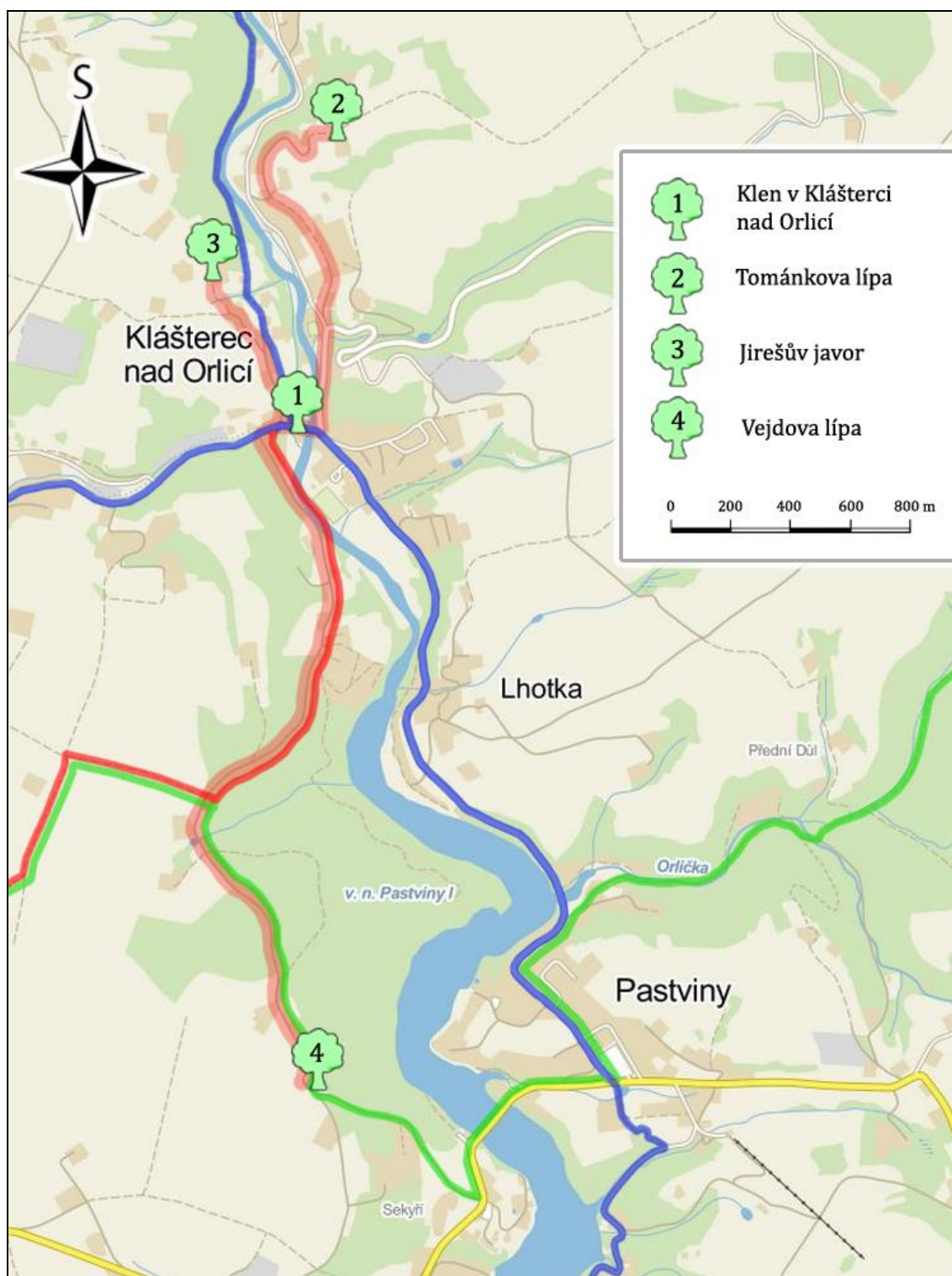
Podklad: mapy.cz, vlastní zpracování

Příloha 4: Mapa výukové trasy Žamberk



Podklad: mapy.cz, vlastní zpracování

Příloha 5: Mapa výukové trasy Klášterec nad Orlicí – Pastviny



Podklad: mapy.cz, vlastní zpracování

Příloha 6: Pracovní list trasa Lanškroun

Jméno a příjmení:

Datum:

Třída:

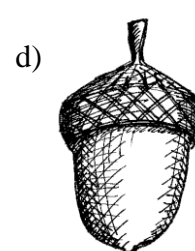
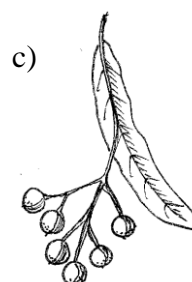
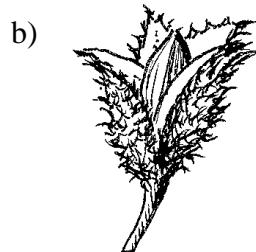
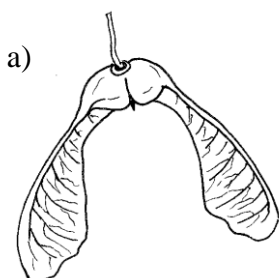
Památčné stromy – trasa Lanškroun (Pracovní list pro žáky)

Chromcova lípa

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Vyberte plod, který se nachází u lípy, a zakroužkujte, jak se tento typ plodu označuje.



Plodem lípy je:

a) nažka

b) oříšek

c) bobule

d) tobolka

3. Napište, jaké části lípy se využívají a k čemu.

.....

.....

.....

Lípa u evangelického kostela

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Nakreslete tvar listu lípy a zakroužkuj správné varianty ve větách.



Lípa má list jednoduchý / složený.

Žilnatina listu lípy je souběžná / zpeřená.

Okraj listové čepele lípy je celokrajný / pilovitý.

3. Napište, proč je lípa pro Českou republiku tak významná.

.....

4. Vysvětlete, proč je lípa tak častým památným stromem.

.....

5. Z jednotlivých písmen sestavte rodová a druhová jména listnatých stromů.

ZŘÍAB KOLĚORBÁ

BOŇJAL ONÁBCE

VARJO ČÉML

REVÍJOC LĎAMA

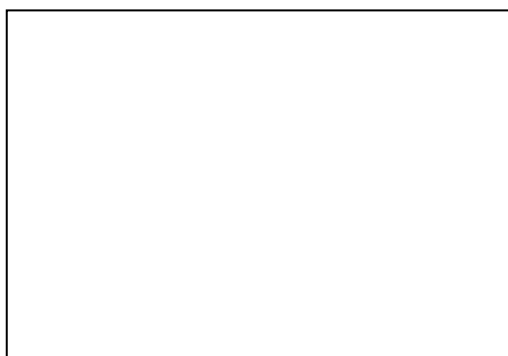
BRHA NECÝBO

Dub na sídlišti

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Nakreslete plod dubu a doplň větu.



Plodem u dubu jsou stopkaté
v mělké číšce, které označujeme také
jako

3. Napište, jak se označují lesy, ve kterých převažují dané druhy stromů.

Příklad: *habry* *habřiny*.....
 buky
 duby
 smrky

4. Doplňte chybějící slova v textu.

List můžeme rozdělit na dvě části. Nápadnější z nich se nazývá

Druhou částí listu je, který spojuje list se stonkem.

List je na svrchní straně kryt Mezi pokožkovými buňkami jsou
umístěny, které slouží k výměně plynů mezi rostlinou a okolím.

Rostlina jimi přijímá a do vzduchu uvolňuje

Příloha 7: Pracovní list trasa Ústí nad Orlicí

Jméno a příjmení:

Datum:

Třída:

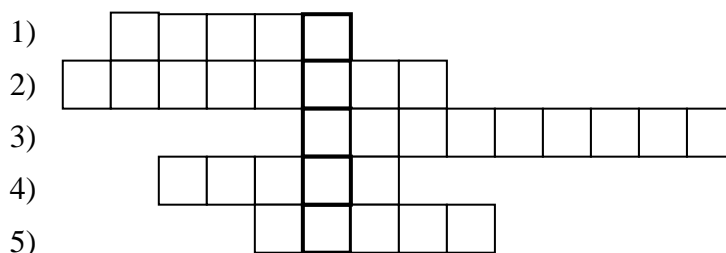
Památné stromy – trasa Ústí nad Orlicí (Pracovní list pro žáky)

Babyka v Riegrově sadu

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

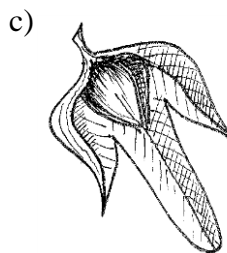
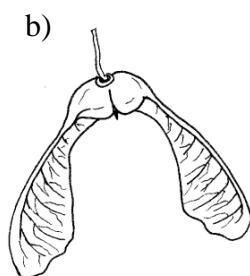
Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Vyřešte doplňovačku. V tajence se skrývá druh plodu, který se u javoru nachází.



- 1) Orgán, kterým rostliny přijímají vodu a v ní rozpuštěné minerální látky.
- 2) Postavení listů na stonku může být vstřícné nebo
- 3) Na povrchu čepele listu jsou cévní svazky patrné jako
- 4) Nachází se na povrchu kmene stromů.
- 5) Zeleně zbarvená část květu.

3. Vyberte z možností plod javoru. Napište, co mají plody na obrázcích společné.



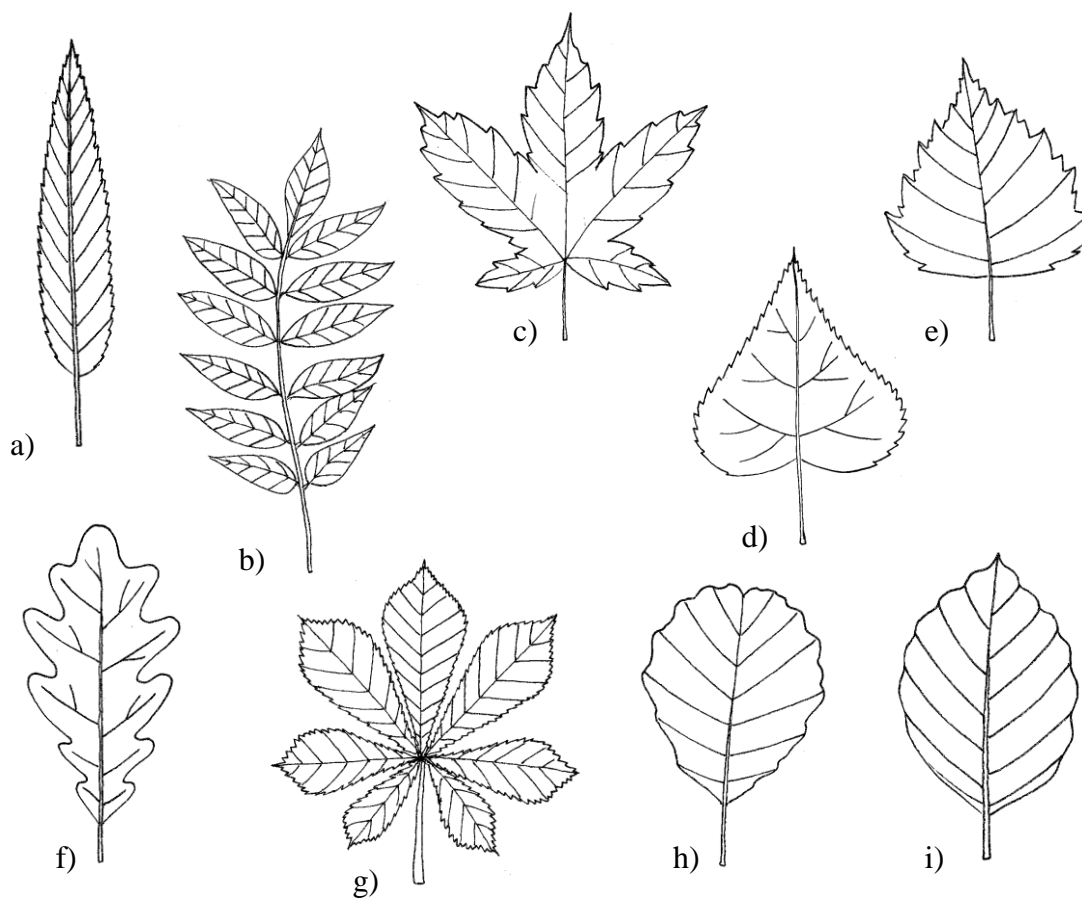
.....

Lípa u gymnázia

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Přiřaďte listy k jednotlivým stromům.



dub letní	.....	olše lepkavá	.....	buk lesní	.....
bříza bělokorá	.....	javor klen	.....	jírovec maďal	.....
vrba bílá	.....	jasan ztepilý	.....	lípa srdčitá	.....

Buk v Jiráskově ulici

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

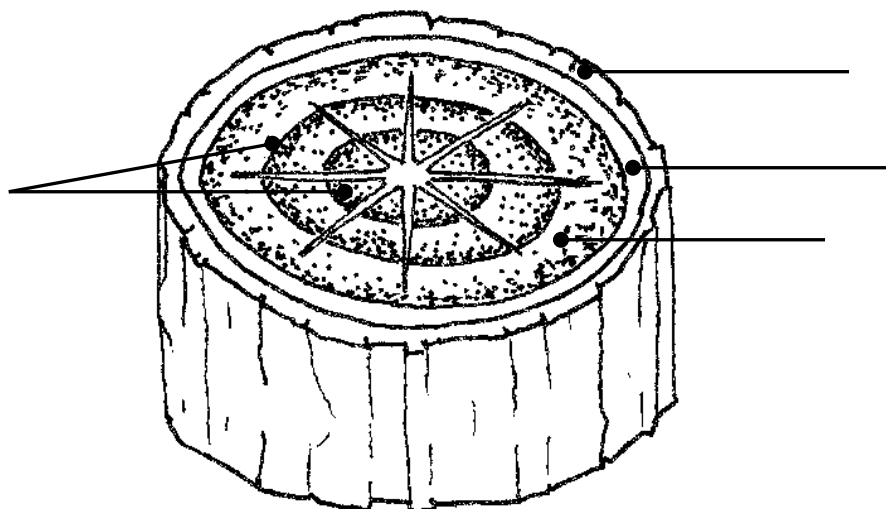
2. Rozhodněte, zda platí uvedená tvrzení.

Tvrzení	ANO / NE
a) Buk má hladkou šedou borku.	
b) Listy buku mají typickou laločnatou čepel.	
c) Plodem buku jsou nažky, zvané bučiny.	
d) Bukové dřevo patří mezi velmi kvalitní.	

3. Napište, co nebo kdo se podílí na roznášení semen buku.

.....

4. Popište příčný řez stonkem dřevin



5. Dokončete následující věty.

Samičím pohlavním orgánem rostlin je

Samčím pohlavním orgánem rostlin jsou

Příloha 8: Pracovní list trasa Žamberk

Jméno a příjmení:

Datum:

Třída:

Památné stromy – trasa Žamberk (Pracovní list pro žáky)

Buk v Žamberku

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Nakreslete list tohoto buku, který se od původního buku lesního zcela liší.



3. Sestavte z písmen názvy parkových dřevin.

ŘÍŠEK BENOCÝ

TALIZEC DESPRONÍSTR

TAPLAN ROSOVAJTILÝ

STI RÝNEČVE

VAJCELO CEBONÝ

Katalpa v Žamberku

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Rozhodněte, zda platí uvedená tvrzení. Pomůže vám informační cedule.

Tvrzení	ANO / NE
a) Katalpa trubačovitá pochází z jižní Evropy.	
b) Listy katalpy jsou srdčitého tvaru.	
c) Katalpa kvete v červnu až červenci červenými zvonkovými květy.	
d) Plodem katalpy jsou tobolky, které zůstávají na stromě až do jara.	

Buk u kostela

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Doplňte chybějící slova ve větách.

Květy, které obsahují zároveň tyčinky i pestík se nazývají

Pokud však jsou samčí květy s tyčinkami oddělené od samičích květů s pestíkem,

takovéto květy označujeme

V případě, že oba tyto typy květů (samčí a samičí) najdeme na jedné rostlině, můžeme

tuto rostlinu nazvat

Známe také rostliny, u kterých se na jednom jedinci

vytváří pouze samčí květy a na jiném pouze květy samičí.

Buk má květy a patří mezi

rostliny.

Lípy v Žamberku

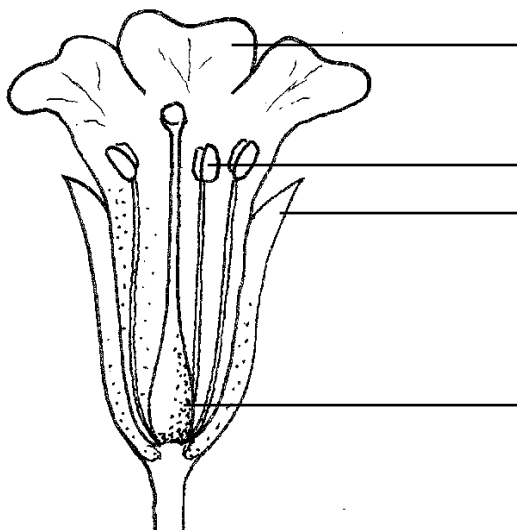
1. Doplňte údaje o těchto památných stromech.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Doplňte chybějící slova do textu.

Rostliny s pestře zbarvenými a vonícími květy jsou často opylovány hmyzem. Mezi hlavní opylovače rostlin řadíme.....

3. Popište schéma stavby květu.

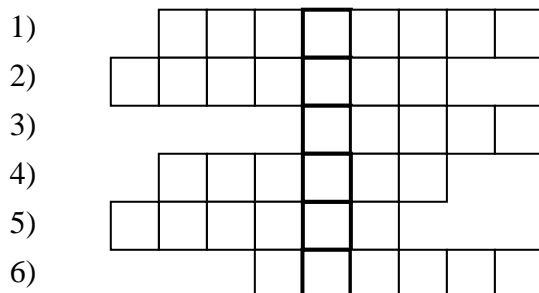


Buk u sokolovny

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Vyřešte doplňovačku. Vysvětlete pojem ukrytý v tajence.



Tajenka:

- 1) Lesy, ve kterých převažují duby.
- 2) Buňky, které umožňují výměnu plynů mezi rostlinou a vnějším prostředím.
- 3) Plochá nápadnější část listu.
- 4) Nezbytné látky pro růst a vývin rostlin.
- 5) Po oplození vzniká z vajíčka.
- 6) Při fotosyntéze se uvolňuje do ovzduší.

Jasan v Žamberku

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Vyberte správnou variantu.

Jasan ztepilý má jednoduché / složené listy.

Postavení listů u jasanu je vstřícné / střídavé.

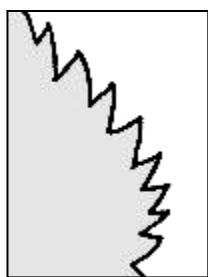
Listy jasanu ztepilého jsou lichozpeřené / sudozpeřené.

Buk u mateřské školy

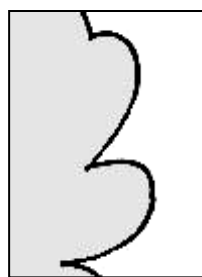
1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

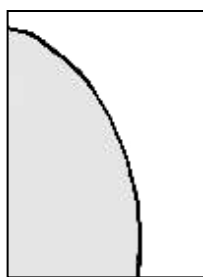
2. Přiřaďte správně typy okrajů listů.



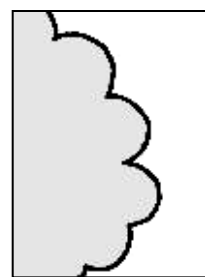
A



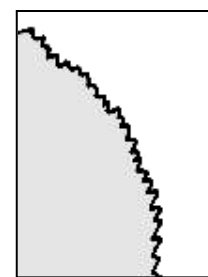
B



C



D



E

laločnatý

zubatý

pilovitý

vroubkovaný

celokrajný

Dub v Žamberku

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Doplňte chybějící rodová jména listnatých a jehličnatých stromů

LISTNATÉ STROMY

SRDČITÁ

LESNÍ

MLÉČ

BĚLOKORÁ

LETNÍ

MAĎAL

ZTEPILÝ

ZTEPILÝ

OSIKA

ZTEPILÝ

LEPKAVÁ

OPADAVÝ

KLEN

LESNÍ

JÍVA

BĚLOKORÁ

Duby v Remízku

1. Doplňte údaje o těchto památných stromech.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Přiřaďte tvary listů k obrázkům.

1 - srdčitý

2 - kopinatý

3 - trojúhelníkovitý

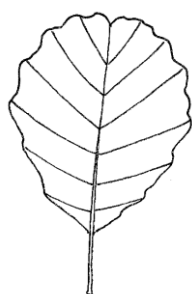
4 - vejčitý

5 - obvejčitý

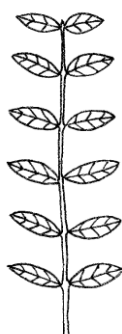
6 - lichozpeřený

7 - sudozpeřený

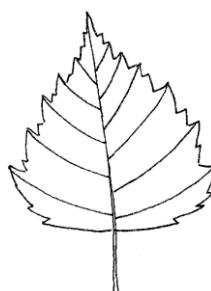
8 - dlanitě složený



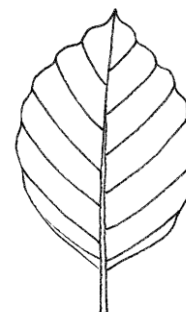
.....



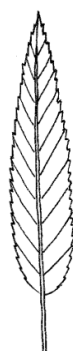
.....



.....



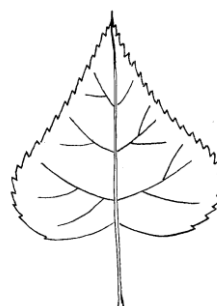
.....



.....



.....



.....



.....

Příloha 9: Pracovní list trasa Klášterec nad Orlicí – Pastviny

Jméno a příjmení:

Datum:

Třída:

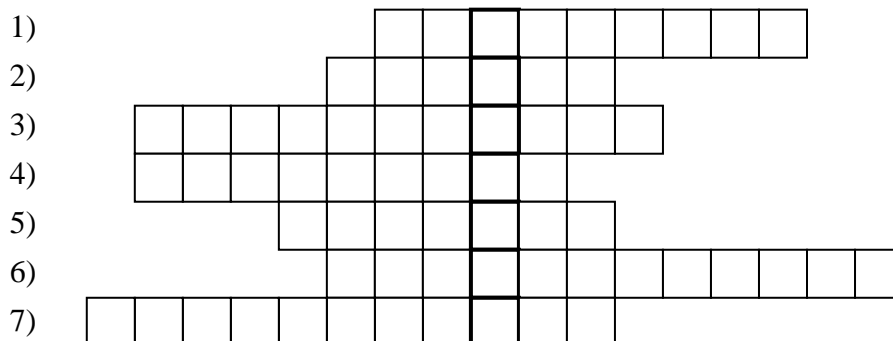
Památné stromy – trasa Klášterec nad Orlicí - Pastviny (Pracovní list pro žáky)

Klen v Klášterci nad Orlicí

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Vyřešte doplňovačku. Větve javoru nesou jednoduché (tajenka) listy.



- 1) Rostlina, která nese samčí i samičí květy.
- 2) Protáhlá část pestíku, která spojuje semeník s bliznou.
- 3) Orgány obsahující zelené barvivo chlorofyl.
- 4) U dvouděložných rostlin z hlavního kořene vyrůstají kořeny
- 5) Podle vnitřní stavby stonku rozdělujeme rostliny na byliny a
- 6) Rostliny, u kterých jsou semena po dozrání uložena v plodu.
- 7) Děj, při kterém je v chloroplastu zachycována sluneční energie a z oxidu uhličitého a vody vzniká cukr a kyslík.

Tománkova lípa

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Lípa má žlutobílé oboupohlavné květy. Roztříděte následující části květu na samčí a samičí.

	semeník	
	nitka	
	pylové zrno	
	čnělka	
samčí části květu	blizna	samičí části květu
	tyčinka	
	pestík	
	prašník	
	vajíčko	

3. Postavení listů na větvi u lípy a u javoru se liší. Nakreslete 2 základní typy postavení listů na stonku (větvi) a pojmenujte je. Který z nich se nachází u lípy a který u javoru?

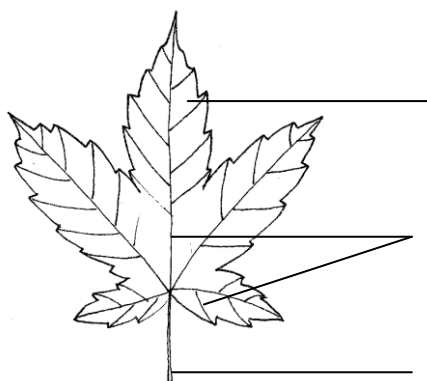
.....
.....

Jirešův javor

1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

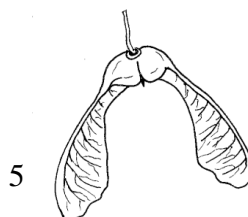
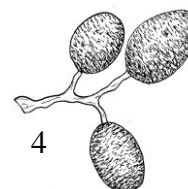
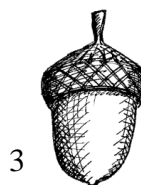
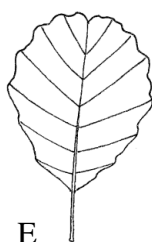
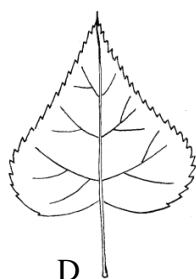
Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Popište stavbu listu.



3. K listům stromů přiřaďte plody.

A B C D E F



Vejdova lípa

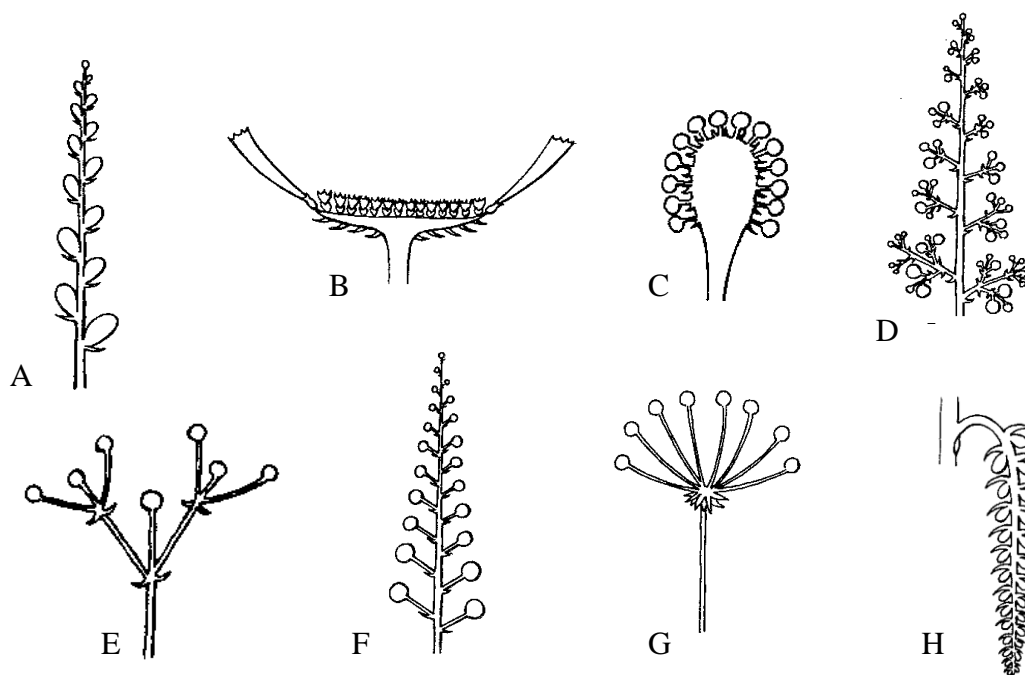
1. Doplňte údaje o tomto památném stromu.

Rodový a druhový název stromu	Obvod kmene ve výšce 130 cm	Výška	Stáří

2. Rozhodněte, zda platí uvedená tvrzení.

Tvrzení	ANO / NE
a) Lípa se nedožívá vysokého věku.	
b) Listy lípy jsou převážně pětilaločné.	
c) Z lipových květů se připravuje čaj výborný při nachlazení.	
d) Lipové dřevo je měkké a vyhledávají ho hlavně řezbáři.	

3. Přiřaďte typy květenství ke schématickým obrázkům.



lata

vrcholík

úbor

jehněda

hlávka

hrozen

klas

okolík

Příloha 10: Předpokládané stáří jednotlivých druhů dřevin dle obvodu kmene

	Předpokládané stáří				
	100 let	150 let	200 let	250 let	300 let
Lípa	300 cm	390 cm	450 cm	480 cm	500 cm
Dub	340 cm	380 cm	420 cm	460 cm	500 cm
Buk	330 cm	390 cm	420 cm	440 cm	450 cm
Javor	300 cm	360 cm	410 cm	450 cm	490 cm
Jasan	340 cm	400 cm	460 cm	510 cm	560 cm

Zdroj: AOPK (2014), vlastní zpracování

Příloha 11: Seznam kácených dřevin v zámeckém parku v Lanškrouně

STROMY

	Druh dřeviny	Obvod kmene
1.	Modřín opadavý (<i>Larix decidua</i>)	204 cm
2.	Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	104 cm
3.	Modřín opadavý (<i>Larix decidua</i>)	260 cm
4.	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	176 cm
5.	Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	116 cm
6.	Bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	142 cm
7.	Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	235 cm
8.	Cypřišek hrachonosný (<i>Chamaecyparis pisifera</i>)	110 cm
9.	Modřín opadavý (<i>Larix decidua</i>)	236 cm
10.	Javor jasanolistý (<i>Acer negundo</i>)	204 cm
11.	Douglaska tisolistá sivá (<i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i>)	236 cm
12.	Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	79 cm
13.	Douglaska tisolistá (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	141 cm

KEŘE

	Druh dřeviny	Velikost plochy ke kácení
1.	Šeřík obecný (<i>Syringa vulgaris</i>)	21 m ²
2.	Habr obecný (<i>Carpinus betulas</i>)	11 m ²
3.	Weigela florida	8 m ²

Zdroj: Odbor investic a majetku Městského úřadu Lanškroun

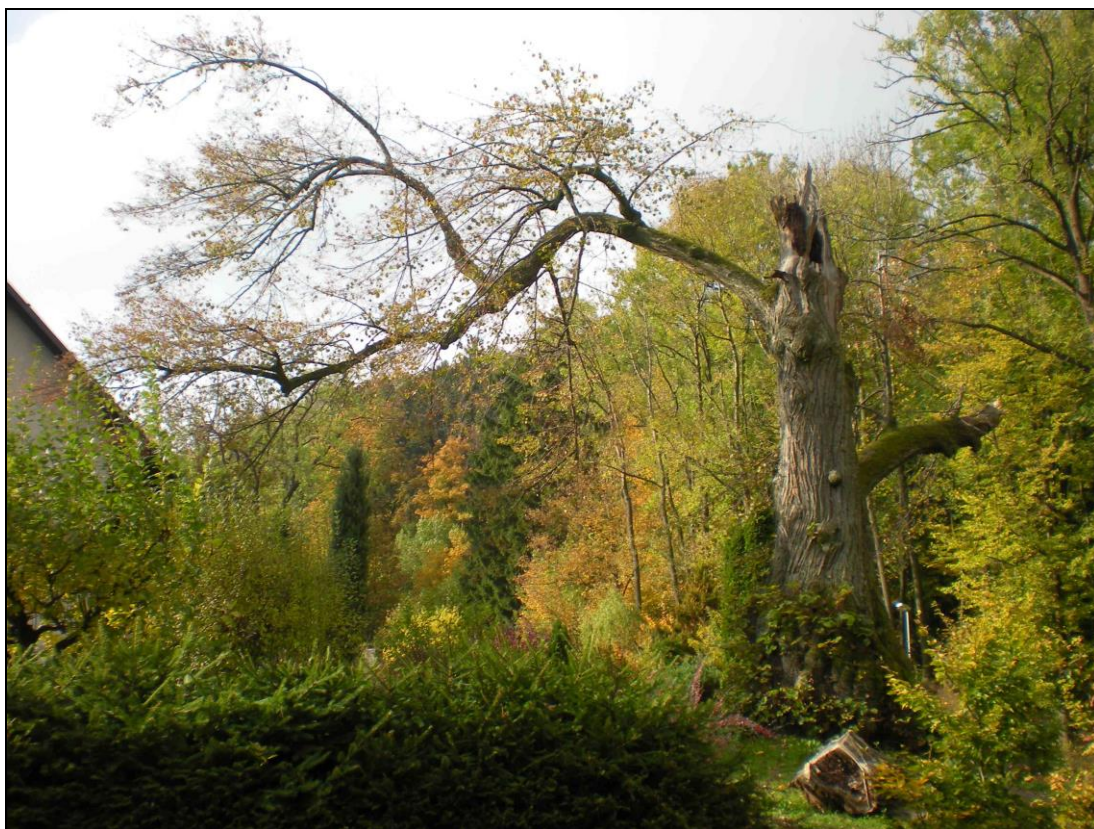
Příloha 12: Fotodokumentace



Obr. 1: Bratrská lípa v Kunvaldu (foto V. Klementová, 6. 10. 2013)



Obr. 2: Tis v Jamném (foto V. Klementová, 6. 10. 2013)



Obr. 3: Pranýřová lípa na Žampachu (foto V. Klementová, 12. 10. 2013)



Obr. 4: Borovice u Jakubovic (foto V. Klementová, 29. 3. 2014)



Obr. 5: Dub v Damníkově (foto V. Klementová, 21. 12. 2013)



Obr. 6: Jilm u Krátkých v Žichlínce (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 7: Lípa u Dušků v Horní Čermné (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 8: Lípa u Hálových v Dolní Čermné (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 9: Lípa u starého statku v Žichlíčku (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 10: Lípa u kapličky v Petrovicích (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



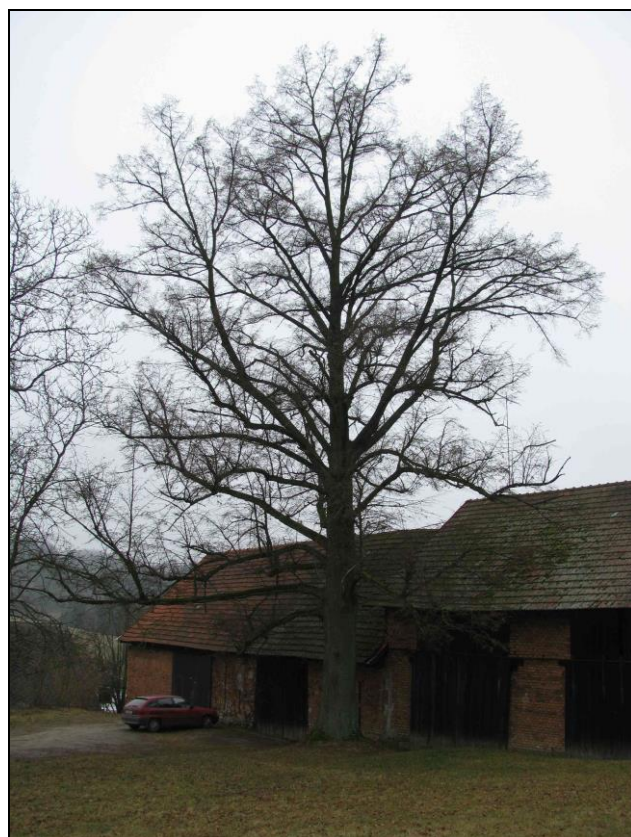
Obr. 11: Lípy u Skalických v Žichlíčku (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 12: Lípy ve Strážné (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 13: Pecháčkova lípa v Trpíku (foto V. Klementová, 21. 12. 2013)



Obr. 14: Vlastimilova lípa v Horní Čermné (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 15: Výprachtická lípa (foto V. Klementová, 6. 10. 2013)



Obr. 16: Taraškova lípa v Horních Heřmanicích (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 17: Alej na Mariánské hoře u Horní Čermné (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)



Obr. 18: Tis na Jiráskově náměstí v Lanškrouně (foto V. Klementová, 11. 4. 2014)



Obr. 19: Buk na Jiráskově náměstí v Lanškrouně (foto V. Klementová, 11. 4. 2014)



Obr. 20: Buk na zámeckém nádvoří v Lanškrouně (foto V. Klementová, 11. 4. 2014)



Obr. 21: Alej na ulici Dobrovského v Lanškrouně (foto V. Klementová, 11. 4. 2014)



Obr. 22: Alej u Zámečku u Rudoltic (foto V. Klementová, 26. 4. 2014)



Obr. 23: Chromcova lípa v Lanškrouně (foto V. Klementová, 9. 9. 2013)



Obr. 24: Lípa u evangelického kostela v Lanškrouně (foto V. Klementová, 26. 4. 2014)



Obr. 25: Dub na sídlišti v Dolním Třešnovci (foto V. Klementová, 26. 4. 2014)



Obr. 26: Babyka v Riegrově sadu v Ústí nad Orlicí (foto V. Klementová, 29. 9. 2013)



Obr. 27: Lípa u gymnázia v Ústí nad Orlicí (foto V. Klementová, 29. 9. 2013)



Obr. 28: Buk v Jiráskově ulici v Ústí nad Orlicí (foto V. Klementová, 21. 3. 2014)



Obr. 29: Buk ve Vojáčkových sadech v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 30: Katalpa v Žamberku (foto V. Klementová, 16. 9. 2013)



Obr. 31: Buk u kostela v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 32: Lípy na Jiráskově náměstí v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 33: Buk u sokolovny v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 34: Jasan v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 35: Buk na Zámecké ulici v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 36: Dub u koupaliště v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 37: Duby v Remízku v Žamberku (foto V. Klementová, 14. 3. 2014)



Obr. 38: Javor klen u kostela v Klášterci nad Orlicí (foto V. Klementová, 19. 9. 2013)



Obr. 39: Tománkova lípa v Klášterci nad Orlicí (foto V. Klementová, 19. 9. 2013)



Obr. 40: Jirešův javor v Klášterci nad Orlicí (foto V. Klementová, 19. 9. 2013)



Obr. 41: Vejdova lípa v Pastvinách (foto V. Klementová, 19. 9. 2013)



Obr. 42: „Památný strom“ (foto V. Klementová, 20. 12. 2013)