

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta lesnická a dřevařská**

**Diplomová práce**

**2014**

**Martin Douda**

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin

**Návrhy záchranných programů pro jilm horský  
(*Ulmus glabra* Hudson) na území Lužických hor**

Diplomová práce

Autor: Martin Douda

Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Slávik, CSc.

2014

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin

Fakulta lesnická a dřevařská

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Douda Martin

Lesní inženýrství

Název práce

**Návrhy záchranných programů pro jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) na území Lužických hor**

Anglický název

**Proposal of conservation programmes for Wych Elm (*Ulmus glabra* Hudson) ecotypes within region Lužické hory**

### Cíle práce

Zjistit stav genových zdrojů jilmu horského na území Lužických hor v 5. až 7. lesním vegetačním stupni. Na základě těchto zjištění navrhnout programy dalšího využívání klimatických ekotypů tohoto druhu (7. LVS resp. 5. - 6. LVS) s cílem zabezpečení optimálního podílu této dřeviny v zastoupených hospodářských souborech. Vypracovat kalkulaci nákladů na tento záchranný program a odhadnout očekávaný zisk.

### Metodika

Vytipovat porosty se zastoupením jilmu v platných LHP (LS LČR Rumburk a Děčín). Zjistit stav populace jilmu horského v zájmové oblasti včetně stavu přirozené obnovy. Ověřit stav dospělých jedinců v lesních porostech (zdravotní stav, taxační údaje). Navrhnout záchranné programy. Vytipovat vhodné dospělé jedince, u kterých zhodnotit jejich zdravotní stav a naměřit dendrometrické parametry. Vypracovat ekologické a ekonomické vyhodnocení navrhovaného řešení.

### Harmonogram zpracování

2011 - zpracování příslušné literatury  
kancelářské práce na LS LČR Děčín a LS LČR Rumburk  
základní venkovní pochůzka  
návrh šlechtitelského programu resp. programů  
2012 - 2014 změření taxačních veličin v terénu  
vypracování vlastní práce

**Rozsah textové části**

do 100 stran

**Klíčová slova**

Jilm horský, klimatické ekotypy, záchranné programy, využívání genofondu

**Doporučené zdroje informací**

Platný OPRL pro PLO č. 19 - Lužická pískovcová vrchovina

Platné LHP pro LS LČR Děčín a Rumburk

Pagan, J.: Lesnícka dendrológia. TU Zvolen 1997:377 s.

Paule, L.: Genetika a šľachtenie lesných drevín. Príroda, Bratislava 1992:304 s.

Poleno, Z., Vacek, S., Podrázský, V.: Pěstování lesů I. Ekologické základy pěstování lesů. Lesnická práce 2007:315 s.

Šindelář, J.: Dlouhodobě výzkumné plochy v lesním hospodářství se zvláštním zřetelem k oboru genetika, šlechtění a

intradukce lesních dřevin. Zprávy lesnického výzkumu 3/2002:135-143 s.

Dostupné internetové zdroje

**Vedoucí práce**

Slávik Martin, doc. Ing., CSc.

**Termín odevzdání**

duben 2014

  
**prof. Ing. Jaroslav Koblíha, CSc.**  
Vedoucí katedry



  
**prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.**  
Děkan fakulty

V Praze dne 15.7.2013

## Motto

*„Má-li charakter člověka prozradit své skutečné výjimečné kvality, musíme mít to štěstí moci pozorovat jeho konání po dlouhou řadu let. Pokud je tato jeho činnost prosta všeho sobectví, je-li myšlenka, která ji vede, bezpříkladně velkomyslná, je-li naprosto zřejmé, že se nikde nepídila po odměně, a že navíc zanechala na světě viditelné známky, pak ovšem stojíme, bez možnosti mýlky, před nezapomenutelným charakterem.“, citace z knihy Muž, který sázel stromy. Úvodní slovo, Giono, J. [1]*

[1]

## Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Návrhy záchranných programů pro jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) na území Lužických hor vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Martina Slávika, CSc. a použil jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že zveřejněním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.“

V Praze dne 12.dubna 2014.

Martin Douda

## Poděkování

Děkuji panu doc. Ing. Martinovi Slávikovi, CSc. za pomoc a podporu při vedení práce a doc. Ing. Vladimírovi Hynkovi, CSc. za udělené konzultace a trpělivost. Dále děkuji Ing. Alexandrovi Hrozkovi pracujícímu na pozici lesník v CHKO Lužické hory za obětavou a časově náročnou pomoc při vyhledávání rodičovských stromů a Ing. Pavlu Bikovi, lesnímu správci na LS Rumburk, za ochotu a vstřícnost při poskytnutí podkladů z LHP, povolení k vjezdu do lesa a zapůjčení výškoměru. Ještě jednou všem děkuji a přeji hodně štěstí.

## Abstrakt

Diplomová práce se věnuje návrhům záchranných programů pro jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) na území Lužických hor. Zkoumá stávající zastoupení jilmu horského v Lužických horách dle platných LHP včetně přírodních podmínek ve kterých rostou. Zabývá se vlastním sčítáním jilmů v praxi při terénním výzkumu, upřesněním jejich reálných početních stavů, včetně porovnání zjištěných údajů s údaji uvedenými v LHP. Zabývá se zdravotním stavem nalezených jedinců jilmu horského v navštívených lokalitách, zjišťováním taxačních veličin vybraných jedinců a vytipováním vhodných mateřských stromů s jejich výrazným označením v terénu. Navrhuje v rámci záchranných programů vyhledání všech vhodných stromů pro rodiče rodiny ortet rodičovských stromů, založení semenného sadu, ochranu přirozeného zmlazení, včetně pokračování ve výzkumu nemoci a léčení grafiozou jilmů napadených jedinců. V závěru se diplomová práce zabývá návrhy ekonomického financování navržených záchranných programů, včetně vypracování ekologického a ekonomického vyhodnocení navrhovaných řešení. Závěr práce obsahuje zamyšlení a doporučení zahájit záchranné programy neprodleně.

## Klíčová slova

Jilm horský, klimatické ekotypy, záchranné programy, využívání genofondu.



## Abstract

This thesis deals with proposals of conservation programs for Wych elm (*Ulmus glabra* Hudson) in the Lužické hory (Lusatian Mountains). It describes and identifies existing representation of the Mountain elm in Lužické hory according to applicable LHP (forest management plan), and natural conditions in which they thrive. It deals with its own enumeration of the elms in the practice of fieldwork, specifying the actual number of trees, including a comparison of observed data with the data contained in the LHP. It deals with the health state of the Mountain elm found in the visited locations, the detection of the measurable variables and pre-selection of the suitable parent trees with their distinctive name in the field. It is proposed, in the context of rescue programs, to find suitable trees for all parents of the Ortet families, the parent tree seed orchard establishment, protection of natural regeneration, including the on-going research and the treatment of the infected individuals. In conclusion, the thesis deals with the design of economic funding the conservation programmes, including the development of ecological and economic evaluation of the proposed solutions. Conclusion: The work contains ideas and recommendations to initiate rescue programs immediately .

## Key words

Wych elm (*Ulmus glabra* Hudson), climatic ecotypes, preservation (rescue) programmes, the use of the gene pool

## Obsah

<b>SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, MAP A OBRÁZKŮ .....</b>	<b>13</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>16</b>
<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>17</b>
<b>2 CÍL PRÁCE .....</b>	<b>17</b>
<b>3 LITERÁRNÍ REŠERŠE. ....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 JILM HORSKÝ (<i>ULMUS GLABRA HUDSON</i>), STRUČNÝ POPIS .....</b>	<b>17</b>
3.1.1 BIOLOGIE JILMU HORSKÉHO .....	18
3.1.2 JILMOVÉ DŘÍVÍ.....	18
3.1.3 ROZŠÍŘENÍ JILMŮ V LUŽICKÝCH HORÁCH DLE LHP.....	19
<b>3.2 ÚSTUP JILMU HORSKÉHO V ČR.....</b>	<b>21</b>
3.2.1 PRŮBĚH ÚSTUPU JILMU HORSKÉHO .....	21
3.2.2 GRAFIOZA JILMŮ, POPIS CHOROBY .....	21
3.2.3 OBRANA PROTI GRAFIOZE .....	22
3.2.4 DALŠÍ NEPŘÍZIVNÉ VLIVY .....	23
<b>3.3 ZÁCHRANNÉ PROGRAMY (SOUČASNÝ STAV).....</b>	<b>23</b>
3.3.1 PLÁN PÉČE CHKO LUŽICKÉ HORY .....	23
3.3.2 OBNOVA JILMU HORSKÉHO V RÁMCI LHP.....	23
3.3.3 ZDROJE REPRODUKČNÍHO MATERIÁLU JILMU HORSKÉHO V ČR.....	24
3.3.4 ZDROJE JILMU HORSKÉHO V LUŽICKÝCH HORÁCH.....	27
<b>3.4 POPIS OBLASTI LUŽICKÝCH HOR.....</b>	<b>27</b>
3.4.1 OROGRAFICKÉ POMĚRY .....	28
3.4.2 HYDROLOGICKÉ POMĚRY .....	29
3.4.3 GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	30
3.4.4 KLIMATICKÉ POMĚRY .....	30
<b>4 METODIKA.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 TERÉNNÍ PRŮZKUM STANOVIŠTNÍCH PODMÍNEK VČETNĚ VYHLEDÁVÁNÍ RODIČOVSKÝCH STROMŮ JILMU HORSKÉHO V LUŽICKÝCH HORÁCH.....</b>	<b>34</b>
4.1.1 LOKALITA I. - MALÝ SOKOL, 170/ C 17 .....	35
4.1.2 LOKALITA II. - VELKÝ SOKOL, 169/ C 17 .....	35
4.1.3 LOKALITA III. - NPR JEZEVČÍ VRCH, 213/ B 16/1A.....	36
4.1.4 LOKALITA IV. - PĚNKAVÍ HORA, 183/ E 17/1D .....	37
4.1.5 LOKALITA V. - KOČÁROVÁ CESTA, 17/ D 11 .....	37
4.1.6 LOKALITA VI. - KOZÍ HŘBETY (VÝHYBNA), 177/ F 8 .....	38

4.1.7	LOKALITA VII. - KOZÍ HŘBETY (SEVER), 177/E 11/3A .....	39
4.1.8	LOKALITA VIII. - KRÁSNÉ POLE AUTOCESTA, 205/ B 11C .....	39
4.1.9	LOKALITA IX. - POD VELKÝM JAVORNÍKEM, 208/ C 16, 208/ E 17 .....	40
4.1.10	LOKALITA X. - KUNRATICKÝ VRCH, 228/ B 13 .....	41
4.1.11	LOKALITA XI. - KLŮČKY, 369/ B 14 .....	41
4.1.12	LOKALITA XII. - POD SMRČNÍKEM (CESTA VE FOŘTU), 281/C 13 .....	42
4.1.13	LOKALITA XIII. - KLÍNOVIŠTĚ, 293/F 13/1A .....	43
4.1.14	LOKALITA XIV. - KOZÍ HŘBETY (JIŽNÍ SVAH), 181 A 15 .....	43
<b>4.2</b>	<b>MĚŘENÍ DENDROMETRICKÝCH VELIČIN JILMU HORSKÉHO VE VYBRANÝCH POROSTECH.....</b>	<b>44</b>
4.2.1	MĚŘENÍ I. - KOZÍ HŘBETY (VÝHYBNA), 177/ F 8 .....	45
4.2.2	MĚŘENÍ II. - KOZÍ HŘBETY (SEVER), 177/A 11.....	47
4.2.3	MĚŘENÍ III. - KLÍNOVIŠTĚ, 293/F 13/1A.....	48
4.2.4	POROVNÁNÍ S LHP.....	49
<b>4.3</b>	<b>STAV POPULACE V LUŽICKÝCH HORÁCH .....</b>	<b>52</b>
4.3.1	VÝSKYT GRAFIOZY JILMŮ.....	52
4.3.2	PŘIROZENÁ OBNOVA .....	53
<b>4.4</b>	<b>NÁVRH ZÁCHRANNÝCH PROGRAMŮ .....</b>	<b>53</b>
4.4.1	VYHLEDÁNÍ A UZNÁNÍ RODIČOVSKÝCH STROMŮ .....	53
4.4.2	ZALOŽENÍ SEMENNÝCH SADŮ.....	54
4.4.3	DŮSLEDNÁ OCHRANA JILMOVÝCH MLAZIN .....	54
4.4.4	ZVÝŠENÍ PODÍLU JILMŮ PŘI OBNOVĚ V LHP .....	54
4.4.5	DALŠÍ VÝZKUM NEMOCI.....	55
4.4.6	LÉČENÍ NAPADENÝCH JEDINCŮ .....	55
<b>4.5</b>	<b>EKONOMIKA, MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ.....</b>	<b>56</b>
4.5.1	OCEŇOVÁNÍ JILMOVÝCH POROSTŮ.....	56
4.5.2	PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2014 – 2020 .....	57
4.5.3	OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ 2007 – 2013 .....	58
4.5.4	PODPŮRNÝ A GARANČNÍ ROLNICKÝ A LESNICKÝ FOND, A.S. ....	58
4.5.5	NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 30/2014 SB.....	59
<b>5</b>	<b>EKOLOGICKÉ A EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ .....</b>	<b>60</b>
<b>5.1</b>	<b>EKOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH ŘEŠENÍ.....</b>	<b>60</b>
<b>5.2</b>	<b>EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ ZÁCHRANNÝCH PROGRAMŮ. ....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>VÝSLEDKY .....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>DISKUZE.....</b>	<b>62</b>

<b>8 ZÁVĚR .....</b>	<b>63</b>
<b>9 SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>65</b>
<b>9.1 POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>65</b>
<b>9.2 POUŽITÉ INTERNETOVÉ ZDROJE .....</b>	<b>67</b>
<b>9.3 DALŠÍ ZDROJE.....</b>	<b>68</b>
<b>9.4 SEZNAM CITACÍ.....</b>	<b>70</b>
<b>10 PŘÍLOHY.....</b>	<b>72</b>
<b>10.1 DATOVÝ NOSIČ .....</b>	<b>122</b>

## SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, MAP A OBRÁZKŮ

Tabulka 1.	Zastoupení jilmů v Lužických horách, revíry Luž a Klíč .....	19
Tabulka 2.	Zastoupení jilmů v Lužických horách, revír Kytlice.....	19
Tabulka 3.	Zastoupení jilmů v Lužických horách, revír Prysk.....	20
Tabulka 4.	Zastoupení jilmů v Lužických horách, revír Studený vrch.....	20
Tabulka 5.	Zastoupení jilmů v Lužických horách dle LHP.....	24
Tabulka 6.	Genové základny jilmu horského v ČR.....	24
Tabulka 7.	Typ zdroje – semenné sady jilmu horského v ČR .....	24
Tabulka 8.	Typ zdroje - zdroje semen jilmu horského v ČR .....	25
Tabulka 9.	Typ zdroje – rodičovské stromy jilmu horského v ČR.....	25
Tabulka 10.	Typ zdroje – fenotypové třídy A,B,C jilmu horského v ČR .....	26
Tabulka 11.	Zdroje jilmu horského v PLO 19 – Lužické pískovcová vrchovina .....	27
Tabulka 12.	Zdroje jilmu horského v PLO 5 – České středohoří.....	27
Tabulka 13.	Charakteristika mírně teplé klimatické oblasti MT2 .....	31
Tabulka 14.	Průměrná teplota vzduchu (°C) a průměrný úhrn srážek (mm).....	32
Tabulka 15.	Průměrná četnost směrů větru .....	33
Tabulka 16.	Výsledky prvního měření .....	46
Tabulka 17.	Výsledky druhého měření .....	47
Tabulka 18.	Výsledky třetího měření.....	48
Tabulka 19.	Porovnání měření I. s LHP .....	49
Tabulka 20.	Porovnání měření II. s LHP .....	50
Tabulka 21.	Porovnání měření III. s LHP .....	51
Tabulka 22.	Grafioza jilmů, míra onemocnění v %.....	52
Tabulka 23.	Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 1/4.....	72
Tabulka 24.	Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 2/4.....	73
Tabulka 25.	Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 3/4.....	74
Tabulka 26.	Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 4/4.....	75
Graf 1.	Lužické hory – dešťové srážky v závislosti na nadmořské výšce dle klimatických stanic	32
Mapa 1.	Mapa CHKO Lužické hory.....	28
Mapa 2.	Lokalita I. - mapový podklad.....	77
Mapa 3.	Lokalita II. - mapový podklad.....	80
Mapa 4.	Lokalita III. - mapový podklad.....	83
Mapa 5.	Lokalita IV. - mapový podklad.....	87
Mapa 6.	Lokalita V. - mapový podklad.....	91

Mapa 7.	Lokalita VI. - mapový podklad.....	94
Mapa 8.	Lokalita VII. - mapový podklad.....	97
Mapa 9.	Lokalita VIII. - mapový podklad.....	100
Mapa 10.	Lokalita IX. - mapový podklad .....	103
Mapa 11.	Lokalita X. - mapový podklad .....	106
Mapa 12.	Lokalita XI. - mapový podklad .....	109
Mapa 13.	Lokalita XII. - mapový podklad .....	112
Mapa 14.	Lokalita XIII. - mapový podklad .....	115
Mapa 15.	Lokalita XIV. - mapový podklad .....	119
Mapa 16.	Souhrnná mapa – zákres umístění rodičovských stromů .....	122
Obrázek 1.	Označení měřených stromů.....	45
Obrázek 2.	List z Hospodářské knihy str. 25.....	49
Obrázek 3.	List z Hospodářské knihy str. 14.....	50
Obrázek 4.	List z Hospodářské knihy str. 344.....	51
Obrázek 5.	Výjimka ze zákazu.....	76
Obrázek 6.	Lokalita I. - rodičovský strom.....	78
Obrázek 7.	Lokalita I. – vzorek listů RS .....	79
Obrázek 8.	Lokalita I. - přirozená obnova .....	79
Obrázek 9.	Lokalita II. - rodičovský strom.....	81
Obrázek 10.	Lokalita II. – vzorek listů RS .....	82
Obrázek 11.	Lokalita III. - rodičovský strom.....	84
Obrázek 12.	Lokalita III. – vzorek listů RS .....	85
Obrázek 13.	Lokalita III. - přirozená obnova .....	85
Obrázek 14.	Lokalita III. - grafioza jilmů .....	86
Obrázek 15.	Lokalita IV. - rodičovský strom.....	88
Obrázek 16.	Lokalita IV. – vzorek listů RS .....	89
Obrázek 17.	Lokalita IV. - přirozená obnova.....	89
Obrázek 18.	Lokalita IV. – grafioza jilmů .....	90
Obrázek 19.	Lokalita V. - rodičovský strom.....	92
Obrázek 20.	Lokalita V. – vzorek listů RS .....	93
Obrázek 21.	Lokalita V. – grafioza jilmů .....	93
Obrázek 22.	Lokalita VI. - rodičovský strom.....	95
Obrázek 23.	Lokalita VI. – vzorek listů RS .....	96
Obrázek 24.	Lokalita VII. - rodičovský strom.....	98
Obrázek 25.	Lokalita VII. – vzorek listů RS .....	99
Obrázek 26.	Lokalita VII. - přirozená obnova.....	99

Obrázek 27.	Lokalita VIII. - rodičovský strom.....	101
Obrázek 28.	Lokalita VIII. – vzorek listů RS .....	102
Obrázek 29.	Lokalita VIII. - přirozená obnova .....	102
Obrázek 30.	Lokalita IX. - rodičovský strom.....	104
Obrázek 31.	Lokalita IX. – vzorek listů RS .....	105
Obrázek 32.	Lokalita X. - rodičovský strom.....	107
Obrázek 33.	Lokalita X. – vzorek listů RS .....	108
Obrázek 34.	Lokalita X. - přirozená obnova .....	108
Obrázek 35.	Lokalita XI. - rodičovský strom.....	110
Obrázek 36.	Lokalita XI. – vzorek listů RS .....	111
Obrázek 37.	Lokalita XII. - rodičovský strom.....	113
Obrázek 38.	Lokalita XII. – vzorek listů RS .....	114
Obrázek 39.	Lokalita XII. - přirozená obnova .....	114
Obrázek 40.	Lokalita XIII. - rodičovský strom.....	116
Obrázek 41.	Lokalita XIII. – vzorek listů RS .....	117
Obrázek 42.	Lokalita XIII. - přirozená obnova .....	118
Obrázek 43.	Lokalita XIV. - rodičovský strom .....	120
Obrázek 44.	Lokalita XIV. – vzorek listů RS .....	121

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

1. **LHP** – lesní hospodářský plán
2. **LHC** – lesní hospodářský celek
3. **LS** – lesní správa
4. **CHKO** – chráněná krajinná oblast
5. **PLO** – přírodní lesní oblast
6. **LVS** – lesní vegetační stupeň
7. **LPF** – lesní půdní fond
8. **RS** – rodičovský strom (rodič rodiny)
9. **LT** – lesní typ
10. **MT2** – mírně teplá klimatická oblast
11. **JLH** – jilm horský
12. **JL** – jilm habrolistý



## 1 ÚVOD.

Jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson), syn. Jilm drsný (*Ulmus scabra* Mill.), z našich lesů ustupuje již od 20 let minulého století. Příčinou ústupu tohoto krásného a ušlechtilého listnatého stromu je nemoc zvaná grafioza jilmů (Dutch Elm Disease), která způsobuje hynutí jednotlivých stromů i celých jilmových porostů. Postup nemoci v posledních letech zaznamenal jisté zpomalení a nové poznatky z výzkumů nemoci dávají naději na její další zpomalení, ale situace je již dnes natolik vážná, že případná renezance jilmů ponechaných samovolnému vývoji, bez přispění člověka, nebude vzhledem k malým počtům, rozptýlenosti a stáří fruktifikujících jedinců, okusu semenáčků, imisím a dalších nepříznivým vlivům pravděpodobně možná. Jilm horský je naší domácí původní dřevinou, která byla obnovována především přirozenou cestou. Z tohoto důvodu je reálné předpokládat, že se jedná o cenné původní regionální populace, které je nutné pro budoucnost zachránit aktivní cestou.

## 2 CÍL PRÁCE

*„Zjistit stav genových zdrojů jilmu horského na území Lužických hor v 5. až 7. lesním vegetačním stupni. Na základě těchto zjištění navrhnout programy dalšího využívání klimatických ekotypů tohoto druhu (7. LVS resp. 5. – 6. LVS) s cílem zabezpečení optimálního podílu této dřeviny v zastoupených hospodářských souborech. Vypracovat kalkulaci nákladů na tento záchranný program a odhadnout očekávaný zisk.“* Citace ze zadání Diplomové práce [2013]. [50]

## 3 LITERÁRNÍ REŠERŠE.

### 3.1 JILM HORSKÝ (*ULMUS GLABRA* HUDSON), STRUČNÝ POPIS

Říše:	rostliny	<i>Plantae</i>
Podříše:	cévnaté rostliny	<i>Tracheobionta</i>
Oddělení:	krytosemenné	<i>Magnoliophyta</i>
Třída:	vyšší dvouděložné	<i>Rosopsida</i>
Řád:	kopřivotvaré	<i>Uticales</i>

Čeleď:	jilmovité	<i>Ulmaceae</i>
Rod:	jilm	<i>Ulmus</i>
Druh:	jilm horský (drsný)	<i>Ulmus Glabra</i> Hudson

[2][27]

### 3.1.1 Biologie Jilmu horského

Jilmy se vyvinuly v miocénu před asi 40 miliony lety. Na Českém území se objevili asi před 12 tisíci lety. V Čechách se vyskytují tři druhy jilmů, kromě jilmu horského (*Ulmus Glabra* Hudson), ještě jilm habrolistý (*Ulmus minor* Mill.) a jilm vaz (*Ulmus laevis* Pallas). Jilmy jsou jednodomé a větrosnubné. Kvetou v dubnu před rašením listů na loňských větévkách. Plody jsou jednosemenné okřídlené nažky s blanitým křídlem po obou stranách semene na krátkých stopkách, velké 1-2 cm, dozrávající společně s ukončeným rozvojem listů a šířící se pomocí větru. U jilmu horského jsou semena umístěna uprostřed nažky. Klíčivost semen jilmu je nízká, asi 5 – 12 % a je třeba je vysévat bezprostředně po sklizni. 1000 semen váží přibližně 13 g. [28] Jilm horský dorůstá až 40 m, tvoří pařezové výmladky, toleruje polostín, v raném věku i silný zástín a dobře snáší mrazy. Má větší nároky na vzdušnou vlhkost, vláhu a často roste na premeništích. Preferuje suťovitou, skeletovitou, živinami a humusem bohatou půdu. Vyznačuje se velikou vnitrodruhovou variabilitou, ke které přispívá i vzájemná hybridizace s jilmem habrolistým, která poměrně znesnadňuje určování jednotlivých jilmů. Jilm horský vystupuje v České republice až do výšky 1250 m n. m. (Úpská jáma v Krkonoších) a je ze všech tří jilmů na území České republiky nejhojnější. Rozšíření jilmu horského z-v, s-j je od Velké Británie po Ural a od polárního kruhu až po okraj západní Asie a Kavkazu. [2][3][4][5][28]

### 3.1.2 Jilmové dříví

Dřevo má jilm středně tvrdé, pevné, těžké, pružné, světle hnědé a dekorativně kruhovitě pórovité se širokou bělí, odolné štípání a velmi trvanlivé, ceněné

v nábytkářství a dýhárenství. Jilm je řazen mezi cenné, ušlechtilé listnáče s vyššími nároky na výživu. [2] Kůra jilmů je léčivá a působí svíravě a protizánětlivě. [6]

### 3.1.3 Rozšíření jilmů v Lužických horách dle LHP

Tabulka 1. Zastoupení jilmů v Lužických horách, revíry Luž a Klíč

revír Luž									
Odděl.	Dílec	Por.sk.	JL (%)	JLH(%)	Zakm.	Věk	Plocha (ha)	Les.typ	Gen.kl.
62	C	1	5		10	6	0,34	6S5	
revír Klíč									
Odděl.	Dílec	Por.sk.	JL (%)	JLH(%)	Zakm.	Věk	Plocha (ha)	Les.typ	Gen.kl.
14	K	1a	10		10	3	1,15	6N2	
68	B	15a/1p	10		2	2	0,43	6K7	

Zdroj: LHP LHC Česká Lípa

Tabulka 2. Zastoupení jilmů v Lužických horách, revír Kytlice

revír Kytlice									
Odděl.	Dílec	Por.sk.	JL (%)	JLH(%)	Zakm.	Věk	Plocha (ha)	Les.typ	Gen.kl.
177	F	8	2		9	79	2,81	5A3	C
177	A	11	8		8	105	1,34	5A3	C
177	E	11/3a	14		4	105	0,98	5A3	C
177	D	17/6	5		3	176	3,67	5A3	C
181	A	15a/1	8		2	150	0,75	5K1	C
182	D	8/1r	35		1	1	6,99	6K1	
183	A	8/1p	30		1	2	13,32	6K1	
183	C	2/1	5		2	8	7,27	6S4	
183	E	2/1b	50		3	2	0,8	6K4	
183	E	17/1d	10		1	7	12,61	6A3	
183	F	3/1	15		5	1	2,33	6S4	
183	F	17	5		8	161	3,62	5J1	C
184	B	12/1p	40		3	2	0,42	0N7	
195	D	1c	10		10	1	0,26	6K1	
195	D	12/3/1	5		1	5	20,6	6K6	
195	E	3/1	10		1	7	0,94	6S4	
199	D	1a/0a	4		7	1	0,69	6S4	
205	B	7	5		9	66	3,8	5B6	C
205	B	11b	5		5	108	1,05	5B6	C
205	B	11c	5		8	105	0,25	5S6	C
205	A	4a	5		7	31	0,17	6O1	
214	B	1b/0	20		3	1	0,5	6/1	

Zdroj: LHP LHC Rumburk

Tabulka 3. Zastoupení jilmů v Lužických horách, revír Prysk

revír Prysk									
Odděl.	Dílec	Por.sk.	JL (%)	JLH(%)	Zakm.	Věk	Plocha (ha)	Les.typ	Gen.kl.
218	A	12		2	7	116	4,65	5S6	C
219	B	12		1	7	120	8,02	5S6	C
219	B	14/1p		5	2	5	5,02	5D1	
286	D	10/1p	40		1	3	5,69	5V9	
288	B	1c/0	5		5	1	0,21	7R1	
288	C	1a	20		10	3	0,72	5V6	
291	B	1	10		10	5	0,94	6V9	
291	B	12/1r	100		1	2	0,94	6V9	
293	F	13/1a	1		7	125	5,65	5J1	B

Zdroj: LHP LHC Rumburk

Tabulka 4. Zastoupení jilmů v Lužických horách, revír Studený vrch

revír Studený vrch									
Odděl.	Dílec	Por.sk.	JL (%)	JLH(%)	Zakm.	Věk	Plocha (ha)	Les.typ	Gen.kl.
205	A	4a	5		7	31	0,17	6O1	
205	B	7	5		9	66	3,8	5B6	C
205	B	11b	5		5	108	1,05	5B6	C
205	B	11c	5		8	105	0,25	5S6	C
214	B	1b/0	20		3	1	0,5	6/1	
223	B	2a/1a		10	8	4	0,35	5S6	
224	B	1b/0		20	10	2	0,1	5S6	
231	F	13/1		30	1	5	2,73	5S6	
232	A	14/1p		35	1	4	7,95	5S6	
234	B	3/1		50	1	2	2,26	5D3	
234	B	5/1p		20	1	5	5,76	5D3	
235	C	1		40	10	2	0,17	5D3	

Zdroj: LHP LHC Rumburk

Tabulky obsahují současné zastoupení jilmu habrolistého a jilmu horského v Lužických horách dle LHP LHC Česká Lípa 2004-2013 a LHP LHC Rumburk 2006-2015. Jilmy JL a JLH v Lužických horách při zakmenění 10 pokrývají plochu **3,856 ha**, přičemž mladé porosty zabírají **2,878 ha** a produktivní porosty s fenotypovou klasifikací B a C zaujímají **0,978 ha**. Na žlutě podbarvených lokalitách bylo provedeno místní šetření v rámci vyhledávání rodičovských stromů. Na všech lokalitách byl identifikován v rozporu s LHP jilm horský. V CHKO Lužické hory se nachází v rámci LPF ve všech čtyřech zónách 17 446 ha lesů a z této rozlohy zaujímá jilm dle LHP **22 %**, a v případě plodných stromů pouze **5,6 %**. [7][8]

## 3.2 ÚSTUP JILMU HORSKÉHO V ČR

### 3.2.1 Průběh ústupu jilmu horského

Houbové onemocnění grafioza jilmů (*Ophiostoma ulmi*) se na porostech jilmů objevilo poprvé na území tehdejší Československé republiky pravděpodobně již koncem 20. let minulého století na jilmových alejích v Poděbradech a v Praze. Výrazná zlomová změna v projevech nemoci u napadených stromů proběhla v 60. a 70. létech, kdy začalo docházet k náhlému odumírání celých stromů, které bylo některými zdroji přisuzováno zpětnému zavlečení agresivního kmene choroby z Kanady. Tato agresivní forma byla v roce 1991 p. Brasierem vylišena jako samostatný druh *Ophiostoma novo-ulmi* Bras. Tento nový druh se v současnosti podílí na chřadnutí jilmů i na území České republiky. V poslední době dochází ke zpomalení ústupu jilmů. Toto zpomalení není dosud spolehlivě vysvětleno. Příčin zpomalení může být více, kromě nízkého počtu jedinců rozptýleného na velkém území, rozšíření přirozených nepřátel grafiozy až po nevyločenou vyšší rezistenci přeživších jedinců. Přez patrné zpomalení ústup jilmů probíhá i v současnosti. [2][9][10][11][29]

### 3.2.2 Grafioza jilmů, popis choroby

Spory a konidie houby šíří uvnitř svého zaživacího traktu a na povrchu těla podkorní hmyz, jak uvádí Jančařík [1999], viz [49].

„Za nejdůležitější přenašeče choroby jsou pokládáni bělokaz jilmový (*Scolytus scolytus* Fabr.), b. pruhovaný (*S. multistriatus* Marsh.) a b. chlumní (*S. laevis* Chapuis), dále lýkohub jilmový (*Pteleobius vittatus* Fabr.), l. tečkovaný (*P. kraatzii* Eichhoff), jakož i někteří další bělokazi, nosatec *Magdalis armigera* Geoffroy, tesařík *Saperda punctata* L. a řada dalších druhů podkorního hmyzu.“ „Na jilmu drsném je nejdůležitější bělokaz chlumní, jediný z bělokazů na této dřevině, který má jedno pokolení do roka.“

Onemocnění je možno přesně diagnostikovat pouze v laboratoři pod mikroskopem, nebo pomocí laboratorních rozborů na přítomnost toxinů. Při vizuálních prohlídkách se nemusí podařit nemoc vždy objevit, protože její projevy mají vícero podob a v latentním stádiu nemusí být její přítomnost vůbec patrná.

Výrazným, pozorovatelným příznakem je postupné odumírání stromu od vrcholu koruny po jednotlivých větvích, odlupování kůry z mrtvých částí a přítomnost černě zbarveného podhoubí. U stromů uhynulých v důsledku sucha se kůra neodlupuje. Odumírání je způsobeno ucpáváním vodivých pletiv myceliem patogenních hub a vychlípeninami parenchymatických buněk thylami, které vznikají v reakci stromu na pronikání houby a jejích toxinů. Dalším poznávacím znakem nemoci je tmavě hnědé koncentrické zbarvení letokruhů na nejmladších letokruzích. Vzhledem k tomu, že nemusí být napadený celý strom, je potřeba pro potřeby laboratorní analýzy odebrat několik větvíček z různých částí stromu, vykazujících příznaky vadnutí a odumírání. [12][29]

### 3.2.3 Obrana proti grafioze

Byly testovány možnosti potlačování nemoci zaměřené na likvidaci přenašeče pomocí kůrovcových feromonových pastí, preventivního odstraňování napadených stromů a insekticidů. Byly provedeny pokusy s hubením bělokazů pomocí hmyzích a houbových parazitů. Velmi mnoho laboratorních pokusů bylo věnováno fungicidním přípravkům, antibiotikům a bakteriím. Pokusy proběhly s různými výsledky.

Jako nadějně se jeví použití houby *Phomopsis oblonga*, která je přirozeným nepřítelem grafiozy. Kolonizuje kůru jilmů, kterou činí neatraktivní pro bělokazy. Při napadení jilmů náletem bělokazů je jedovatá pro jejich larvy a navíc vzniklými otvory prorůstá z kůry do lýka, kde úspěšně blokuje pronikání mycelií grafiozy. Dále se osvědčilo v laboratorních podmínkách antibiotikum Polymyxin B a mohl by se osvědčit i biopreparát Ibefungin na bázi *Bacillus subtilis*, který se osvědčil u dubových porostů, ale u jilmů nebyl dosud vyzkoušen. Jako další možností, kromě prevence, tj. likvidace zdrojů infekce negativním výběrem a ochrany jilmů před poškozením, je zaměření dlouhodobé pozornosti na výběr a šlechtění jedinců přirozeně odolných ke grafioze. [13][14][15][30]

### 3.2.4 Další nepříznivé vlivy

Vzhledem k nízkým stavům jilmů a jejich roztroušenosti může hrát svou roli i inkompabilita, nízká šance na samoopylení. Depozita imisí síry a dusíku.. Dalším nepříznivým vlivem je výrazný okus semenáčků, atraktivita semen pro hlodavce, náchylnost semen k zapaření a omezená klíčivost. [28]

## 3.3 ZÁCHRANNÉ PROGRAMY (SOUČASNÝ STAV)

### 3.3.1 Plán péče CHKO Lužické hory

Citace z Plánu péče CHKO Lužické hory [46]

*“... pokračování programu na záchranu *Abies alba* a *Ulmus scabra*, zejména ve spolupráci s LČR LS Rumburk kde probíhá dlouhodobě evidence plodících jedinců zejména jedle, sběr semene a množení autochtonního materiálu. Osivo použít přednostně pro MCHÚ, I. zóny CHKO a prvky ÚSES. Další potřebné množství osiva a sadby jedle zajistit nákupem osiva vhodné provenience. Pro záchranu jilmů využít semeno ze sběrů na území CHKO LH.*

*Termín: průběžně...“* [31]

### 3.3.2 Obnova jilmu horského v rámci LHP

Obnova jilmu horského v rámci LHP probíhá v rovině MZD, viz „*Tabulka 5. Zastoupení jilmů v Lužických horách dle LHP*“. LHC Česká lípa má obnovený jilm horský do 30 let v revíru Luž na ploše 0,34 ha a v revíru Klíč na ploše 1,58 ha. LHC Rumburk v revíru Kytlice na ploše 20,86 ha, v revíru Prysk na ploše 13,52 ha a v revíru Studený vrch na 19,82 ha. Obnova jilmu v Lužických horách probíhá na (0,34+1,58+20,86+13,52+19,82) **56,12 ha**. V CHKO Lužické hory se nachází v rámci LPF ve všech čtyřech zónách 17 446 ha lesů a z této rozlohy probíhá obnova jilmu dle LHP na **0,322%**. [7][8]

Tabulka 5. Zastoupení jilmů v Lužických horách dle LHP

LHC	Revír	ha
Česká Lípa	Luž	0,34
	Klíč	1,58
Rumburk	Kytlice	20,86
	Prysk	13,52
	Studený vrch	19,82
<b>Celkem:</b>	-	<b>56,12</b>

Zdroj: LHP LHC Česká Lípa, LHP LHC Rumburk

### 3.3.3 Zdroje reprodukčního materiálu jilmu horského v ČR

V současnosti se na území České republiky nachází tři genové základny jilmu horského, z nichž nejbližší je v Krušných horách, viz „*Tabulka 6. Genové základny jilmu horského v ČR*“, pět semenných sadů, viz „*Tabulka 7. Typ zdroje – semenné sady jilmu horského v ČR*“ a dvacetdevět zdrojů semen, viz „*Tabulka 8. Typ zdroje – zdroje semen jilmu horského v ČR*“. Dále máme k dispozici třicet dva rodičovských stromů, viz. „*Tabulka 9. Typ zdroje – rodičovské stromy jilmu horského v ČR*“, devět porostů fenotypové třídy A, osm porostů fenotypové třídy B, čtyřicetdevět porostů fenotypové třídy C, viz „*Tabulka 10. Typ zdroje – fenotypové třídy A,B,C jilmu horského v ČR*“ a 263 ks klonů, viz kapitola „10 PŘÍLOHY“ – „*Tabulky 23, 24, 25 a 26 Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 1/4, 2/4, 3/4 a 4/4*“. Barevně jsou podbarveny pro lepší orientaci zdroje nacházející se v přírodních lesních oblastech PLO 19 a PLO 5, které zasahují do řešené oblasti Lužických hor. [21][26][32][38][39]

Tabulka 6. Genové základny jilmu horského v ČR

Název GZ	Kraj	Dřeviny	PLO
Vlára	Zlínský	BK, KL, JLD, TR	38-Bílé karpáty a Vizovické vrchy
Hora	Ústecký	BK, KL, JLD, TR	1-Krušné hory
Bedřichov	Olomoucký	SM, JS, JLH, KL, JV	30-Drahanská vrchovina

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Gz>

Tabulka 7. Typ zdroje – semenné sady jilmu horského v ČR

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Semenný sad	1	CZ-3-3-JLD-117-13-6-C	CZ-3-3-117-13-6-C	1994			neautochtonní z oblasti proveniencie 1-41	Platná
	2	CZ-3-3-JLD-146-39-4-T	CZ-3-3-146-39-4-T	2005	2015	1212/2005/ŽPZ/Auj/0039	neautochtonní z oblasti proveniencie 1-41	Platná
	3	CZ-3-3-JLD-156-31-4-E	CZ-3-3-156-31-4-E	2005	2015	OŽPZ/18757/05/VI/A	neznámý	Platná
	4	CZ-3-3-JLD-163-1-6-U	CZ-3-3-163-1-6-U	2007	2017	1642/ŽPZ/2007	neautochtonní z oblasti proveniencie 1-41	Platná
	5	CZ-3-3-JLD-196-27-5-M	CZ-3-3-196-27-5-M	2013	2015	KUOK 55426/2013	hodnota nezadána	Platná

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>



**Tabulka 8. Typ zdroje - zdroje semen jilmu horského v ČR**

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Zdroj semen	1	CZ-1-1-JLD-1089-12-4-P	CZ-1-1--1089-12-4-P	2011	2020	ŽP/5552/11	neznámý	Platná
	2	CZ-1-1-JLD-1090-12-6-P	CZ-1-1--1090-12-6-P	2011	2020	ŽP/5552/11	neznámý	Platná
	3	CZ-1-1-JLD-1131-19-3-U	CZ-1-1--1131-19-3-U	2013	2015	988/zpz/2013	neznámý	Platná
	4	CZ-1-1-JLD-1132-19-5-U	CZ-1-1--1132-19-5-U	2013	2015	988/zpz/2013	neznámý	Platná
	5	CZ-1-1-JLD-1133-5-5-U	CZ-1-1--1133-5-5-U	2013	2015	988/zpz/2013	neznámý	Platná
	6	CZ-1-1-JLD-12006-30-4-B	CZ-1-1--12006-30-4-B	2012	2021	JMK 77262/2012	neznámý	Platná
	7	CZ-1-1-JLD-1274-6-3-P	CZ-1-1--1274-6-3-P	2013	2022	ŽP/3990/13	neznámý	Platná
	8	CZ-1-1-JLD-176-25-5-H	CZ-1-1--176-25-5-H	2006	2015	22680/ZP/2006-No 1	neznámý	Platná
	9	CZ-1-1-JLD-20149-18-2-L	CZ-1-1--20149-18-2-L	2013	2020	KULK 38351/2013	neznámý	Platná
	10	CZ-1-1-JLD-29-13-6-V	CZ-1-1--29-13-6-V	2008	2017	1-30/2006/DP-4707	neznámý	Platná
	11	CZ-1-1-JLD-30-13-6-V	CZ-1-1--30-13-6-V	2008	2017	1-30/2006/DP-4707	neznámý	Platná
	12	CZ-1-1-JLD-429-31-1-M	CZ-1-1--429-31-1-M	2006	2025	KUOK/62681/2006	neznámý	Platná
	13	CZ-1-1-JLD-6-12-4-P	CZ-1-1--6-12-4-P	2004	2023	ŽP/4394/04	neznámý	Platná
	14	CZ-1-1-JLD-6241-33-2-B	CZ-1-1--6241-33-2-B	2006	2015	JMK 119081/2006	neznámý	Platná
	15	CZ-1-1-JLD-6242-33-3-B	CZ-1-1--6242-33-3-B	2006	2015	JMK 119081/2006	neznámý	Platná
	16	CZ-1-1-JLD-655-39-2-T	CZ-1-1--655-39-2-T	2009	2017	MSK 141033/2009	neznámý	Platná
	17	CZ-1-1-JLD-671-31-4-M	CZ-1-1--671-31-4-M	2006	2025	KUOK 119080/2006	neznámý	Platná
	18	CZ-1-1-JLD-744-27-6-M	CZ-1-1--744-27-6-M	2007	2016	KUOK 90522/2007	neznámý	Platná
	19	CZ-1-1-JLD-843-27-5-M	CZ-1-1--843-27-5-M	2009	2029	KUOK 54809/2009	neznámý	Platná
	20	CZ-1-1-JLD-976-8-2-S	CZ-1-1--976-8-2-S	2011	2017	087417/2011/KUSK/2	neznámý	Platná
	21	CZ-1-1-JLD-977-8-3-S	CZ-1-1--977-8-3-S	2011	2017	087417/2011/KUSK/2	neznámý	Platná
	22	CZ-1-1-JLD-981-9-3-S	CZ-1-1--981-9-3-S	2011	2017	105453/2011/KUSK/2	neznámý	Platná
	23	CZ-1-1-JLH-1114-1-5-U	CZ-1-1--1114-1-5-U	2012	2021	1747/ZPZ/2012	neznámý	Platná
	24	CZ-1-1-JLH-1115-1-5-U	CZ-1-1--1115-1-5-U	2012	2021	1747/ZPZ/2012	neznámý	Platná
	25	CZ-1-1-JLH-20155-21-4-L	CZ-1-1--20155-21-4-L	2013	2021	KULK 44752/2013	neznámý	Platná
	26	CZ-1-1-JLH-20156-21-5-L	CZ-1-1--20156-21-5-L	2013	2021	KULK 44752/2013	neznámý	Platná
	27	CZ-1-1-JLH-20157-21-6-L	CZ-1-1--20157-21-6-L	2013	2021	KULK 44752/2013	neznámý	Platná
	28	CZ-1-1-JLH-310-16-4-J	CZ-1-1--310-16-4-J	2011	2016	KUJI 33685/2011	neznámý	Platná
	29	CZ-1-1-JLH-350-16-3-J	CZ-1-1--350-16-3-J	2011	2016	KUJI 83113/2011	neznámý	Platná

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>

**Tabulka 9. Typ zdroje – rodičovské stromy jilmu horského v ČR**

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Rodičovský strom	1	CZ-3-4-JLD-10051-40-5-T	CZ-3-4--10051-40-5-T	1993			autochtonní	Platná
	2	CZ-3-4-JLD-10052-40-5-T	CZ-3-4--10052-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	3	CZ-3-4-JLD-10053-40-5-T	CZ-3-4--10053-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	4	CZ-3-4-JLD-10054-40-5-T	CZ-3-4--10054-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	5	CZ-3-4-JLD-10055-40-5-T	CZ-3-4--10055-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	6	CZ-3-4-JLD-10056-40-5-T	CZ-3-4--10056-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	7	CZ-3-4-JLD-10057-41-5-Z	CZ-3-4--10057-41-5-Z			KUZL 12024/2005 ŽPZE-Mu	neznámý	Platná
	8	CZ-3-4-JLD-10058-41-5-Z	CZ-3-4--10058-41-5-Z			KUZL 120024/2005 ŽPZE -	neznámý	Platná
	9	CZ-3-4-JLD-10181-16-5-J	CZ-3-4--10181-16-5-J	1998	2015	Zem 996/98-Do	neznámý	Platná
	10	CZ-3-4-JLD-10182-16-5-J	CZ-3-4--10182-16-5-J	1998	2015	Zem 996/98-Do	neznámý	Platná
	11	CZ-3-4-JLD-10197-16-5-J	CZ-3-4--10197-16-5-J	1998	2015	Zem 996/98-Do	neznámý	Platná
	12	CZ-3-4-JLD-10467-36-3-Z	CZ-3-4--10467-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	13	CZ-3-4-JLD-10468-36-3-Z	CZ-3-4--10468-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	14	CZ-3-4-JLD-10469-36-3-Z	CZ-3-4--10469-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	15	CZ-3-4-JLD-10470-36-3-Z	CZ-3-4--10470-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	16	CZ-3-4-JLD-10471-36-3-Z	CZ-3-4--10471-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	17	CZ-3-4-JLD-10472-36-3-Z	CZ-3-4--10472-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	18	CZ-3-4-JLD-10473-36-3-Z	CZ-3-4--10473-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	19	CZ-3-4-JLD-10474-36-3-Z	CZ-3-4--10474-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	20	CZ-3-4-JLD-10475-36-3-Z	CZ-3-4--10475-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	21	CZ-3-4-JLD-10476-36-3-Z	CZ-3-4--10476-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	22	CZ-3-4-JLD-10477-36-3-Z	CZ-3-4--10477-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	23	CZ-3-4-JLD-10478-36-3-Z	CZ-3-4--10478-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	24	CZ-3-4-JLD-10479-36-3-Z	CZ-3-4--10479-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	25	CZ-3-4-JLD-10480-36-3-Z	CZ-3-4--10480-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	26	CZ-3-4-JLD-10481-36-3-Z	CZ-3-4--10481-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	27	CZ-3-4-JLD-10482-36-3-Z	CZ-3-4--10482-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	28	CZ-3-4-JLD-10483-36-3-Z	CZ-3-4--10483-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	29	CZ-3-4-JLD-10484-36-3-Z	CZ-3-4--10484-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	30	CZ-3-4-JLD-10517-41-5-Z	CZ-3-4--10517-41-5-Z			KUZL 120024 / 2005 ŽPZE -	neznámý	Platná
	31	CZ-3-4-JLD-10518-41-5-Z	CZ-3-4--10518-41-5-Z			KUZL 120024 / 2005 ŽPZE -	neznámý	Platná
	32	CZ-3-4-JLD-32057-1-6-U	CZ-3-4--32057-1-6-U	2000	2019	389/ZPZ/2008	autochtonní	Platná

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>

Tabulka 10. Typ zdroje – fenotypové třídy A,B,C jilmu horského v ČR

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Fenotypová třída A	1	CZ-2-2A-JLD-3399-38-4-Z-G156	CZ-2-2--3399-38-4-Z	2008	2017	KUZL 77827/2008	neznámý	Platná
	2	CZ-2-2A-JLD-3530-31-5-E	CZ-2-2--3530-31-5-E	2009	2018	OŽPZ/44707-3/09/VI	neznámý	Platná
	3	CZ-2-2A-JLD-5745-13-5-C	CZ-2-2--5745-13-5-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
	4	CZ-2-2A-JLD-5746-13-6-C	CZ-2-2--5746-13-6-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
	5	CZ-2-2A-JLD-5747-13-6-C	CZ-2-2--5747-13-6-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
	6	CZ-2-2A-JLD-5748-13-6-C	CZ-2-2--5748-13-6-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
	7	CZ-2-2A-JLD-5749-13-6-C	CZ-2-2--5749-13-6-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
	8	CZ-2-2A-JLD-5750-13-6-C	CZ-2-2--5750-13-6-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
	9	CZ-2-2A-JLD-5751-13-6-C	CZ-2-2--5751-13-6-C	2006	2015	KUJCK 5447/2006 OZZL/ Ho	neznámý	Platná
Fenotypová třída B	1	CZ-2-2B-JLD-3059-30-3-B	CZ-2-2--3059-30-3-B	2006	2015	S-JMK 32034/2006/OŽP/To	neznámý	Platná
	2	CZ-2-2B-JLD-3083-27-6-M	CZ-2-2--3083-27-6-M	2006	2015	KUOK 33329/2006	autochtonní	Platná
	3	CZ-2-2B-JLD-3084-27-7-M	CZ-2-2--3084-27-7-M	2006	2015	KUOK 33329/2006	autochtonní	Platná
	4	CZ-2-2B-JLD-3085-27-6-M-G170-1	CZ-2-2--3085-27-6-M	2006	2015	KUOK 33329/2006	autochtonní	Platná
	5	CZ-2-2B-JLD-3097-5-5-U	CZ-2-2--3097-5-5-U	2006	2015	41432/2006 ZPZ	neznámý	Platná
	6	CZ-2-2B-JLD-3098-19-6-U-G83-1	CZ-2-2--3098-19-6-U	2006	2015	41432/2006 ZPZ	neznámý	Platná
	7	CZ-2-2B-JLD-3137-27-5-M	CZ-2-2--3137-27-5-M	2005	2014	KUOK 29222/2007	neznámý	Platná
	8	CZ-2-2B-JLD-3145-38-3-B	CZ-2-2--3145-38-3-B	2007	2016	JMK 78503/2007	neznámý	Platná
Fenotypová třída C	1	CZ-1-2C-JLD-1127-7-5-S	CZ-1-2--1127-7-5-S	2012	2020	122373/2012/KUSK/2	neznámý	Platná
	2	CZ-1-2C-JLD-12-31-4-M	CZ-1-2--12-31-4-M	2004	2018	OŽPZ/3319/4472/04	neznámý	Platná
	3	CZ-1-2C-JLD-13154-33-2-B	CZ-1-2--13154-33-2-B	2013	2022	JMK 91626/2013	neznámý	Platná
	4	CZ-1-2C-JLD-192-13-6-C	CZ-1-2--192-13-6-C	2005	2014	KUJCK 6605/2005 OZZL/Ho	neznámý	Platná
	5	CZ-1-2C-JLD-196-23-4-H	CZ-1-2--196-23-4-H	2007	2016	8467/ZP/2007-Vi	neznámý	Platná
	6	CZ-1-2C-JLD-197-24-3-H	CZ-1-2--197-24-3-H	2007	2016	8467/ZP/2007-Vi	neznámý	Platná
	7	CZ-1-2C-JLD-198-24-4-H	CZ-1-2--198-24-4-H	2007	2016	8476/ZP/2007-Vi	neznámý	Platná
	8	CZ-1-2C-JLD-199-24-5-H	CZ-1-2--199-24-5-H	2007	2016	8467/ZP/2007-Vi	neznámý	Platná
	9	CZ-1-2C-JLD-231-41-5-Z	CZ-1-2--231-41-5-Z	2007	2015	KUZL9593/2007	autochtonní	Platná
	10	CZ-1-2C-JLD-26-29-5-M	CZ-1-2--26-29-5-M	2004	2019	OŽPZ/3976/5379/04-Dř	neznámý	Platná
	11	CZ-1-2C-JLD-268-25-5-E	CZ-1-2--268-25-5-E	2007	2016	OŽPZ/25554-3/07/VI	neznámý	Platná
	12	CZ-1-2C-JLD-269-26-4-E	CZ-1-2--269-26-4-E	2007	2016	OŽPZ/25554-3/07/VI	neznámý	Platná
	13	CZ-1-2C-JLD-270-31-3-E	CZ-1-2--270-31-3-E	2007	2016	OŽPZ/25554-3/07/VI	neznámý	Platná
	14	CZ-1-2C-JLD-271-26-5-E	CZ-1-2--271-26-5-E	2007	2016	OŽPZ/25554-3/07/VI	neznámý	Platná
	15	CZ-1-2C-JLD-378-38-3-Z-G156	CZ-1-2--378-38-3-Z	2008	2017	KUZL 48805/2008	autochtonní	Platná
	16	CZ-1-2C-JLD-379-38-4-Z	CZ-1-2--379-38-4-Z	2008	2017	KUZL 48805/2008	neznámý	Platná
	17	CZ-1-2C-JLD-380-38-4-Z-G156	CZ-1-2--380-38-4-Z	2008	2017	KUZL 48805/2008	autochtonní	Platná
	18	CZ-1-2C-JLD-381-38-4-Z	CZ-1-2--381-38-4-Z	2008	2017	KUZL 48805/2008	neznámý	Platná
	19	CZ-1-2C-JLD-385-31-4-E	CZ-1-2--385-31-4-E	2009	2018	OŽPZ/35852-3/09/VI	autochtonní	Platná
	20	CZ-1-2C-JLD-386-31-5-E	CZ-1-2--386-31-5-E	2009	2018	OŽPZ/35852-3/09/VI	autochtonní	Platná
	21	CZ-1-2C-JLD-399-41-4-Z	CZ-1-2--399-41-4-Z	2008	2017	KUZL 60363/2008	autochtonní	Platná
	22	CZ-1-2C-JLD-415-13-5-C	CZ-1-2--415-13-5-C	2005	2014	KUJCK 29694/2009 OZZL 2 Ho	neznámý	Platná
	23	CZ-1-2C-JLD-416-13-6-C	CZ-1-2--416-13-6-C	2005	2014	KUJCK 29694/2009 OZZL/2	neznámý	Platná
	24	CZ-1-2C-JLD-489-19-5-U	CZ-1-2--489-19-5-U	2006	2015	12298/2007 ZPZ	neznámý	Platná
	25	CZ-1-2C-JLD-560-27-5-M	CZ-1-2--560-27-5-M	2006	2014	KUOK 101435/2006	neznámý	Platná
	26	CZ-1-2C-JLD-560-39-3-T	CZ-1-2--560-39-3-T	2008	2017	MSK 138657	neznámý	Platná
	27	CZ-1-2C-JLD-561-27-6-M	CZ-1-2--561-27-6-M	2006	2014	KUOK 101435/2006	neznámý	Platná
	28	CZ-1-2C-JLD-562-28-4-M	CZ-1-2--562-28-4-M	2006	2014	KUOK 101435/2006	neznámý	Platná
	29	CZ-1-2C-JLD-563-28-5-M	CZ-1-2--563-28-5-M	2006	2014	KUOK 101435/2006	neznámý	Platná
	30	CZ-1-2C-JLD-629-28-5-M	CZ-1-2--629-28-5-M	2006	2015	KUOK 111713/2006	neznámý	Platná
	31	CZ-1-2C-JLD-630-27-5-M	CZ-1-2--630-27-5-M	2006	2015	KUOK 111713/2006	neznámý	Platná
	32	CZ-1-2C-JLD-631-27-6-M	CZ-1-2--631-27-6-M	2006	2015	KUOK 111713/2006	neznámý	Platná
	33	CZ-1-2C-JLD-632-27-7-M	CZ-1-2--632-27-7-M	2006	2015	111713/2006	neznámý	Platná
	34	CZ-1-2C-JLD-634-40-5-T	CZ-1-2--634-40-5-T	2009	2018	MSK 116274/2009	autochtonní	Platná
	35	CZ-1-2C-JLD-706-27-5-M	CZ-1-2--706-27-5-M	2007	2016	KUOK 89284/2007	autochtonní	Platná
	36	CZ-1-2C-JLD-707-27-6-M	CZ-1-2--707-27-6-M	2007	2016	KUOK 89284/2007	autochtonní	Platná
	37	CZ-1-2C-JLD-794-27-5-M	CZ-1-2--794-27-5-M	2008	2017	KUOK 80680/2008	autochtonní	Platná
	38	CZ-1-2C-JLD-795-28-3-M	CZ-1-2--795-28-3-M	2008	2017	KUOK 80680/2008	autochtonní	Platná
	39	CZ-1-2C-JLD-796-28-4-M	CZ-1-2--796-28-4-M	2008	2017	KUOK 80680/2008	autochtonní	Platná
	40	CZ-1-2C-JLH-1148-28-4-M	CZ-1-2--1148-28-4-M	2011	2020	KUOK 101193/2011	neznámý	Platná
	41	CZ-1-2C-JLH-1149-28-5-M-G160-1	CZ-1-2--1149-28-5-M	2011	2020	KUOK 101193/2011	neznámý	Platná
	42	CZ-1-2C-JLH-1150-28-5-M	CZ-1-2--1150-28-5-M	2011	2020	KUOK 101193/2011	neznámý	Platná
	43	CZ-1-2C-JLH-1225-34-1-M	CZ-1-2--1225-34-1-M	2013	2022	KUOK 72377/2013	neznámý	Platná
	44	CZ-1-2C-JLH-454-33-3-J	CZ-1-2--454-33-3-J	2013	2022	KUJI 66826/2013	neznámý	Platná
	45	CZ-1-2C-JLH-781-27-6-T	CZ-1-2--781-27-6-T	2011	2020	MSK 150804/2011	neznámý	Platná
	46	CZ-1-2C-JLH-782-29-3-T	CZ-1-2--782-29-3-T	2011	2020	MSK 150804/2011	neznámý	Platná
	47	CZ-1-2C-JLH-783-29-4-T	CZ-1-2--783-29-4-T	2011	2020	MSK 150804/2011	neznámý	Platná
	48	CZ-1-2C-JLH-865-1-6-U	CZ-1-2--865-1-6-U	2011	2019	775/ZPZ/2011	neznámý	Platná
	49	CZ-1-2C-JLH-953-29-4-T	CZ-1-2--953-29-4-T	2013	2022	MSK 102856/2013	neznámý	Platná

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>

### 3.3.4 Zdroje jilmu horského v Lužických horách

V přírodních lesních oblastech zasahujících do oblasti Lužických hor se nachází 6 uznaných jednotek, zdrojů reprodukčního materiálu. Čtyři v PLO 19 a dva v PLO 5, viz „*Tabulka 11. Zdroje jilmu horského v PLO 19 – Lužické pískovcová vrchovina*“ a „*Tabulka 12. Zdroje jilmu horského v PLO 5 – České středohoří*“. Dále se zdroje jilmů nachází v příměsích JLM+ ve stávajících genových základnách č. 83-1 Pěnkaví hora a č. 82 Studený vrch. [32]

**Tabulka 11. Zdroje jilmu horského v PLO 19 – Lužické pískovcová vrchovina**

Typ zdroje	ČÚJ	ČÚJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost
Zdroj semen	CZ-1-1-JLD-1131-19-3-U	CZ-1-1--1131-19-3-U	2013	2015	988/zpz/2013	neznámý	Platná
	CZ-1-1-JLD-1132-19-5-U	CZ-1-1--1132-19-5-U	2013	2015	988/zpz/2013	neznámý	Platná
Porost fenotypové třídy A	-	-	-	-	-	-	-
Porost fenotypové třídy B	CZ-2-2B-JLD-3098-19-6-U-G83-1	CZ-2-2--3098-19-6-U	2006	2015	41432/2006 ZPZ	neznámý	Platná
Porost fenotypové třídy C	CZ-1-2C-JLD-489-19-5-U	CZ-1-2--489-19-5-U	2006	2015	12298/2007 ZPZ	neznámý	Platná
Semenný sad	-	-	-	-	-	-	-
Rodičovský strom	-	-	-	-	-	-	-
Klon	-	-	-	-	-	-	-
Směs klonů	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>

**Tabulka 12. Zdroje jilmu horského v PLO 5 – České středohoří**

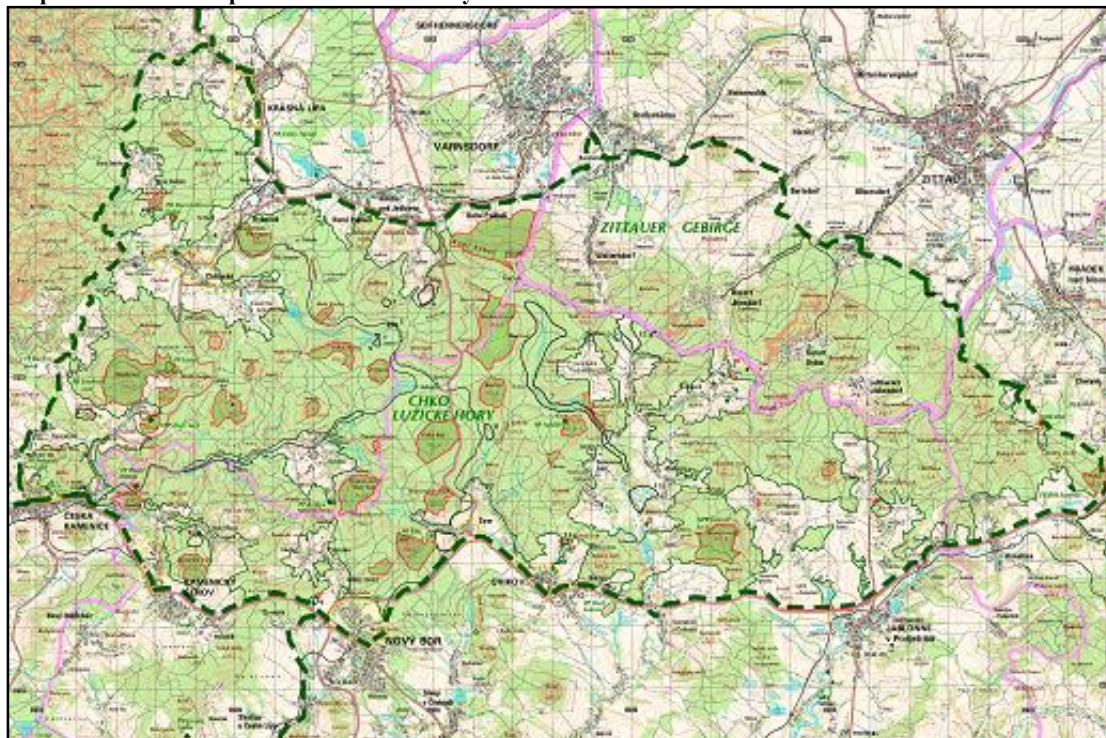
Typ zdroje	ČÚJ	ČÚJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost
Zdroj semen	CZ-1-1-JLD-1133-5-5-U	CZ-1-1--1133-5-5-U	2013	2015	988/zpz/2013	neznámý	Platná
Porost fenotypové třídy A	-	-	-	-	-	-	-
Porost fenotypové třídy B	CZ-2-2B-JLD-3097-5-5-U	CZ-2-2--3097-5-5-U	2006	2015	41432/2006 ZPZ	neznámý	Platná
Porost fenotypové třídy C	-	-	-	-	-	-	-
Semenný sad	-	-	-	-	-	-	-
Rodičovský strom	-	-	-	-	-	-	-
Klon	-	-	-	-	-	-	-
Směs klonů	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj: <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>

## 3.4 POPIS OBLASTI LUŽICKÝCH HOR

Řešená oblast Lužických hor, viz „*Mapa 1. Mapa CHKO Lužické hory*“ zasahuje do tří přírodních lesních oblastí (PLO). Největší část je obsažena v PLO 19 – Lužická pískovcová vrchovina, v její východní části Lužické hory. Částečně zasahuje do PLO 5 – České středohoří při její severní hranici Litoměřického středohoří vrchy Smrčnick a Na hřebenu a jenom okrajově, zde zejména prostřednictvím NPR Jezevčí vrch obsahující původní bukové porosty včetně jilmu horského i PLO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj. [16][17]

Mapa 1. Mapa CHKO Lužické hory



Zdroj mapa: ředitelství CHKO Lužické hory

### 3.4.1 Orografické poměry

Citace z LHP LHC Rumburk. [47] „Plochá hornatina převážně v povodí Ploučnice a Kamenice na kvádrových pískovcích svrchní křídy s pronikou neovulkanických (fonolitoidních a bazaltoidních) hornin. Silně rozčleněný erozní denudační reliéf tektonicky a litologicky podmíněné sedimentální stupňoviny, vyzdvižený při lužické poruše, s významnými neovulkanickými suký a pískovcovými strukturními hřbety, s četnými skalními tvary zvětrávání a odnosu, s hluboce zaříznutými kaňonovými údolními Kamenice a přítoků Ploučnice. Dělí se na Lužický hřbet a Kytlickou hornatinu.

Západní část Lužického hřbetu tvoří Jedlovský hřbet, jedná se o plochou hornatinu v oblasti rozvodí Kamenice a Ploučnice na jihu a Lužické Nisy na severu. V oblasti údolní vodní nádrž Chřibská na Chřibské Kamenici. Nejvyšší bod **Luž 793 m.** velmi výrazný kuželovitý vrch, neovulkanický suk z miocenního fonolitoidu se skalními tvary zvětrávání a odnosu, mrazovými sruby, balvanovými proudy. Východní část Lužického hřbetu tvoří Hvozský hřbet, jedná se o plochou hornatinu převážně v povodí Ploučnice a na východě Lužické Nisy. Nejvyšší bod Hvoz d 750 m, velmi

výrazný rozsáhlý plochý dvouvrcholový hřbet, neovulkanický suk z miocenního fonolitoidu se skalními tvary zvětrávání a odnosu, mrazovými sruby, balvanovými proudy.

Jižní část Kytlické hornatiny tvoří Klíčská hornatina, jedná se o plochou hornatinu převážně v povodí Kamenice, na východě Ploučnice. Nejvyšší bod Klíč 760 m, velmi výrazný rozsáhlý kuželovitý vrch, neovulkanický suk z miocenního fonolitoidu se skalními tvary zvětrávání a odnosu, mrazovými sruby, rozsáhlými balvanovými proudy. Vlastní vrchol je bezlesý. Severní část Kytlické hornatiny tvoří Chřibskokamenická kotlina, jedná se o erozně denudační kotlinu, litologicky podmíněnou, v pozadí Chřibské Kamenice, na kvádrových pískovcích koniaků až santonu a slínovcích a jílovcích turoňů až koniaků. Kotlinu charakterizuje členitý pahorkatinný reliéf při údolí středního toku Chřibské Kamenice. Nejvyšší bod Pařez 391 m.“ [7]

### 3.4.2 Hydrologické poměry

Řešená oblast patří zejména do pomorí Severního moře s hlavním povodím I. řádu Labem a do pomorí Baltického moře s hlavním povodím I. řádu řekou Odrou. Rozvodí mezi Baltickým a Severním mořem probíhá linií Luž, Ptačinec, Pěnkaví hora, Stožec, Jelení skála, Jedlová hora, Malý Šebr, Plešivec, Rybniště, Široký vrch a Krásná Lípa. Mezi dílčí povodí patří Labe od Ploučnice po Kamenici (1-14-04), Kamenice a Labe pod Kamenicí (1-14-05), Lužická Nisa po Mandavu (2-04-07) a Mandava (2-04-08). Řešené území zasahuje do Chráněné oblasti přirozené akumulace vody Severočeská křída (CHOPAV), která byla vyhlášena Nařízením vlády č. 85/1981 Sb. Další vodohospodářsky významné toky jsou určeny Vyhláškou č. 28/1975 Sb. Jedná se zejména o Svitavku (1-14-03-039), Kamenici (1-14-05-001), Šporku (1-14-03-055) a Panenský potok (1-14-03-015). Průměrná síť vodotečí se pohybuje mezi 0,6 – 1,0 km / km<sup>2</sup>. Nízkou hustotu pod 0,6 km/km<sup>2</sup> má oblast Jestřebí, Jetřichovic, Popovy skály a východní úbočí Hvozdu. Vysoká hustota vodotečí nad 1,0 km/km<sup>2</sup> se nachází mezi Českou Kamenicí, Svorem a Českou Lípou. Srážky v oblasti jsou rozprostřeny nerovnoměrně, největší jsou v povodí Chřibské Kamenice (ústí – 15l/s/km<sup>2</sup>) a nejmenší v povodí Jílovského potoka (ústí – 9 l/s/km<sup>2</sup>). Oblast je odvodňována hustou sítí drobných toků. [7]

### 3.4.3 Geologické poměry

Geologické poměry jsou charakterizované plochou hornatinou vytvořenou v kvádrových pískovcích ze svrchní křída se suky a kupami pocházejícími z vulkanické činnosti a hlubokými tektonickými údolími s krystalinikem břidličného pohoří v údolí Labe. Nejstarší sedimenty pocházejí z Prvohor-Permu v podobě jemnozrnných červených, červenohnědých až bílých pískovců a lupků. Vyvřeliny se vyznačují porfyrovými červenými brekciemi s pomístními vyrostlicemi křemenu a živců. Mladší sedimenty pocházejí z Druhohor-Jura a jsou tvořeny převážně vápnitými pískovci, vápenci, bituminózními slínami a dolomity. Druhohorní svrchní křída tvoří základ podloží se stupni cenoman, turon, coniak a santon. Po ústupu křídového moře v Třetihorách-Terciéru se staly Lužické hory souší se subtropickým klimatem. Následné zvětrávání santonských sedimentů vedlo k uvolňování gelů kyseliny křemičité, které stmelily pískové podloží v křemencové kůry, které byly následně rozlámány pokračujícím zvětráváním a ve formě křemenců rozšířeny po krajině. Třetihory jsou charakteristické nejen tvorbou sedimentů, ale i výsledky třetihorního vulkanismu. V současnosti Čtvrtohory-Kvartér probíhá ukládání sedimentů spraší a vátých písků (eolické sedimenty), říčních teras (fluviálních sedimentů) s vývojem fosilních půdních typů. Nejvýznamnější sedimenty jsou v údolí řek Labe, Ploučnice a Kamenice. Vyzdvižením Českého masivu došlo k zařezávání vodních toků. Eroze říčních toků probíhá dodnes bez přerušení. V důsledku střídajících se období glaciální a interglaciální a větší a menší vodnosti toků došlo k zvýraznění erozních účinků vodních toků střídajících se s ukládáním sedimentů. Akumulační a destrukční projevy v celém kvartéru kontinuálně probíhají až do současnosti. [7][16]

### 3.4.4 Klimatické poměry

Celá oblast Lužických hor je mapována jako oblast MT2 mírně teplá, včetně 5.– 6. LVS, viz „*Tabulka 13. Charakteristika mírně teplé klimatické oblasti MT2*“.  
[7]

**Tabulka 13. Charakteristika mírně teplé klimatické oblasti MT2**

<b>Charakteristika</b>	<b>MT2</b>
počet letních dnů	20 - 30
počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140 - 160
počet mrazových dnů	110 - 130
počet ledových dnů	40 - 50
průměrná teplota v lednu	-3 - -4
průměrná teplota v červenci	16 - 17
průměrná teplota v dubnu	6 - 7
průměrná teplota v říjnu	6 - 7
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130
srážkový úhrn ve vegetačním období	450 - 500
srážkový úhrn v zimním období	250 - 300
počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 - 100
počet dnů zamračených	150 - 160
počet dnů jasných	40 - 50

**Zdroj: LHP LHC Rumburk**

Průměrná roční teplota se pohybuje v PLO 19 v rozmezí 4,8 °C na vrcholu Luže až po 8,4 °C u Labe za Hřenskem. V části Lužické hory v lesních porostech odpovídá průměrná teplota v průměrné nadmořské výšce 498 m.n.m 6,3 °C. Přibližně ve 195 m.n.m. se nachází izoterma 8 °C, v 375 m.n.m. 7 °C a v 555 m.n.m. leží přibližně izoterma 6 °C. Teploty a srážky v řešeném území jsou uvedeny viz „*Tabulka 14. Průměrná teplota vzduchu (°C) a průměrný úhrn srážek (mm)*“. [7]



**Tabulka 14. Průměrná teplota vzduchu (°C) a průměrný úhrn srážek (mm)**

Průměrná teplota vzduchu (°C) a průměrný úhrn srážek (mm) za období 1901 - 1950															
stanice m.n.m.	teplota srážky	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV - IX
Česká Kamenice 290	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	65	57	53	62	68	82	94	85	63	62	61	65	817	454
Mařenice 390	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	68	58	51	57	63	79	85	84	60	67	65	65	802	428
Chřibská 424	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	77	69	67	69	72	89	102	98	74	72	74	71	934	504
Svor, Nová Huť 550	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	79	75	64	71	80	94	93	103	72	76	77	81	965	513
Světlá pod Luží 650	°C	-4,4	-3,4	0,3	4,9	10,4	13,4	15,3	14,4	11,0	5,9	0,8	-2,8	5,5	11,6
	mm	66	62	53	64	80	86	87	97	72	75	66	70	878	486
Jiřetín pod Jedlovou 658	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	89	83	72	74	78	98	103	101	76	78	78	85	1015	530

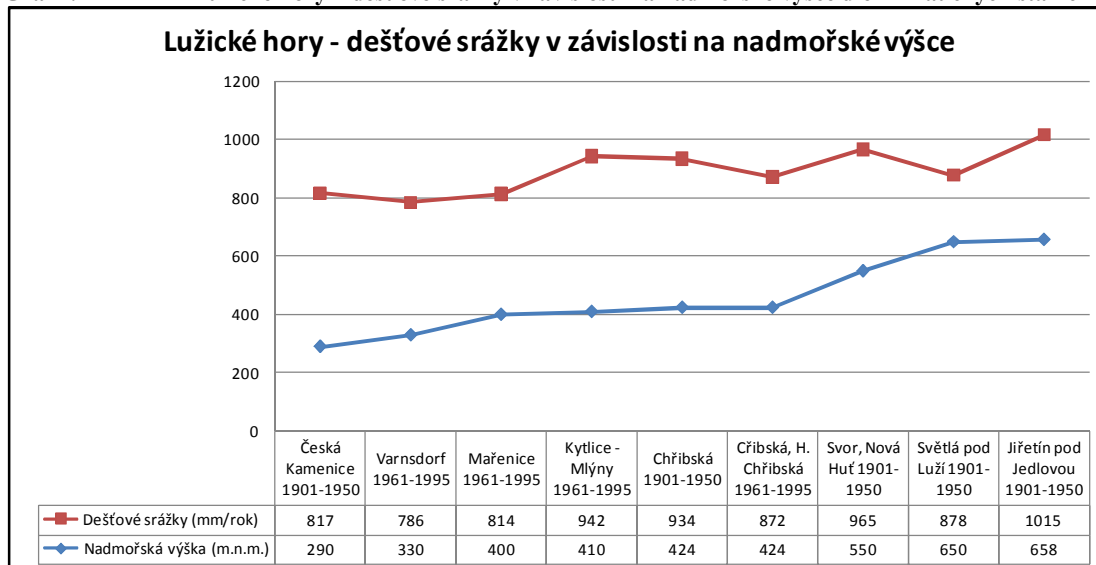
  

Průměrná teplota vzduchu (°C) a průměrný úhrn srážek (mm) za období 1961 - 1995															
stanice m.n.m.	teplota srážky	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Roční průměr
Kytlice - Mlýny 410	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	77,4	60,5	68,1	68,4	87,4	88,4	85,4	99,5	71,6	64,2	79,1	91,8	942	78,5
Mařenice 400	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	67,7	54,8	57,2	55,2	69,9	78,6	72,9	87,4	60,6	56,3	73,1	79,9	814	67,8
Cřibská, H. Chřibská 424	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mm	70,5	54,2	62,5	60,3	82,9	89,0	84,1	102,9	69,4	59,7	72,9	83,2	871,6	74,3
Varnsdorf 330	°C	-1,7	-0,8	2,7	7,2	12,1	15,4	17,1	16,2	12,7	8,2	3,3	-0,3	-	7,7
	mm	61,2	49,2	55,2	57,5	73,5	75,4	74,4	84,7	59,4	54,7	65,7	74,9	785,8	65,5

Zdroj dat: LHP LHC Rumburk

Se vzrůstající nadmořskou výškou vzrůstá i celkové průměrné množství srážek. Toto množství srážek nicméně nevykazuje lineární růst, ale osciluje kolem spojnice trendu v závislosti na reliéfu terénu, viz „Graf 1. Lužické hory – dešťové srážky v závislosti na nadmořské výšce dle klimatických stanic“. [7]

**Graf 1. Lužické hory – dešťové srážky v závislosti na nadmořské výšce dle klimatických stanic**



Zdroj dat: LHP LHC Rumburk



Průměrná četnost směrů větru není přímo v řešené lokalitě měřena, k dispozici jsou pouze údaje ze stanice Liberec a Šluknov. V zimním období jsou 4-5x častější silnější větry než v létě. Na stanici Šluknov převládají v zimě silné větry ze západního, severozápadního a jihozápadního směru. Na stanici Liberec převládají větry z protilehlých směrů z jižního a jihovýchodního směru a ze severního a severozápadního směru, viz „*Tabulka 15. Průměrná četnost směrů větru*“. [7]

**Tabulka 15. Průměrná četnost směrů větru**

Průměrná četnost směrů větru v roce (v % všech pozorování)									
stanice	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětrí
Liberec	13,4	1,3	0,6	16,9	<b>20,5</b>	6,6	4,8	17,3	18,6
Šluknov	5,6	5,2	2,6	5,9	4	18	<b>26,4</b>	12,3	20

Průměrná četnost směrů větru v roce pro sílu 5°Beauf. a více (v % všech pozorování)									
stanice	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětrí
Liberec	0,6	0,0	0,0	<b>1,5</b>	1,3	0,6	0,6	1,4	0,0
Šluknov	0,1	0,3	0,0	0,5	0,4	1,5	<b>1,6</b>	1,4	0,0

Průměrná četnost směrů větru pro sílu 5°Beauf. a více v letním období (v % všech pozorování)									
stanice	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětrí
Liberec	0,7	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,3	<b>1,0</b>	0,0
Šluknov	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,3	<b>0,6</b>	0,3	0,0

Průměrná četnost směrů větru pro sílu 5°Beauf. a více v zimním období (v % všech pozorování)									
stanice	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětrí
Liberec	1,2	0,1	0,1	<b>3,0</b>	2,7	0,9	1,1	1,9	0,0
Šluknov	0,3	0,5	0,0	0,6	0,1	<b>2,7</b>	2,5	2,1	0,0

Zdroj: LHP LHC Rumburk

## 4 METODIKA

„Vytipovat porosty se zastoupením jilmu v platných LHP (LS LČR Rumburk a Děčín). Zjistit stav populace jilmu horského v zájmové oblasti, včetně stavu přirozené obnovy. Ověřit stav dospělých jedinců v lesních porostech (zdravotní stav, taxační údaje). Navrhnout záchranné programy. Vytipovat vhodné dospělé jedince, u kterých zhodnotit jejich zdravotní stav a naměřit dendrometrické parametry. Vypracovat ekologické a ekonomické vyhodnocení navrhovaného řešení.“ Citace ze zadání Diplomové práce [2013]. [50]

#### 4.1 TERÉNNÍ PRŮZKUM STANOVIŠTNÍCH PODMÍNEK VČETNĚ VYHLEDÁVÁNÍ RODIČOVSKÝCH STROMŮ JILMU HORSKÉHO V LUŽICKÝCH HORÁCH.

Bylo nalezeno čtrnáct lokalit jilmu horského v Lužických horách a byl proveden jejich zákres do lesnické mapy. Na každé lokalitě byl vytipován jeden rodičovský strom. Všechny rodičovské stromy byly zdokumentovány a výrazně označeny žlutou stužkou. Byly pořízeny jejich fotografie s pořadovým číslem lokality. Dále byly pořízeny fotografie semenáčků z lokalit s výskytem přirozené obnovy a fotografie nalezených projevů přítomnosti nemoci grafiozy jilmů vyskutyjící se na čtyřech lokalitách (Lokalita III., IV., V. a IX.). Zdravotní stav jilmů v jednotlivých lokalitách byl posouzen na základě viditelných příznaků probíhajícího onemocnění ve formě usychání korun stromů, odlupování kůry, přítomnosti závrtů bělokazů a přítomnosti mycelií hub *Ophiostoma ulmi* (*Ophiostoma novo-ulmi*). Byly odebrány vzorky listů z větví ze spodních pater. Listy byly vylišovány, usušeny a naskenovány. Byla provedena měření dendrometrických veličin. Výška byla měřena pomocí přístroje SILVA, CLINO MASTER, No: 125077, tloušťka v 1,3 m byla vypočítána z naměřených obvodů v 1,3 m a přibližný věk byl odhadnut na základě údajů z LHP, případně na základě porovnání dendrometrických veličin přítomných jilmů s okolním mladším porostem.

První vyhledávání rodičovských stromů proběhlo 11. 9. 2012 v doprovodu Ing. Alexeje Hrozka lesníka z CHKO Lužické hory. Byly zmapovány lokality 1 – 5. Následná vyhledávání probíhala 23. 9. 2012, kdy byly navštíveny lokality 6 – 11, taktéž v doprovodu Ing. Alexeje Hrozka. Lokalita 12 byla prozkoumána 10. 10. 2012. Lokalita 13 byla objevena 13. 10. 2012 a lokalita 14 byla navštívena těsně před dokončeným opadem listí 17. 11. 2012. Poslední tři lokality byly navštíveny již bez doprovodu pouze s povolením na vjezd motorových vozidel „Výjimka ze zákazu vjezdu motorových vozidel v lesích ve správě LČR, s.p. (§ 20 odst. 4 zákona 289/1995 Sb.) Evidenční číslo: 32.“, viz kapitola „10 PŘÍLOHY“ - „Obrázek 5. Výjimka ze zákazu“.

Umístění nalezených lokalit je patrné z přiložené souhrnné mapy CHKO Lužické hory, viz kapitola „10 PŘÍLOHY“ - „Mapa 16. Souhrnná mapa – zákres umístění rodičovských stromů“.

#### 4.1.1 Lokalita I. - Malý Sokol, 170/ C 17

Malý Sokol, 170/ C 17, LT 5B6

Bylo nalezeno 5 jedinců ve výborném zdravotním stavu. Suťovitý svah porostlý trávou. V okolí jilmů byla zaznamenána výrazná přirozená obnova. Přirozená obnova jilmů nesla známky okusu spárkatou zvěří. Nalezené semenáčky výrazně nepřerůstaly okolní travní porost. Starší ročníky semenáčků nebyly nalezeny. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 229 \text{ cm}$  ( $d_{1,3} = 73 \text{ cm}$ ),

$h = 29 - 30 \text{ m}$  (měřeno ze 30 m),

$t > 170$  (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

*„Mapa 2. Lokalita I. – mapový podklad“*

*„Obrázek 6. Lokalita I. – rodičovský strom“*

*„Obrázek 7. Lokalita I. – vzorek listů RS“*

*„Obrázek 8. Lokalita I. – přirozená obnova“*

[33]

#### 4.1.2 Lokalita II. - Velký Sokol, 169/ C 17

Velký Sokol, 169/ C 17, LT 5Z8

Byly nalezeny 3 jedinci v dobrém zdravotním stavu. Zaznamenáno mechanické poškození u jednoho stromu. Suché, suťovité stanoviště. V okolí byla zaznamenána přirozená obnova, která podléhá tlaku způsobenému okusem spárkatou zvěří. Starší ročníky semenáčků nebyly nalezeny. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 162 \text{ cm}$  ( $d_{1,3} = 52 \text{ cm}$ )

$h = 22,5 \text{ m}$  (22,25), od 4 m (3,75) dvoják

t = 110 - 130 (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„Mapa 3. Lokalita II. – mapový podklad“

„Obrázek 9. Lokalita II. – rodičovský strom“

„Obrázek 10. Lokalita II. – vzorek listů RS“

[33]

#### **4.1.3 Lokalita III. - NPR Jezevčí vrch, 213/ B 16/1a**

NPR Jezevčí vrch, 213/ B 16/1a, LT 5B6

Byl nalezen veliký počet stromů napadených a zcela zničených akutně probíhající grafiozou jilmů. Bylo nalezeno pouze 5 zdravých stromů oproti 34 mrtvým a nemocným stromům ve fázi odumírání. V podrostu probíhá přirozená obnova. Starší ročníky semenáčků nebyly nalezeny. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 220$  cm ( $d_{1,3} = 70$  cm)

h = 31 m

t = 110 - 130 (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„Mapa 4. Lokalita III. – mapový podklad“

„Obrázek 11. Lokalita III. – rodičovský strom“

„Obrázek 12. Lokalita III. – vzorek listů RS“

„Obrázek 13. Lokalita III. – přirozená obnova“

„Obrázek 14. Lokalita III. – grafioza jilmů“

[33]

#### 4.1.4 Lokalita IV. - Pěnkaví hora, 183/ E 17/1d

Pěnkaví hora, 183/ E 17/1d, LT 6S2, Genová základna 83-1 Pěnkaví hora

Jilmy jsou roztroušeny podél cesty v jinak bukovém lese. Suťovitý a poměrně prudký svah. Nalezeno dvacet stromů jilmu horského včetně sedmi mrtvých a usychajících, nemocných grafiozou. Probíhá silné zmlazení i přímo na cestě. Starší ročníky semenáčků nebyly nalezeny. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$$C_{1,3} = 180 \text{ cm (} d_{1,3} = 57 \text{ cm)}$$

$$h = 33 \text{ m (32)}$$

$$t = 110 - 130 \text{ (odhad)}$$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

*„Mapa 5. Lokalita IV. – mapový podklad“*

*„Obrázek 15. Lokalita IV. – rodičovský strom“*

*„Obrázek 16. Lokalita IV. – vzorek listů RS“*

*„Obrázek 17. Lokalita IV. – přirozená obnova“*

*„Obrázek 18. Lokalita IV. – grafioza jilmů“*

[33]

#### 4.1.5 Lokalita V. - Kočárová cesta, 17/ D 11

Kočárová cesta, 17/ D 11, LT 6S2

Lokalita se nachází přibližně 350 m nad Kočárovou cestou. Nádherné stromy nad a v blízkosti kaliště. Nalezeno 8 stromů, z toho jeden umírající a dva již odumřelé téměř bez kůry. Probíhá silné zmlazení, okus, oplocenka by mohla pomoci. Starší ročníky semenáčků nebyly nalezeny. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$$C_{1,3} = 236 \text{ cm (} d_{1,3} = 75 \text{ cm)}$$

$$h = 37 \text{ m}$$

t > 170 (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„Mapa 6. Lokalita V. – mapový podklad“

„Obrázek 19. Lokalita V. – rodičovský strom“

„Obrázek 20. Lokalita V. – vzorek listů RS“

„Obrázek 21. Lokalita V. – grafioza jilmů“

[33]

#### **4.1.6 Lokalita VI. - Kozí hřbety (výhybna), 177/ F 8**

Kozí hřbety (výhybna), 177/ F 8, LT 5A3

Nalezeno 16 zdravých stromů jilmu horského. Svah, kamenitý terén. Sedm jedinců pravděpodobně ponecháno z předchozí těžby, zbývající odpovídají svými rozměry okolnímu osmdesátiletému porostu. Na lokalitě byla provedena měření pro porovnání zjištěných údajů s údaji z platného LHP, viz „*Tabulka 16. Výsledky prvního měření*“. V měřeném hospodářském souboru je plné zakmenění 10, přirozená obnova neprobíhá, pomístně probíhá až v přilehlém HS 177/ F 3. Starší ročníky semenáčků nebyly nalezeny. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 206$  cm ( $d_{1,3} = 66$  cm)

h = 24 - 25 m

t > 180 (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„Mapa 7. Lokalita VI. – mapový podklad“

„Obrázek 22. Lokalita VI. – rodičovský strom“

„Obrázek 23. Lokalita VI. – vzorek listů RS“

[33]

#### 4.1.7 Lokalita VII. - Kozí hřbety (sever), 177/E 11/3a

Kozí hřbety (sever), 177/E 11/3a, 176/A 11, LT 5A3

Sušovitý svah, prameniště v celém prostoru. Bylo nalezeno min. 34 zdravých stromů jilmu horského a jen jeden mladší jedinec ( $t = 60$ , odhad) mrtvý, kůra a tenké větvičky dosud zachovány. Grafioza není potvrzena. Na lokalitě byla provedena měření pro porovnání zjištěných údajů s údaji z platného LHP, viz „*Tabulka 17. Výsledky druhého měření*“. Probíhá přirozená obnova. Přítomny jilmů různých věkových stupňů, od semenáčků až po nejstarší nad 170 let. Lokalita je velmi nadějná a jako jediná z navštívených vykazuje, navzdory okusu, známky úplné obnovy jilmů. Za rodičovský strom byl vybrán výrazný jedinec u cesty a zadokumentován:

$C_{1,3} = 255$  cm ( $d_{1,3} = 81$  cm)

$h = 22 - 23$  m

$t > 170$  (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„*Mapa 8. Lokalita VII. – mapový podklad*“

„*Obrázek 24. Lokalita VII. – rodičovský strom*“

„*Obrázek 25. Lokalita VII. – vzorek listů RS*“

„*Obrázek 26. Lokalita VII. – přirozená obnova*“

[33]

#### 4.1.8 Lokalita VIII. - Krásné pole autocesta, 205/ B 11c

Krásné pole autocesta, 205/ B 11c, LT 6S4

Nalezeny pouze dva stromy. Výborný zdravotní stav. Jeden výrazný jedinec pravděpodobně ponechán z předchozí těžby. Druhý strom je mladší než okolní porost, odhadovaný věk přibližně 80 let. Plodí hodně. Semeno, dle sdělení Ing. Alexeje Hrozka lesníka z CHKO Lužické hory, bylo opakovaně použito pro reprodukci i v minulosti. Probíhá přirozená obnova, ale neprosadí se. Semenačky nepřerůstají okolní travní porost. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 230 \text{ cm}$  ( $d_{1,3} = 73 \text{ cm}$ )

$h = 28 - 32 \text{ m}$

$t > 160$  (odhad)

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

*„Mapa 9. Lokalita VIII. – mapový podklad“*

*„Obrázek 27. Lokalita VIII. – rodičovský strom“*

*„Obrázek 28. Lokalita VIII. – vzorek listů RS“*

*„Obrázek 29. Lokalita VIII. – přirozená obnova“*

[33]

#### **4.1.9 Lokalita IX. - Pod Velkým Javorníkem, 208/ C 16, 208/ E 17**

Pod Velkým Javorníkem, 208/ C 16 a 208/ E 17, LT 5J6

Dvě malé lokality blízko u sebe, pro svou blízkost posuzovány jako jedna. Rovnější suťovitý terén. Bylo nalezeno osm stromů jilmu horského. V první části lokality (208/ C 16) nalezeni čtyři zdraví jedinci. V druhé části lokality (208/ E 17) byly nalezeni dva zdraví jedinci, ale taky jeden mrtvý bez kůry a jeden strom nemocný a odumírající. Semenačky nepřerůstají okolní travní porost. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 206 \text{ cm}$  ( $d_{1,3} = 66 \text{ cm}$ )

$h = 31 \text{ m}$

$t > 160$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

*„Mapa 10. Lokalita IX. – mapový podklad“*

*„Obrázek 30. Lokalita IX. – rodičovský strom“*

*„Obrázek 31. Lokalita IX. – vzorek listů RS“*

[33]



#### 4.1.10 Lokalita X. - Kunratický vrch, 228/ B 13

Kunratický vrch, 228/ B 13, LT 4A1

Nalezeno 6 jilmů. 5 mladých s odhadem věhu 60 let a jeden starší s trojitým kmenem, netvárný, rostoucí ze skály. Svah, čedičová vyvělina, suťovitý povrch. Všechny nalezené stromy jsou v dobrém zdravotním stavu. Probíhá přirozená obnova. Jedná se pravděpodobně o křížence jilmu horského a jilmu habrolistého. Tvar listů se u jednotlivých stromů lišil, mladé stromy měli i „růžky“ ale listy byly tužší a bylo na nich méně chloupků. Měřený strom neměl vůbec listy s růžky. Do seznamu zahrnuto pro odlehlost lokality a možné genetické oživení v semenném sadu. Před použitím je potřeba prověřit populaci, zda náleží k JL, nebo k JLH. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} =$  a)127 cm, b)72 cm, c)116 cm ( $d_{1,3} =$  40 cm, 23 cm, 37 cm)

$h = 17$  m

$t > 120$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„Mapa 11. Lokalita X. – mapový podklad“

„Obrázek 32. Lokalita X. – rodičovský strom“

„Obrázek 33. Lokalita X. – vzorek listů RS“

„Obrázek 34. Lokalita X. – přirozená obnova“

[33]

#### 4.1.11 Lokalita XI. - Klůčky, 369/ B 14

Klůčky, 369/ B 14, LT 5B3

Bylo nalezeno 5 stromů ve velmi rozptýlené konfiguraci. Všechny jilmy jsou výrazně označeny lesním správcem vykřičníky s nápisem STOP reflexní oranžovou barvou. Suťovitý, svažité terén. Všechny jilmy jsou v dobrém zdravotním stavu. Na celé lokalitě probíhá výrazná přirozená obnova tlumená okusem zvěří. V okolí zaznamenány 4 oplocenky pro záchranu jilmu horského, v nichž byla přirozená

obnova doplněna výsadbou. Byl vybrán rodičovský strom se dvěma kmeny a zadokumentován:

$C_{1,3} = a)138 \text{ cm}, b)148 \text{ cm}, (d_{1,3} = 44 \text{ cm a } 47 \text{ cm})$

$h = 25 \text{ m}$

$t > 130$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

*„Mapa 12. Lokalita XI. – mapový podklad“*

*„Obrázek 35. Lokalita XI. – rodičovský strom“*

*„Obrázek 36. Lokalita XI. – vzorek listů RS“*

[33]

#### **4.1.12 Lokalita XII. - Pod Smrčníkem (Cesta ve Fořtu), 281/C 13**

Pod Smrčníkem (Cesta ve Fořtu), 281/C 13, LT 5A1

Byly nalezeny dva výrazné stromy s průběžným kmenem ve výborném zdravotním stavu a jeden mladý jilm v dřevěné oplocence. Suťovitý, balvanitý a svažitý terén. Na dohled krmelec. Přirozená obnova je nevýrazná a pomístní podléhající okusu. Semenačky nepřerůstají okolní travní porost. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 183 \text{ cm} (d_{1,3} = 58 \text{ cm})$

$h = 28 \text{ m}$

$t > 120$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

*„Mapa 13. Lokalita XII. – mapový podklad“*

*„Obrázek 37. Lokalita XII. – rodičovský strom“*

*„Obrázek 38. Lokalita XII. – vzorek listů RS“*

*„Obrázek 39. Lokalita XII. – přirozená obnova“*

[33]

#### 4.1.13 Lokalita XIII. - Klínoviště, 293/F 13/1a

Klínoviště, 293/F 13/1a, LT 5A3

Nalezeno 8 zdravých stromů, sedm ve skupině, viz „*Tabulka 18. Výsledky třetího měření*“ a jeden přibližně 150 m proti svahu o samotě. Balvanitý, mírně svažité terén. Velké množství jedlých hub. Přirozená obnova roztroušená i daleko od mateřských stromů. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 175 \text{ cm}$  ( $d_{1,3} = 56 \text{ cm}$ )

$h = 30 \text{ m}$  (26)

$t > 120$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„*Mapa 14. Lokalita XIII. – mapový podklad*“

„*Obrázek 40. Lokalita XIII. – rodičovský strom*“

„*Obrázek 41. Lokalita XIII. – vzorek listů RS*“

„*Obrázek 42. Lokalita XIII. – přirozená obnova*“

[33]

#### 4.1.14 Lokalita XIV. - Kozí hřbety (jižní svah), 181 A 15

Kozí hřbety (jižní svah), 181 A 15, LT 5A2

Nalezeno 6 stromů v rozptýlené formaci v bukovém porostu. Svažité terén. Všechny nalezené jilmy jsou v dobrém zdravotním stavu. Obnova nevýrazná. Byl vybrán rodičovský strom a zadokumentován:

$C_{1,3} = 195 \text{ cm}$  ( $d_{1,3} = 62 \text{ cm}$ )

$h = 37 \text{ m}$

$t > 140$

Přílohy v kapitole „10 PŘÍLOHY“, viz

„*Mapa 15. Lokalita XIV. – mapový podklad*“

„*Obrázek 43. Lokalita XIV. – rodičovský strom*“

[33]

## 4.2 MĚŘENÍ DENDROMETRICKÝCH VELIČIN JILMU HORSKÉHO VE VYBRANÝCH POROSTECH

Byla provedena tři měření, jejichž cílem bylo zmapování porostů s výrazným zastoupením jilmu horského v Lužických horách a porovnání zjištěných skutečností s platným LHP.

Měření probíhala v průběhu tří dní, kdy každému jednotlivému měření byl věnován jeden den. Měření předcházelo vytyčení plochy 50 x 100 m a viditelné označení všech přítomných stromů papírovými značkami s pořadovými čísly, viz „Obrázek 1. Označení měřených stromů“. Potom byly všechny stromy postupně zaevidovány do tabulky podle druhů a u jilmu horského bylo navíc provedeno měření dendrometrických veličin. Výška byla změřena pomocí přístroje SILVA, CLINO MASTER, No: 125077 a tloušťka ve výšce 1,3 m od paty stromu byla vypočítána z naměřených obvodů v 1,3 m. Následně byla vyhotovena přehledná tabulka všech zastoupených stromů a proveden výpočet procentuálního zastoupení jednotlivých druhů dřevin v měřeném prostoru.

Obrázek 1. Označení měřených stromů



#### 4.2.1 Měření I. - Kozí hřbety (výhybna), 177/ F 8

Kozí hřbety (výhybna), 177/ F 8 (viz. Lokalita VI.)

První měření probíhalo celý den 14. 10. 2012 v sobotu od 10:00 h do 17:30 h, až do tmy. Bylo odměřeno 100 x 50 m plochy se středem u rodičovského Lokality VI. vodorovně po vrstevnici. Suťovitý terén, mírný svah.

Výsledky viz „*Tabulka 16. Výsledky prvního měření*“.

Tabulka 16. Výsledky prvního měření

strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h
1	BK		33	JLH	33/26	65	KL		97	KL	
2	KL		34	KL		66	BK		98	KL	
3	KL		35	KL		67	KL		99	KL	
4	KL		36	JLH	51/27	68	JLH	33/25	100	KL	
5	BK		37	KL		69	KL		101	KL	
6	JS		38	BK		70	BK		102	JLH	38/25
7	JLH	23/15	39	KL		71	JLH	38/24	103	BK	
8	JS		40	KL		72	JLH	39/25	104	BK	
9	KL		41	BK		73	JLH	25/25	105	KL	
10	KL		42	BK		74	KL		106	KL	
11	BK		43	BK		75	BK		107	BK	
12	KL		44	BK		76	KL		108	KL	
13	BK		45	KL		77	KL		109	JLH	47/26
14	KL		46	BK		78	BK		110	KL	
15	KL		47	BK		79	JS		111	KL	
16	KL		48	BK		80	BK		112	KL	
17	BK		49	BK		81	KL		113	KL	
18	JLH	37/26	50	BK		82	KL		114	KL	
19	BK		51	BK		83	KL		115	KL	
20	JLH	33/25	52	BK		84	KL		116	BK	
21	KL		53	KL		85	KL		117	KL	
22	KL		54	BK		86	KL		118	KL	
23	KL		55	BK		87	KL		119	BK	
24	KL		56	BK		88	KL		120	KL	
25	BK		57	BK		89	KL		121	KL	
26	BK		58	BK		90	KL		122	KL	
27	JLH	57/25	59	JLH	66/25	91	KL		123	BK	
28	KL		60	BK		92	KL		124	BK	
29	BK		61	KL		93	KL		125	BK	
30	BK		62	KL		94	KL		126	BK	
31	BK		63	BK		95	KL		127	BK	
32	KL		64	KL		96	KL		128	KL	

strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h
129	BK		161	KL	
130	BK		162	JLH	62/26
131	BK		163	BK	
132	BK		164	KL	
133	BK		165	KL	
134	KL		166	KL	
135	KL		167	BK	
136	KL		168	KL	
137	BK		169	BK	
138	KL		170	JLH	63/26
139	BK		171	BK	
140	BK		172	BK	
141	BK		173	KL	
142	BK		174	KL	
143	BK		175	KL	
144	KL		176	KL	
145	JLH	65/25	177	KL	
146	BK		178	JS	
147	BK		179	BK	
148	BK		180	BK	
149	KL		181	KL	
150	BK		182	BK	
151	KL		183	BK	
152	KL		184	BK	
153	KL		185	KL	
154	KL		186	KL	
155	KL		187	BK	
156	KL		188	KL	
157	KL		189	BK	
158	KL				
159	KL				
160	KL				

VÝSLEDKY:		
Nalezeno	ks	%
JLH	16	8,47
BK	72	38,10
KL	97	51,32
JS	4	2,12
<b>Celkem</b>	<b>189</b>	<b>100,00</b>

## 4.2.2 Měření II. - Kozí hřbety (sever), 177/A 11

Kozí hřbety (sever), 177/A 11 (hned vedle Lokality VII.)

Měření probíhalo 21. 10. 2012 v sobotu od 10:00 h do 16:00 h. Bylo odměřeno po vrstevnici 100 x 50 m plochy od cesty směrem dolů po svahu. Velmi nízké zakmenění, ale vysoký podíl jilmů. Byly nalezeny velkolepé exempláře vysoké až 30 m s průběžnými kmeny. Přirozená obnova probíhá po celé ploše, jilmy odrůstají a tvoří různověké společenstvo. Suťovitý balvanovitý terén, prudký svah, vlhký a svěží s bohatým druhovým zastoupením přítomných dřevin.

Výsledky viz „*Tabulka 17. Výsledky druhého měření*“.

Tabulka 17. Výsledky druhého měření

strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> / h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> / h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> / h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> / h
1	JS		33	JLH	25/25	65	BK		97	KL	
2	JLH	58/28	34	JLH	27/26	66	BK		98	JLH	53/29
3	JS		35	KL		67	KL		99	JLH	43/28
4	KL		36	JLH	25/25	68	KL		100	SM	
5	SM		37	BK		69	JLH	19/21	101	SM	
6	KL		38	BK		70	BK		102	SM	
7	JS		39	BK		71	JS		103	MD	
8	JS		40	BK		72	JS		104	MD	
9	KL		41	KL		73	JS		105	KL	
10	JS		42	BK		74	JS		106	JLH	17/21
11	SM		43	KL		75	JS		107	KL	
12	JLH	24/26	44	JLH	25/27	76	BK		108	JLH	17/20
13	JS		45	JLH	27/28	77	JS		109	KL	
14	JLH	27/26	46	JLH	27/28	78	KL		110	KL	
15	JS		47	JLH	28/28	79	JS		111	JLH	75/30
16	KL		48	KL		80	JS		112	KL	
17	MD		49	JLH	30/29	81	KL		113	KL	
18	KL		50	BK		82	KL		114	KL	
19	KL		51	KL		83	KL		115	JLH	35/27
20	JS		52	JLH	31/29	84	BK		116	JLH	41/28
21	JLH	16/24	53	BK		85	BO		117	JLH	37/28
22	JLH	22/25	54	BK		86	KL		118	KL	
23	JLH	31/25	55	BK		87	JLH	11/16	119	KL	
24	JS		56	JLH	36/29	88	KL		120	SM	
25	JS		57	JLH	21/25	89	MD				
26	JS		58	BK		90	SM				
27	JLH	24/25	59	JLH	19/23	91	SM				
28	JLH	15/23	60	BK		92	KL				
29	JS		61	JLH	44/28	93	JLH	19/20			
30	JS		62	BK		94	KL				
31	JS		63	JLH	26/26	95	KL				
32	JLH	15/24	64	BK		96	KL				

VÝSLEDKY:		
Nalezeno	ks	%
JLH	34	28,33
BK	18	15,00
KL	33	27,50
JS	22	18,33
SM	8	6,67
MD	4	3,33
BO	1	0,83
<b>Celkem</b>	<b>120</b>	<b>100,00</b>

### 4.2.3 Měření III. - Klínoviště, 293/F 13/1a

Klínoviště, 293/F 13/1a (viz Lokalita XIII.)

Poslední měření bylo provedeno 17. 11. 2012 v sobotu od 10:45 h do 15:30 h. Plocha pro měření 100 x 50 m byla naměřena se středem u rodičovského stromu Lokality XIII. svisle po svahu. V okolí probíhala těžba výběrným způsobem. Jilmy byly všechny zachovány, pokácené stromy v měřené ploše byly určeny podle pařezů. Nižší zakmenění s převahou buku. Suťovitý až balvanitý mírně svažité terén, vlhký a svěží.

Výsledky viz „*Tabulka 18. Výsledky třetího měření*“.

**Tabulka 18. Výsledky třetího měření**

strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h	strom č.	druh	d <sub>1,3</sub> /h
1	KL		33	BK		65	BK		97	JS	
2	KL		34	BK		66	BK		98	JS	
3	BK		35	BK		67	BK		99	BK	
4	BK		36	KL		68	BK		100	SM	
5	KL		37	BK		69	BK		101	JS	
6	JLH	38/28	38	KL		70	BK		102	JS	
7	BK		39	BK		71	BK		103	BK	
8	BK		40	BK		72	BK		104	BK	
9	BK		41	BK		73	BK		105	BK	
10	BK		42	BK		74	BK		106	BK	
11	BK		43	BK		75	BK		107	BK	
12	BK		44	BK		76	JLH	32/20	108	BK	
13	BK		45	BK		77	BK		109	BK	
14	KL		46	BK		78	JLH	51/25	110	BK	
15	KL		47	BK		79	BK		111	BK	
16	KL		48	BK		80	BK		112	BK	
17	KL		49	BK		81	BK		113	BK	
18	KL		50	BK		82	BK		114	BK	
19	BK		51	BK		83	JS		115	BK	
20	BK		52	BK		84	BK		116	JS	
21	KL		53	BK		85	BK		117	JS	
22	KL		54	JLH	53/35	86	BK		118	JS	
23	KL		55	BK		87	BK		119	JS	
24	BK		56	BK		88	BK		120	KL	
25	BK		57	BK		89	BK		121	BK	
26	BK		58	KL		90	BK				
27	BK		59	BK		91	BK				
28	BK		60	BK		92	BK				
29	BK		61	JLH	38/25	93	BK				
30	JLH	54/25	62	BK		94	BK				
31	KL		63	BK		95	BK				
32	JLH	56/38	64	BK		96	BK				

VÝSLEDKY:		
Nalezeno	ks	%
JLH	7	5,79
BK	88	72,73
KL	16	13,22
JS	9	7,44
SM	1	0,83
<b>Celkem</b>	<b>121</b>	<b>100,00</b>



## 4.2.4 Porovnání s LHP

Dle LHP LHC Rumburk je v porostu 177/ F 8 zastoupení dřevin JL 2 %, BK 63 %, KL 20 % a JS 15 %, viz „Obrázek 2. List z Hospodářské knihy str. 25“.

Měřením bylo zjištěno zastoupení JLH 8,47 %, BK 38,1 %, KL 51,32 % a JS 2,12 %, viz „Tabulka 16. Výsledky prvního měření“.

Porovnání měření I. a listu z Hospodářské knihy LHP LHC Rumburk, oddělení - dílec - porostní skupina 177/ F 8, viz „Tabulka 19. Porovnání měření I. s LHP“.

Tabulka 19. Porovnání měření I. s LHP

Dřevina	LHP	Měření I.	Rozdíl
	%	%	%
JLH	2	8,47	6,47
BK	63	38,1	-24,9
KL	20	51,32	31,32
JS	15	2,12	-12,88

Obrázek 2. List z Hospodářské knihy str. 25

The image shows a complex forestry inventory form with multiple sections. Each section contains a table with columns for species codes (BK, KL, JS, JL) and their corresponding values. The form also includes summary statistics and various administrative fields.

Zdroj: LHP LHC Rumburk

Dle LHP LHC Rumburk je v porostu 177/A 11 zastoupení dřevin JL 8 %, BK 3 %, KL 16 %, JS 35 %, SM 13 % a MD 25 %, viz „Obrázek 3. List z Hospodářské knihy str. 14“.

Měřením bylo zjištěno zastoupení dřevin JLH 28,33 %, BK 15 %, KL 27,5 %, JS 18,33 %, SM 6,67 %, MD 3,33 % a BO 0,83 %, viz „Tabulka 17. Výsledky druhého měření“.



Porovnání měření III. a listu z Hospodářské knihy LHP LHC Rumburk, oddělení - dílec - porostní skupina 293/F 13/1a, viz „*Tabulka 21. Porovnání měření III. s LHP*“.

**Tabulka 21. Porovnání měření III. s LHP**

Dřevina	LHP	Měření III.	Rozdíl
	%	%	%
JL (JLH)	1	5,79	4,79
BK	50	72,73	22,73
KL	20	13,22	-6,78
JS	10	7,44	-2,56
SM	19	0,83	-18,17

**Obrázek 4. List z Hospodářské knihy str. 344**

Dřevina		LHP		Měření III.		Rozdíl	
		%		%		%	
JL (JLH)		1		5,79		4,79	
BK		50		72,73		22,73	
KL		20		13,22		-6,78	
JS		10		7,44		-2,56	
SM		19		0,83		-18,17	

Dřevina		LHP		Měření III.		Rozdíl	
		%		%		%	
JL (JLH)		1		5,79		4,79	
BK		50		72,73		22,73	
KL		20		13,22		-6,78	
JS		10		7,44		-2,56	
SM		19		0,83		-18,17	

Zdroj: LHP LHC Rumburk

Ve všech třech případech se údaje v procentuálním zastoupení jednotlivých přítomných dřevin získané z LHP LHC Rumburk od údajů naměřených v rámci vlastních místních šetření výrazně liší. Liší se zejména ve směru k vyšším procentuálním podílům jilmu horského při vlastních měřeních. Ve všech případech byl na řešených hospodářských souborech při místním šetření identifikován JLH jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) oproti JL jilmu habrolistému (*Ulmus minor* Mill.) uvedenému v platném LHP LHC Rumburk. Zjištěné rozdíly v procentuálním zastoupení jednotlivých druhů dřevin mohou být způsobeny malými plochami pro

měření (0,5 ha, 50x100 m), měřením pouze jednoho místa bez rovnoměrného podchycení celé porostní skupiny a preferencí té části porostu, která se vyznačuje největší koncentrací v zastoupení jilmů. [7]

### 4.3 STAV POPULACE V LUŽICKÝCH HORÁCH

Bylo nalezeno 123 fruktifikujících jedinců jilmu horského na 14 lokalitách, viz. kapitola „10 PŘÍLOHY“ - „Mapa 16. Souhrnná mapa – zakres umístění rodičovských stromů“. Na čtyřech lokalitách je přítomna grafioza jilmů. Na všech navštívených lokalitách probíhá přirozená obnova. Na Lokalitě VII. Kozí hřbety (sever) bylo nalezeno třicetčtyři jilmů ve výborném zdravotním stavu všech věkových stupňů. Jedná se o nejnadějnější nalezenou populaci.

#### 4.3.1 Výskyt grafiozy jilmů

Nemoc grafioza jilmů byla zaznamenána na čtyřech lokalitách. Poměr nalezených živých a relativně zdravých jedinců k viditelně napadeným grafiozou byl v **Lokalitě III. NPR Jezevčí vrch**, 5 zdravých ku 34 nemocným. V **Lokalitě IV. Pěnkaví hora**, bylo nalezeno 20 zdravých a 7 nemocných. V **Lokalitě V. Kočárová cesta**, bylo identifikováno 5 zdravých a 3 nemocní a v **Lokalitě IX. Pod Velkým Javorníkem**, 6 zdravých a 2 nemocní jedinci, viz „*Tabulka 22 Grafioza jilmů, míra onemocnění v %*“.

**Tabulka 22. Grafioza jilmů, míra onemocnění v %**

Lokalita	Název, porostní skupina	Zdraví jedinci [ks]	Nemocní jedinci [ks]	Míra onemocnění [%]
I.	Malý Sokol, 170/ C 17	5	-	-
II.	Velký Sokol, 169/ C 17	3	-	-
III.	NPR Jezevčí vrch, 213/ B 16/1a	5	34	87,2
IV.	Pěnkaví hora, 183/ E 17/1d	20	7	25,9
V.	Kočárová cesta, 17/ D 11	5	3	37,5
VI.	Kozí hřbety (výhybna), 177/ F 8	16	-	-
VII.	Kozí hřbety (sever), 177/E 11/3a, 176/A 11	34	-	-
VIII.	Krásné pole autocesta, 205/ B 11c	2	-	-
IX.	Pod Velkým Javorníkem, 208/ C 16, 208/ E 17	6	2	25
X.	Kunratický vrch, 228/ B 13	6	-	-
XI.	Klůčky, 369/ B 14	5	-	-
XII.	Pod Smrčínkem (Cesta ve Fořtu), 281/C 13	2	-	-
XIII.	Klinoviště, 293/F 13/1a	8	-	-
XIV.	Kozí hřbety (jižní svah), 181 A 15	6	-	-

### 4.3.2 Přírozená obnova

Na všech navštívených lokalitách probíhá přírozená obnova. Na třech lokalitách je její výskyt slabý, nevýrazný a pomítnutí, ale na ostatních probíhá živelné, silné a celoplošné zmlazení. Toto spontánní zmlazení je na všech pozorovaných místech podrobováno výraznému okusu spárkatou zvěří do té míry, která již přírozenou obnovu téměř neumožňuje. Jediným navštíveným fragmentem jilmu horského, na kterém se nachází jilmy všech věkových kategorií, je **Lokalita VII. Kozí hřbety (sever), 177/E 11/3a, 176/A 11.**

## 4.4 NÁVRH ZÁCHRANNÝCH PROGRAMŮ

Situace jilmu horského (*Ulmus glabra* Hudson) v Lužických horách je vzhledem k nízkým početním stavům dospělých jedinců, velké rozptýlenosti na rozlehlém území a stále probíhajícímu onemocnění grafioza jilmů na mnoha zkoumaných místech kritická. Z navštívených lokalit pouze na jedné dochází k přírozené obnově reprodukcí mladé stromy odrůstající z dosahu okusu spárkatou zvěří. Rozptýlenost jednotlivých lokalit, viz kapitola „10 PŘÍLOHY“ – „Mapa 16. Souhrnná mapa – zákres umístění rodičovských stromů“, neumožňuje vzájemná volná sprášení a nízké počty jedinců včetně jejich vysokého věku a absence přežívající přírozené obnovy neslibují samovolné zlepšení v budoucnosti. Lesní správci v celé oblasti při plánovaných obnovách sice zachovávají a šetří populaci jilmu horského pro budoucnost, ale nedojde-li k aktivní ochraně, je pravděpodobné, že jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) postupně z Lužických hor vymizí. [22][23][24]

### 4.4.1 Vyhledání a uznání rodičovských stromů

V rámci zpracovávání této diplomové práce bylo vyhledáno 14 lokalit s fruktifikujícími jedinci jilmu horského. Tři lokality byly nalezeny v 6 LVS, deset v 5 LVS a jedna ve 4 LVS. Tento počet lokalit bude potřeba upřesnit o všechny dosud neobjevené lokality s vhodnými jedinci jilmu horského v rámci Lužických hor. Ve všech nalezených i dosud nenalezených lokalitách bude potřeba zaevidovat všechny žijící stromy a vybrat z nich nejlepší zástupce z pohledu zdravotního, lesnického (tvárnost kmene) a plodnosti k uznání rodiče rodiny ortet pro produkci semen a řízků

v rámci legislativního rámce, viz Zákon č. 149/2003 Sb. a vyhláška 29/2004 Sb. [38][39]

#### **4.4.2 Založení semenných sadů**

Z uznaných rodičovských stromů budou odebrány řízky pro produkci řízkovanců ortetů na založení semenného sadu v rámci Lužických hor, nejlépe v 5 LVS pro možnost přenosu vypěstovaných semenáčků od 4 do 6 LVS. Takto založený semenný sad umožní opylení jilmů ze všech nalezených lokalit současně a zajistí zachování maximální genetické variability v rámci autochtonní populace jilmů v Lužických horách. Získané semeno bude možno hodnotit v rámci provenienčních pokusů se semenem získaným z jednotlivých rodičovských stromů a bude možno provádět následné šlechtitelské aktivity k dosažení kvalitnějších jilmů z lesnického hlediska (produkce a kvalita poskytovaného dříví a odolnost vůči grafioze). [25][38][39][40]

#### **4.4.3 Důsledná ochrana jilmových mlazin**

Na všech čtrnácti lokalitách opakovaně dochází k výraznému okusu spárkatou zvěří do té míry, že odrůstající semenáčky se vyskytují pouze v míře výjimečné. Z tohoto důvodu se jeví jako velmi opodstatněné budovat oplocenky pro zachování jilmových mlazin a podpořit tak jejich přirozený růst v rodných místech na které jsou vzhledem k svému původu nejlépe adaptované. Přežitím semenáčků pocházejících z jedinců odolávajících grafioze je možný předpoklad budoucí vyšší odolnosti vůči této chorobě. [18][19][20]

#### **4.4.4 Zvýšení podílu jilmů při obnově v LHP**

Dalším krokem k záchraně jilmu horského v Lužických horách je možný zvýšený podíl jilmů vypěstovaných z vlastních zdrojů (semenný sad a rodičovské stromy - rodiče rodiny) v rámci MZD při plánované obnově. Tento zvýšený podíl jilmů je možno na vhodných lokalitách pro růst jilmů i vzhledem ke kvalitě jilmového dříví dále zvýšit nad procenta daná lesním zákonem 289/1995 Sb. a dosáhnout tak vyššího zastoupení jilmu horského v lesních porostech Lužických hor. [18][19][20]

#### 4.4.5 Další výzkum nemoci

Při terénním průzkumu byla zaznamenána přítomnost grafiozy jilmů na čtyřech lokalitách ze čtrnácti. Je pravděpodobné, že dobrý zdravotní stav nezasažených lokalit není způsoben výraznou odolností vůči grafioze, ale nějakým jiným šťastným vlivem. Vliv prostředí, vzdálenost od ostatních lokalit, vliv nějakých antipatogenů, které dosud neznáme. Je možné, že velká část přežívajících fragmentů populací jilmu horského přirozenou odolností vůči grafioze nedisponuje. Výrazné rozšíření jilmů, bez znalosti míry jejich odolnosti, by mohlo vést v budoucnu opět ke kolapsu uměle obnovených jilmových populací a ke gradaci nemoci, včetně jejich případných mutací. Z těchto důvodů je potřeba pokračovat v dalších výzkumech, hledat vhodný lék a odpovědi na otázky, zda je stávající populace odolnější apriori a nebo za nějakých specifických podmínek a přizpůsobit zjištěným poznatkům plán záchrany. [9][12][13][30]

#### 4.4.6 Léčení napadených jedinců

Kromě pokračování ve výzkumu, je možno studovat umírající stromy přímo v ohniscích výskytu grafiozy. Provést pokusy na vyléčení zasažených stromů v terénu pomocí biopreparátu ibefungin (na bázi *Bacillus subtilis*), který byl pomocí zálivky úspěšně aplikován na chřadnoucí dubové porosty, nebo případně podrobit přežívající jedince kolonizaci endofytickou houbou *Phomopsis oblonga*, která obsazuje lýko a kůru jilmů a činí svým působením stromy neatraktivní pro kůrovce přenášející grafiozu. Pokusy s léčením umírajících stromů, popřípadě posílení a nebo odhalení způsobu ochrany dosud zdravých jedinců v napadených lokalitách, by mohlo přinést zásadní poznatky vedoucí k potlačení nemoci a k nastolení rovnováhy mezi patogenem a hostitelem. Výsledkem by mohla být záchrana jilmů a návrat této ušlechtilé dřeviny zpět do našich lesů v rozsahu, jaký tu byl přítomný před vypuknutím nemoci. [14][15][29][30]

## 4.5 EKONOMIKA, MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ

Při pěstování lesa je možno využít celé řady národních a evropských dotačních programů. Tyto programy, dotační tituly a nabídky se vyvíjí a mění v čase podle potřeb zadavatelů a uživatelů. Možnosti využití dotačních titulů na záchranný program pro jilm horský nejsou v této chvíli jednoznačně k dispozici, nicméně dotační tituly předcházejících let, např. Program rozvoje venkova ČR na období 2007 – 2013 a nebo Operační program životního prostředí 2007 – 2013, dávají naději na podobné programy v budoucnosti, které již vznikají, viz Nařízení vlády č. 30/2014 Sb. a nebo jsou ve fázi příprav, viz plánované pokračování dotačního titulu Program rozvoje venkova ČR na období 2014 – 2020 a LIFE+ na období 2014 - 2017. Z výše uvedených dotačních příležitostí vyplývá možnost financování celého záchranného programu pro jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) a nebo alespoň jeho významné procentuální části v budoucích obdobích, které v této chvíli, vzhledem k proměnlivé aktuálnosti dotačních programů, nelze přesně stanovit. [35]

### 4.5.1 Oceňování jilmových porostů

Oceňování majetku včetně lesních porostů řeší zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), v platném znění a vyhláška 441/2013 Sb., (oceňovací vyhláška) v platném znění.

Oceňování probíhá zvlášť pro pozemek a zvlášť pro lesní porost. Nejvíce zastoupenými dřevinami při místním šetření byly BK, KL, JLH a JS. Vezmeme-li v úvahu, že oceňujeme porost v zakmenění 10, na stejném virtuálním pozemku, s variantami 100% zastoupení každé posuzované dřeviny zvlášť, ve věku 120 let a více, v bonitě 1, se stejnou dobou obmýtlí 120 let, potom vítěze z pohledu ceny lesa určuje pouze přítomná dřevina v hodnotách uvedených ve vyhlášce 441/2013 Sb. v příloze č. 28. Za této situace by nejcenější lesní porost tvořil buk a klen s hodnotou 957.000,- Kč/ha. Dále potom porosty dubu a jilmu v hodnotě 902.200,-Kč/ha a nakonec porosty jasanů ve výši 534.300,-Kč/ha. Výsledná čísla neobsahují cenu pozemku. Podobně vychází výpočet vezmeme-li do úvahy rozdíly v obmýtlí. Obmýtlí BK je v rozmezí 100 – 140 let a DB (JLH) v rozmezí 120 – 160 let. Vydělíme-li zhodnocení v nejvyšší době obmýtlí dobou obmýtlí, potom získáme roční zhodnocení.



Za těchto okolností poskytuje BK (KL) 7.547,-Kč/ha/rok a DB (JLH) pouze 6.636,-Kč/ha/rok.

Podobné teoretické výpočty vzbuzují řadu otázek. Reálný pozemek nemusí poskytovat všem uvedeným dřevinám optimální podmínky. V místech, kde JLH prosperuje v bonitě 1, může BK být již v bonitě 2. Potom by zhodnocení vypadalo odlišně ve prospěch JLH. Dále JLH nemá vlastní bonitní ohodnocení a je přiřazeno k DB včetně například třešně. Výkupní ceny třešně a dubu nejsou stejné a kdyby byl jilm obchodován, potom se dá předpokládat, že i jeho cena by byla odlišná od dubu. Z těchto důvodů je oceňování jilmu horského možné jenom orientačně a je možno pouze odhadovat, na kolik by jeho cena oscilovala okolo cen dubu a buku s možností, z důvodu vzácnosti a nedostupnosti, i ceny vyšší. [41][42]

#### 4.5.2 Program rozvoje venkova ČR na období 2014 – 2020

Program rozvoje venkova ČR na období 2014 – 2020, není v této chvíli ještě k dispozici. Budeme-li předpokládat, že bude navazovat na **Program rozvoje venkova ČR na období 2007 - 2013, OSA II., Lesnickoenvironmentální platby - II.2.3.**, potom by bylo možné čerpat, na základě zákona č. 256/2000 Sb., o Státním zemědělském intervenčním fondu a o změně některých dalších zákonů (zákon o Státním zemědělském intervenčním fondu) a Nařízení vlády č. 53/2009 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na lesnicko-environmentální opatření, v zvláště chráněných územích, do kterých spadá i CHKO, dotace z Evropských fondů na zvýšení podílů melioračně zpevňujících dřevin, tedy i většího podílu jilmu horského. Dotaci by bylo možno čerpat opakovaně. Podle Nařízení vlády č. 53/2009 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na lesnicko-environmentální opatření, dle § 6 odst.1 písm. a), b), c), d), by platily následující výše dotace, viz citace z Nařízení vlády č. 53/2009 Sb. [51]:

*„Sazba dotace na titul zlepšování druhové skladby při podílu melioračních a zpevňujících dřevin převyšujícím stanovený minimální podíl ve zvolené porostní skupině*

- a) o 5 až 15 % činí 44 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok; v oblastech Natura 2000 a zvláště chráněných územích 55 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok,*

- b) *b) nad 15 do 25 % činí 73 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok; v oblastech Natura 2000 a zvláště chráněných územích 89 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok,*
- c) *c) nad 25 do 35 % činí 102 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok; v oblastech Natura 2000 a zvláště chráněných územích 125 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok,*
- d) *d) nad 35 % činí 116 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok; v oblastech Natura 2000 a zvláště chráněných územích 140 EUR na 1 hektar zvolené porostní skupiny za kalendářní rok.“*

Vzhledem k druhové struktuře zkoumaných porostů BK, JS, KL a JLH je patrné, že splnit zvýšený podíl MZD o 5 a více % nad stanovený minimální podíl ve vybraných porostních skupinách by bylo reálné a čerpání z uvedeného dotačního titulu by bylo možné. [36][44]

### **4.5.3 Operační program životního prostředí 2007 – 2013**

Pokračování Operačního programu životního prostředí na rok 2014 a dále není dosud k dispozici. Budeme-li vycházet z **OPŽP 2007 – 2013, prioritní osa 6, oblast podpory 6.2 – Podpora biodiverzity**, bylo by možné získat dotační podporu až do výše 90 % z celkových uznaných výdajů na projekt vnášení původních dřevin do porostů CHKO Lužické hory na zlepšování stavu přírody a krajiny a na obnovu krajinných struktur. Projekt by mohl být zaměřen na zvyšování biodiverzity a odolnosti lesních porostů v CHKO Lužické hory (také v NP Českosaské Švýcarsko, popř. v CHKO České středohoří).

Bylo by možno čerpat podporu na vyhledávání rodičovských stromů, (rodičů rodiny ortet), založení semenného sadu, ochranu stávajících jilmových mlazin, podpořit zvýšení podílu jilmů v rámci LHP a také financovat pokračování výzkumu nemoci včetně léčení jedinců zasažených grafiozou jilmů. [34]

### **4.5.4 Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a.s.**

Na základě zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství ve znění pozdějších předpisů a nařízení Komise (ES) č.1998/2006 ze dne 15. prosince 2006 o použití článků 87 a 88 Smlouvy na podporu *de minimis* Úř. Věst. L 379, 28.12.2006, s. 5, **Podpůrný**

**a garanční rolnický a lesnický fond, a.s.**, dotační nástroj Ministerstva zemědělství v programu Lesní školky umožňuje poskytnutí podpory na pojištění produkce školek produkujících sadební materiál lesních dřevin. Podnikatelské subjekty takto mohou získat až 30 % z prokázaných a uhrazených nákladů na pojištění v daném roce.

Vzhledem k negativním vlastnostem jilmových semen, tj. omezené klíčivosti, sklonům k zapaření a oblíbenosti semen pro hlodavce, by uvedená podpora mohla přispět k případnému snížení ztrát při pěstování sazenic jilmu horského. [37]

#### **4.5.5 Nařízení vlády č. 30/2014 Sb.**

Jako nejzajímavější z pohledu pěstování lesů se jeví čerstvá novinka **Nařízení vlády č. 30/2014 Sb.**, o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti, s platností od 1. 3. 2014. Toto nařízení obsahuje celou řadu finančních příspěvků k obnově lesů poškozených imisemi. Vzhledem k tomu, že celé Lužické hory jsou vystavené působení imisí a nalezené lokality s jilmem horským jsou převážně v pásmu ohrožení B, méně často C, lze tyto prostředky použít i pro potřeby záchranných programů jilmu horského. Podle Nařízení vlády č. 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti § 22 odst. 1 a 2 písm.

- a) přirozenou obnovu
- b) umělou obnovu sítí
- c) umělou obnovu sadbou první
- d) umělou obnovu sadbou opakovanou
- e) ochrana lesních porostů do stadia jejich zajištění
- f) zřizování nových oplocenek
- g) zlepšování kvality lesní půdy hnojením k jednotlivým sazenicím při výsadbě
- h) výchovu lesních porostů do 40 let věku
- i) odstranění porostů náhradních dřevin
- j) mechanickou přípravu ploch před výsadbou včetně rozhrnování valů.

Bohužel se toto nařízení nevztahuje na státní majetek a může být použito jen v případě soukromých subjektů v soukromých lesích. Toto omezení sice výrazně snižuje využití podpory, ale v případě zapojení soukromého sektoru do záchranných programů by byla splněna podmínka uvedená v nařízení vlády a finanční příspěvky by bylo možno alespoň v omezené míře čerpat. [43]

## 5 EKOLOGICKÉ A EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ

### 5.1 EKOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH ŘEŠENÍ.

Obnova jilmu horského v Lužických horách z ekologického hlediska je po všech stránkách pozitivní. Jilm horský v Lužických horách se vždy udržoval samovýsevem, přirozeným výběrem. Jedná se o autochtonní porosty, ekotypy dokonale přizpůsobené svému prostředí s velikou genetickou variabilitou. Jilm horský je lesní dřevinou [40], ale není cílovou hospodářskou dřevinou a jeho přínos pro lesní hospodářství byl vždy v pozici cenných listnáčů a MZD. Návrat jilmů do původních lokalit, ze kterých byl v minulosti donucen pod tlakem nemoci grafiozy jilmů ustoupit, přispěje k posílení biodiverzity a rovnováhy v lesních ekosystémech. Navržená řešení pro záchranu jilmu horského v Lužických horách jsou navržena tak, aby byla zachována genetická variabilita přežívajících fragmentů jilmu horského a aby bylo možno vypěstované semenáčky použít nejen v rámci CHKO Lužické hory, ale i v NP Českosaské-švýcarsko, CHKO České středohoří, tj. horizontálně mezi PLO 5, 18, 19, 20, 21 a vertikálně při umístění semenného sadu v 5 LVS od 4 do 6 LVS a v případě použití semen z rodičovského stromu, rodiče rodiny umístěného v 6 LVS i s přenosem semenáček do 7 LVS [40]. Studium nemoci a léčení napadených jedinců by mohlo přinést informace vedoucí k pochopení toho, jak a kde byl rozhodujícím způsobem vychýlen z rovnováhy původní ekosystém.

### 5.2 EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ ZÁCHRANNÝCH PROGRAMŮ.

Úspěšně provedené záchranné programy přinesou nové možnosti, obohacení trhu s dřívím o sortimenty jilmových výřezů pro dýhárenský průmysl a pro výrobu nábytku. Navýšení podílu jilmů v horských lesích je možno provést na vhodných stanovištích v rámci plánované obnovy na úkor jiných dřevin neposkytujících na daných stanovištích sortimenty odpovídající úrovni jilmových výřezů. Z tohoto pohledu je možné navýšit zastoupení jilmů ve stávajících hospodářských souborech, v rámci stávajících hospodářských opatření, bez navýšení potřeby finančních prostředků. Ostatní záchranné programy, vyhledání rodičovských stromů, jejich

uznání jako rodiče rodiny ortet, založení semenného sadu z klonů rodičovských stromů a zejména další výzkum nemoci včetně pokusů s léčením grafiozou jilmů napadených stromů, by bylo možno řešit v rámci speciálních projektů podporovaných z národních a evropských fondů, viz kapitola „*Ekonomika, možnosti financování*“. Financování záchranných programů by bylo kombinované, jednak investicemi soukromým sektorem a dále dotačními tituly fondů. Náklady na výsadbu nových jilmových porostů by nesli majitelé lesů. Sběr semen z mateřských stromů a semenného sadu, včetně lesních školek pěstujících sazenice by bylo v režii podnikatelských záměrů podporovaných finančními příspěvky fondů. Výzkum nemoci a léčení nemocných jilmů by bylo financováno z fondů. S ohledem na výše uvedené, je možné předpokládat, že návrat jilmu horského (*Ulmus glabra* Hudson) se vyplatí nejenom z ekologického, ale i z ekonomického hlediska.

## 6 VÝSLEDKY

Byl popsán jilm horský (*Ulmus glabra* Hudson) na území Lužických hor. Byla popsána problematika nemoci jilmů grafioza a ústup jilmů z našich lesů. Byl zhodnocen a popsán stav genových zdrojů jilmu horského na území České republiky a shrnut současný stav záchranných programů. Bylo popsáno prostředí jilmů v rámci Lužických hor. Bylo provedeno místní šetření spojené s vyhledáváním rodičovských stromů (rodič rodiny ortet), posouzení zdravotního stavu a přirozené obnovy. Bylo nalezeno 14 lokalit s fruktifikujícími jedinci a v každé byl vybrán jeden rodičovský strom, viditelně označen žlutou stužkou, nafocen, byla mu změřena tloušťka „ $d_{1,3}$ “ a výška „ $h$ “ a odebrán vzorek listí. Byly vybrány tři lokality s větším zastoupením jilmů, v každé bylo provedeno spočítání zastoupených dřevin a u přítomných jilmů včetně změření dendrometrických veličin. Výsledky byly porovnány s platným LHP. Byly navrženy záchranné programy pro jilm horský ve formě ochrany stávajících porostů, zejména mlazin, získávání reprodukčního materiálu z rodičovských stromů a nově založeného semenného sadu, včetně pokračujícího výzkumu nemoci grafioza jilmů a léčení napadených jedinců přímo v terénu. Bylo provedeno ekologické a ekonomické vyhodnocení záchranných programů.

## 7 DISKUZE.

Ústup jilmů koresponduje s růstem emisí v rámci rozvoje průmyslové revoluce v Čechách a s tím související zvýšení depozice imisí sloučenin síry v lesních celcích. Je pravděpodobné, že choroba grafioza jilmů byla vždy přítomna, ale neprojevovala se destruktivně, jelikož životaschopnost hostitelských subjektů a natalita patogenu byla v rovnováze. Jak uvádí kolektiv autorů ( DVOŘÁK, HUBÍKOVÁ, PALOVČÍKOVÁ, JANKOVSKÝ) v časopise Lesnická práce [48] : *“Na území bývalé Československé republiky se grafioza jilmů s největší pravděpodobností objevila již koncem 20. let minulého století. Jako první upozornil na výskyt grafiozy prof. Peklo, který toto onemocnění našel v jilmových alejích v Praze a v Poděbradech (Blažek, 1970; Kučera, 1991; Jančařík 1999). Výrazným předělem ve vývoji chřadnutí jilmů jsou 60. a 70. léta, kdy oproti dřívějším projevům docházelo k náhlému odumírání významných částí koruny nebo celé dřeviny.”* Toto odpovídá době například hynutí lesů v Krušných horách vlivem imisní zátěže oxidy síry a z toho plynoucího okyselování lesních půd s průvodním jevem ochuzování půdy o vyplavené živiny. Tato shoda je přinejmenším zvláštní a je možné, že probíhající zpomalení postupu grafiozy souvisí se snížením imisní zátěže v současné době. Kolektiv autorů dále uvádí: *“Rovněž v České republice obsazuje *Phomopsis oblonga* v hojné míře kůru jilmu horského (*Ulmus glabra*). Při infekci přechází i do oblasti lýka, kde způsobuje jeho odumírání na kontaktu s cévními svazky napadenými původcem grafiozy *Ophiostoma spp.*”* Tímto mechanismem dochází k potlačení nemoci grafioza jilmů. Je možné, že *Phomopsis oblonga* nekolonizuje v současnosti České země, ale jedná se o původní druh, který byl potlačen zhoršenými životními podmínkami, např. již zmíněnými imisemi oxidů síry a právě v této době jsme svědky jeho renesance, rekolonizačního návratu zpět na své místo i s průvodním jevem pozorované vyšší odolnosti přežívajících jilmů. [29]

V časopise Lesnická práce [49] dále autor (JANČAŘÍK, V.) píše: *“Hlavním šířitelem grafiozy jilmů je podkorní hmyz, především bělokazi, ale i řada dalších hmyzích vektorů, kteří buď na povrchu svého těla nebo uvnitř zažívacího traktu přenášejí spory a konidie houby. Souvislost onemocnění grafiozou s přenášením diaspor podkorním hmyzem při hlodání matečních chodeb i při úživném*

*a regeneračním žíru byla prokázána u řady bělokazů, lýkohubů, u nosatců, tesaříků i dalších.*“ Tolik citace. Podkorní hmyz reaguje na kairomony, je přitahován k hostiteli na základě jeho vůně, podle které pozná jeho vhodnost a nebo nevhodnost ke kolonizaci. Oslabené stromy zraněním, suchem, jedy, nedostatkem živin apod. uvolňují stresové kairomony přitahující podkorní hmyz. Z tohoto pohledu je možné, že to byly právě imise a nebo jiný výrazný vliv vedoucí k porušení rovnováhy, který se odehrál v předmětné době a umožnil vznik nemoci identifikované jako grafioza jilmů. Je možné, že je naší chybou, když hledáme řešení potlačující symptomy nemoci a méně již hledáme příčiny vedoucí k jejímu vzniku. Je potřeba najít a identifikovat změnu, která se v době vzniku nemoci odehrála, něco, co před vznikem nemoci nebylo přítomno, potom se to objevilo a popřípadě v současnosti opět odeznělo a nebo odeznívá. Pomohlo by nám to předvídat budoucí vývoj nemoci, včetně usnadnění rozhodování při přípravě záchranných a nebo jiných programů pro jilm horský. [30]

## 8 ZÁVĚR

Tato diplomová práce je jenom začátek, malý krok k záchraně a renesanci jilmu horského (*Ulmus glabra* Hudson) v Lužických horách. Cílem práce bylo alespoň trochu přispět na cestě k záchraně tohoto ušlechtilého stromu. Tato práce sama o sobě osud jilmu horského nezmění, nebude-li přítomna upřímná snaha k realizaci samotných záchranných programů, alespoň v minimální míře, tj. zejména ve formě ochrany stávajících přirozených mlazin proti okusu spárkatou zvěří. Návrat jilmu horského je v našich rukách. Záchranu mohou provést sami lesníci i sami ochránci přírody, ale nejlépe by bylo provést toto společně. Jilm horský zatím není potřeba řadit k ohroženým druhům, ale nepodnikneme-li nic pro jeho záchranu, tak až odumřou stávající jedinci ve stáší sto a více let, bude jeho další obnova složitější, nákladnější a neobejde se bez ztrát v genetické variabilitě stávajících jilmů.

Z těchto důvodů doporučuji zahájit přípravné práce na záchranných programech již dnes a v celém rozsahu navržených řešení. Založit tým odborníků složených se zástupců LS Rumburk, CHKO Lužické hory, ČZU Fakulta lesnická a dřevařská, VÚLHM Jíloviště-Strnady a dalších. Zvolit vedoucího týmu, rozdělit dílčí úkoly podle odbornosti a specializace zúčastněných, vypracovat tematicky cílené projekty

a zajistit financování záchranných programů nejenom z národních a evropských fondů, ale i ze soukromých investičních zdrojů. [35]

Sám za sebe věřím, že záchrana a renesance jilmu horského (*Ulmus glabra* Hudson), tohoto ušlechtilého listnatého stromu, se podaří v plném rozsahu. Věřím, že tento krásný strom bude obohacovat naše lesy nejenom v současnosti, ale, a o to jde především, bude zachován pro budoucnost.



## 9 SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

### 9.1 POUŽITÁ LITERATURA

- [1] GIONO, J. *Muž, který sázel stromy*. Praha: Bonaventura, 1998. 30 s. ISBN 80-85197-19-7.
- [2] MUSIL, I.; MÖLLEROVÁ, J. *Listnaté dřeviny I. Přehled dřevin v rámci systému rostlin krytosemenných*. Skriptum. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2005. 21-23 s. ISBN 80-213-1367-6.
- [3] PIKULA, J. *Stromové a keřové dřeviny lesů a volné krajiny České republiky*. Brno: CERM, 2003. 226 stran. ISBN : 80-7204-280-7.
- [4] COLEMAN, M. *Wych Elm*. Edinburgh: Royal Botanic Garden, 2009. 144 s. ISBN 978-1-906129-21-7.
- [5] POKORNÝ, J.; a kol. *Stromy*. Praha: Aventinum, 1998. 223 stran. ISBN 80-7151-045-9.
- [6] JANČA, A.; ZENTRICH, J. A. *Herbář léčivých rostlin E-K, 2. díl*. Praha: Eminent, 2008. 148-151 s. ISBN 978-80-7281-368-1.
- [7] EKOLES-PROJEKT. *LHP LHC Rumburk 2006-2015*. Jablonec nad Nisou: Ekoles-Projekt. 2006. Textová část 2-145 s., Hospodářská kniha : Revír Kytlice 14, 20, 23, 25, 53, 69, 72, 76, 82, 84-85, 87, 93, 196, 198, 200, 249, 329, 337, 339, 437 s., Revír Prysk 17, 24, 228, 253, 256, 301, 303, 344 s., Revír Studený vrch 23, 25, 28, 132, 162, 168, 190, 194, 215-216, 221 s.
- [8] EKOLES-PROJEKT. *LHP LHC Česká Lípa 2004-2013*. Jablonec nad Nisou: Ekoles-Projekt. 2004. Hospodářská kniha : Revír Luž 109 s., Revír Klíč 128, 313 s.
- [9] GIBBS, J.N.; BRASIER, C.M.; WEBBER, J.F. *Dutch Elm Disease in Britain*. Forestry Commission Note 252. Edinburgh, 1994. 8 s. ISSN 0267-2375.
- [10] GREGUSS, L.; a kol. *Záchrana jilmů*. Metodická příručka č. 9. Praha: ÚV ČSOP, 1986. 46 s. Č.j. 3810 154 86.

- [11] BRASIER, C. M. *Ophiostoma novo-ulmi* sp-nov, causative agent of current dutch elm disease pandemics. Netherlands: Mycopathologia 115, 1991. 151 – 161s. ISSN 1573-0832.
- [12] ČURN, V.; a kol. *Metodika analýzy molekulárních markerů u jilmu, Ulmus L.* Metodika. JU ZF České Budějovice, 2010. 54 s. ISBN 978-80-7394-252-6
- [13] JASSIM, H.K.; FOSTER, H.A.; & FAIRHURST, C.P. *Biological control of dutch elm disease larvicidal activity of trichoderma-harzianum trichoderma-polysporum and scytalidium-lignicola in scolytus-scolytus and scolytus-multistriatus reared in artificial culture.* Ann. Appl. Biol. 117 (1), 1990. 187-196 s. DOI: 10.1111/j.1744-7348.1990.tb04206.x.
- [14] WEBBER, J. F.; GIBBS, J. N.: *Colonization of elm bark by Phomopsis oblonga.* Transactions of the British Mycological Society 82(2), 1984. 348-352 s. ISSN 0007-1536.
- [15] O'CALLAGHAN, D.P.; ATKINS, P.M.; FAIRHURST, C.P. *Behavioral responses of elm bark beetles to baited and unbaited elms killed by cacodylic acid.* Journal of Chemical Ecology, 1984. 1623-1634 s. ISSN 0098-0331
- [16] KAREL, P.; ŽLÁBEK, I. *Přírodní lesní oblasti.* Praha: Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR, 1986. 43-48 s., 129-140 s. Publikace č. 3992, 07-095-86.
- [17] KOS, J.; MARŠÁLKOVÁ, M. *Chráněná území České republiky.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 1997. 28-34 s. ISBN 80-86064-01-8.
- [18] POLENO, Z.; VACEK, S.; a kol. *Pěstování lesů I., Ekologické základy pěstování lesů.* 1.vydání. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, s.r.o., 2007. 315 s. ISBN 978-80-87154-07-6.
- [19] POLENO, Z.; VACEK, S.; a kol. *Pěstování lesů II., Teoretická východiska pěstování lesů.* 1.vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství; Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, s.r.o., 2007. 463 s. ISBN 978-80-87154-09-0, Lesnická práce, s.r.o. ISBN 978-80-7084-656-8, Ministerstvo zemědělství.
- [20] POLENO, Z.; VACEK, S.; a kol. *Pěstování lesů III., Praktické postupy pěstování lesů.* 1.vydání. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, s.r.o., 2009. 951 s. ISBN 978-80-87154-34-2.

- [21] ŠINDELÁŘ, J. *Genové základny lesních dřevin v České republice*. Lesnický průvodce 2/1990, ODIS VÚLHM, 1990. 45 s. Evid. č. ÚVTEI 73 559.
- [22] SVOBODA, J.; a kol. *Koncepce zachování a reprodukce genových zdrojů lesních dřevin u Lesů České republiky na období 2010--2019*. Hradec Králové: Lesy ČR, 2010. 36 s. ISBN 978-80-86945-21-7.
- [23] Chloupek, O. *Genetická diverzita, šlechtění a semenářství*. Praha: Academia, 2000. 311 s. ISBN 80-200-0779-2.
- [24] PAULE, L. *Genetika a šľachtenie lesných drevín*. Bratislava: Príroda, 1992. 304 s. ISBN 80-07-00409-2.
- [25] KAŇÁK, J.; a spol. *Metodika zakládání semenných sadů: recenzovaná metodika*. Strnady: VÚLHM, 2008. 24 s. ISBN 978-80-7417-007-2.
- [26] NOVOTNÝ, P.; FRÝDL, J.; ČÁP, J. *Metodické postupy pro navrhování, vyhlásování a management genových základen v lesním hospodářství České republiky: recenzovaná metodika*. Strnady: VÚLHM, 2008. 80 s. ISBN 978-80-7417-006-5.

## 9.2 POUŽITÉ INTERNETOVÉ ZDROJE

- [27] Wikipedie. *Jilm*. [online]. Internetová encyklopedie, [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Jilm>>.
- [28] Kocián, D. *Jilm*. Brno: Školkař, [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.skolkar.cz/?sekce=dreviny&clanek=jilmy>>.
- [29] JANČAŘÍK, V. Grafióza jilmů. *Lesnická práce : časopis pro lesnickou vědu a praxi* [online]. 2007, 78 (1999), 10/99 [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-10-99/grafioza-jilmu>>.
- [30] DVOŘÁK, M.; a kol. Nové poznatky o chřadnutí jilmů. *Lesnická práce : časopis pro lesnickou vědu a praxi* [online]. 2006, 85 (2006), 3/06 [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-03-06/nove-poznatky-o-chradnuti-jilmu>>.

- [31] Správa CHKO Lužické hory. *Plán péče CHKO Lužické hory* [online]. AOPK ČR [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.luzicke-hory.cz/chko/doc/planpece.pdf>>.
- [32] ÚHÚL. *ERMA 2 – Uznané jednotky* [online]. Brandýs nad Labem : Ústav pro hospodářskou úpravu lesů [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>>.
- [33] ÚHÚL. *OPRL – mapy* [online]. Brandýs nad Labem : Ústav pro hospodářskou úpravu lesů [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://geoportal.uhul.cz/OprlMap/>>.
- [34] OPŽP. *Prioritní osa 6 : Dotace pro zlepšování stavu přírody a krajiny* [online]. Praha : MŽP. [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.opzp.cz/sekce/372/prioritni-osa-6/>>.
- [35] AOPK ČR. *Finanční nástroje péče o přírodu a krajinu : Les* [online]. Praha : MŽP. [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.dotace.nature.cz/les.html>>.
- [36] EAFRD. *Program rozvoje venkova, OSA II* [online]. Praha: SZIF. [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.szif.cz/>>.
- [37] PGRLF. *Program podpora pojištění lesních školek* [online]. Praha: MZE. [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <[http://www.pgrlf.cz/pojisteni/skolpoj\\_podpora.php](http://www.pgrlf.cz/pojisteni/skolpoj_podpora.php)>.

### 9.3 DALŠÍ ZDROJE

- [38] Česko. Parlament. Zákon č. 149 ze dne 23. května.2003, o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2003, částka 57, s. 3279-3294. Dostupné také z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_zakon-2013-232-novela-149-2003.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2013-232-novela-149-2003.html)>. ISSN 1211-1244.

- [39] Česko. Ministerstvo zemědělství. Vyhláška č. 29 ze dne 29. ledna 2004, kterou se provádí zákon č. 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 9, s. 467-524. Dostupné také z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/chronologicky-prehled/Legislativa-MZe\\_puvodni-zneni\\_vyhlaska-2013-402-novela-29-2004.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/chronologicky-prehled/Legislativa-MZe_puvodni-zneni_vyhlaska-2013-402-novela-29-2004.html)>. ISSN 1211-1244.
- [40] Česko. Ministerstvo zemědělství. Vyhláška č. 139 ze dne 1. ledna 2004, kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 46, s. 1955-1963. Dostupné také z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_vyhlaska-2004-139-lesnictvi.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-2004-139-lesnictvi.html)>. ISSN 1211-1244.
- [41] Česko. Parlament. Zákon č. 151 ze dne 1. ledna 1998, o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku). In *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 54, 14 s. Dostupné také z WWW: <<http://www.mfcr.cz/cs/legislativa/legislativni-dokumenty/1997/zakon-c-151-1997-sb-uz-3429>>. ISSN 1211-1244.
- [42] Česko. Ministerstvo financí. Vyhláška č. 441 ze dne 1. ledna 2014, k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2013, částka 173, s. 7422-7612. Dostupné také z WWW: <<http://www.mfcr.cz/cs/legislativa/legislativni-dokumenty/2013/vyhlaska-c-441-2013-sb-16290>>. ISSN 1211-1244.
- [43] Česko. Vláda. Nařízení vlády č. 30 ze dne 28. 2. 2014, o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2014, částka 13, s. 253-296. Dostupné také z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_narizeni-vlady-2014-30.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_narizeni-vlady-2014-30.html)>. ISSN 1211-1244.

- [44] Česko. Vláda. Nařízení vlády č. 53 ze dne 26. Února 2009, o stanovení podmínek pro poskytování dotací na lesnicko-environmentální opatření. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2009, částka 18, s. 709-718. Dostupné také z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_narizeni-vlady-2009-53-strukturalnopolitika.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_narizeni-vlady-2009-53-strukturalnopolitika.html)>. ISSN 1211-1244.

#### 9.4 SEZNAM CITACÍ

- [45] GIONO, J. *Muž, který sázel stromy*. Praha: Bonaventura, 1998. 30 s. ISBN 80-85197-19-7.
- [46] Správa CHKO Lužické hory. *Plán péče CHKO Lužické hory* [online]. AOPK ČR [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.luzicke-hory.cz/chko/doc/planpece.pdf>>.
- [47] EKOLES-PROJEKT. *LHP LHC Rumburk 2006-2015*. Jablonec nad Nisou: Ekoles-Projekt. 2006. Textová část 2-145 s.
- [48] DVOŘÁK, M.; a kol. Nové poznatky o chřadnutí jilmů. *Lesnická práce : časopis pro lesnickou vědu a praxi* [online]. 2006, 85 (2006), 3/06 [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-03-06/nove-poznatky-o-chradnuti-jilmu>>.
- [49] JANČAŘÍK, V. Grafioza jilmů. *Lesnická práce : časopis pro lesnickou vědu a praxi* [online]. 2007, 78 (1999), 10/99 [14. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <<http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-10-99/grafioza-jilmu>>.
- [50] SLÁVIK, M. *Zadání diplomové práce. Návrhy záchranných programů pro jilm horský (Ulmus glabra Hudson) na území Lužických hor*. Praha: ČZU v Praze, FLD, 2013. 2 s. Oficiální dokument.
- [51] Česko. Vláda. Nařízení vlády č. 53 ze dne 26. Února 2009, o stanovení podmínek pro poskytování dotací na lesnicko-environmentální opatření. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2009, částka 18, s. 709-718. Dostupné také z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_narizeni-vlady-2009-53-strukturalnopolitika.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_narizeni-vlady-2009-53-strukturalnopolitika.html)>.

mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\_uplna-zneni\_narizeni-vlady-2009-53-  
strukturalnipolitika.html>. ISSN 1211-1244.

## 10 PŘÍLOHY

Tabulka 23. Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 1/4

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Klon	1	CZ-3-5-JLD-10008-14-6-C	CZ-3-5--10008-14-6-C	1985			neznámý	Platná
	2	CZ-3-5-JLD-10009-13-6-C	CZ-3-5--10009-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	3	CZ-3-5-JLD-10012-13-6-C	CZ-3-5--10012-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	4	CZ-3-5-JLD-10013-13-6-C	CZ-3-5--10013-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	5	CZ-3-5-JLD-10014-13-6-C	CZ-3-5--10014-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	6	CZ-3-5-JLD-10015-13-6-C	CZ-3-5--10015-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	7	CZ-3-5-JLD-10016-13-6-C	CZ-3-5--10016-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	8	CZ-3-5-JLD-10017-13-6-C	CZ-3-5--10017-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	9	CZ-3-5-JLD-10018-13-6-C	CZ-3-5--10018-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	10	CZ-3-5-JLD-10019-13-5-C	CZ-3-5--10019-13-5-C	1985			neznámý	Platná
	11	CZ-3-5-JLD-10020-13-6-C	CZ-3-5--10020-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	12	CZ-3-5-JLD-10021-13-6-C	CZ-3-5--10021-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	13	CZ-3-5-JLD-10022-13-6-C	CZ-3-5--10022-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	14	CZ-3-5-JLD-10023-13-6-C	CZ-3-5--10023-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	15	CZ-3-5-JLD-10024-13-6-C	CZ-3-5--10024-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	16	CZ-3-5-JLD-10025-13-6-C	CZ-3-5--10025-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	17	CZ-3-5-JLD-10026-13-6-C	CZ-3-5--10026-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	18	CZ-3-5-JLD-10027-13-6-C	CZ-3-5--10027-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	19	CZ-3-5-JLD-10028-13-6-C	CZ-3-5--10028-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	20	CZ-3-5-JLD-10029-13-6-C	CZ-3-5--10029-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	21	CZ-3-5-JLD-10030-13-6-C	CZ-3-5--10030-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	22	CZ-3-5-JLD-10031-13-6-C	CZ-3-5--10031-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	23	CZ-3-5-JLD-10032-13-6-C	CZ-3-5--10032-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	24	CZ-3-5-JLD-10033-13-6-C	CZ-3-5--10033-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	25	CZ-3-5-JLD-10034-13-6-C	CZ-3-5--10034-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	26	CZ-3-5-JLD-10035-13-6-C	CZ-3-5--10035-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	27	CZ-3-5-JLD-10036-13-6-C	CZ-3-5--10036-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	28	CZ-3-5-JLD-10037-13-6-C	CZ-3-5--10037-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	29	CZ-3-5-JLD-10038-13-6-C	CZ-3-5--10038-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	30	CZ-3-5-JLD-10039-13-6-C	CZ-3-5--10039-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	31	CZ-3-5-JLD-10040-13-6-C	CZ-3-5--10040-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	32	CZ-3-5-JLD-10041-13-6-C	CZ-3-5--10041-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	33	CZ-3-5-JLD-10042-13-6-C	CZ-3-5--10042-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	34	CZ-3-5-JLD-10043-13-6-C	CZ-3-5--10043-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	35	CZ-3-5-JLD-10044-13-6-C	CZ-3-5--10044-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	36	CZ-3-5-JLD-10045-13-6-C	CZ-3-5--10045-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	37	CZ-3-5-JLD-10046-13-6-C	CZ-3-5--10046-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	38	CZ-3-5-JLD-10047-13-6-C	CZ-3-5--10047-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	39	CZ-3-5-JLD-10048-13-6-C	CZ-3-5--10048-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	40	CZ-3-5-JLD-10049-13-5-C	CZ-3-5--10049-13-5-C	1985			neznámý	Platná
	41	CZ-3-5-JLD-10050-13-6-C	CZ-3-5--10050-13-6-C	1985			neznámý	Platná
	42	CZ-3-5-JLD-10051-40-5-T	CZ-3-5--10051-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	43	CZ-3-5-JLD-10052-40-5-T	CZ-3-5--10052-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	44	CZ-3-5-JLD-10053-40-5-T	CZ-3-5--10053-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	45	CZ-3-5-JLD-10054-40-5-T	CZ-3-5--10054-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	46	CZ-3-5-JLD-10055-40-5-T	CZ-3-5--10055-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	47	CZ-3-5-JLD-10056-40-5-T	CZ-3-5--10056-40-5-T	1993			neznámý	Platná
	48	CZ-3-5-JLD-10057-1-6-U	CZ-3-5--10057-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	49	CZ-3-5-JLD-10058-1-6-U	CZ-3-5--10058-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	50	CZ-3-5-JLD-10059-1-6-U	CZ-3-5--10059-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	51	CZ-3-5-JLD-10060-1-6-U	CZ-3-5--10060-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	52	CZ-3-5-JLD-10061-1-6-U	CZ-3-5--10061-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	53	CZ-3-5-JLD-10062-1-6-U	CZ-3-5--10062-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	54	CZ-3-5-JLD-10063-1-6-U	CZ-3-5--10063-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	55	CZ-3-5-JLD-10064-1-6-U	CZ-3-5--10064-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	56	CZ-3-5-JLD-10065-1-6-U	CZ-3-5--10065-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	57	CZ-3-5-JLD-10066-1-6-U	CZ-3-5--10066-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	58	CZ-3-5-JLD-10067-1-6-U	CZ-3-5--10067-1-6-U	1994			neznámý	Platná
	59	CZ-3-5-JLD-10069-28-5-M	CZ-3-5--10069-28-5-M	1994			neznámý	Platná
	60	CZ-3-5-JLD-10072-28-5-M	CZ-3-5--10072-28-5-M	1994			neznámý	Platná
	61	CZ-3-5-JLD-10075-28-5-M	CZ-3-5--10075-28-5-M	1994			neznámý	Platná
	62	CZ-3-5-JLD-10089-27-5-T	CZ-3-5--10089-27-5-T	1994			neznámý	Platná

Zdroj: <<http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>>



Tabulka 24. Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 2/4

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Klon	63	CZ-3-5-JLD-10090-27-5-T	CZ-3-5--10090-27-5-T	1994			neznámý	Platná
	64	CZ-3-5-JLD-10091-28-5-T	CZ-3-5--10091-28-5-T	1994			neznámý	Platná
	65	CZ-3-5-JLD-10092-28-5-T	CZ-3-5--10092-28-5-T	1994			neznámý	Platná
	66	CZ-3-5-JLD-10093-28-5-T	CZ-3-5--10093-28-5-T	1994			neznámý	Platná
	67	CZ-3-5-JLD-10094-27-6-M	CZ-3-5--10094-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	68	CZ-3-5-JLD-10095-27-6-M	CZ-3-5--10095-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	69	CZ-3-5-JLD-10096-27-6-M	CZ-3-5--10096-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	70	CZ-3-5-JLD-10098-27-6-M	CZ-3-5--10098-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	71	CZ-3-5-JLD-10099-27-6-M	CZ-3-5--10099-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	72	CZ-3-5-JLD-10100-27-6-M	CZ-3-5--10100-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	73	CZ-3-5-JLD-10101-27-6-M	CZ-3-5--10101-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	74	CZ-3-5-JLD-10105-27-7-M	CZ-3-5--10105-27-7-M	1994			neznámý	Platná
	75	CZ-3-5-JLD-10106-27-7-M	CZ-3-5--10106-27-7-M	1994			neznámý	Platná
	76	CZ-3-5-JLD-10107-27-7-M	CZ-3-5--10107-27-7-M	1994			neznámý	Platná
	77	CZ-3-5-JLD-10108-27-7-M	CZ-3-5--10108-27-7-M	1994			neznámý	Platná
	78	CZ-3-5-JLD-10109-27-7-M	CZ-3-5--10109-27-7-M	1994			neznámý	Platná
	79	CZ-3-5-JLD-10110-27-7-M	CZ-3-5--10110-27-7-M	1994			neznámý	Platná
	80	CZ-3-5-JLD-10111-27-6-M	CZ-3-5--10111-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	81	CZ-3-5-JLD-10112-27-6-M	CZ-3-5--10112-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	82	CZ-3-5-JLD-10113-27-6-M	CZ-3-5--10113-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	83	CZ-3-5-JLD-10114-28-3-M	CZ-3-5--10114-28-3-M	1994			neznámý	Platná
	84	CZ-3-5-JLD-10116-27-6-M	CZ-3-5--10116-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	85	CZ-3-5-JLD-10118-27-6-M	CZ-3-5--10118-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	86	CZ-3-5-JLD-10120-27-6-M	CZ-3-5--10120-27-6-M	1994			neznámý	Platná
	87	CZ-3-5-JLD-10170-40-5-T	CZ-3-5--10170-40-5-T	1994			neznámý	Platná
	88	CZ-3-5-JLD-10171-40-5-T	CZ-3-5--10171-40-5-T	1994			neznámý	Platná
	89	CZ-3-5-JLD-10173-40-5-T	CZ-3-5--10173-40-5-T	1994			neznámý	Platná
	90	CZ-3-5-JLD-10174-40-5-T	CZ-3-5--10174-40-5-T	1994			neznámý	Platná
	91	CZ-3-5-JLD-10175-40-5-T	CZ-3-5--10175-40-5-T	1994			neznámý	Platná
92	CZ-3-5-JLD-10176-40-5-T	CZ-3-5--10176-40-5-T	1994			neznámý	Platná	
93	CZ-3-5-JLD-10177-40-5-T	CZ-3-5--10177-40-5-T	1994			neznámý	Platná	
94	CZ-3-5-JLD-10178-29-4-T	CZ-3-5--10178-29-4-T	1998			neznámý	Platná	
95	CZ-3-5-JLD-10180-27-5-T	CZ-3-5--10180-27-5-T	1998			neznámý	Platná	
96	CZ-3-5-JLD-10181-16-5-J	CZ-3-5--10181-16-5-J	1998	2015	Zem 996/98-Do	neznámý	Platná	
97	CZ-3-5-JLD-10182-16-5-J	CZ-3-5--10182-16-5-J	1998	2015	Zem 996/98-Do	neznámý	Platná	
98	CZ-3-5-JLD-10183-16-5-J	CZ-3-5--10183-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
99	CZ-3-5-JLD-10184-16-5-J	CZ-3-5--10184-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
100	CZ-3-5-JLD-10185-16-5-J	CZ-3-5--10185-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
101	CZ-3-5-JLD-10186-16-5-J	CZ-3-5--10186-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
102	CZ-3-5-JLD-10187-16-5-J	CZ-3-5--10187-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
103	CZ-3-5-JLD-10188-16-5-J	CZ-3-5--10188-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
104	CZ-3-5-JLD-10189-16-5-J	CZ-3-5--10189-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
105	CZ-3-5-JLD-10190-16-5-J	CZ-3-5--10190-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
106	CZ-3-5-JLD-10191-16-5-J	CZ-3-5--10191-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
107	CZ-3-5-JLD-10192-16-5-J	CZ-3-5--10192-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
108	CZ-3-5-JLD-10193-16-5-J	CZ-3-5--10193-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
109	CZ-3-5-JLD-10194-16-5-J	CZ-3-5--10194-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
110	CZ-3-5-JLD-10195-16-5-J	CZ-3-5--10195-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
111	CZ-3-5-JLD-10196-16-5-J	CZ-3-5--10196-16-5-J	1998			neznámý	Platná	
112	CZ-3-5-JLD-10197-16-5-J	CZ-3-5--10197-16-5-J	1998	2015	Zem 996/98-Do	neznámý	Platná	
113	CZ-3-5-JLD-10262-22-4-H	CZ-3-5--10262-22-4-H	2000			neznámý	Platná	
114	CZ-3-5-JLD-10344-38-4-Z	CZ-3-5--10344-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
115	CZ-3-5-JLD-10345-38-4-Z	CZ-3-5--10345-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
116	CZ-3-5-JLD-10346-38-4-Z	CZ-3-5--10346-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
117	CZ-3-5-JLD-10347-38-4-Z	CZ-3-5--10347-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
118	CZ-3-5-JLD-10348-38-4-Z	CZ-3-5--10348-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
119	CZ-3-5-JLD-10349-38-4-Z	CZ-3-5--10349-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
120	CZ-3-5-JLD-10350-38-4-Z	CZ-3-5--10350-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
121	CZ-3-5-JLD-10351-38-4-Z	CZ-3-5--10351-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
122	CZ-3-5-JLD-10352-38-4-Z	CZ-3-5--10352-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
123	CZ-3-5-JLD-10353-38-4-Z	CZ-3-5--10353-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
124	CZ-3-5-JLD-10354-38-4-Z	CZ-3-5--10354-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
125	CZ-3-5-JLD-10355-38-4-Z	CZ-3-5--10355-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
126	CZ-3-5-JLD-10356-38-4-Z	CZ-3-5--10356-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
127	CZ-3-5-JLD-10357-38-4-Z	CZ-3-5--10357-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
128	CZ-3-5-JLD-10358-38-4-Z	CZ-3-5--10358-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
129	CZ-3-5-JLD-10359-38-4-Z	CZ-3-5--10359-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	

Zdroj: <<http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>>

Tabulka 25. Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 3/4

Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Klon	130	CZ-3-5-JLD-10360-38-4-Z	CZ-3-5--10360-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	131	CZ-3-5-JLD-10361-38-4-Z	CZ-3-5--10361-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	132	CZ-3-5-JLD-10362-38-4-Z	CZ-3-5--10362-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	133	CZ-3-5-JLD-10363-38-4-Z	CZ-3-5--10363-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	134	CZ-3-5-JLD-10364-38-3-Z	CZ-3-5--10364-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	135	CZ-3-5-JLD-10365-38-3-Z	CZ-3-5--10365-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	136	CZ-3-5-JLD-10366-38-3-Z	CZ-3-5--10366-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	137	CZ-3-5-JLD-10367-38-3-Z	CZ-3-5--10367-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	138	CZ-3-5-JLD-10368-38-3-Z	CZ-3-5--10368-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	139	CZ-3-5-JLD-10369-38-3-Z	CZ-3-5--10369-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	140	CZ-3-5-JLD-10370-38-3-Z	CZ-3-5--10370-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	141	CZ-3-5-JLD-10371-38-3-Z	CZ-3-5--10371-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	142	CZ-3-5-JLD-10372-38-3-Z	CZ-3-5--10372-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	143	CZ-3-5-JLD-10373-38-3-Z	CZ-3-5--10373-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	144	CZ-3-5-JLD-10374-38-3-Z	CZ-3-5--10374-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	145	CZ-3-5-JLD-10375-38-3-Z	CZ-3-5--10375-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	146	CZ-3-5-JLD-10376-38-3-Z	CZ-3-5--10376-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	147	CZ-3-5-JLD-10377-38-3-Z	CZ-3-5--10377-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	148	CZ-3-5-JLD-10378-38-3-Z	CZ-3-5--10378-38-3-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	149	CZ-3-5-JLD-10379-38-4-Z	CZ-3-5--10379-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	150	CZ-3-5-JLD-10380-38-4-Z	CZ-3-5--10380-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	151	CZ-3-5-JLD-10381-38-4-Z	CZ-3-5--10381-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	152	CZ-3-5-JLD-10382-38-4-Z	CZ-3-5--10382-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	153	CZ-3-5-JLD-10383-38-4-Z	CZ-3-5--10383-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	154	CZ-3-5-JLD-10384-38-4-Z	CZ-3-5--10384-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	155	CZ-3-5-JLD-10385-38-4-Z	CZ-3-5--10385-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	156	CZ-3-5-JLD-10386-38-4-Z	CZ-3-5--10386-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	157	CZ-3-5-JLD-10387-38-4-Z	CZ-3-5--10387-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	158	CZ-3-5-JLD-10388-38-4-Z	CZ-3-5--10388-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	159	CZ-3-5-JLD-10389-38-4-Z	CZ-3-5--10389-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	160	CZ-3-5-JLD-10390-38-4-Z	CZ-3-5--10390-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	161	CZ-3-5-JLD-10391-38-4-Z	CZ-3-5--10391-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	162	CZ-3-5-JLD-10392-38-4-Z	CZ-3-5--10392-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	163	CZ-3-5-JLD-10393-38-4-Z	CZ-3-5--10393-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	164	CZ-3-5-JLD-10394-38-4-Z	CZ-3-5--10394-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	165	CZ-3-5-JLD-10395-38-4-Z	CZ-3-5--10395-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
166	CZ-3-5-JLD-10396-38-4-Z	CZ-3-5--10396-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
167	CZ-3-5-JLD-10397-38-4-Z	CZ-3-5--10397-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
168	CZ-3-5-JLD-10398-38-4-Z	CZ-3-5--10398-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
169	CZ-3-5-JLD-10399-38-4-Z	CZ-3-5--10399-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
170	CZ-3-5-JLD-10400-38-4-Z	CZ-3-5--10400-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
171	CZ-3-5-JLD-10401-38-4-Z	CZ-3-5--10401-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
172	CZ-3-5-JLD-10402-38-4-Z	CZ-3-5--10402-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
173	CZ-3-5-JLD-10403-38-4-Z	CZ-3-5--10403-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
174	CZ-3-5-JLD-10404-38-4-Z	CZ-3-5--10404-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
175	CZ-3-5-JLD-10405-38-4-Z	CZ-3-5--10405-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
176	CZ-3-5-JLD-10406-38-4-Z	CZ-3-5--10406-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
177	CZ-3-5-JLD-10407-38-4-Z	CZ-3-5--10407-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
178	CZ-3-5-JLD-10408-38-4-Z	CZ-3-5--10408-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
179	CZ-3-5-JLD-10409-38-4-Z	CZ-3-5--10409-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
180	CZ-3-5-JLD-10410-38-4-Z	CZ-3-5--10410-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
181	CZ-3-5-JLD-10411-38-4-Z	CZ-3-5--10411-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
182	CZ-3-5-JLD-10412-38-4-Z	CZ-3-5--10412-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
183	CZ-3-5-JLD-10413-38-4-Z	CZ-3-5--10413-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
184	CZ-3-5-JLD-10414-38-4-Z	CZ-3-5--10414-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
185	CZ-3-5-JLD-10415-38-4-Z	CZ-3-5--10415-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
186	CZ-3-5-JLD-10416-38-4-Z	CZ-3-5--10416-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
187	CZ-3-5-JLD-10417-38-4-Z	CZ-3-5--10417-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
188	CZ-3-5-JLD-10418-38-4-Z	CZ-3-5--10418-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
189	CZ-3-5-JLD-10419-38-4-Z	CZ-3-5--10419-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
190	CZ-3-5-JLD-10420-38-4-Z	CZ-3-5--10420-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
191	CZ-3-5-JLD-10421-38-4-Z	CZ-3-5--10421-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
192	CZ-3-5-JLD-10422-38-4-Z	CZ-3-5--10422-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
193	CZ-3-5-JLD-10423-38-4-Z	CZ-3-5--10423-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
194	CZ-3-5-JLD-10424-38-4-Z	CZ-3-5--10424-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
195	CZ-3-5-JLD-10425-38-4-Z	CZ-3-5--10425-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	
196	CZ-3-5-JLD-10426-38-4-Z	CZ-3-5--10426-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná	

Zdroj: <<http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>>

Tabulka 26. Typ zdroje – klony jilmu horského v ČR, část 4/4


Pořadí	ČUJ	ČUJ evropské	Uzn. od	Uzn. do	Číslo jednací	Původ	Platnost	
Klon	197	CZ-3-5-JLD-10427-38-4-Z	CZ-3-5--10427-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	198	CZ-3-5-JLD-10428-38-4-Z	CZ-3-5--10428-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	199	CZ-3-5-JLD-10429-38-4-Z	CZ-3-5--10429-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	200	CZ-3-5-JLD-10430-38-4-Z	CZ-3-5--10430-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	201	CZ-3-5-JLD-10431-38-4-Z	CZ-3-5--10431-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	202	CZ-3-5-JLD-10432-38-4-Z	CZ-3-5--10432-38-4-Z	2000	2017		neznámý	Platná
	203	CZ-3-5-JLD-10433-38-3-Z	CZ-3-5--10433-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	204	CZ-3-5-JLD-10434-38-3-Z	CZ-3-5--10434-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	205	CZ-3-5-JLD-10435-38-3-Z	CZ-3-5--10435-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	206	CZ-3-5-JLD-10436-38-3-Z	CZ-3-5--10436-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	207	CZ-3-5-JLD-10437-38-3-Z	CZ-3-5--10437-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	208	CZ-3-5-JLD-10438-38-3-Z	CZ-3-5--10438-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	209	CZ-3-5-JLD-10439-38-3-Z	CZ-3-5--10439-38-3-Z	2000	2016		neznámý	Platná
	210	CZ-3-5-JLD-10440-38-3-B	CZ-3-5--10440-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	211	CZ-3-5-JLD-10441-38-3-B	CZ-3-5--10441-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	212	CZ-3-5-JLD-10442-38-3-B	CZ-3-5--10442-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	213	CZ-3-5-JLD-10443-38-3-B	CZ-3-5--10443-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	214	CZ-3-5-JLD-10444-38-3-B	CZ-3-5--10444-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	215	CZ-3-5-JLD-10445-38-3-B	CZ-3-5--10445-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	216	CZ-3-5-JLD-10446-38-3-B	CZ-3-5--10446-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	217	CZ-3-5-JLD-10447-38-2-B	CZ-3-5--10447-38-2-B	2000	2016		neznámý	Platná
	218	CZ-3-5-JLD-10448-38-3-B	CZ-3-5--10448-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	219	CZ-3-5-JLD-10449-38-3-B	CZ-3-5--10449-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	220	CZ-3-5-JLD-10450-38-3-B	CZ-3-5--10450-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	221	CZ-3-5-JLD-10451-38-3-B	CZ-3-5--10451-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	222	CZ-3-5-JLD-10452-38-3-B	CZ-3-5--10452-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	223	CZ-3-5-JLD-10453-38-3-B	CZ-3-5--10453-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	224	CZ-3-5-JLD-10454-38-3-B	CZ-3-5--10454-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	225	CZ-3-5-JLD-10455-38-3-B	CZ-3-5--10455-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	226	CZ-3-5-JLD-10456-38-3-B	CZ-3-5--10456-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	227	CZ-3-5-JLD-10457-38-3-B	CZ-3-5--10457-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	228	CZ-3-5-JLD-10458-38-3-B	CZ-3-5--10458-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	229	CZ-3-5-JLD-10459-38-3-B	CZ-3-5--10459-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	230	CZ-3-5-JLD-10460-38-3-B	CZ-3-5--10460-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	231	CZ-3-5-JLD-10461-38-3-B	CZ-3-5--10461-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	232	CZ-3-5-JLD-10462-38-3-B	CZ-3-5--10462-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	233	CZ-3-5-JLD-10463-38-3-B	CZ-3-5--10463-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	234	CZ-3-5-JLD-10464-38-3-B	CZ-3-5--10464-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	235	CZ-3-5-JLD-10465-38-3-B	CZ-3-5--10465-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	236	CZ-3-5-JLD-10466-38-3-B	CZ-3-5--10466-38-3-B	2000	2016		neznámý	Platná
	237	CZ-3-5-JLD-10467-36-3-Z	CZ-3-5--10467-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	238	CZ-3-5-JLD-10468-36-3-Z	CZ-3-5--10468-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
	239	CZ-3-5-JLD-10469-36-3-Z	CZ-3-5--10469-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná
240	CZ-3-5-JLD-10470-36-3-Z	CZ-3-5--10470-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
241	CZ-3-5-JLD-10471-36-3-Z	CZ-3-5--10471-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
242	CZ-3-5-JLD-10472-36-3-Z	CZ-3-5--10472-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
243	CZ-3-5-JLD-10473-36-3-Z	CZ-3-5--10473-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
244	CZ-3-5-JLD-10474-36-3-Z	CZ-3-5--10474-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
245	CZ-3-5-JLD-10475-36-3-Z	CZ-3-5--10475-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
246	CZ-3-5-JLD-10476-36-3-Z	CZ-3-5--10476-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
247	CZ-3-5-JLD-10477-36-3-Z	CZ-3-5--10477-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
248	CZ-3-5-JLD-10478-36-3-Z	CZ-3-5--10478-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
249	CZ-3-5-JLD-10479-36-3-Z	CZ-3-5--10479-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
250	CZ-3-5-JLD-10480-36-3-Z	CZ-3-5--10480-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
251	CZ-3-5-JLD-10481-36-3-Z	CZ-3-5--10481-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
252	CZ-3-5-JLD-10482-36-3-Z	CZ-3-5--10482-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
253	CZ-3-5-JLD-10483-36-3-Z	CZ-3-5--10483-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
254	CZ-3-5-JLD-10484-36-3-Z	CZ-3-5--10484-36-3-Z	2000	2014		neznámý	Platná	
255	CZ-3-5-JLD-10511-27-6-M	CZ-3-5--10511-27-6-M	2001	2015		neznámý	Platná	
256	CZ-3-5-JLD-10512-27-6-M	CZ-3-5--10512-27-6-M	2001	2015		neznámý	Platná	
257	CZ-3-5-JLD-10513-27-7-M	CZ-3-5--10513-27-7-M	2001	2015		neznámý	Platná	
258	CZ-3-5-JLD-10514-27-7-M	CZ-3-5--10514-27-7-M	2001	2015		neznámý	Platná	
259	CZ-3-5-JLD-10515-27-7-M	CZ-3-5--10515-27-7-M	2001	2015		neznámý	Platná	
260	CZ-3-5-JLD-10516-27-7-E	CZ-3-5--10516-27-7-E	2001	2014		neznámý	Platná	
261	CZ-3-5-JLD-10517-41-5-Z	CZ-3-5--10517-41-5-Z			KUZL 120024/2005 ŽPZE	neznámý	Platná	
262	CZ-3-5-JLD-10518-41-5-Z	CZ-3-5--10518-41-5-Z			KUZL 120024/2005 ŽPZE	neznámý	Platná	
263	CZ-3-5-JLD-32057-1-6-U	CZ-3-5--32057-1-6-U	2000	2017	389/ZPZ/2008	autochtonní	Platná	

Zdroj: <<http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Uj>>

Obrázek 5. Výjimka ze zákazu


**LESYČR**  
LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S.P., ŘEDITELSTVÍ  
Přemyslova 1106, 501 68 Hradec Králové 8, tel. +420 495860333, fax +420 495262191, lesyco@lesyco.cz, IČ DI: e8jcfsn

**Martin Douša  
Verneřice**

VÁŠ DOPS ZN.	ČÍSLO JEDNACI	SPISOVÁ ZNAČKA	DATUM
		.....	10.10.2012
 VYŘIZUJE	TELEFON	GSM	FAX
BK	724523241		
			E-MAIL
			bik.ls241@lesyco.cz

**Vyjímka ze zákazu  
vjezdu a stání motorových vozidel v lesích ve správě LČR, s.p.  
(§20 odst.4 zákona 289/1995 Sb.)  
Evidenční číslo: 32**

Vlastník vozidla : Martin Douša  
Typ vozidla: Ford focus (modrá barva)  
Registrační značka : 3U8 9164  
Oprávnění pro činnost: dendrologický průzkum  
Platnost od: 10.10.2012  
Platnost do: 31.12.2012

 Vozidla zajišťující lesní hospodářství mají přednost. Držitel vyjímky je povinen dbát pokynů lesnického personálu firem Lesy ČR, Uniles a.s. a Ochrany přírody.

Je zakázáno poškození lesních cest nepřiměřenou jízdou. Je zakázáno parkování a vjíždění do lesních porostů.

Na lesní cestu je možný vjezd hodinu po východu slunce a hodinu před západem slunce. V nočních hodinách je vjezd zakázaný.


Vyjímka se vztahuje pro územní působnost Lesní správy Rumburk.

**Není povolen vjezd k vodní nádrži Chřibská a Přírodní rezervaci Velký rybník.**

Ing. Pavel Bik  
Lesní správce

Lesy České republiky, s.p.  
Úřad: Přemyslova 1106, 501 68 Hradec Králové  
IČ: 42196451, DIČ: CZ42196451  
Lesní správa Rumburk  
Sukova 785/22A, 408 01 Rumburk

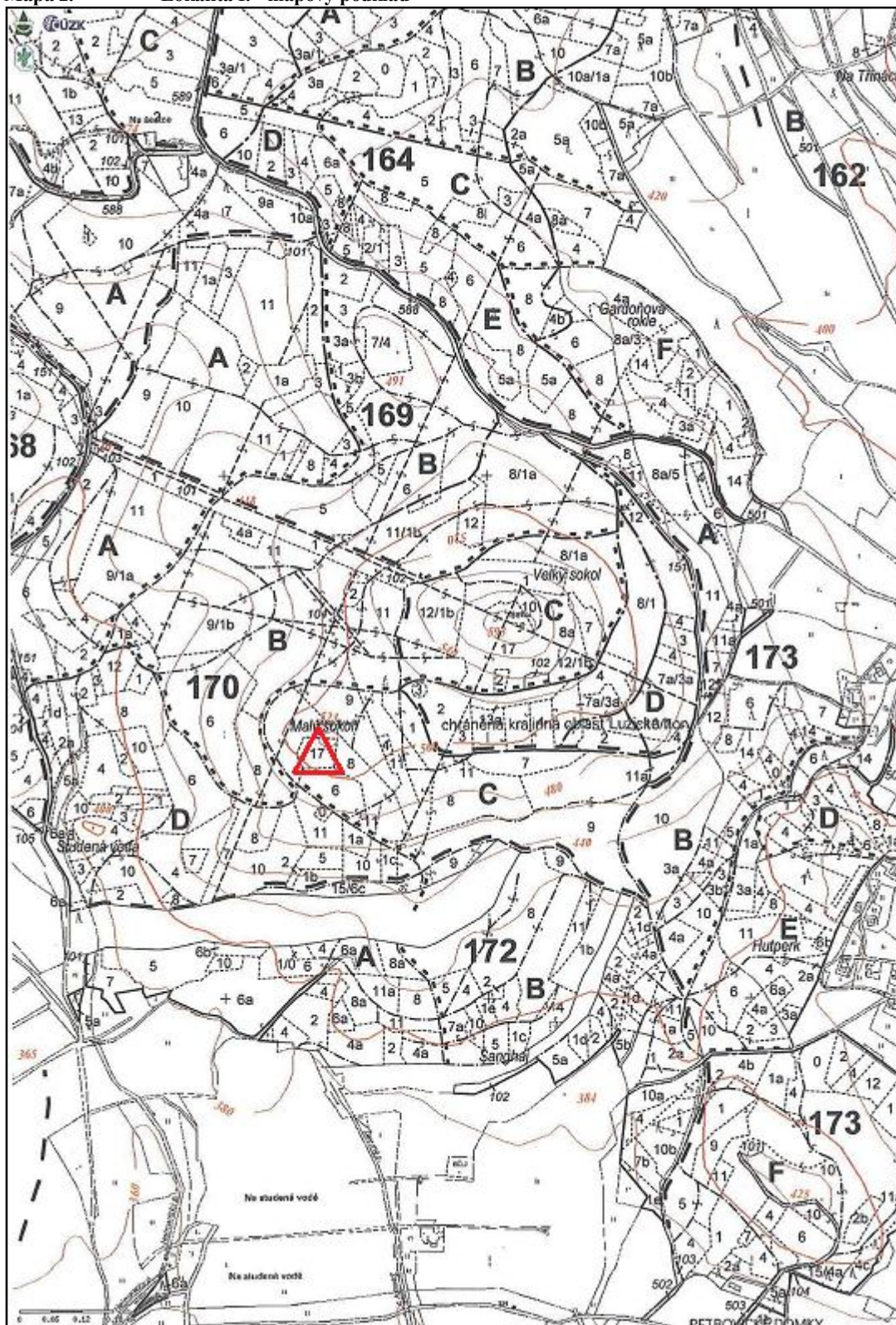
Lesy České republiky, s.p., se sídlem Přemyslova 1106, Hradec Králové, PSČ 501 68  
spisová značka ADI 540 vedená u rejstříkového soudu v Hradci Králové, IČ: 42196451, DIČ: CZ42196451  
Lesy České republiky, s.p., jsou držitelem osvědčení o účasti v certifikaci lesů, logo PEFC (D8-21-01/0005) a certifikátu C o C.  
www.lesyco.cz



Zdroj: LČR, s.p. - LS Rumburk



Mapa 2. Lokality I. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>

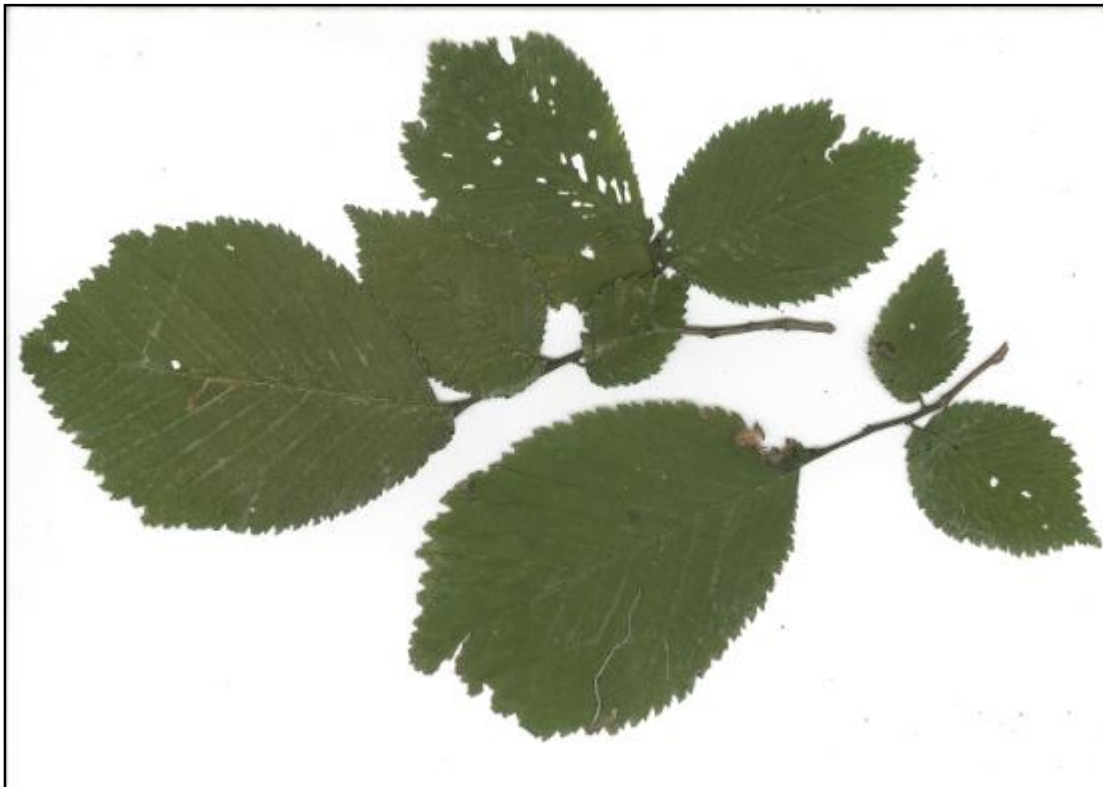


Obrázek 6. Lokalita I. - rodičovský strom





Obrázek 7. Lokalita I. – vzorek listů RS

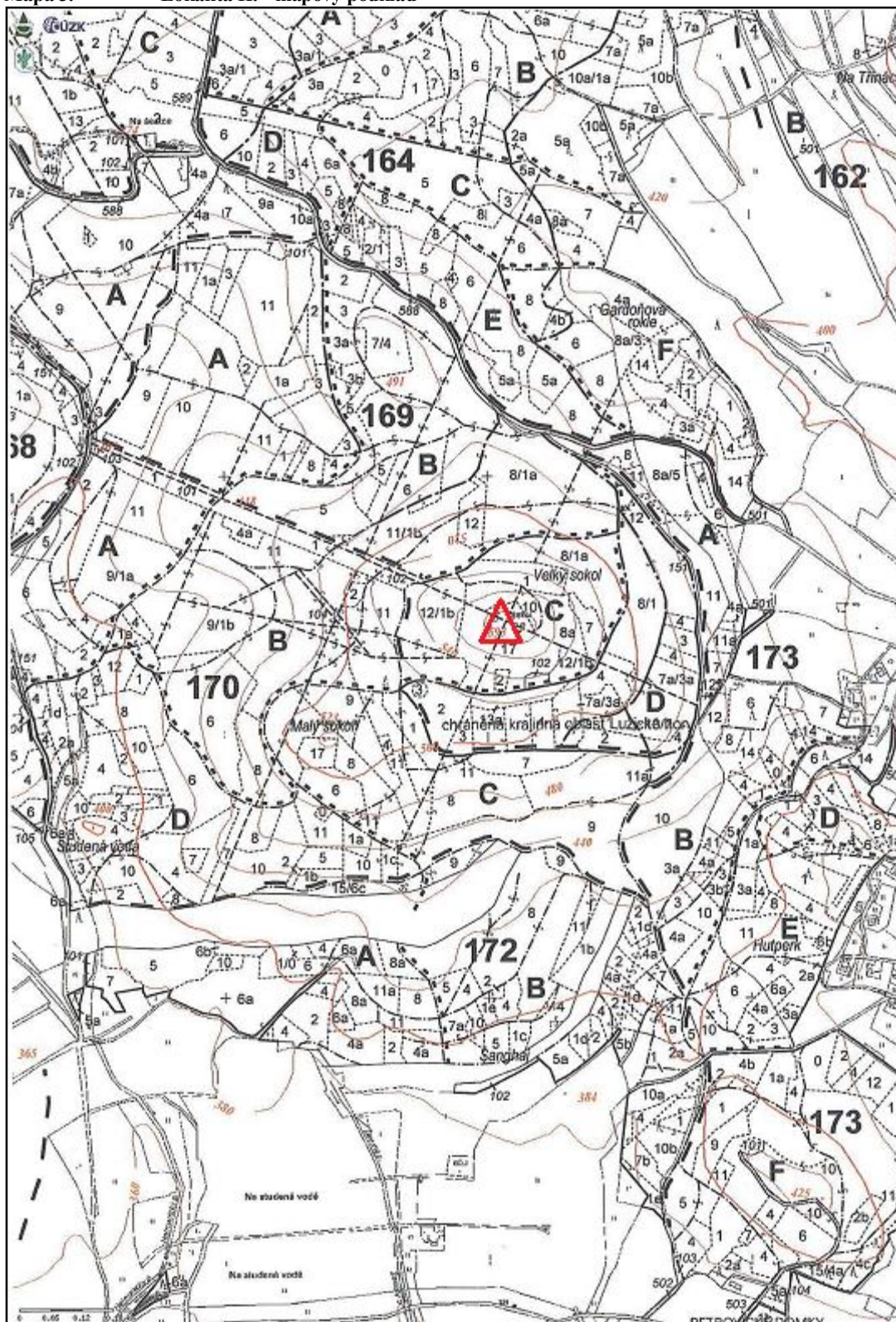


Obrázek 8. Lokalita I. - přirozená obnova





Mapa 3. Lokality II. - mapový podklad



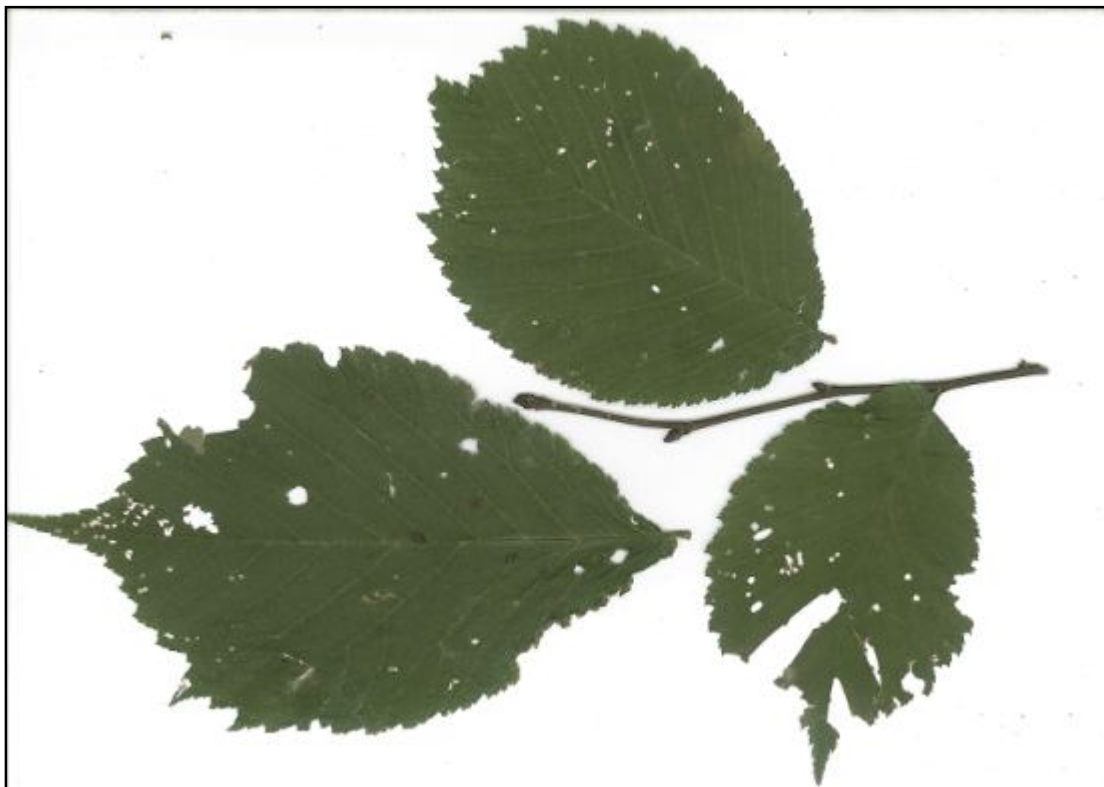
Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 9. Lokalita II. - rodičovský strom

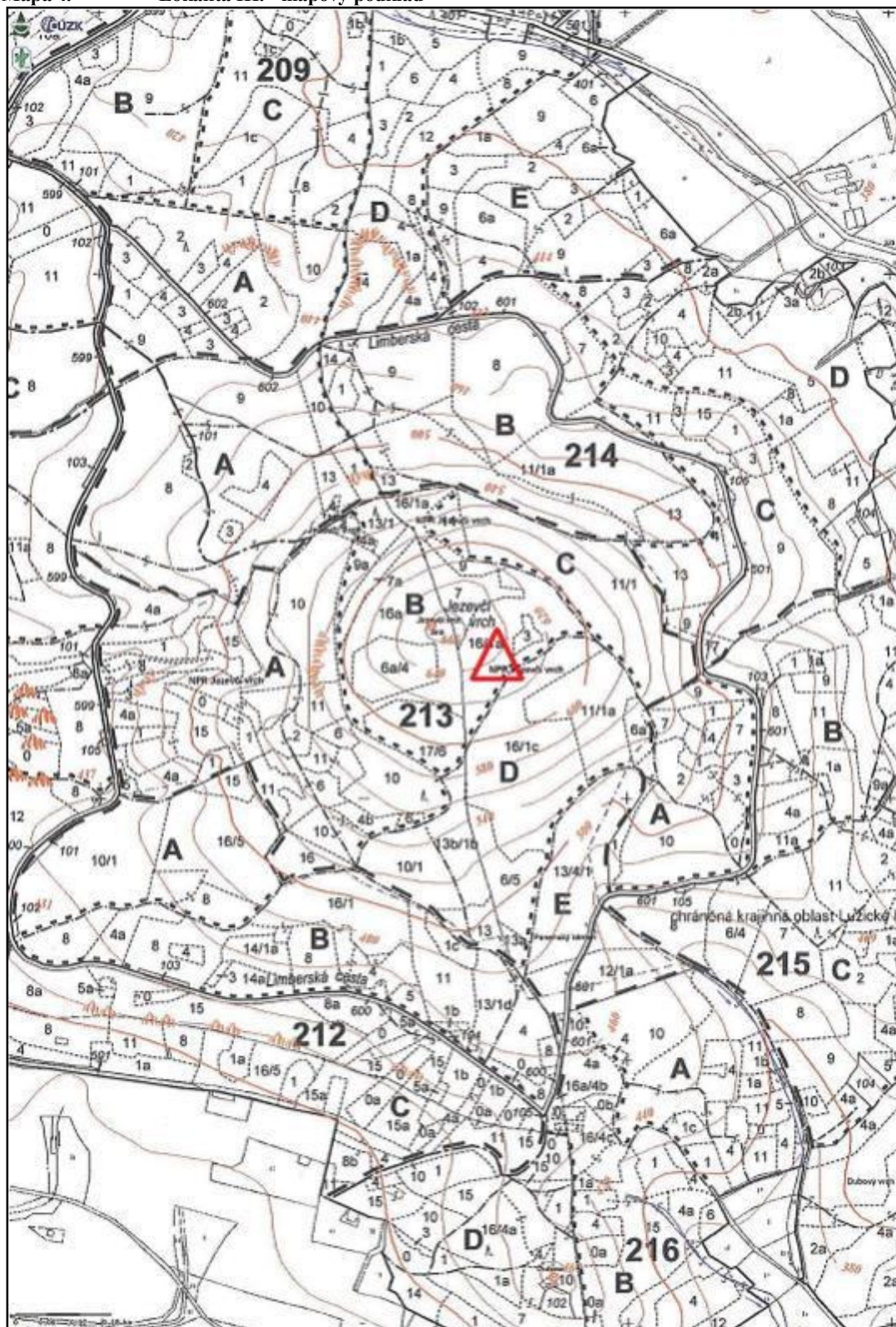


Obrázek 10. Lokalita II. – vzorek listů RS





Mapa 4. Lokalita III. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 11. Lokalita III. - rodičovský strom





Obrázek 12. Lokalita III. – vzorek listů RS



Obrázek 13. Lokalita III. - přirozená obnova

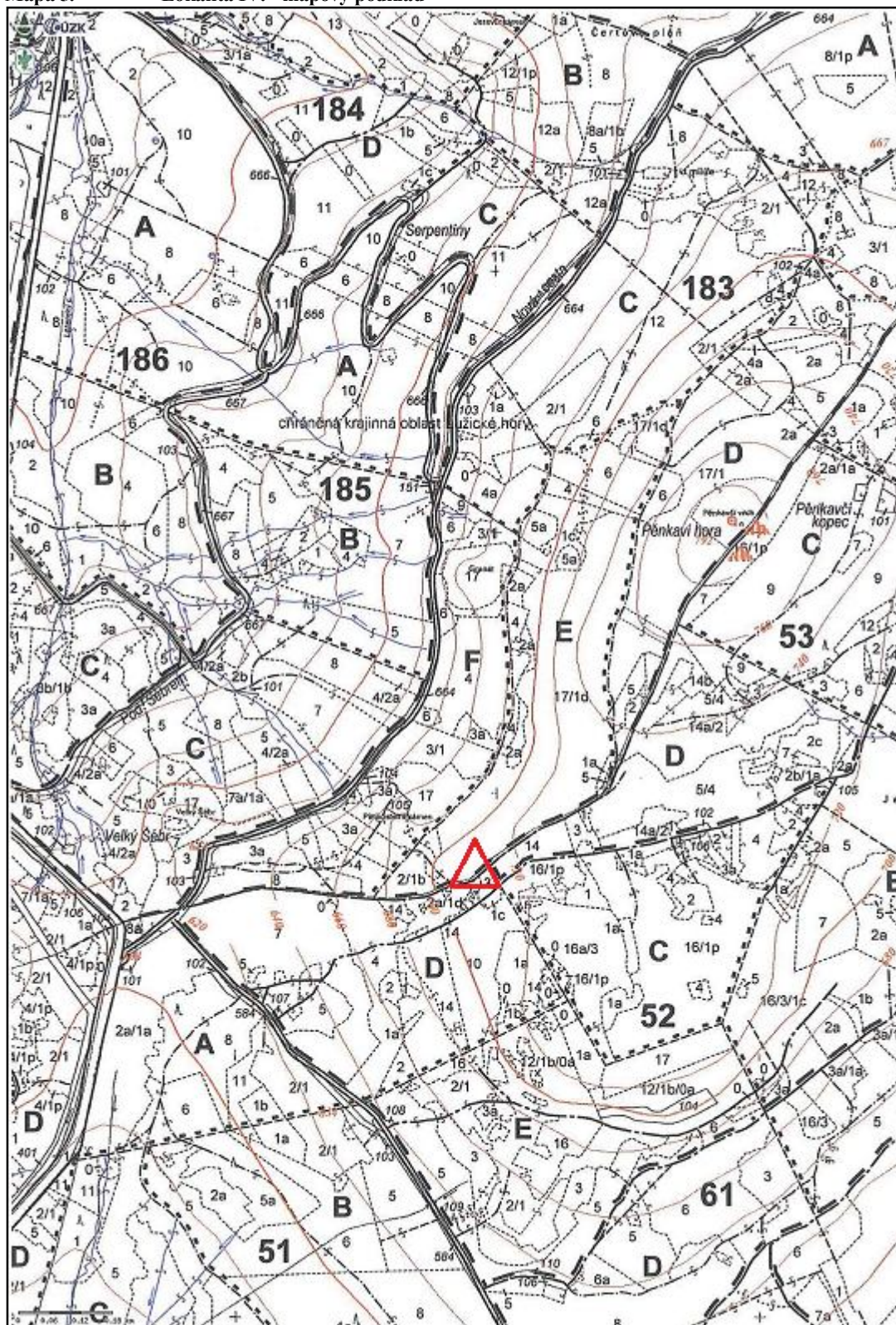


Obrázek 14. Lokalita III. - grafioza jilmů





Mapa 5. Lokalita IV. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>

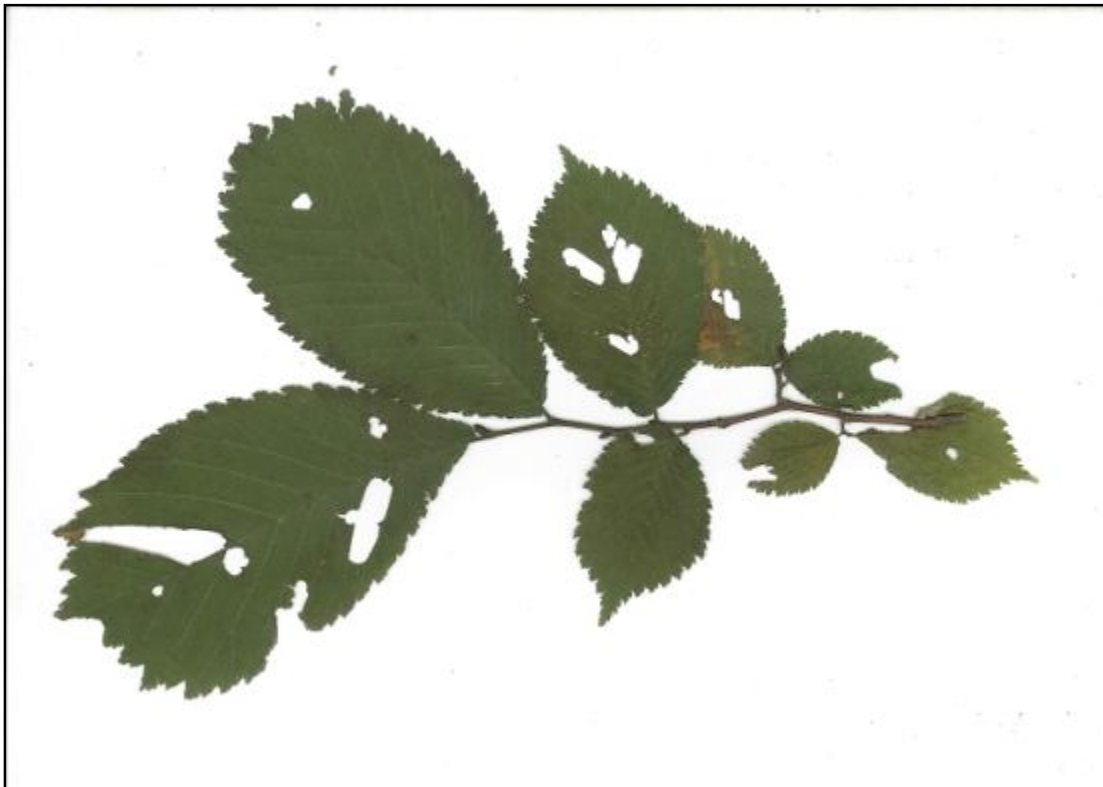


Obrázek 15. Lokalita IV. - rodičovský strom





Obrázek 16. Lokalita IV. – vzorek listů RS



Obrázek 17. Lokalita IV. - přirozená obnova

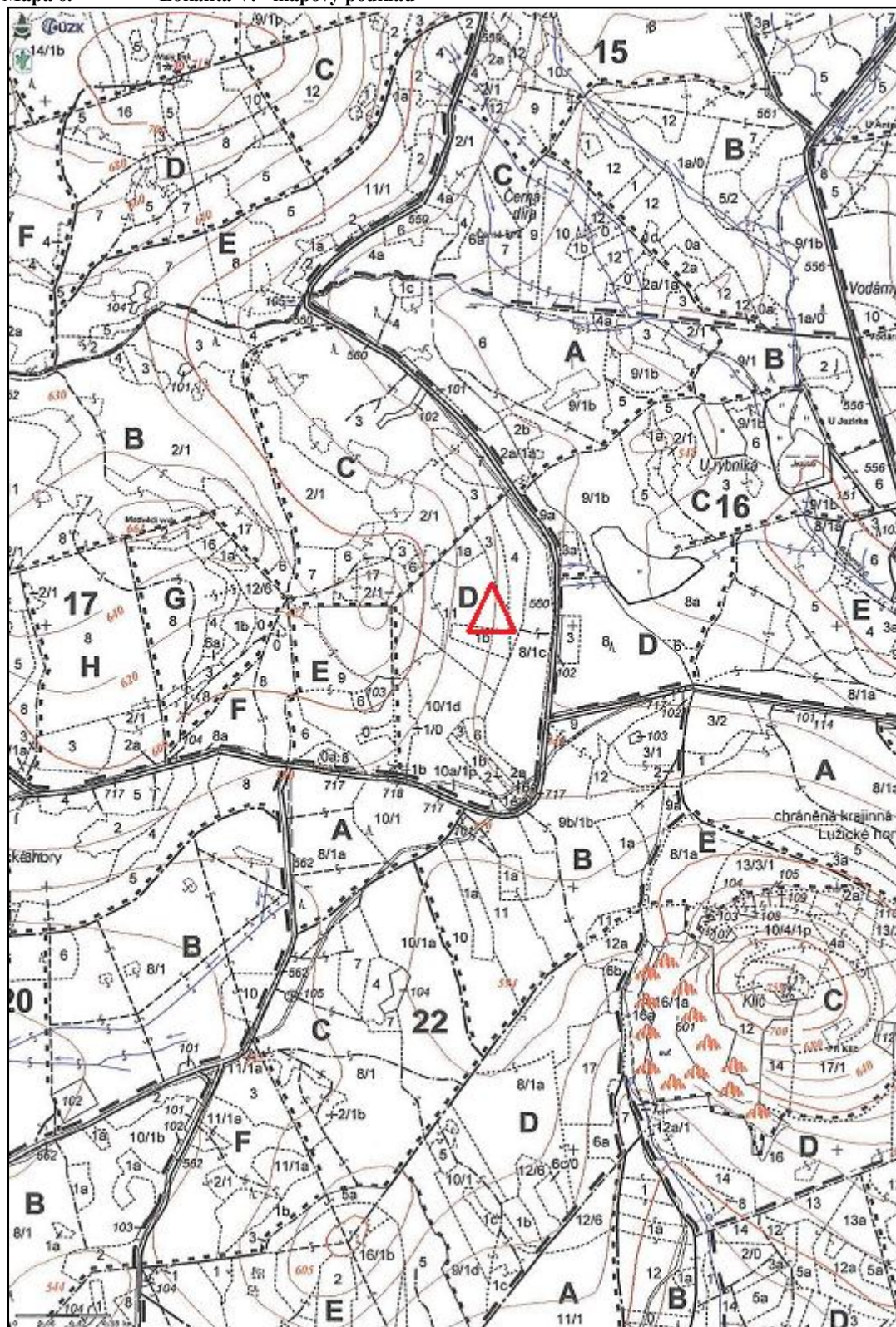


Obrázek 18. Lokalita IV. – grafioza jilmů





Mapa 6. Lokalita V. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 19. Lokalita V. - rodičovský strom



Obrázek 20. Lokalita V. – vzorek listů RS

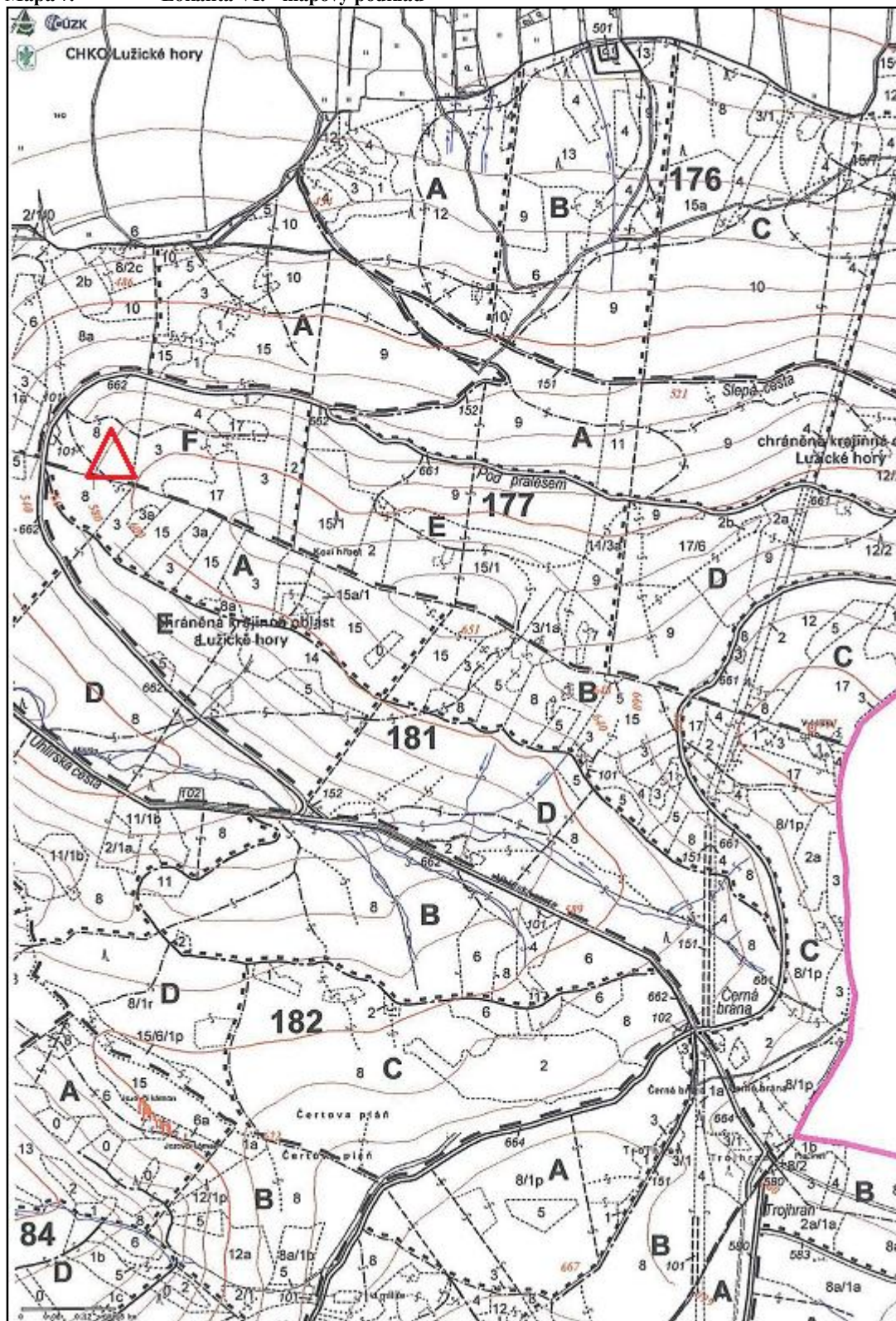


Obrázek 21. Lokalita V. – grafioza jilmů





Mapa 7. Lokalita VI. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 22. Lokalita VI. - rodičovský strom

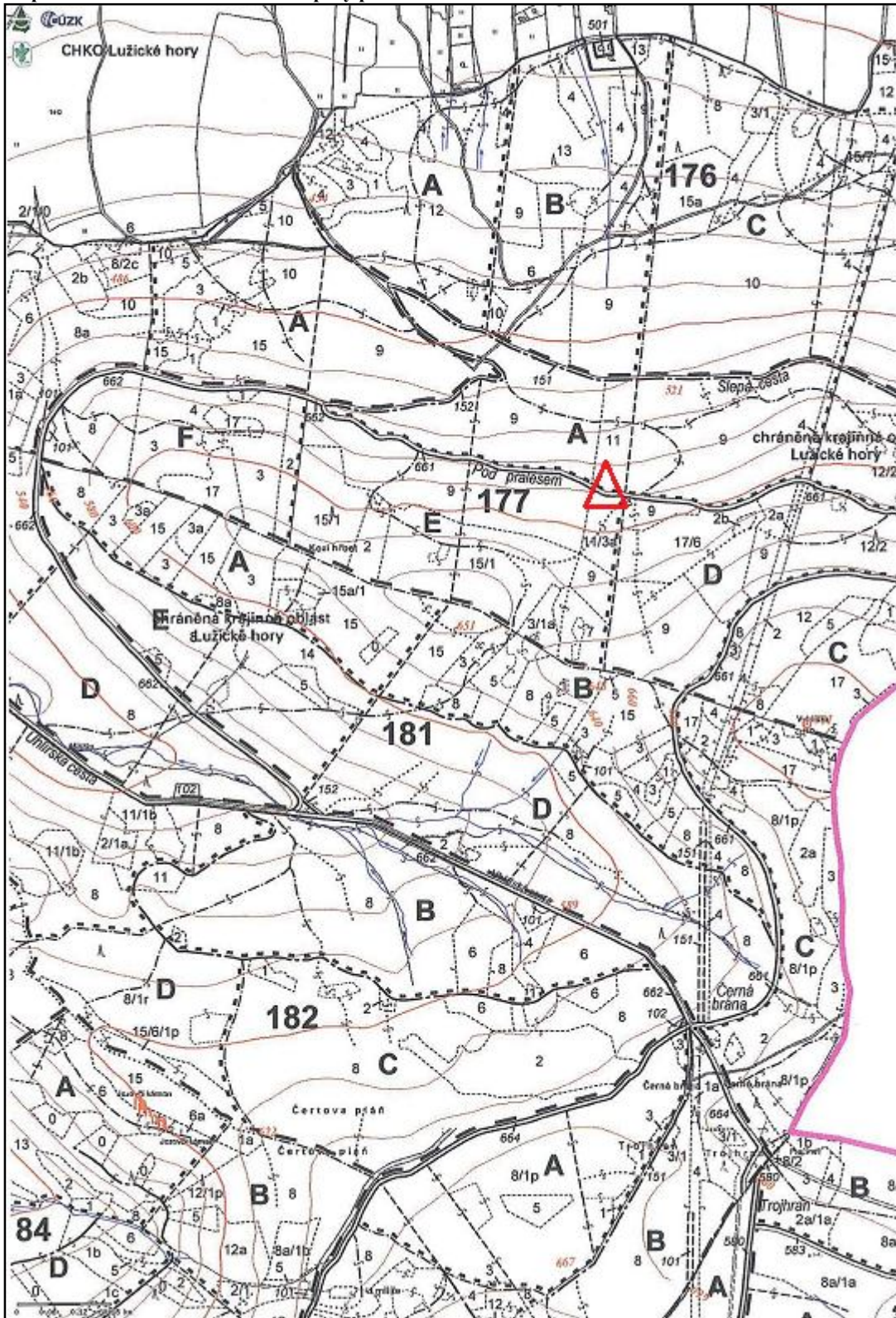


Obrázek 23. Lokalita VI. – vzorek listů RS





Mapa 8. Lokalita VII. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 24. Lokalita VII. - rodičovský strom





Obrázek 25. Lokalita VII. – vzorek listů RS

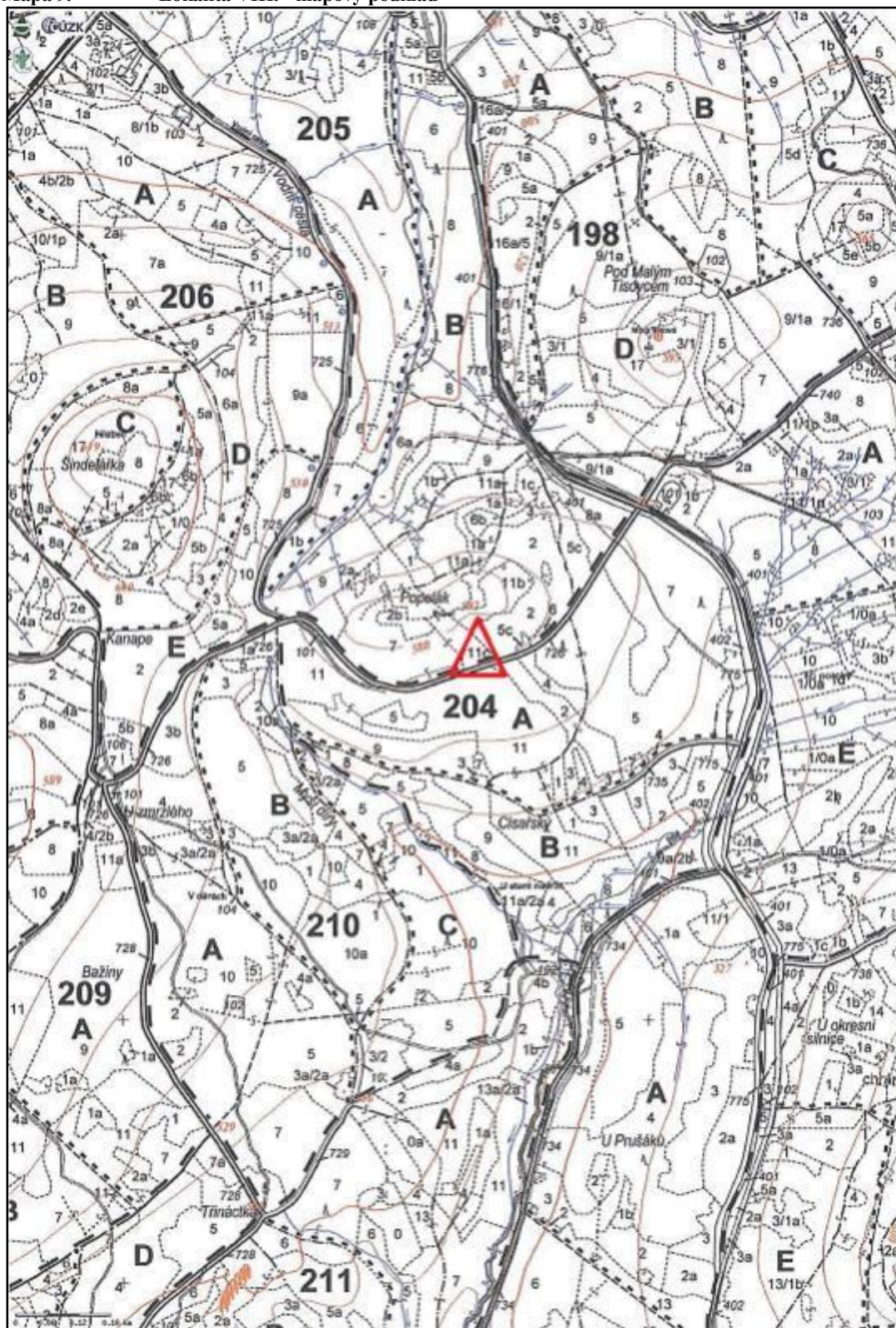


Obrázek 26. Lokalita VII. - přirozená obnova





Mapa 9. Lokalita VIII. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 27. Lokalita VIII. - rodičovský strom





Obrázek 28. Lokalita VIII. – vzorek listů RS

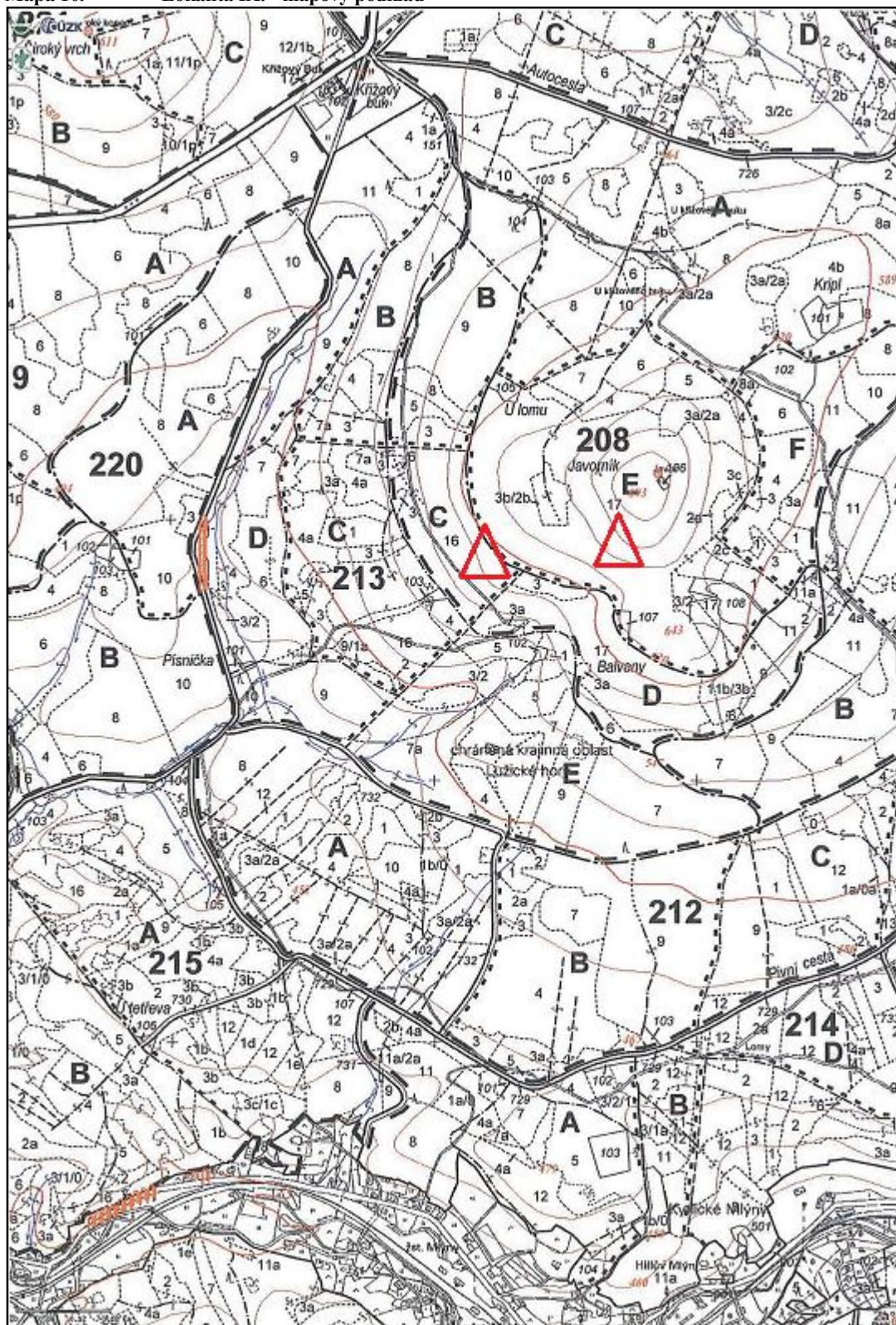


Obrázek 29. Lokalita VIII. - přirozená obnova





Mapa 10. Lokalita IX. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>

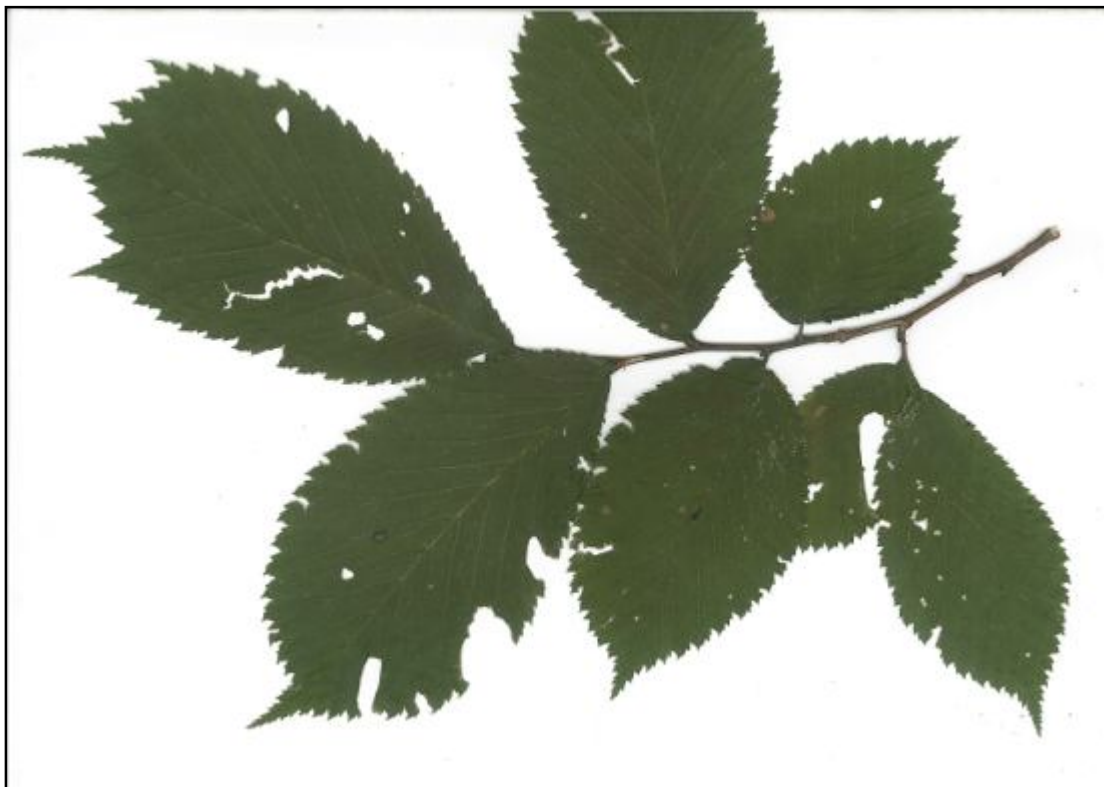


Obrázek 30. Lokalita IX. - rodičovský strom

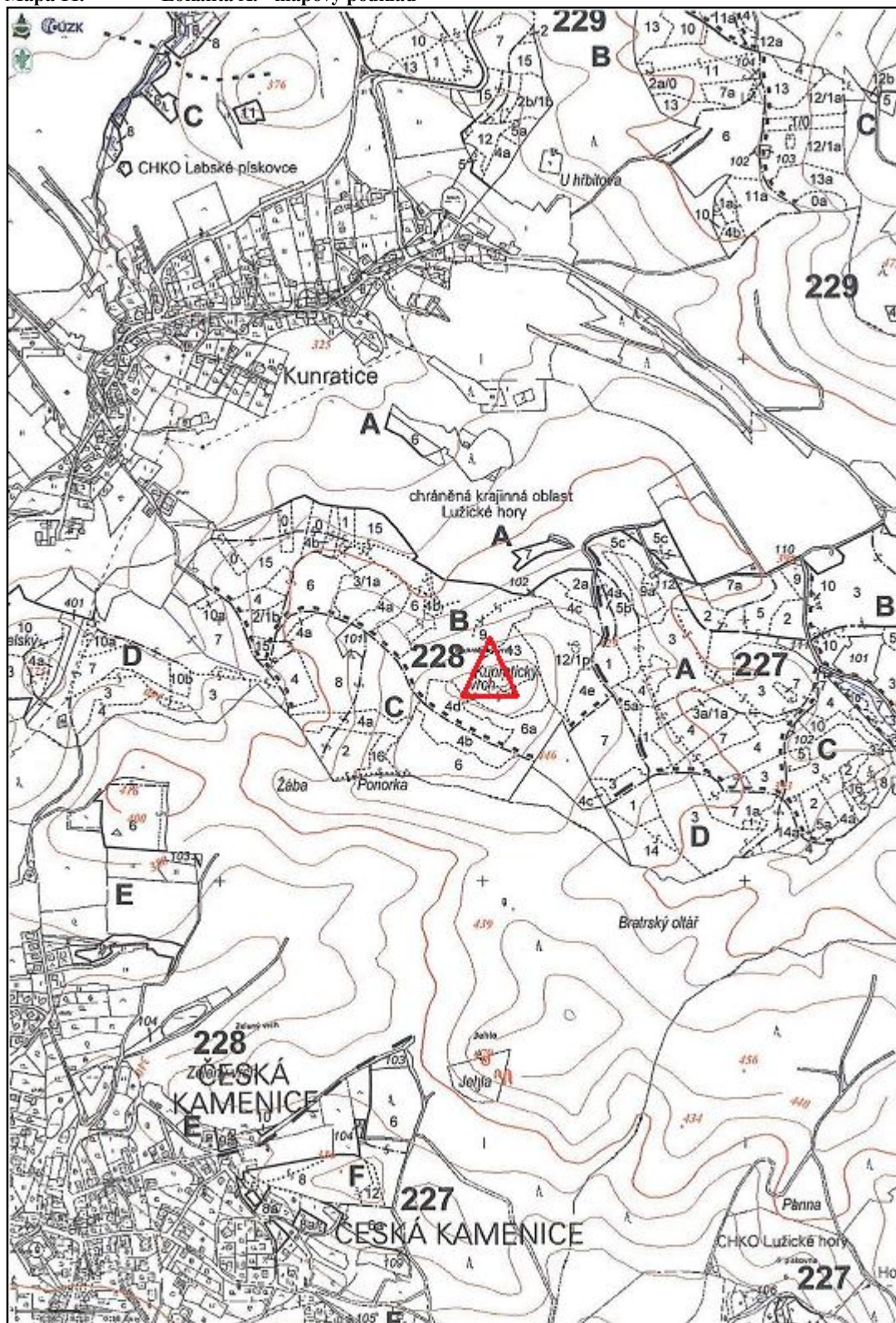




Obrázek 31. Lokalita IX. – vzorek listů RS



Mapa 11. Lokalita X. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 32. Lokalita X. - rodičovský strom





Obrázek 33. Lokalita X. – vzorek listů RS

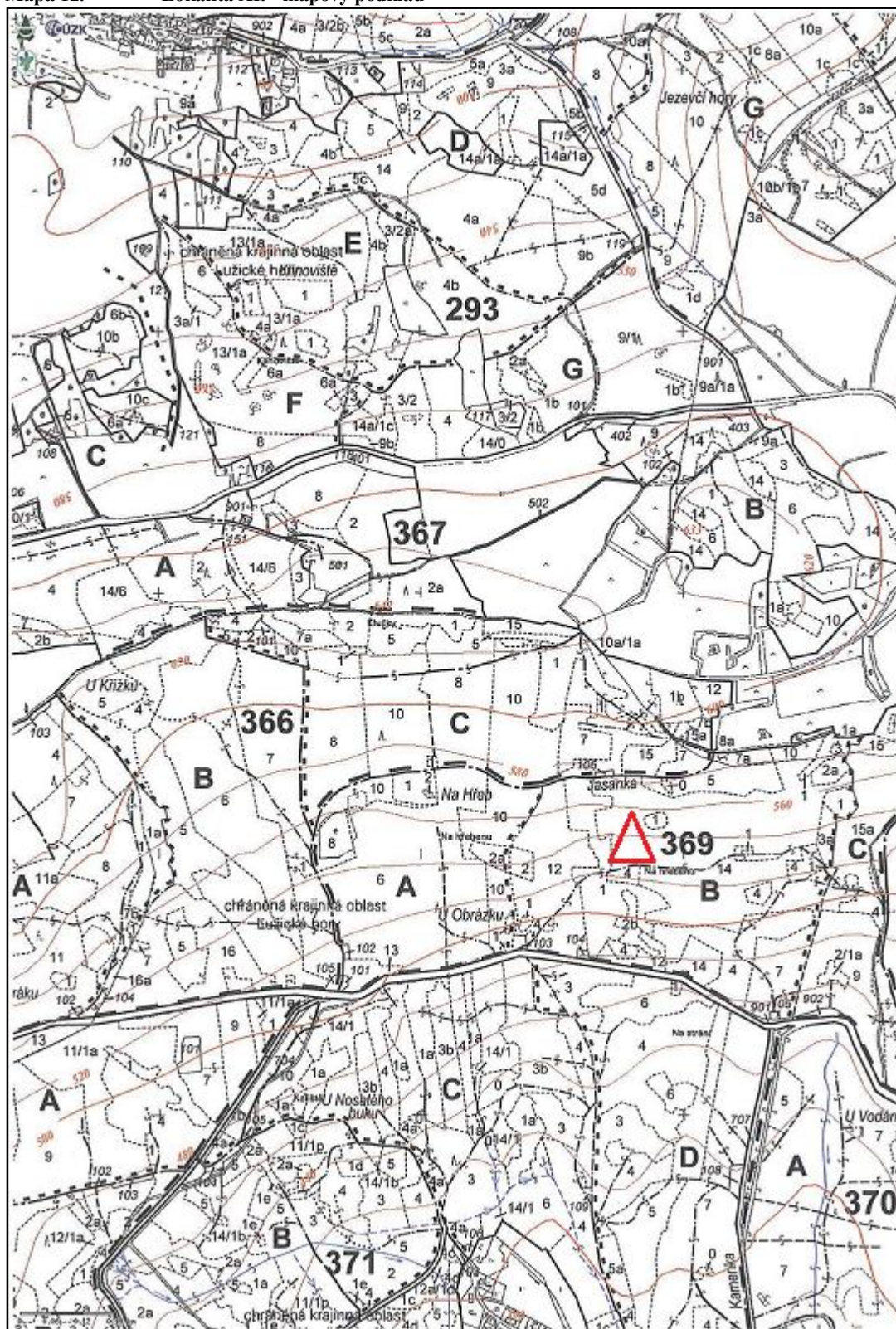


Obrázek 34. Lokalita X. - přirozená obnova





Mapa 12. Lokalita XI. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 35. Lokalita XI. - rodičovský strom

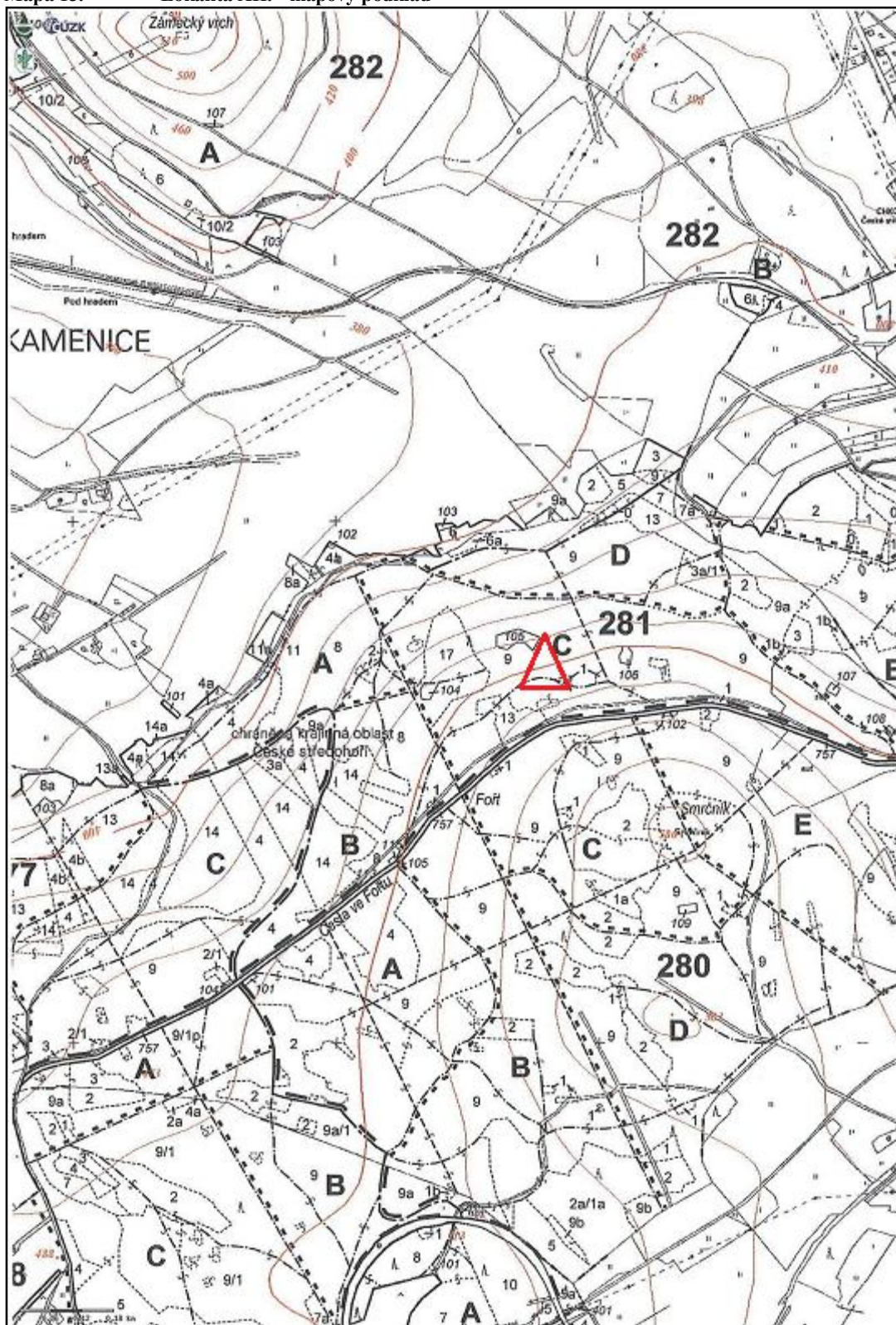


Obrázek 36. Lokalita XI. – vzorek listů RS





Mapa 13. Lokality XII. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 37. Lokalita XII. - rodičovský strom





Obrázek 38. Lokalita XII. – vzorek listů RS

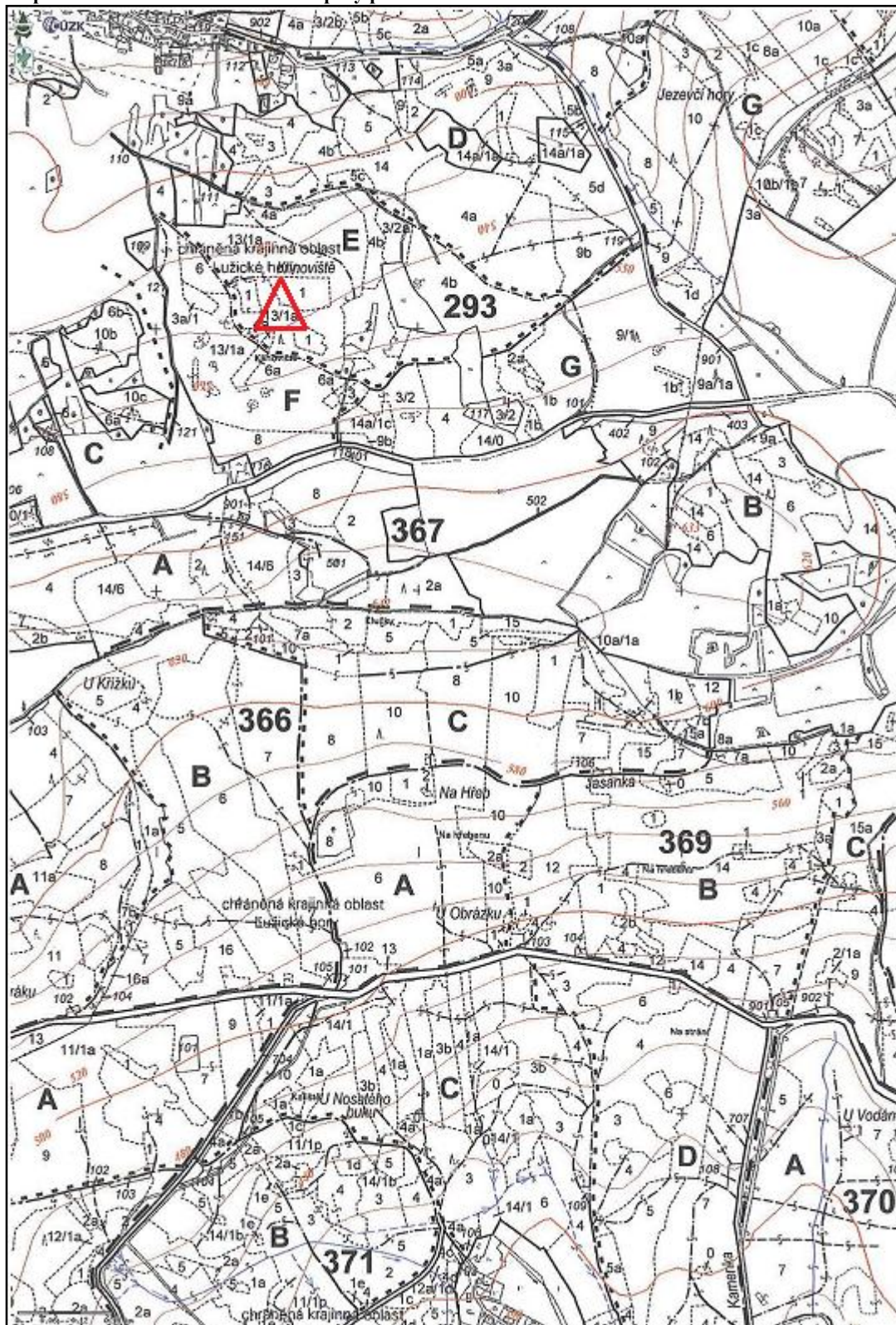


Obrázek 39. Lokalita XII. - přirozená obnova





Mapa 14. Lokalita XIII. - mapový podklad



Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 40. Lokalita XIII. - rodičovský strom



Obrázek 41. Lokalita XIII. – vzorek listů RS



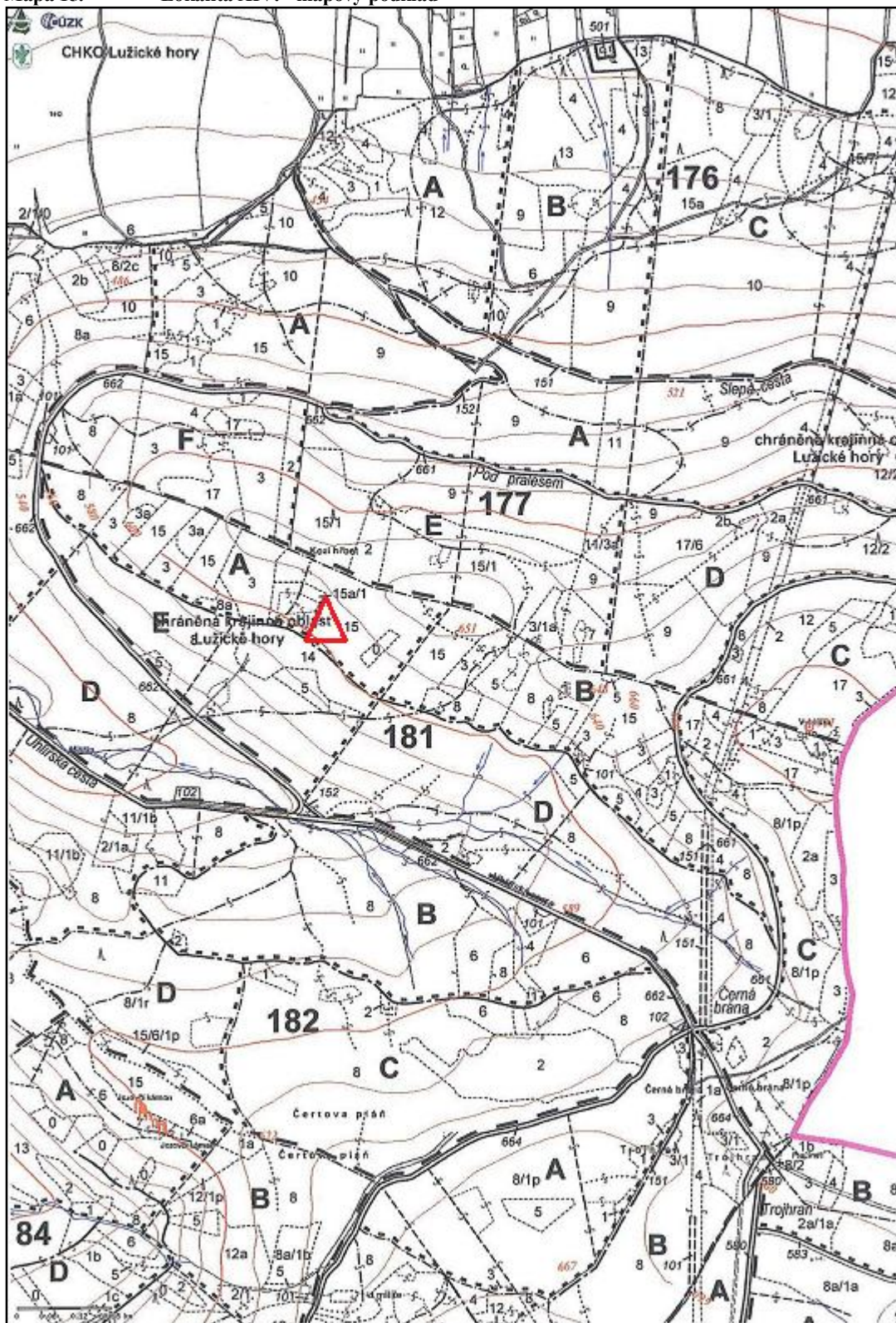


Obrázek 42. Lokalita XIII. - přirozená obnova





Mapa 15. Lokalita XIV. - mapový podklad



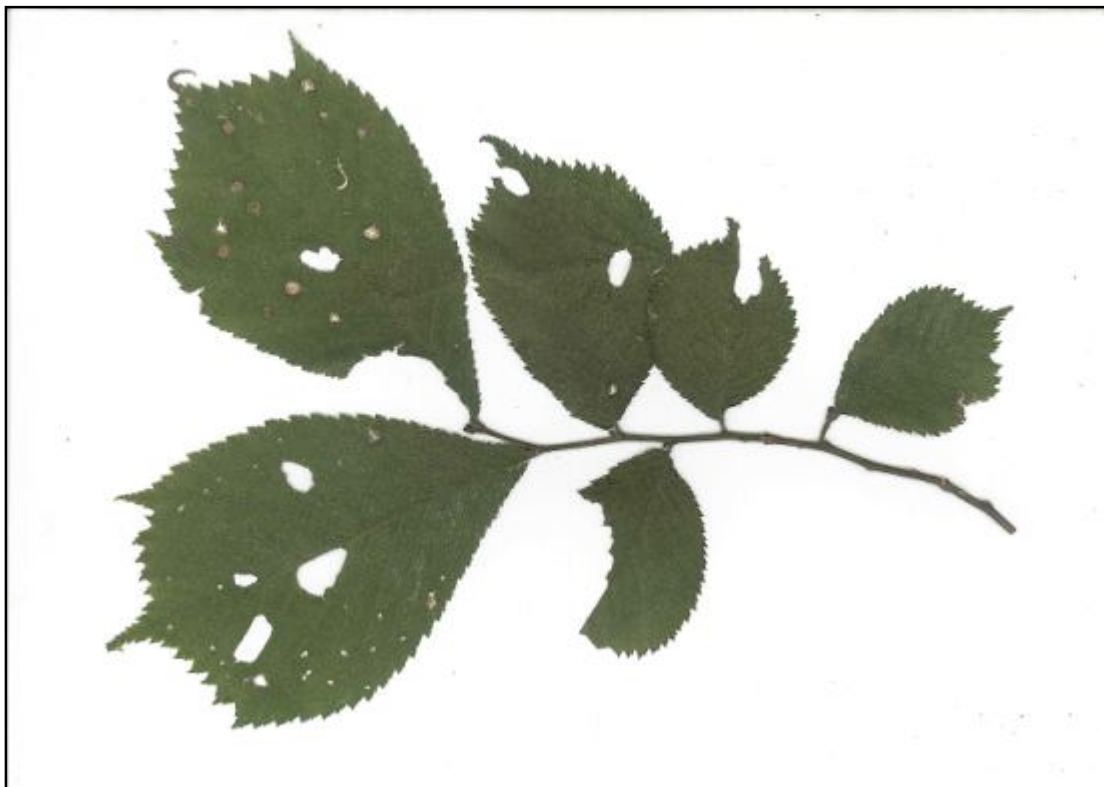
Zdroj mapa: <<http://geoportal2.uhul.cz>>



Obrázek 43. Lokalita XIV. - rodičovský strom

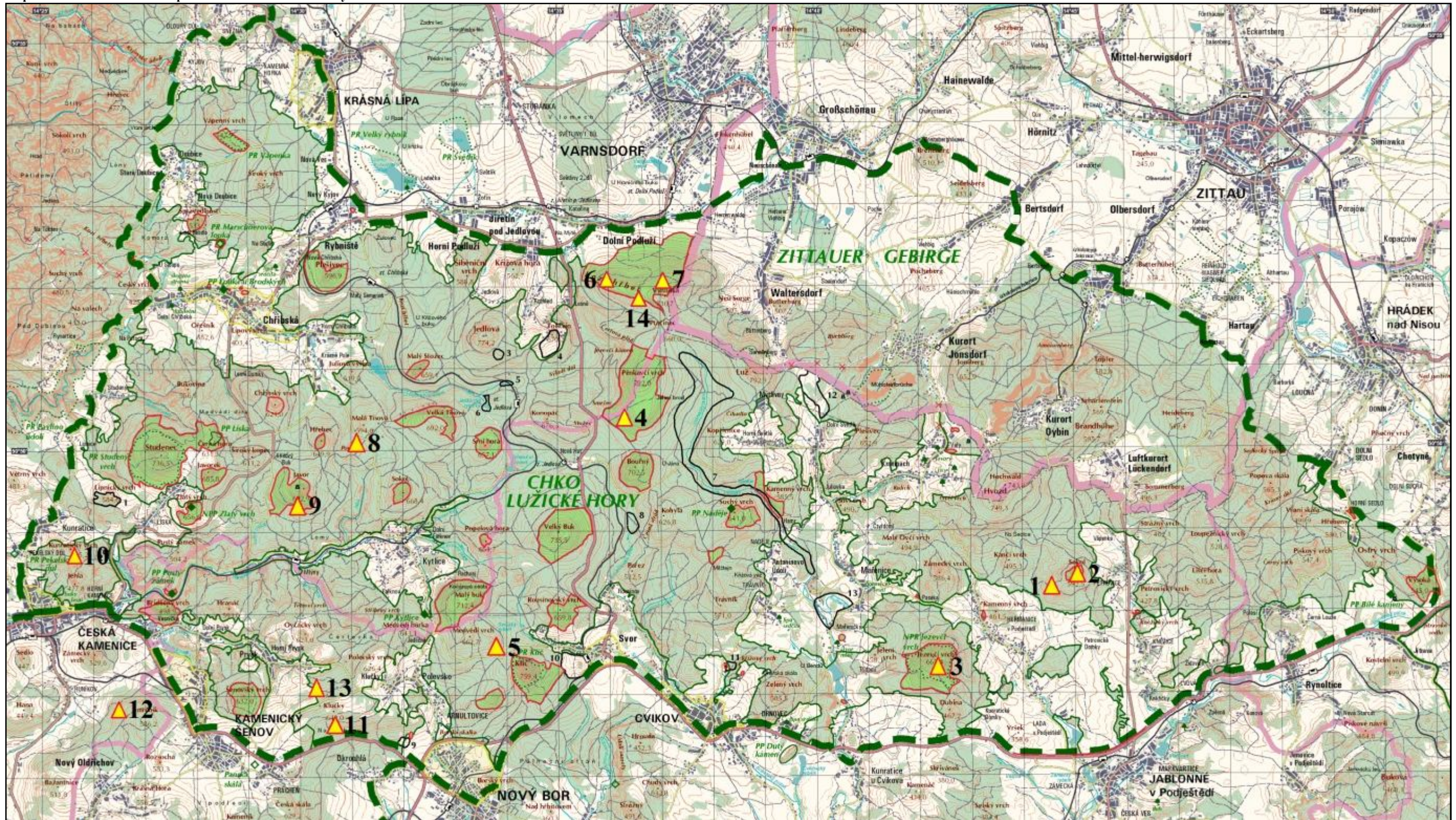


Obrázek 44. Lokalita XIV. – vzorek listů RS





Mapa 16. Souhrnná mapa – zakres umístění rodičovských stromů



Zdroj mapa: ředitelství CHKO Lužické hory, zákresy: vlastní

## 10.1 DATOVÝ NOSIČ