

1. ÚVOD

Tématika druhové čistoty porostů Dubu letního (*Quercus robur* L.), která je předmětem této bakalářské práce, zahrnuje řadu souvisejících záležitostí, jejichž účelem je v konečné fázi zjištění vhodnosti použití určitých porostních skupin dubu jako zdrojů reprodukčního materiálu.

Úvodem by bylo vhodné zmínit několik obecných informací o dubu – významném zastupiteli lesních porostů nejen našich zeměpisných šířek.

Dub patří do čeledi bukovitých (*fagaceae*) a počet jeho druhů je asi 280. Nutno poznamenat, že značné zastoupení různých druhů dubu v listnatých porostech je nejen v evropských zemích, ale i na ostatních kontinentech. Velká část druhového zastoupení náleží Americe a Asii. Evropě náleží ve výčtu druhů relativně nejmenší počet a nejvýznamnějšími zástupci ve zdejších podmínkách jsou v zásadě tyto druhy dubu:

- *Quercus robur* L. (dub letní) – též zvaný „křemelák“
- *Quercus petraea* (*mattischka*) Liebl. (dub zimní) – též „drnák“
- *Quercus pubescent* Wild. (dub šípák)

Vezmeme-li v úvahu, že zastoupení listnatých lesů u nás je 32,8 %, z toho podíl dubových porostů je 7,4 % z údajů dostupných k 31. 12. 2012 (viz. Příloha č. 1: Tabulka – Druhová skladba lesů ČR, hlavní dřeviny), zjistíme, že podíl těchto porostů by měl mít stoupající tendenci, neboť zastoupení není na takové výši, která by byla plně adekvátní našemu podnebnému pásmu.

Přirozená druhová skladba dubových lesů počítá s přibližně 19,4 % zastoupením této dřeviny v českých lesích, ovšem současná skutečná hodnota tohoto zastoupení je pouze kolem 7,4 %. (viz Příloha č.1: Tabulka – Druhová skladba lesů ČR, hlavní dřeviny). S přihlédnutím k současným podmínkám by bylo cílem dosáhnout alespoň 9 % zastoupení.

S touto problematikou úzce souvisí i otázka určení vybraných porostů dubu jako zdroje možného reprodukčního materiálu. Proto se tato práce svým zaměřením zabývá tematikou zjištění dostupných informací a poznatků v tomto odvětví lesnické činnosti, a také praktickými kroky spočívajícími ve shromáždění dat potřebných k vyhodnocení druhové čistoty dubu ve vybraných porostech LHC Orlík nad Vltavou, jejich zpracováním

a následným vyhodnocením ve spolupráci s odbornou výzkumnou institucí. Tato činnost samozřejmě zahrnuje zajištění a studium všech potřebných podkladů a v neposlední řadě rovněž i práce v terénu spočívající v získání vlastního biologického materiálu (listy dubu) - jako zdroje k následnému vyhodnocování.

1.1. Obecné informace

Obecně platí, že dubové dřevo patří pro svou hustotu, pevnost a stálost k nejžádanějším domácím ušlechtilým dřevům. Je to vynikající tvrdé dřevo se širokým využitím. Svou strukturou se řadí k dřevům kruhově pórovitým. Velké póry (v mladém dřevu vznikající vodivá pletiva) jsou na řezu znatelná pouhým okem. Archeologové našli na území dnešní ČR středověké dubové xylolity (lodě vydlabané z jednoho kusu kmene). Dubové dřevo si chválí řezbáři, stolaři, tesaři, stavbaři i výrobci lodí. Z dubového dřeva se často vyrábí dřevěné uhlí na topení.

Pro velkou poptávku po mladých dubových kmenech byly intervaly mezi mýcením dubových lesů, nacházejících se poblíž vesnic, značně krátké. Jako charakteristická forma podnikání se takto v minulosti vyvinuly tříslové paseky, které se ve středoevropských polesích (koncem 20. století) vyskytují už jen v náznacích a posledních zbytcích. Existují zprávy, podle kterých může být tříslu užitečné i v alternativní či tradiční medicíně, např. při popáleninách oční rohovky a při zásazích na hlasivkách. Z mladých kmenů a větví dubu zimního se stahuje tzv. zrcadlová kůra (slovenský výraz), která se používá na přípravu odvarů a mastí.

Dubové listy na sobě nečásto mívají určitými druhy hmyzu vyvolané duběnky, které jsou zvláště bohaté na třísloviny. Z takovýchto duběnek se dříve vyráběl duběnkový inkoust na psaní pravých listin. Z kůry či listů některých dubů lze získat barvivo pro barvení textilií a přírodních vláken (vlna, bavlna). Podle koncentrace docílíme různě odstíněných tónů velmi stálé hnědé barvy. Dubové sudy dávají barvu rakiji, která v nich zraje.

Plodem dubu je žalud, jednosemenná nažka. Žaludy spadlé na zem v dubových hájích mohou sloužit jako potrava divokých i domácích prasat, ovcí a koz. Mladé doučky spásá vysoká zvěř i zajíci.

Léčivou drogou je především dubová kůra (spíše z dubu zimního). Její léčebný úspěch spočívá ve velkém obsahu tříslovin, kterých má až 20%, obsah je však kolísavý podle stáří kůry - čím je starší, tím méně tříslovin obsahuje. Také skladováním kůry klesá její léčebný účinek a kůra stará 24 měsíců je již pokládána za bezcennou. Kůra větví do síly prstu se používá k přípravě léčebných čajových směsí a nálevů do koupelí.

Skoro všechny druhy dubu obsahují v kůře velké množství tříslovin, které měly dříve, před zavedením chemických produktů, v koželužství velký význam. Obzvláště vysoký je obsah tříslovin v kůře mladých dubů. Ty bývaly po vykácení ihned na místě speciálními noži olupovány. Sloupnutá kůra se pak musela po určitou dobu sušit, než byla dopravena jako dubové tříslo do stoup nebo mlýnů na tříslo a odtamtud do koželužen.

Vzhledem k odlišnostem v některých znacích mezi druhy dubu zimního a dubu letního je zde uveden přehled specifických rozdílů mezi oběma druhy (Svolba, 2000) viz. tab. č. 1

Tabulka č. 1 morfologické znaky:

<i>Quercus petraea</i>	<i>Quercus robur</i>
ROZŠÍŘENÍ	
ve Skandinávii až k 60. rovnoběžce, východní hranice jde Volyní k Černému moři, jinak téměř po celé Evropě	od západní Evropy až po Ural, na sever zasahuje až do Švédska
NÁROKY NA STANOVIŠTĚ	
Světломilná dřevina, k mrazu citlivější, dřevina pahorkatin a podhůří (do 600 – 700 m.n.m.). Méně náročná na úrodnost a vlhkost. Snáší lépe i kyselou půdu.	Světломilná dřevina, dostatečně náročná na úrodnost a vlhkost půdy. Převládá na těžkých a vlhkých půdách lužních lesů a potočních aluvií. Výškově stoupá do 400 – 500 m.n.m.
HABITUS	
Statný strom dorůstající výšek až 30 m. Vytváří užší korunu.	Statný strom dosahující 30 – 40 m výšky, vytvářející ve volnu mohutnou rozložitou korunu
PUPENY	
protáhlejší a špičatější	široce vejčité, zaoblené, tupé, pětihranné, světle hnědé
LISTY	
střídavě postavené, obvejčité -délka řapíku dlouhá (11 – 61 mm) -lalůčky nejsou, báze čepele se klínovitě zužuje -interkalární nervy nejsou žádné nebo zřídka v dolní třetině -forma báze spíše špičatá (úhel < 90°) -hvězdicovité chloupky v paždí mezi středním a postranním nervem -forma listu pravidelná -laloky méně výrazné, mělké	střídavě postavené, obvejčité -délka řapíku krátká (1 – 11 mm) - lalůčky na bázi listu -interkalární nervy pozorovatelné -forma báze srdčitá s úhlem > 90° -chloupky na spodní straně listu chybí -forma listu nepravidelná -hloubka laloku hluboce vyřezaná
PLODY	
žaludy přisedlé po 2 – 3 ks na větévkách, jsou zpravidla menší, nejširší ve spodní třetině, bez znatelných tmavých pruhů, váha 2 – 5 g	žaludy po 1 – 3 ks na dlouhé plodní stopce. Plod dlouhý, válcovitý, v čerstvém stavu s podélnými tmavými pruhy. Velikost žaludu je 1,5 – 3 cm, váha 3 – 6 g

1.2. Všeobecné údaje o LHC Orlík nad Vltavou:

1.2.1. Obecné údaje o lesním majetku

Lesní hospodářský celek Orlík nad Vltavou vznikl navrácením majetku panu Karel Schwarzenbergovi na základě zákona č.229/1991 Sb, . Lesní správa Orlík nad Vltavou hospodaří na těchto pozemcích od 1.1.1994. Od roku 2003 vlastní tyto pozemky Johan Schwarzenberg.

Plocha lesní půdy činní 10 256 ha.

Hospodářským záměrem vlastníka je zakládání a pěstování zdravého lesa, druhovou a prostorovou skladbou přírodě blízkého a vysoce produktivního. Takový les přináší užitek majiteli a plní i všechny ekologické a sociální funkce požadované zákonnými předpisy. Požadavkem vlastníka lesa je taková konstrukce základních rozhodnutí, aby hospodaření v příštím období zajišťovalo odpovídající rentabilitu

1.2.2. Přírodní podmínky

Celý LHC Orlík nad Vltavou se nachází v lesní oblasti PLO 10 - Středočeská pahorkatina. Nadmořská výška 300 – 570 m.n.m.

1.2.2.1. Orografické poměry

Ve Středočeské pahorkatině lze vyčlenit několik orografických oblastí: Zvíkovská plošina, Krásnohorská pahorkatina, Votická vrchovina a Tábořská pahorkatina.

1.2.2.2. Klimatické poměry

Průměrná roční teplota ve stanici Vráž u Písku za sledované období (2001 -2011) je 7,5°C. Průměrný roční úhrn srážek za období 2001-2011 v Orlíku nad Vltavou je 590 mm. Průměrný počet letních dnů (tedy s teplotou nad 25°C) je 30 – 40, počet dní se sněhovou pokrývkou je 50 – 60.

1.2.2.3. Poměry geologické a pedologické

Geologický podklad území tvoří několik geologických útvarů, lišících se stářím a petrografickým složením. Jsou to: moldanubikum, algokium, pluton, kvartér.

Plošné zastoupení ekologických řad : živná 4 934,99 ha, kyselá 1737,43 ha, oglejená 1486,49 ha. Další jsou exponovaná, extrémní, lužní, podmáčená a rašelinná řada.

1.2.3. Zastoupení dřevin na LHC Orlík nad Vltavou

Zastoupení dřevin (v roce 2011): smrk ztepilý 55 % plochy porostu, borovice lesní 13 %, dub letní/zimní 10 %, buk lesní 6 %, douglaska tisolistá 2 %, ostatní ojediněle. Hlavními dvěma dřevinami jsou smrk ztepilý a borovice lesní.

Charakteristika těchto dvou nejvíce zastoupených porostů:

Smrkové porosty – zcela dominují ve věku 60r.+ (zastoupení listnáčů v jednotlivých věkových stupních do 10%). SM porosty jsou ve všech věkových třídách silně poškozovány ohryzem a loupáním vysokou zvěří . Vnitřní struktura dříví u jedinců nepoškozených je u zpracovatelů dříví velmi ceněna. Vnitřní vady, excentricita, křemenitost apod. se vyskytují u SM v nepatrném rozsahu. Genetická hodnota stávajících porostů je odpovídající.

Borové porosty – převládá průměrná kvalita dříví. Jedinci na stanovištích svěžích a bohatých na živiny vykazují vyšší sukatost. Genetická hodnota porostu je nevyrovnaná. Nekvalitní porosty se vyskytují v oblasti Vystrkova. Ředinaté porosty se vyskytují zejména u řídky založených porostů po kalamitách a v porostech proředěných sněhovým polomem v letech 80-tých.

1.2.4. Organizační struktura:

Ředitelství Lesní správy:

- ředitel a dva odborní pracovníci
- čtyři úřední pracovníci

Lesní provoz:

- jeden revírník na revíru Hraběšín
- dvanáct hajných přímo řízených z ředitelství
- obora Květov - černá zvěř (848 ha)
- bažantnice Orlík – Vrábsko (275 ha)

Střediska:

- lesní školy (12 ha) – jeden mistr školkař a jeden praktikant
- jeden dílenský mistr a dva mechanici

- dopravy a služby
- rybářství - dva baštýři
- správa zámku a nemovitostí – osm techniků
- ústřední kancelář Praha – jedna pracovnice

Zaměstnanci a podnikatelé:

průměrný roční stav vlastních zaměstnanců je 140 pracovníků

podnikatelé:

- pěstební činnost – 25 pracovníků
- těžba a přibližování – 48 pracovníků
- ostatní činnost – 12 pracovníků

1.2.5. Hlavní hospodářské úkoly:

- dříví: 57 000 metrů krychlových (průměr)
- zalesnění: 112 ha (MZD – 40 – 50 %)
- prořezávky těžba: 250 ha
- probírky do 40 let: 230 ha
- probírky nad 40 let: 250 ha
- oplocování kultur: 45 ha

2. LITERÁRNÍ REŠERŠE

Problematika druhové čistoty dubových porostů obsahově náleží pod obecné téma pěstování dubu, a to nejen v podmínkách našich zeměpisných šířek, ale i ostatních oblastí světa.

Vzhledem k tomu, že dub je jednou z nejrozšířenějších listnatých dřevin v naší republice i okolních státech, věnuje se péči o jeho pěstování, šlechtění a ochraně nemálo pozornosti.

V odborné literatuře najdeme mnoho zajímavých článků týkajících se jednotlivých druhů dubu a jeho charakteristik. Je nutné zveřejnit několik odborných zdrojů literatury, která se tímto tématem zabývá a jež byla rovněž nápomocna při tvorbě této bakalářské práce.

2.1. Knižní publikace

Poměrně obsáhlým souborem informací je kniha Pěstění dubu, (Vyskot M., SZN, 1958), kde v příslušných kapitolách knihy jsou popsány jednotlivé vývojové fáze dubu, výchova dubových porostů, množení, zalesňování, šlechtění atd.

Vědeckou studii, zabývající se rhizologickými ¹ problémy domácích dubů s pokusem o zachycení rhizologických vlastností těchto dřevin, uvádí ve svém díle Kořenový systém dubu letního a zimního, (Jeník, 1957).

Ze zahraničních zdrojů stojí za zmínku publikace ruského autora, Dub, jeho biologické vlastnosti a způsoby zdokonaleného pěstění (Dakov, 1953), která podává přehled stavu obnovy dubových porostů v souvislosti s.přirozenou a umělou obnovou dubových porostů a dále pak o obnově pod porostem, kde probírá vliv zápoje na vývoj dubového náletu i náletu v kotlících. Vyhodnocení různých způsobů výchovy a obnovy dubu ústí v praktické hospodářské závěry.

¹ rhizologie – specializovaná část geobotaniky, která se zabývá ekologickými a synbiotickými vztahy v půdním prostoru

Dalším, a bezesporu užitečným zdrojem je článek zabývající se rozlišováním dubů v Dolním Sasku (Svoboda, 2000), přičemž uváděné informace jsou využitelné i do našich podmínek.

Legislativní oporou této problematiky je Vyhláška MZe č. 29/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin, a její § 1, odst.4.

Tématika řízkování rostlin a dřevin je zachycena v publikaci (Jurásek, 2001), obecnými i specifickými záležitostmi se zabývá i na Slovensku Baska, Požgaj a Horváthová (1986), informace o výchově dubových porostů najdeme v lesnické učebnici Pěstování lesů (Bezecný a kol., 1980).

Dále stojí za zmínku atlas poškození lesních dřevin Diagnóza škodlivých činitelů a vlivů (Hartmann, Nienhaus a kol., 2001), Škůdci semen, šišek a plodů lesních dřevin (Křístek a kol., 1992), metodické příručky na ochranu přírody Monitoring zdravotního stavu dřeviny (Gregorová a kol., 1995).

2.2. Odborné články

Ve svých pracích se tematikou zabývají i výzkumné ústavy, čerpající ze svých odborných poznatků, jako příklad – zdroj Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti Jíloviště – Strnady, v článku Dub letní a zimní, diferenciace při obnově lesních porostů a zalesňování (Šindelář, 2000), dále pak Sběr osiva a problematika určování druhů dubu (Bendíková, Beranová, 2003).

Základní charakteristika o dubech, výskyt, biologie, využití, Dub provází člověka již od nepaměti (Oliva, Nika, 2001), další autoři a tématické články: Genové základne lesných dřevin v Slovenskej republike (Piovarči, 1997), Koreňový systém a statická stabilita dubu (Kodrík, 1992), Metody skladování a předosevní příprava semen listnatých dřevin (Procházková, 1996), – Možnosti udržení druhové čistoty jednotlivých druhů dubů z hlediska lesnické praxe (Kasík, 2000), Poznámka k problematice pěstování a zdravotního stavu dubu letního a dubu zimního (Dolejský, 1996), Poznámky k pěstování dubu (Kadlus, 2005), Příspěvek k rozlišování a ekologii původních druhů rodu *Quercus* L. v ČR (Koblížek, Sborník referátů, 2000), Rok 2001 rokem dubu (Indra, Nika, 2001), Rozlišování dubů a možnosti udržení druhové čistoty v lesních porostech (Hrdlička, 2000), Systematika

rodu *Quercus L.* se zvláštním zřetelem na domácí druhy (Dolejský, 1996), Zajištění podílu listnatých dřevin v druhové skladbě lesů v České republice (Šindelář, 1996), absolventská práce Druhová čistota dubových porostů na školním polesí Hůrka (Myslivcová, 2008)

3. METODIKA

3.1. Pracovní plán

Za účelem dosažení cíle této bakalářské práce je nutné nejprve zajistit písemné podklady k danému tématu.

Základní dokumentací je Lesní hospodářský plán LHC Orlík nad Vltavou s platností od 1.1.2011 do 31.12.2020, v jehož údajích je uvedena věková struktura předmětných dubových porostů, procentické zastoupení a rozloha porostů. Dalším orientačním prostředkem je porostní mapa LHC Orlík nad Vltavou (M 1:10 000) s platností shodnou s Lesním hospodářským plánem, která bude nápomocna při místní orientaci v porostech (vyhledání konkrétních porostů).

Po zajištění údajů z uvedené dokumentace je třeba zkonzultovat, které porosty v uvedeném polesí budou určeny k ověření druhové čistoty. Na základě tohoto určení a vybrání vhodných porostů dubu bude následovat práce v terénu, tj. vyhledání daných porostů v příslušných věkových kategoriích za pomoci porostní mapy, a provedení níže popsaných úkonů, které jsou potřebné pro stanovení druhové čistoty.

Jedná se především o sběr listů ze stromů v těchto vybraných porostech. Pro tuto činnost byl zvolen následující postup práce:

V daném porostu vyhledat zástupce dubu s přihlédnutím k věkové kategorii (min. 70 let) a vybrat kvalitní jedince bez vizuálních poškození, nenapadené chorobami. (Za zdůraznění stojí napadení *tracheomykózou* – chorobou, vyvolanou mikroskopickými houbami množícími se a přežívajícími v cévních strukturách rostlin.)

Dalším krokem je sběr reprezentativního vzorku listů – utržením listů přímo ze stromu. K následnému vyhodnocení je třeba minimálně 10 ks listů z každého jedince

a v daném porostu, určenému k ověření, je nutno provést sběr ze 30 stromů. K tomuto účelu se nasbírané listy shromažďují do předem připravených papírových sáčků s číselným označením porostu. Každý sáček bude obsahovat 10 ks listů z jednoho stromu. V jednom porostu bude tedy vytvořena složka 30 označených sáčků s nasbíranými listy.

Poté následuje přemístění do dalšího určeného porostu, jehož označení opět bude na 30 sáčcích, do kterých budou nasbírány listy ze stromů z tohoto porostu. Tento postup se opakuje na všech daných porostech (v případě této bakalářské práce jde o 30 porostů dubu letního). Důležitým předpokladem je pečlivost při označování souborů sáčků s nasbíranými listy korespondující s porostem, ve kterém byly sebrány, aby byla vyloučena záměna za porosty jiné.

Po sběru listů ve všech zadaných porostech (tj. terénních pracích), je třeba provést měření listů dle parametrů stanovených k určení a vyhodnocení druhové čistoty dubu. Změřené údaje budou zaneseny do předem vytvořené tabulky v počítači.

Soubor údajů zjištěných měření a přiřazením k jednotlivým porostům bude odeslán v elektronické podobě k vyhodnocení Výzkumnému ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. Strnady, pracoviště Výzkumná stanice Kunovice. Výsledek vyhodnocení bude z ústavu zaslán opět v elektronické formě, v podobě speciálního počítačového souboru, z něhož se dá určit procentické zastoupení druhové čistoty dubu letního/zimního.

Více k činnosti výzkumného ústavu a konkrétnímu postupu vyhodnocování údajů (měření jednotlivých parametrů listů apod.) v následující kapitole Zjištěných poznatků a jejich rozboru.

3.2. Uznávání zdrojů reprodukčního materiálu

Uznávání zdrojů reprodukčního materiálu je prvním a základním kamenem pro zachování a zvyšování biologické různorodosti lesa včetně genetické různorodosti stromů a pro zajištění trvale udržitelného hospodaření v lesích.

Problematiku uznávání zdrojů reprodukčního materiálu v současné době řeší zákon č.149/2003 Sb. v platném znění a podrobnosti stanovuje vyhláška č. 29/2004 Sb. a dále vyhláška č.44/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č.29/2004 Sb.

O uznání zdroje reprodukčního materiálu rozhoduje orgán veřejné správy, v tomto případě kraj, na základě žádosti vlastníka zdroje.

Pokud se jedná o reprodukční materiál kategorie selektovaný, kvalifikovaný nebo testovaný, může orgán veřejné správy rozhodnout i z vlastního podnětu, avšak potom nese na svých bedrech náhradu újmy, která může vzniknout vlastníkovvi takto uznaného zdroje reprodukčního materiálu. Uznávání se provádí u všech druhů dřevin a délka doby uznání je omezena, zpravidla platností lesního hospodářského plánu nebo osnov. Orgán veřejné správy zašle jedno vyhotovení rozhodnutí o uznání zdroje pověřené osobě, tj. dnes Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.

Zdroj reprodukčního materiálu může být uznán buď jako identifikovaný, selektovaný, kvalifikovaný nebo testovaný (viz následující kapitola).

3.2.1. Rozdělení zdrojů reprodukčního materiálu

Za zdroj **identifikovaného** reprodukčního materiálu se uznávají zdroje semen, ty na základě venkovního šetření nebo porosty zařazené do fenotypové třídy C a tyto potom na základě dokladu o fenotypové třídě porostu vyhotoveného osobou, která je fenotypovou klasifikací oprávněna provádět. Rozdělení fenotypové klasifikace dle zákona č. 149/2003 sb. je pro přehlednost uvedeno v následující kapitole (citace § 10 tohoto zákona). Za zdroj identifikovaného reprodukčního materiálu lze uznat i porosty zařazené do fenotypové třídy A nebo B, nebyly-li uznány jako zdroj selektovaného nebo testovaného reprodukčního materiálu. Porosty téhož vlastníka, téhož druhu dřeviny, v téže oblasti provenience a v témže výškovém pásmu lze se souhlasem vlastníka sloučit do jedné uznané jednotky.

Za zdroj **selektovaného** reprodukčního materiálu se uznává pouze porost zařazený do fenotypové třídy A nebo B, který vyhovuje požadavkům na genetickou a morfologickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu, zdravotní stav a vyhovuje z hlediska vhodnosti stanoviště. Porost fenotypové třídy B téhož vlastníka, v téže oblasti provenience a v témže výškovém pásmu je možné se souhlasem vlastníka při uznávání sloučit do jedné uznané jednotky, přičemž o sloučení rozhoduje orgán veřejné správy. Zdroje selektovaného reprodukčního materiálu se uznávají obvykle při obnově plánu nebo osnovy, uznání je však možné i v jejich průběhu. Vždy však odpovídá doba uznání platnosti plánu nebo osnovy.

Za zdroj **kvalifikovaného** reprodukčního materiálu lze uznat pouze semenný sad ³ (tj. účelová výsadba selektovaných klonů nebo výsadba z reprodukčního materiálu získaného z rodičovského stromu pro generativní způsob reprodukce), rodičovský strom ⁴ (tj. strom určený k produkci potomstva pro generativní způsob reprodukce), klon ⁵ (tj. vegetativní potomek získaný z jednoho výchozího jedince vegetativním množením, zejména řízkováním, mikrovegetativním množením, roubováním nebo dělením) nebo směs klonů ⁶, který vyhovuje požadavkům na postup při založení zdroje, jeho udržování a požadavkům na genetickou a morfoložickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu a zdravotní stav, a který splňuje podmínku vhodnosti stanoviště.

Za zdroj **testovaného** reprodukčního materiálu lze uznat pouze porost ⁷, semenný sad, rodičovský strom, klon nebo směs klonů, který vyhovuje požadavkům stanoveným pro uznání zdroje selektovaného nebo kvalifikovaného, pokud jeho vlastnosti byly ověřeny srovnávacími genetickými testy.

Zdroje kvalifikovaného a testovaného reprodukčního materiálu se neslučují.

3.2.2. Fenotypová klasifikace (citace § 10, zákona č. 149/2003 Sb.):

„Při fenotypové klasifikaci se porost podle původu, objemové produkce, morfoložických znaků a zdravotního stavu zařazuje do:

- a) **fenotypové třídy A**, jde-li o hospodářsky vysoce hodnotný porost, který je autochtonní⁸, nebo jde-li o porost, který není autochtonní, avšak vyniká množstvím nebo kvalitou produkce, morfoložickými znaky a odolností
- b) **fenotypové třídy B**, jde-li o ostatní porosty nadprůměrné objemové produkce a morfoložických znaků a dobrého zdravotního stavu

³ semenný sad – účelová výsadba selektovaných klonů nebo z reprodukčního materiálu získaného z rodičovského stromu pro generativní způsob reprodukce

⁴ rodičovský strom – strom určený k produkci potomstva pro generativní způsob reprodukce

⁵ klon – vegetativní potomek získaný z jednoho výchozího jedince vegetativním množením, zejména řízkováním, mikrovegetativním množením, roubováním nebo dělením

⁶ směs klonů – směs klonů s určitým podílem jednotlivých klonů

⁷ lesní porost – základní jednotka prostorového uspořádání lesa pro generativní i vegetativní způsob reprodukce

⁸ autochtonní druh - druh, který vznikl v daném místě, kde jsou pro něj optimální životní podmínky. V neřízené konkurenci mezi druhy vítězí před druhy nepůvodními. Příklad: *Smrk ztepilý* je autochtonní v horských oblastech, kde je nepůvodní *dub letní*. Opakem je druh neautochtonní.

(zdroj: Wikipedia)

c) **fenotypové třídy C**, jde-li o porost průměrné objemové produkce a morfologických znaků a dobrého zdravotního stavu

d) **fenotypové třídy D**, jde-li o porost, který je geneticky a hospodářsky nevhodný, se zřetelně zhoršeným zdravotním stavem nebo se znatelně zhoršenou kvalitou.“

O uznání zdrojů kategorie selektovaný, kvalifikovaný nebo testovaný rozhoduje orgán veřejné správy na základě **odborného posudku** vypracovaného pověřenou osobou, tzn. Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (dále ÚHÚL Brandýs nad Labem). O odborný posudek jako podklad pro rozhodování státní správy lesů žádá orgán veřejné správy pověřenou osobu na základě žádosti vlastníka (vzor žádosti viz příloha č. 2) o uznání nebo rozhoduje-li z vlastního podnětu. Je možné, aby o odborný posudek žádal vlastník pověřenou osobu – ÚHÚL Brandýs nad Labem. Tento odborný posudek dokládá splnění legislativních požadavků na uznání zdrojů reprodukčního materiálu.

3.2.3. Schéma uznávání zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin:

a) varianta, kdy o odborný posudek žádá pověřenou osobu KrÚ na základě žádosti vlastníka o uznání:

Zájemce o uznání (žadatel) → Žádost o uznání → Orgán veřejné správy (Krajský úřad) → Žádost o odborný posudek (Pověřená osoba – ÚHÚL) → Zpracování odborného posudku → Předání na orgán veřejné správy (Krajský úřad) → Orgán veřejné správy (Krajský úřad) → Rozhodnutí o uznání → Zájemce o uznání (žadatel)

b) varianta, kdy o odborný posudek žádá pověřenou osobu vlastník:

Zájemce o uznání (žadatel) → Žádost o odborný posudek (Pověřená osoba – ÚHÚL) → Zpracování odborného posudku → Zájemce o uznání (žadatel) → Žádost o uznání → Orgán veřejné správy (Krajský úřad) → Rozhodnutí o uznání → Zájemce o uznání (žadatel)

Náklady související s tímto řízením nese vždy žadatel.

(zdroj: www.uhul.cz)

3.2.4. Kritéria pro zařazování dřevin v porostech do fenotypových tříd

(citace vyhl. č. 29/2004 Sb., viz příloha č.6):

1) Informace o původu

Podle dostupné dokumentace je možno odvozovat původnost (autochtonnost) resp. nepůvodnost (allochtonnost) porostů. Většinou je z důvodu nedostatku informací původ porostů označován jako neznámí.

2) Objemová produkce

Porosty fenotypové třídy A a B musí mít objemovou produkci (objemový přírůst dřevní hmoty) vyšší než je střední hodnota platná pro srovnatelné ekologické a hospodářské podmínky.

3) Morfologické znaky

Stromy v porostech fenotypové třídy A a B musí vykazovat vhodné morfologické znaky, zejména přímost, plnodřevnost, kruhový průřez kmene, vhodný typ větvení a dobrou schopnost přirozeného čištění kmene. Podíl dvojáků a točitých kmenů by měl být minimální.

4) Zdravotní stav a odolnostní potenciál

Stromy v porostech fenotypové třídy A a B nesmí být napadeny škodlivými činiteli a musí být odolné vůči nepříznivým stanovištním a klimatickým podmínkám na místě výskytu - s výjimkou škod způsobených znečištěním životního prostředí a musí být přizpůsobeny ekologickým podmínkám oblasti provenience.

3.3. Určování a třídění materiálu

Po zpracování výsledků se jednotlivé porosty podle své druhové čistoty zařazují do pěti následujících kategorií:

1. druhově čistý porost s povolenou příměsí **do 1 %**
2. porost s příměsí jiného druhu **do 10 %**
3. porost s příměsí jiného druhu **nad 10 %**
4. porost s příměsí jiného druhu nad **10 % a s podílem hybridů**
5. druhově čistý porost **jiného druhu**, než pro který byl uznán

3.3.1. Navržená pěstební opatření k zajištění druhové čistoty

Pro jednotlivé kategorie porostů určené na základě šetření druhové čistoty jsou navržena následující pěstební opatření, která by měla umožnit zajištění reprodukčního materiálu dubu letního a zimního při respektování požadavků Zákona č. 149/2003 Sb.:

- u porostů kategorie 1 je zákonem požadovaná druhová čistota dostatečně zaručena a osivo tohoto porostu může přijít bez problémů do oběhu.
- u porostů kategorie 2 (příměs jiného druhu do 10 %) se navrhuje jednotlivé stromy identifikovat, označit, vyloučit ze sběru osiva a při probírce vytěžit
- u porostů kategorie 3 (příměs nad 10 %) je podíl druhého druhu dubu tak velký, že se osivo může dát do oběhu jen v zákonně definované kategorii se sníženými požadavky, nebo se osivo může použít jen ve vlastním provozu.

Nelze jej uznat jako druhově čistý semenný porost, a proto se musí z registru uznaných porostů vyloučit. Protože porost této skupiny ve všech ostatních znacích - kromě druhové čistoty - předpisům pro uznání semenných porostů vyhovuje, doporučuje se vést tento porost na zvláštní listině, kde budou vedeny všechny porosty se sníženými

požadavky vztaženými na čistotu druhu. Tyto porosty se pak mohou v letech naprostého nedostatku osiva s výše uvedenými omezeními využít ke sběru.

- u porostů kategorie 4 (příměs nad 10 %, případně s podílem hybridů) je navrženo jejich vyřazení z rejstříku zdrojů reprodukčního materiálu. Ostatní využití lze srovnat s kategorií 3.

V případě, že jde o perspektivní, vysoce kvalitní a stanovištně přizpůsobené porosty, budou vedeny ve zvláštní evidenci jako porosty se sníženými požadavky na druhovou čistotu dubu a bude navržen způsob jejich dalšího využívání (např. přirozená obnova).

3.4. Obecná metodika vyhodnocování druhové čistoty

K zaručení jednotnosti a pozdější srovnatelnosti výsledků byl vydán následující návod ke sběru dubových listů:

- sběr ze 30 stromů na diagonále přes porost, popř. ze stromů rovnoměrně rozmístěných v porostu (reprezentativní vzorek)
- pro každý strom sesbírat nejméně 10 listů, nepoškozených, pokud možno suchých
- listy z každého stromu odděleně uložit do papírového sáčku
- sáčky s listy z jednoho porostu společně zabalit a označit číslem oddělení a číslem z registru uznaného porostu.

Listy byly měřeny (bonitovány) podle následujícího schématu:

- počet párů listových laloků (kromě terminálních laloků)
- počet listových záhybů
- počet interkalárních žilek (IN), které jdou od hlavní žilky nejméně do 50 % vzdálenosti k listovému záhybu

- délka stopky listu (řapíku) (PL)
- délka listové čepele (LL)
- vzdálenost od báze čepele k nejširšímu místu listu (WP)
- nejširší místo podélné poloviny listu (LW)
- vzdálenost (LX) od hlavní žilky k listovému záhybu ležícímu pod LW
- zaouškování - lalůčky u řapíku - hodnoceno podle stanovené stupnice
- tvar báze - hodnoceno podle stanovené stupnice

Vyhodnocení měřených (bonitovaných) morfologických znaků všech listů jednoho porostu bylo provedeno diskriminační analýzou ve speciálním programu pracujícím v systému MS-DOS. Výstupem je histogram, ze kterého je zřejmé zastoupení obou druhů, případně naznačen podíl hybridů.

3.5. Popis praktických činností a postupů při zjišťování druhové čistoty dubu

Celý průběh činností, potřebných ke komplexnímu zpracování tematiky této práce, lze shrnout do čtyř základních fází:

- 1) Přípravné práce, zmapování terénu a určení předmětných porostů
- 2) Praktická část, práce v terénu, sběr materiálu potřebného k vyhodnocení
- 3) Měření parametrů a záznam údajů dle předepsané metodiky, zaslání souborů k vyhodnocení
- 4) Závěrečné zpracování, určení vhodnosti ZRM jednotlivých porostů dle zjištěných výsledků

3.5.1. Přípravné práce

Součástí přípravy bylo podrobné seznámení s Lesním hospodářským plánem LHC Orlík nad Vltavou s platností od 1.1.2010 do 31.12.2019 a *Porostní* mapou LHC Orlík nad Vltavou (M 1:10 000) s toutéž aktuální platností. Toto je zapotřebí ke zjištění věkové struktury předmětných dubových porostů (stáří stromů vybraných ke zjištění druhové čistoty musí být min. 70 let), procentického zastoupení, rozlohy předmětných porostů aj., a dále pro celkovou orientaci v terénu LHC Orlík nad Vltavou. V souladu s postupem uvedeným v kapitole 3.1 - Pracovní plán, došlo ke konzultaci s Ing. Janem Červenkou, majícím tuto problematiku v rámci LHC Orlík nad Vltavou v kompetenci, které porosty budou určeny ke zjištění druhové čistoty dubu a k vyhodnocení jako zdroje reprodukčního materiálu. Tyto porosty byly následně identifikovány.

Pro práci je také důležité nastudovat potřebné legislativní informace a nařízení týkající se této problematiky (zejména Zákon č. 149/2003 Sb. a Vyhlášku č. 29/2004 Sb. v platném znění a dále vyhláška 44/2010 Sb, kterou se mění vyhláška 29/2004 Sb.).

Samotná práce vyžadovala součinnost s orgány zabývajícími se vyhodnocováním druhové čistoty dle předložených údajů, v tomto případě s Výzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., Jíloviště, výzkumnou stanicí Kunovice u Uherského Hradiště (dále jen VÚLHM), kde poskytují i informace ohledně metodiky sběru materiálu určeného k následnému vyhodnocení (viz. kapitola 4.3. Obecná metodika vyhodnocování druhové čistoty).

Na základě těchto zjištěných náležitostí lze přikročit k další, praktické fázi této práce.

3.5.2. Praktická část

Tato fáze vyžadovala práce v terénních podmínkách. Znamenalo to, že po vybrání a identifikaci určitého porostu následoval sběr materiálu (v tomto případě listů dubu), který byl určen pro následné měření a zaslání údajů k vyhodnocení.

Sběr listů probíhal rovněž dle přesně stanovené metodiky vydané VÚLHM (Bendíková, 2003), popsané v předchozí stati, a zahrnoval tedy sběr listů ze stromů dubů nacházejících se v porostu, a to napříč (diagonálně) porostem, případně z jednotlivých

stromů či jejich skupin. Sběr listů bylo nutno provést ze 30 stromů (kvůli následnému počítačovému zpracování, neboť program vyhodnocující výsledek druhové čistoty dokáže pracovat pouze s tímto počtem stromů) a z každého stromu bylo třeba získat 10 listů, jakožto reprezentativních vzorků vybraných k měření. Alternativa sběru dubových číšek nebyla pro špatnou přístupnost a také nedostatek použita, rozhodujícím základem pro vyhodnocování tedy byly listy dubu.

Získané reprezentativní vzorky byly ukládány do předem připravených, rozměry odpovídajících papírových sáčků, které byly přehledně označeny číslem porostu, ve kterém byl sběr prováděn a dále pořadovým číslem stromu. V rámci terénních možností získávat pouze nepoškozené, nedeformované reprezentativní vzorky z daných stromů tak, aby výsledek práce byl co možná nejobektivnější.

Takto jsem vždy získal 30 skupin (čili sáčků) po 10 ks listů, které jsem uložil do připravených přepravek. Tyto skupiny vytvořily soubor, který představoval komplexní základní pracovní materiál pro jeden porost.

Na základě dohody s odbornými pracovníky LHC Orlik nad Vltavou bylo zapotřebí provést zjištění druhové čistoty dubu u celkem 30 porostů z celého polesí.

Tento fakt svědčí o velké obsáhlosti této práce, neboť během ní se zpracovávaly údaje ze třiceti stromů, násobeném počtem sledovaných porostů, tedy deseti, a z každého stromu se provádělo měření (bonifikace) jednotlivých parametrů deseti listů. Znamená to tedy, že jsem monitoroval potřebné údaje z celkem 9.000 ks listů, a každý tento list pak ještě jednotlivě sledoval z deseti různých veličin dle stanovené metodiky (podrobná specifikace těchto veličin je uvedena v následujícím popisu měření), které jsem zaznamenával pro účely vyhodnocení.

3.5.3. Měření parametrů

Měření a zjišťování parametrů včetně jejich záznamu dle stanovené metodiky patří k nejobsáhlejší a časově nejnáročnější fázi této práce. Jak bylo již poznamenáno, je třeba zjistit min. deset veličin zjištěných odečtením skutečných měřených hodnot z každého jednotlivého listu. Počet listů z každého stromu je 10, počet stromů ze zjišťovaného porostu je 30. Tento počet ještě nutno znásobit počtem zkoumaných porostů – tedy třiceti dvou.

Důkladně prostudovat schéma měřených (bonifikovaných) znaků potřebných k záznamu údajů (viz stať 3. o obecné metodice vyhodnocování druhové čistoty) vydané VÚLHM, s dalšími podrobnostmi i v dalších písemných zdrojích (např. viz článek Zkušenosti s rozlišováním dubů v Dolním Sasku, Svolba, Staufenberg, 2000).

Za účelem zaznamenání údajů získaných měřením vytvořil tabulku v počítači ve formátu Microsoft Excel, kam v přehledné formě zaznamenat vertikálně (do sloupců) označení porostů a pořadová čísla jednotlivých stromů v nich, a horizontálně pak deset parametrických údajů příslušných vždy ke každému stromu v daném porostu.

Tato tabulka měla vedle záznamové funkce i další účel, a to ten, že po kompletním zpracování měření posloužil následně jako zdroj pro vypracování histogramu a určení druhové čistoty ve VÚLHM, neboť údaje potřebné k vyhodnocení byly ústavem požadovány právě v tomto počítačovém formátu, z kterého pak byly speciálním softwarovým programem čerpány a převedeny do konečného vyhodnocení.

Bonifikace listů a popis jednotlivých měřených parametrů:

S tímto popisem souvisí **obrázková příloha s naznačenými schémata parametrů**, která je zobrazena na stránkách 24 a 25.

Parametr č. 1: **počet párů listových laloků (kromě terminálních laloků)**

- spočítají se páry listových laloků (výstupků) bez terminálního (nejvyššího)

páru (v ukázkovém případě zobrazeném v příloze je to počet 7)

Parametr č. 2: **počet listových záhybů**

- spočítají se záhyby listů (výkroje)

(v ukázkovém případě zobrazeném v příloze je to počet 14)

Parametr č. 3: **počet interkalárních nervů (IN), které jdou od hlavního nervu (žilky) nejméně do 50 % vzdálenosti k listovému záhybu**

- zjistí se počet IN nervů, které směřují k záhybu (výkroji) viditelně nejméně z poloviny své délky

(v ukázkovém případě zobrazeném v příloze zasahují interkalární nervy pouze k lalůčkům,
k záhybu nesměruje žádný. Počet je tedy 0)

Parametr č. 4: délka stopky listu (řapíku) (PL)

- změřte se délka stopky v pokud možno rovném stavu (viz kóta v obrázkové příloze)

Parametr č. 5: délka listové čepel (LL)

- změřte se celková délka listu (čepel) bez řapíku (viz kóta v obrázkové příloze)

Parametr č. 6: vzdálenost od báze čepel k nejširšímu místu listu (WP)

- určte se nejširší místo listu a spočte jeho vzdálenost k čepeli listu (viz kóta v obrázkové příloze)

Parametr č. 7: nejširší místo podélné poloviny listu (LW)

- dle určení nejširšího místa listu se změřte jeho vzdálenost k polovině listu

(resp. ke střednímu nervu) (viz kóta v obrázkové příloze)

Parametr č. 8: vzdálenost (LX) od hlavní žilky k listovému záhybu ležícímu pod LW

- dle určeného nejširšího místa zjistíme vzdálenost pod ním ležícího listového záhybu ke středovému nervu

(viz kóta v obrázkové příloze, nejširší místo- LW - označeno na obrázku tečkami)

Parametr č. 9: zaouškování (lalůčky u řapíku)

- pohledově se určte výraznost případných oušek u řapíku a ohodnotíte dle stanovené stupnice

Legenda k hodnotící stupnici:

0 = velmi výrazná ouška (lalůčky)

1 = ouška zřetelná

2 = ouška poznatelná

3 = ouška naznačená

4 = žádná ouška (lalůčky)

výrazné

(viz schematické naznačení parametru v obrázkové příloze, zde je vyobrazeno velmi

zaouškování, dle stupnice tedy ohodnoceno číslem 0)

Parametr č. 10: tvar (forma) báze

- určí se vizuální tvar báze listu a ohodnotí dle stanovené stupnice

Legenda k hodnotící stupnici:

0 = srdčitá

1 = málo zahnutá

2 = 90°

3 = cca 45°

4 = klínovitá

(viz schematická stupnice parametru v obrázkové příloze)

Posledním, doplňujícím *parametrem* č. 11 je ještě **délka plodové stopky od báze po první číšku**. Vzhledem k absenci číšek a obtížnému způsobu jejich získávání v porostu, navíc v kombinaci s faktem, že nejde o rozhodující veličinu pro následné vyhodnocení, neoperoval jsem ve své práci při zadávání údajů s tímto parametrem a nebral jej tedy v úvahu

Obrázková příloha s naznačenými schématy parametrů



Parametr č. 1



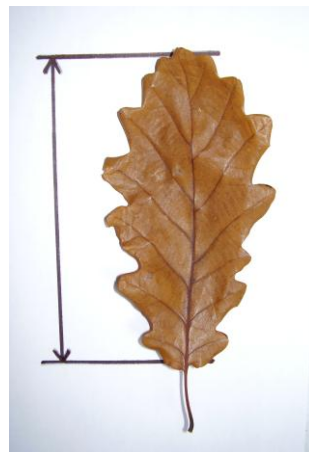
Parametr č. 2



Parametr č. 3



Parametr č. 4



Parametr č. 5



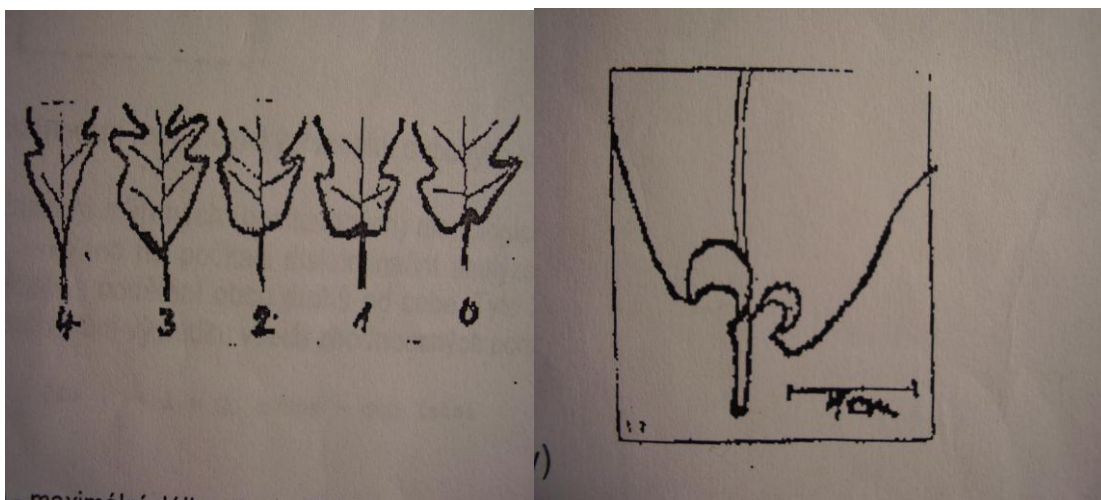
Parametr č. 6



Parametr č. 7



Parametr č. 8



Schematické označení parametru č. 9

Schematická stupnice parametru č. 10

Po dokončení této poměrně náročné fáze a po dohodě s výzkumnou pracovnící VÚLHM Jíloviště, výzkumné stanice Kunovice, Ing. Marií Benedíkovou, specialistkou na provenienční výzkum, inventarizaci a zachování genových zdrojů domácích a introdukovaných listnatých dřevin, odeslat tabulkový soubor v elektronické podobě na vyhodnocení do této výzkumné stanice.

Vzhledem k úzké spolupráci v realizaci bakalářské práce s tímto výzkumným ústavem, by bylo vhodné alespoň stručně přiblížit činnost této organizace.

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i, se sídlem Strnady 136, Jíloviště, je zaměřen především na řešení vědecko-výzkumných projektů, záměrů a úkolů v odvětví lesního hospodářství a myslivosti, včetně zavádění výsledků výzkumu do lesnické praxe.

Dále se zabývá expertní, poradenskou, zkušební a publikační činností pro státní správu, vlastníky lesů a další subjekty včetně znalecké činnosti.

Organizační jednotka tohoto ústavu – Výzkumná stanice Kunovice (útvary reprodukčních zdrojů) – svou výzkumnou činnost zaměřuje hlavně na šlechtění rychlerostoucích dřevin, záchranu genofondu listnatých dřevin a lesní semenářství. Ve své kompetenci má rovněž expertní, poradní a informační činnost specialisovanou na genové zdroje, problematiku skladování, předosevní přípravy, ochrany a hodnocení kvality semen lesních dřevin, pěstování rychlerostoucích dřevin, vedení klonových archivů listnatých dřevin a spolupráci při tvorbě legislativních předpisů.

V rámci své kompetence z pověření Ústavu pro hospodářskou úpravu lesa (dále jen ÚHÚL) disponuje tento ústav jako jediný v České republice možností provést technicky vyhodnocení druhové čistoty porostů na základě předložených podkladů, určit jeho vhodnost případně nevhodnost jako zdroje reprodukčního materiálu a jeho klasifikaci do kategorií druhové čistoty. Výsledkem této práce je vyhodnocení, technicky popsané v kapitole 3.3. Obecná metodika vyhodnocování druhové čistoty.

Vzhledem k organizačním změnám v této instituci v průběhu vypracovávání mé práce však dochází k ukončení spolupráce mezi VÚLHM s ÚHÚL v otázce uznávání zdrojů reprodukčních materiálů, a v současné době tedy veškerou činnost související s touto problematikou přebírá a nově zajišťuje ÚHÚL sám ve své kompetenci.

3.5.4 Pěstební opatření:

- kategorie zařazení 1 a 2: V porostu vyhledat jedince dubu zimního (v době zrání plodů), tyto jedince vyznačit a výchovným zásahem odstranit z porostu. V případě obnovy porostu podporovat přirozenou obnovu dubu letního. Prodloužit dobu obmýtlí porostů z důvodu ochrany zdroje reprodukčního materiálu.

- kategorie zařazení 3: V porostu vyhledat a vyznačit jedince dubu zimního (v době zrání plodů). Vzhledem k relativně nízkému věku porostů uskutečnit v tomto a příštím deceniu výchovné zásahy se zaměřením na odstranění jedinců dubu zimního. Po provedeném odstranění jedinců dubu zimního znovu realizovat test druhové čistoty

3.5.5. Závěrečné zpracování

Po obdržení výsledků vyhodnocení druhové čistoty, zpracované VÚLHM, následuje zpracování přehledu druhové čistoty přiřazené k jednotlivým porostům a jejich začlenění do tabulek a grafů.

Toto jsem učinil na základě studia údajů z hotového vyhodnocení, tj. schematického histogramu s vyznačením případných hybridů a dále pak z procentických údajů druhové čistoty vyhodnocené diskriminační metodou (dle mnou měřených morfologických znaků) na speciální softwarové technice VÚLHM.

Koncovou fází této práce je určení vhodnosti ZRM sledovaných porostů, při které jsem přiřadil tyto porosty do jednotlivých kategorií druhové čistoty a navrhla pěstební opatření v souladu s klasifikací konkrétného porostu po tomto vyhodnocení jako praktické doporučení lesními hospodáři.

4. ZJIŠTĚNÉ POZNATKY A JEJICH ROZBOR

4.1. Závěrečné rozdělení porostů

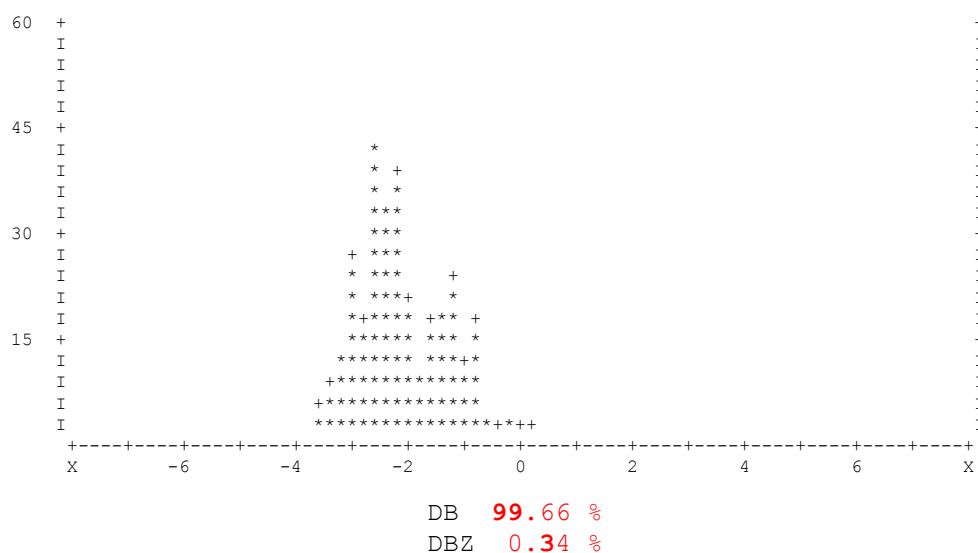
Tabulka č. 3 zařazení porostů do hospodářských souborů a lesních typů

Hospodářské soubory										
Kategorie zařazení	251	411	451	471	4315	7421	7441	7446	7465	
1						114 A17				
2	142 C13 155 B15 156 E15a 161 A12 174 G14 181 E11 215 A12 250 b17	142 E10 209 A17 209 B17	150 G10 211 C15 218B12	113 B8 119 B16 160 B12 164 B14/6 214 A12a			114 B15	274 B17/2	270 A15 274 G14	
3	165 D14/4e/0	215 d17a	211 K11b	124 D11	110 D12					
Lesní typ										
Kategorie zařazení	2L1	3H1	3O6	3S1	3S5	3S7	3S9	3V1	4O2	4S1
1					114 A17					
2	164 B14/6	114 B15 156 E15a	160 B12	150 G10 211 C15 218 B12		142 C13 155 B15 161 A12 174 G14 181 E11 215 A12 250 B17	142 E10 209 A17 209 B17	113 B8 214 A12a	119 B16 270 A15 274 G14	274 B17/2
3				211 K11b	110 D12	165 D14/4e/0	215 D17a	124 D11		

4.2. Přehled výsledků tří nejlépe vyhodnocených porostů vyhodnocení porostů

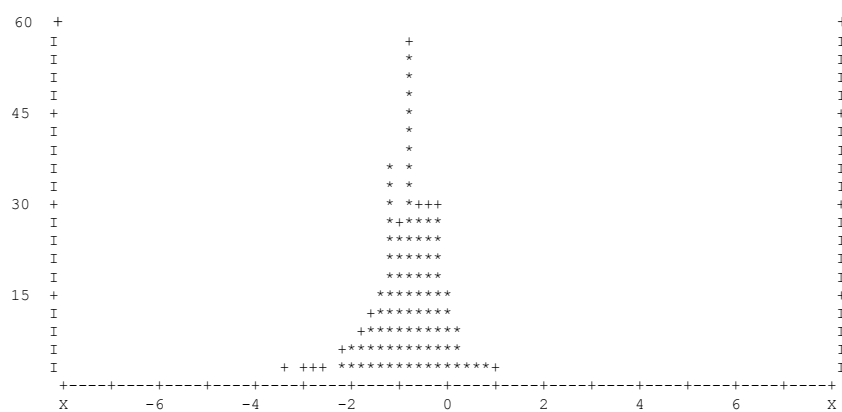
1) Porost 114 A17:

Plocha porostní skupiny (ha)	1,42
Lesní typ	3 S 5
Hospodářský soubor	7421
Věk	166
Zastoupení dřevin (%)	DB 45 LP 20 KL 20 SM 10 OL 5



2) Porost 142E10:

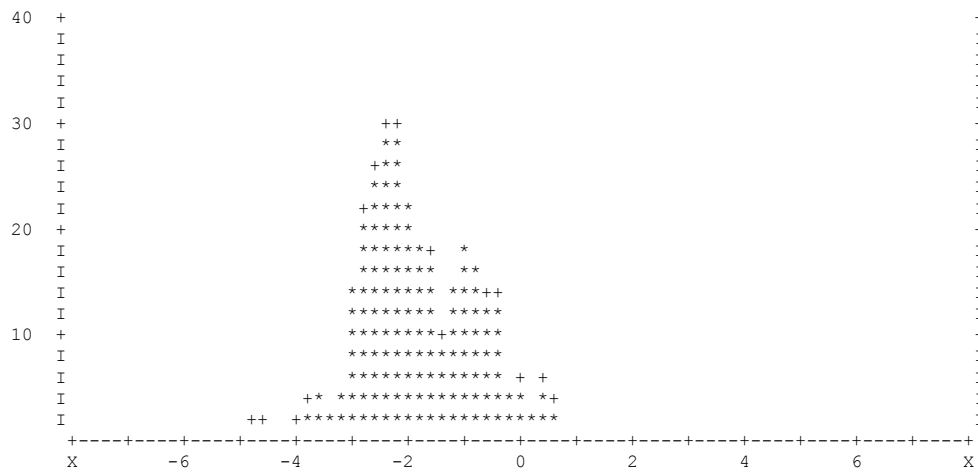
Plocha porostní skupiny (ha)	0,85
Lesní typ	3 V 1
Hospodářský soubor	471
Věk	75
Zastoupení dřevin (%)	DB 50 JS 50



DB = **99.64 %**
 DBZ = **0.36 %**

3) Porost 119B16

Plocha porostní skupiny (ha)	0,45
Lesní typ	3 H 1
Hospodářský soubor	7441
Věk	150
Zastoupení dřevin (%)	DB 95 HB 5



DB = 98.63 %
DBZ = 1.37 %

4.3. Tabulka závěrečného vyhodnocení druhového zastoupení dubu letního jako zdroje reprodukčního materiálu (ZRM):

Poř. číslo	Porost	Dub letní %	Dub zimní %	Kategorie zařazení
1	110 D 11	90,66	9,34	2
2	110 D12	88,14	11,85	3
3	113 B8	95,56	4,44	2
4	114 A17	99,66	0,34	1
5	114 B15	95,90	4,10	2
6	124 D11	89,04	10,96	3
7	142 C13	96,31	3,69	2
8	142 E10	99,64	1,37	1
9	150 G10	92,31	7,69	2
10	155 B15	93,54	6,46	2
11	156 E15a	92,81	7,19	2
12	160 B12	95,95	4,05	2
13	161 A12	95,65	4,35	2
14	164 B14/6	93,92	6,08	2
15	165 D14/4e/0	86,87	13,13	3
16	174 G14	94,43	5,57	2
17	181 E11	94,95	5,05	2
18	209 A17	96,64	3,36	2
19	209 B17	90,41	9,59	2
20	211 C15	90,91	9,09	2
21	211 K11b	88,81	11,19	3
22	214 A12a	96,22	3,78	2
23	215 A12	94,97	5,03	2
24	215 D17a	87,67	12,33	3
25	218 B12	91,67	8,33	2
26	250 B17	96,60	3,14	2
27	119 B16	98,63	1,77	2
28	256 B12	91,49	8,51	2
29	270 A15	91,53	8,47	2
30	274 B17/2	93,88	6,12	2

Kategorie zařazení:

1. druhově čistý porost s povolenou příměsí do 1% (pro porosty uznané ke sklizni osiva)
2. porost s příměsí jiného druhu do 10%
3. porost s příměsí jiného druhu nad 10%
4. porost s příměsí jiného druhu nad 10% a s větším podílem hybridů
5. druhově čistý porost, ale s jiným druhem než je evidován

5. Ekonomické zhodnocení bakalářské práce

Tabulka č.2 Výnosy v jednotlivých letech

roky	sypavost kg	cena Kč/kg	výnos
2007	3531	11	38 841
2008	795	15	11 952
2009	8302	17	141 134
2010	1278	21	26 838
2011	4136	30	124 080

Jak je patrné z výše uvedené tabulky, přínos pro lesní správu mají uznané porosty velmi významný. Výnosovost uváděná v textové části lesního hospodářského plánu Orlík nad Vltavou je v uznaných porostech dubu letního kolem 80 % . Práce s těmito porosty má časově náročnější náplň, hajní chodí do uznaných porostů 40x za decennium do neuznaných porostů 10x. V porostech je důležitý výběr jedinců, které je nutné odstranit, aby se podpořila jeho plodnost a zůstal dostatečně prosvětlen. Uznané porosty, v konečném stádiu svého produkčního života, jsou káceny v semenném roce, aby bylo možné z nich sebrat semena a poté ještě zhodnotit jejich nadprůměrnou dřevní hmotu, dosaženou prodlouženou dobou obmýtí. Kulatina z uznaných porostů je prodávána za cenu 5000 Kč za m³. Produkce sortimentů z kvalitních uznaných porostů dubu letního je 50 % kulatiny, 40 % vlákniny a 10 % paliva. Lze tedy říci, že výnos z prodeje semenného materiálu i vytěžené dřevní hmoty z uznaných porostů dubu letního je pro Lesní správu Orlík nad Vltavou významným každoročním příspěvkem do rozpočtu. Pro Lesní správu Orlík nad Vltavou by bylo z hlediska zisku vhodné zabývat se i dalším uznáváním kvalitních porostů všech druhů dřevin, široce zastoupených na pozemcích správou dohlížených. Výtěžek z těchto uznaných porostů by, v dnešní době krize, byl značným přínosem pro stabilizování ročního zisku celé lesní správy.

6. ZÁVĚR

Úkolem bakalářské práce bylo zajištění podkladů pro vyhodnocení druhové čistoty dubu letního ve vybraných porostech LHC Orlík nad Vltavou. Výsledkem tohoto úkolu bylo rozdělení těchto porostů do klasifikačních skupin, které ukazují, zda je konkrétní porost (resp. stromy v něm) vhodný jako zdroj reprodukčního materiálu. Další úkoly byly zařadit jednotlivé porosty do hospodářských souborů a lesních typů, a nakonec navrhnout pěstební opatření a celou práci ekonomicky zhodnotit.

Je možné konstatovat, že všechny ze zkoumaných porostů vyhovují jako zdroj kvalitního reprodukčního materiálu dubu letního (dva porosty a 114 A17 – lze označit jako druhově čisté porosty, s podílem ostatního druhu 4 a 6 %. Dvacet tři porostů zařazených do kategorie 2 rovněž může sloužit jako druhově čistý zdroj reprodukčního materiálu, pět porostů v kategorii 3 (vhodný jako ZRN v rámci LHC, ne však zcela druhově čistý), ovšem vhodnými pěstebními zásahy je možno docílit v nedaleké budoucnosti ještě lepších výsledků druhové čistoty. Důležité je samozřejmě správné pěstební opatření. Je nutné podotknout, že při stále stoupajících cenách semenného materiálu, je přínos pro lesní správu za prodaný semenný materiál významným přínosem do jejího rozpočtu.

Po všech fázích, které tomuto cíli předcházely, se dopracujeme k výsledkům, z nichž se může odvodit doporučení pro další existenci druhově čistých porostů dubu letního v LHC Orlík nad Vltavou s návrhem pěstebních opatření v jednotlivých dubových porostech.

7. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

Benedíková, M., Kyseláková, J., 2005: Druhová čistota uznaných porostů dubu, Lesnická práce, č. 10, str. 20-21

Benedíková, M., Beranová, L., 2003: Sběr osiva a problematika určování druhů dubu, Lesnická práce, č. 6, str. 16-17

Svolba, J., 2000: Zkušenosti s rozlišováním dubů v Dolním Sasku, Sborník referátů, Oblast. inspektorát LČR, Křivoklát, str. 39-48

Banfi, E., Alberi F. C., 1999: Bäume, Verlag bei Kaiser, Klagenfurt

Banfi, E., 2001: Stromy – na zahradě, v parku a ve volné přírodě, Ikar, 221 str.

Vermeulen, N., 1998: Encyklopedie stromů a keřů, Rebo, 287 str.

Větvička, V., 1999: Evropské stromy, Aventinum, 216 str.

Jurásek, A., 2002: Pěstební postupy pro získání výsadbyschopných řízkovanců buku a dubu, VÚLHM, Opočno, 30 str.

Vyskot M., 1958: Pěstění dubu, SZN Praha, 284 str.

Dakov, Mako P., 1953: Dub, jeho biologické vlastnosti a způsoby zdokonaleného pěstění, SZN Praha, 110 str.

Svolba J. (Staufenberg): Zkušenosti s rozlišováním dubů v Dolním Sasku, Sborník referátů, Roztoky u Křivoklátu, 2000

Jeník J., 1957: Kořenový systém dubu letního a zimního, ČSAV, 54 str.

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství ČR v roce 2010, MZe , 2011

Lesní hospodářský plán LHC Orlík nad Vltavou s platností 1.1. 2011 – 31.12. 2020,
Lesprojekt východní Čechy, s.r.o.

Zákon č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určených k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin)

Vyhláška MZe č. 29/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin

www.uhul.cz

www.vulhmuh.cz

www.eagri.cz

8. PŘÍLOHY

Příloha č. 1:

Druhová skladba lesů ČR - hlavní dřeviny										
	SM	JD	BO	MD	DB	BK	HB	JV	JS	LP
Přirozená	12,2	17,5	5,6		17	36,9	1,5	1,5	0,7	3,7
Současná	48,7	1,1	13,9	3,8	7,4	7,2	1,9	1,7	2,2	2,1
Cílová	36,8	4,3	16,6	4,3	9,1	17,6	0,9	1,5	0,7	3,2

Příloha č. 2:

Příloha č. 21 k vyhlášce č. 29/2004 Sb.

Žádost o uznání zdroje semen nebo porostů za zdroj identifikovaného reprodukčního materiálu

Krajský úřad
Odbor

Žadatel (vlastník zdroje):

jméno: příjmení:

adresa trvalého pobytu:

obchodní firma, nebo název:

Žádám(e), aby porosty, resp. zdroje semen * uvedené na straně 2 této žádosti byly uznány za zdroj identifikovaného reprodukčního materiálu.

V dne

.....
Podpis a razítko žadatele (vlastníka zdroje)

*nehodící se škrtněte

Příloha č. 3

Příloha k žádosti o uznání zdroje semen nebo porostů za zdroj identifikovaného reprodukčního materiálu

Dřevina:

Pro porosty i zdroje semen				Pouze pro porosty					Pouze pro zdroje semen					
Charakteristika stanoviště				Pořadové číslo porostu	Porost	Plocha v ha		Fenotyp. třída	Pořadové číslo zdroje semen	Číslo katastrálního území	Název katastrálního území	Parcelní číslo	Počet zdrojů semen	
Oblast provenience	Výškové pásmo	Původ	Věk			Celého porostu	Uznané dřeviny							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

Příloha č.4

Odd.porost skupina	Kategorie zdroje	Číslo uznané jednotky	Plochauznané dřeviny	Poznámka	Kategorie zařazení
mimo lesa	identifikovaný	CZ-1-1-DB-00001-10-3-C		alej Orlík	1
mimo lesa	identifikovaný	CZ-1-1-DB-00002-10-3-C		alej Nevězice	2
110 D12	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,35		3
113 B8	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,45		2
114 A17	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,64		1
114 B15	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,43		2
124 D11	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,34		3
142 C13	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,96		2
142 E10	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,97		2
150 G10	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,97		2
155 B15	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,94		2
156 E15a	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	1,49		2
160 B12	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,9		2
161 A12	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,6		2
164 B14/6	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4341-10-2-C	0,45		2
165 D14/4e/0	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,72		3
174 G14	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,54		2
181 E11	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,53		2
209 A17	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,81		2
209 B17	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	1,06		2
211 C15	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,32		2
211 K11b	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,7		3
214 A12a	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,75		2
215 A12	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	1,65		2
215 D17a	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,95		3
218 B12	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,41		2
250 B17	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4342-10-3-C	0,41		2
119 B16	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4343-10-4-C	0,91		2
256 B12	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4343-10-4-C	1,07		2
270 A15	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4343-10-4-C	1,34		2
274 B17/2	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4343-10-4-C	0,39		2
274 G14	selektovaný	CZ-2-2B-DB-4343-10-4-C	7,42		2

Příloha č.5

Ukázka tabulky naměřených parametrů v nejlépe vyhodnoceném porostu dubu letního a dubu zimního:

označení údajů sběru				měřené parametry									
pořadové číslo	identifikace porostu	strom	list	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 DBL	114 A17	1	1	3	6	1	1	123	32	23	20	3	0
5 DBL	114 A17	1	2	4	9	1	1	127	45	19	11	3	0
5 DBL	114 A17	1	3	4	9	2	1	123	31	14	10	3	0
5 DBL	114 A17	1	4	4	9	1	2	123	37	22	15	3	0
5 DBL	114 A17	1	5	4	8	1	1	129	35	37	12	3	1
5 DBL	114 A17	1	6	3	7	1	1	133	33	41	19	3	0
5 DBL	114 A17	1	7	3	6	1	1	129	49	35	23	3	1
5 DBL	114 A17	1	8	4	9	1	1	123	34	23	11	3	0
5 DBL	114 A17	1	9	4	9	1	1	132	32	12	10	3	1
5 DBL	114 A17	1	10	4	8	1	1	129	38	11	9	3	0
5 DBL	114 A17	2	1	3	6	1	1	134	33	28	19	3	0
5 DBL	114 A17	2	2	3	6	1	1	122	39	26	17	3	2
5 DBL	114 A17	2	3	3	6	1	1	116	37	33	31	3	0
5 DBL	114 A17	2	4	3	6	1	1	114	42	29	15	3	0
5 DBL	114 A17	2	5	3	7	1	1	111	41	15	11	3	0
5 DBL	114 A17	2	6	3	6	1	1	111	37	29	26	3	0
5 DBL	114 A17	2	7	3	7	2	1	117	36	22	17	3	0
5 DBL	114 A17	2	8	3	6	1	1	114	44	16	13	3	0
5 DBL	114 A17	2	9	3	7	2	1	119	43	24	20	3	1
5 DBL	114 A17	2	10	3	6	1	1	113	38	14	11	3	0
5 DBL	114 A17	3	1	3	7	2	1	114	42	25	19	3	0
5 DBL	114 A17	3	2	3	7	2	1	117	46	18	14	3	1
5 DBL	114 A17	3	3	4	9	2	1	113	42	28	20	3	0
5 DBL	114 A17	3	4	4	9	2	1	124	36	17	12	3	1
5 DBL	114 A17	3	5	3	7	1	1	127	37	28	22	3	1
5 DBL	114 A17	3	6	3	6	2	1	138	31	23	17	3	0
5 DBL	114 A17	3	7	3	6	2	1	129	38	33	27	3	1
5 DBL	114 A17	3	8	3	7	1	1	127	35	25	20	3	0
5 DBL	114 A17	3	9	3	7	1	1	123	33	20	16	3	1
5 DBL	114 A17	3	10	3	7	1	1	139	39	20	14	3	1
5 DBL	114 A17	4	1	4	9	2	1	135	34	20	14	3	0
5 DBL	114 A17	4	2	3	7	1	2	127	32	27	22	3	0
5 DBL	114 A17	4	3	3	6	2	1	134	37	29	23	3	0
5 DBL	114 A17	4	4	3	6	2	2	128	36	20	15	3	1
5 DBL	114 A17	4	5	3	7	2	1	123	38	22	17	3	0
5 DBL	114 A17	4	6	3	6	1	1	129	31	26	24	3	0
5 DBL	114 A17	4	7	3	7	1	2	123	32	27	24	3	0
5 DBL	114 A17	4	8	3	7	1	1	127	29	37	16	3	0
5 DBL	114 A17	4	9	3	6	2	1	121	34	16	14	3	0
5 DBL	114 A17	4	10	3	7	1	1	181	34	38	25	3	1
5 DBL	114 A17	5	1	3	6	2	1	126	24	16	13	3	1

5 DBL	114 A17	5	2	3	6	2	2	131	36	32	21	3	0
5 DBL	114 A17	5	3	3	6	2	2	133	39	22	11	3	0
5 DBL	114 A17	5	4	3	7	2	2	129	35	26	19	3	0
5 DBL	114 A17	5	5	3	7	2	2	125	30	21	10	3	0
5 DBL	114 A17	5	6	3	7	2	2	113	38	28	10	3	1
5 DBL	114 A17	5	7	3	6	2	2	154	30	30	14	3	0
5 DBL	114 A17	5	8	3	6	2	1	128	39	25	20	3	0
5 DBL	114 A17	5	9	3	6	2	1	134	39	20	17	3	0
5 DBL	114 A17	5	10	3	6	1	1	137	40	26	17	3	0
5 DBL	114 A17	6	1	3	6	2	1	120	37	27	25	3	1
5 DBL	114 A17	6	2	3	6	2	1	130	30	23	21	3	0
5 DBL	114 A17	6	3	3	7	2	2	130	30	36	24	3	0
5 DBL	114 A17	6	4	3	6	2	1	131	33	29	24	3	0
5 DBL	114 A17	6	5	3	6	1	1	125	35	37	29	3	0
5 DBL	114 A17	6	6	3	6	1	1	134	40	34	20	3	0
5 DBL	114 A17	6	7	3	7	1	2	127	30	33	17	3	1
5 DBL	114 A17	6	8	3	7	2	2	133	44	36	19	3	0
5 DBL	114 A17	6	9	3	6	2	2	130	30	27	22	3	0
5 DBL	114 A17	6	10	3	8	2	2	110	46	26	21	4	1
5 DBL	114 A17	7	1	3	7	1	1	18	37	34	22	3	1
5 DBL	114 A17	7	2	4	8	1	2	120	44	30	23	3	1
5 DBL	114 A17	7	3	3	6	1	2	130	45	32	19	3	0
5 DBL	114 A17	7	4	3	6	2	1	125	37	38	12	3	1
5 DBL	114 A17	7	5	4	9	2	1	127	43	30	21	3	2
5 DBL	114 A17	7	6	3	7	1	2	134	41	27	14	3	1
5 DBL	114 A17	7	7	3	7	1	2	128	39	32	23	3	0
5 DBL	114 A17	7	8	4	9	2	1	132	45	22	29	3	1
5 DBL	114 A17	7	9	3	6	2	2	119	32	33	25	3	1
5 DBL	114 A17	7	10	3	7	2	1	112	39	38	17	3	1
5 DBL	114 A17	8	1	3	7	2	1	116	32	27	25	3	0
5 DBL	114 A17	8	2	3	7	1	1	111	47	23	21	3	0
5 DBL	114 A17	8	3	3	6	2	1	115	31	36	24	3	0
5 DBL	114 A17	8	4	3	6	2	1	118	38	29	24	3	0
5 DBL	114 A17	8	5	3	7	2	1	119	35	37	29	3	0
5 DBL	114 A17	8	6	3	7	2	1	115	36	34	20	3	1
5 DBL	114 A17	8	7	3	7	2	1	117	44	33	17	3	0
5 DBL	114 A17	8	8	3	6	1	1	114	38	36	19	3	1
5 DBL	114 A17	8	9	3	7	1	1	116	33	27	22	3	0
5 DBL	114 A17	8	10	3	6	2	2	113	32	26	21	3	1
5 DBL	114 A17	9	1	3	6	1	1	119	36	34	22	3	0
5 DBL	114 A17	9	2	3	6	2	2	113	30	30	23	3	1
5 DBL	114 A17	9	3	3	7	1	2	113	48	32	19	3	0
5 DBL	114 A17	9	4	3	6	1	1	113	30	38	12	3	1
5 DBL	114 A17	9	5	3	7	1	2	114	35	30	21	3	1
5 DBL	114 A17	9	6	3	7	1	2	129	33	27	14	3	1
5 DBL	114 A17	9	7	4	9	2	1	128	38	33	20	3	1
5 DBL	114 A17	9	8	3	6	1	1	123	39	36	17	4	0
5 DBL	114 A17	9	9	3	7	2	1	121	35	27	19	3	0
5 DBL	114 A17	9	10	3	6	2	2	138	34	26	22	3	2
5 DBL	114 A17	10	1	3	6	2	1	127	32	34	21	3	2

5 DBL	114 A17	10	2	3	6	1	1	113	20	30	22	4	1
5 DBL	114 A17	10	3	3	7	1	1	124	20	32	23	3	0
5 DBL	114 A17	10	4	4	9	2	2	132	20	38	19	3	1
5 DBL	114 A17	10	5	3	6	1	1	121	20	30	12	3	1
5 DBL	114 A17	10	6	3	6	2	1	127	38	27	15	3	1
5 DBL	114 A17	10	7	3	6	2	1	113	19	32	24	3	2
5 DBL	114 A17	10	8	3	7	2	1	123	36	22	20	3	0
5 DBL	114 A17	10	9	4	9	2	1	127	28	33	20	3	0
5 DBL	114 A17	10	10	3	7	2	1	129	37	38	17	4	1
5 DBL	114 A17	11	1	4	9	2	1	131	24	32	26	3	0
5 DBL	114 A17	11	2	3	6	2	1	134	28	27	22	3	1
5 DBL	114 A17	11	3	4	8	1	1	122	34	27	24	3	0
5 DBL	114 A17	11	4	3	6	1	1	132	32	26	24	3	0
5 DBL	114 A17	11	5	3	6	1	2	132	21	27	13	3	0
5 DBL	114 A17	11	6	3	6	1	1	115	38	23	20	4	0
5 DBL	114 A17	11	7	4	9	2	1	122	29	36	27	3	1
5 DBL	114 A17	11	8	4	8	2	2	128	25	29	19	3	0
5 DBL	114 A17	11	9	4	8	2	2	133	36	37	22	3	1
5 DBL	114 A17	11	10	3	6	2	1	154	34	34	21	3	1
5 DBL	114 A17	11	1	3	6	2	2	124	29	23	20	3	1
5 DBL	114 A17	11	2	3	7	2	1	138	29	19	11	3	1
5 DBL	114 A17	11	3	4	9	1	1	134	33	14	10	3	0
5 DBL	114 A17	11	4	3	6	2	1	137	35	22	15	3	0
5 DBL	114 A17	11	5	3	7	1	1	128	30	37	12	3	0
5 DBL	114 A17	11	6	3	7	2	1	127	30	41	19	3	1
5 DBL	114 A17	11	7	3	6	2	1	124	29	35	23	3	1
5 DBL	114 A17	11	8	3	6	2	1	122	30	23	11	3	1
5 DBL	114 A17	11	9	4	9	2	1	124	30	12	10	3	0
5 DBL	114 A17	11	10	3	7	2	2	154	37	11	10	3	0
5 DBL	114 A17	13	1	3	6	1	2	137	33	28	19	3	0
5 DBL	114 A17	13	2	3	7	2	1	128	38	26	17	3	0
5 DBL	114 A17	13	3	3	6	2	2	125	29	33	31	3	0
5 DBL	114 A17	13	4	3	6	2	1	123	34	29	15	3	1
5 DBL	114 A17	13	5	4	9	2	1	129	35	15	11	3	1
5 DBL	114 A17	13	6	3	6	2	1	135	19	29	26	3	1
5 DBL	114 A17	13	7	4	8	1	2	129	35	22	17	3	0
5 DBL	114 A17	13	8	3	6	1	2	124	35	16	13	3	1
5 DBL	114 A17	13	9	4	9	1	1	135	35	24	20	3	1
5 DBL	114 A17	13	10	4	9	1	1	139	33	14	11	3	0
5 DBL	114 A17	14	1	3	6	1	1	124	11	25	19	3	0
5 DBL	114 A17	14	2	3	7	2	1	129	36	18	14	3	1
5 DBL	114 A17	14	3	3	7	2	1	136	26	28	20	3	1
5 DBL	114 A17	14	4	4	8	1	1	120	37	17	12	3	1
5 DBL	114 A17	14	5	3	6	2	1	120	33	28	22	3	1
5 DBL	114 A17	14	6	3	6	1	1	120	38	23	17	3	1
5 DBL	114 A17	14	7	4	9	2	1	126	37	33	27	3	0
5 DBL	114 A17	14	8	3	6	1	1	125	37	25	20	4	1
5 DBL	114 A17	14	9	3	6	1	1	181	35	20	16	3	0
5 DBL	114 A17	14	10	3	7	1	1	136	33	20	14	3	0
5 DBL	114 A17	15	1	3	6	1	1	152	18	20	14	3	1

5 DBL	114 A17	15	2	4	9	1	1	121	24	27	22	3	0
5 DBL	114 A17	15	3	3	6	2	1	121	46	29	23	3	1
5 DBL	114 A17	15	4	3	6	2	1	118	48	20	15	3	1
5 DBL	114 A17	15	5	3	6	1	1	135	41	22	17	3	1
5 DBL	114 A17	15	6	4	9	2	1	134	45	26	24	3	1
5 DBL	114 A17	15	7	4	9	2	1	135	43	27	24	4	0
5 DBL	114 A17	15	8	3	6	2	1	120	38	37	16	3	0
5 DBL	114 A17	15	9	3	6	2	1	120	33	16	14	3	0
5 DBL	114 A17	15	10	4	9	2	1	130	46	38	25	3	1
5 DBL	114 A17	16	1	3	6	2	1	124	34	16	13	3	0
5 DBL	114 A17	16	2	3	6	2	1	135	48	32	21	3	1
5 DBL	114 A17	16	3	3	6	1	1	132	33	22	11	3	1
5 DBL	114 A17	16	4	3	7	2	1	126	34	26	19	4	0
5 DBL	114 A17	16	5	3	7	1	2	125	35	21	10	4	0
5 DBL	114 A17	16	6	3	7	1	1	122	39	28	10	4	0
5 DBL	114 A17	16	7	3	7	1	1	131	41	30	10	3	0
5 DBL	114 A17	16	8	3	6	2	2	118	32	20	12	3	1
5 DBL	114 A17	16	9	3	6	2	2	132	45	20	21	3	1
5 DBL	114 A17	16	10	3	6	2	2	133	33	16	14	3	1
5 DBL	114 A17	17	1	4	8	2	2	120	49	28	23	3	1
5 DBL	114 A17	17	2	3	6	2	2	137	49	30	28	3	0
5 DBL	114 A17	17	3	4	8	2	2	131	44	29	25	3	0
5 DBL	114 A17	17	4	3	6	1	2	121	34	30	26	3	0
5 DBL	114 A17	17	5	3	7	2	2	132	35	30	18	3	0
5 DBL	114 A17	17	6	3	7	2	2	124	35	29	27	3	0
5 DBL	114 A17	17	7	3	6	2	1	136	48	20	14	3	0
5 DBL	114 A17	17	8	3	6	1	2	127	32	20	17	3	0
5 DBL	114 A17	17	9	3	6	1	1	123	32	28	24	3	0
5 DBL	114 A17	17	10	3	6	1	1	154	37	26	18	3	0
5 DBL	114 A17	18	1	3	6	2	1	126	39	27	24	3	0
5 DBL	114 A17	18	2	3	7	2	1	122	43	20	16	4	0
5 DBL	114 A17	18	3	3	7	2	2	138	39	29	23	4	1
5 DBL	114 A17	18	4	4	8	1	1	132	32	32	27	3	1
5 DBL	114 A17	18	5	3	6	2	1	125	37	32	28	3	1
5 DBL	114 A17	18	6	3	7	2	2	135	30	40	35	4	1
5 DBL	114 A17	18	7	3	7	1	1	131	46	24	10	3	0
5 DBL	114 A17	18	8	3	6	1	1	132	40	18	13	3	0
5 DBL	114 A17	18	9	3	7	1	1	137	40	44	29	3	1
5 DBL	114 A17	18	10	3	6	1	1	125	30	25	17	3	0
5 DBL	114 A17	19	1	3	6	1	1	122	40	23	20	3	1
5 DBL	114 A17	19	2	4	8	1	2	124	30	19	11	3	0
5 DBL	114 A17	19	3	3	7	1	2	152	30	14	10	3	0
5 DBL	114 A17	19	4	3	7	1	1	136	45	22	15	3	1
5 DBL	114 A17	19	5	4	8	1	2	129	39	37	12	3	0
5 DBL	114 A17	19	6	3	6	1	2	112	37	41	19	3	0
5 DBL	114 A17	19	7	3	6	2	2	126	41	35	23	3	0
5 DBL	114 A17	19	8	3	7	1	2	133	42	23	11	3	0
5 DBL	114 A17	19	9	3	6	2	1	137	33	12	10	3	0
5 DBL	114 A17	19	10	3	6	1	1	125	48	11	10	3	0
5 DBL	114 A17	10	1	3	6	2	2	129	40	28	19	3	0

5 DBL	114 A17	10	2	3	6	1	2	135	40	26	17	3	0
5 DBL	114 A17	10	3	3	7	2	2	112	30	33	31	3	1
5 DBL	114 A17	10	4	3	6	2	2	124	35	29	15	3	0
5 DBL	114 A17	10	5	3	6	2	2	128	37	15	11	3	1
5 DBL	114 A17	10	6	3	7	1	2	126	29	29	26	4	1
5 DBL	114 A17	10	7	3	6	2	2	127	24	22	17	3	0
5 DBL	114 A17	10	8	3	7	2	2	115	28	16	13	3	1
5 DBL	114 A17	10	9	3	7	2	2	136	22	24	20	3	0
5 DBL	114 A17	10	10	3	6	2	2	137	34	14	11	3	1
5 DBL	114 A17	11	1	3	6	2	1	132	29	25	19	3	0
5 DBL	114 A17	11	2	3	6	2	2	123	36	18	14	3	0
5 DBL	114 A17	11	3	3	7	1	2	128	24	28	20	3	0
5 DBL	114 A17	11	4	4	9	2	2	134	34	17	12	3	0
5 DBL	114 A17	11	5	3	7	1	2	123	30	28	22	3	0
5 DBL	114 A17	11	6	3	9	1	1	132	30	23	17	3	0
5 DBL	114 A17	11	7	3	6	2	1	123	26	33	27	2	1
5 DBL	114 A17	11	8	4	9	2	1	154	20	25	20	3	0
5 DBL	114 A17	11	9	4	9	2	1	125	34	20	16	3	1
5 DBL	114 A17	11	10	3	6	2	2	125	39	20	14	4	0
5 DBL	114 A17	12	1	3	6	1	1	128	23	20	14	4	0
5 DBL	114 A17	12	2	3	6	1	1	136	37	27	22	4	1
5 DBL	114 A17	12	3	3	7	2	1	121	32	29	23	3	1
5 DBL	114 A17	12	4	3	7	1	1	119	34	20	15	3	1
5 DBL	114 A17	12	5	3	7	1	1	157	36	22	17	3	0
5 DBL	114 A17	12	6	3	7	1	1	138	19	26	24	3	0
5 DBL	114 A17	12	7	4	9	2	1	137	30	27	24	3	0
5 DBL	114 A17	12	8	4	9	1	1	127	33	37	16	3	0
5 DBL	114 A17	12	9	3	6	2	1	127	28	16	14	3	1
5 DBL	114 A17	12	10	3	7	2	1	127	39	38	25	3	0
5 DBL	114 A17	13	1	4	8	2	1	134	22	16	13	3	0
5 DBL	114 A17	13	2	3	6	2	1	135	14	32	21	3	0
5 DBL	114 A17	13	3	3	6	2	1	124	34	22	11	3	2
5 DBL	114 A17	13	4	3	6	2	1	124	36	26	19	4	1
5 DBL	114 A17	13	5	4	9	1	1	139	29	21	10	4	1
5 DBL	114 A17	13	6	3	7	2	1	128	25	28	10	4	1
5 DBL	114 A17	13	7	3	6	2	1	131	29	30	10	3	1
5 DBL	114 A17	13	8	3	6	2	1	132	34	29	20	3	0
5 DBL	114 A17	13	9	4	8	2	1	134	22	22	20	3	2
5 DBL	114 A17	13	10	3	6	2	1	123	33	32	27	3	0
5 DBL	114 A17	14	1	3	7	1	1	127	25	40	36	3	0
5 DBL	114 A17	14	2	4	9	1	1	125	37	24	17	3	0
5 DBL	114 A17	14	3	4	9	1	1	125	35	24	20	3	0
5 DBL	114 A17	14	4	3	6	1	1	120	20	44	38	3	1
5 DBL	114 A17	14	5	4	9	2	1	128	35	25	11	3	0
5 DBL	114 A17	14	6	3	6	2	1	129	36	26	20	3	2
5 DBL	114 A17	14	7	4	8	2	1	137	36	21	19	3	2
5 DBL	114 A17	14	8	4	9	2	1	136	35	24	22	3	1
5 DBL	114 A17	14	9	3	6	2	1	124	24	17	10	3	0
5 DBL	114 A17	14	10	3	6	1	1	132	31	22	20	3	0
5 DBL	114 A17	15	1	3	7	2	1	126	28	31	28	3	1

5 DBL	114 A17	15	2	3	6	2	1	132	33	24	20	3	1
5 DBL	114 A17	15	3	3	6	1	1	134	38	28	26	3	0
5 DBL	114 A17	15	4	3	6	2	1	128	30	26	22	3	0
5 DBL	114 A17	15	5	3	7	2	1	127	30	23	20	3	0
5 DBL	114 A17	15	6	3	7	1	1	135	39	19	11	3	0
5 DBL	114 A17	15	7	3	6	2	1	124	33	14	10	3	1
5 DBL	114 A17	15	8	4	9	1	1	128	41	22	15	3	1
5 DBL	114 A17	15	9	3	6	2	1	137	38	37	12	3	1
5 DBL	114 A17	15	10	4	9	1	1	134	43	41	19	3	0
5 DBL	114 A17	16	1	4	9	1	1	114	37	35	23	3	0
5 DBL	114 A17	16	2	3	7	1	1	115	43	23	11	4	1
5 DBL	114 A17	16	3	3	7	1	1	117	48	12	10	3	1
5 DBL	114 A17	16	4	3	7	1	1	112	32	11	10	3	0
5 DBL	114 A17	16	5	3	6	2	2	115	45	28	19	3	1
5 DBL	114 A17	16	6	3	7	1	2	155	44	26	17	3	0
5 DBL	114 A17	16	7	3	6	2	1	110	35	33	31	3	0
5 DBL	114 A17	16	8	4	8	1	1	139	49	29	15	3	1
5 DBL	114 A17	16	9	3	6	1	2	112	32	15	11	3	1
5 DBL	114 A17	16	10	3	6	2	1	132	38	29	26	3	1
5 DBL	114 A17	17	1	4	9	2	2	133	34	22	17	3	0
5 DBL	114 A17	17	2	3	7	1	2	124	42	16	13	3	0
5 DBL	114 A17	17	3	3	6	1	2	126	32	24	20	3	0
5 DBL	114 A17	17	4	3	6	1	1	131	30	14	11	3	0
5 DBL	114 A17	17	5	3	6	2	1	120	33	25	19	3	1
5 DBL	114 A17	17	6	3	7	2	1	130	45	18	14	4	0
5 DBL	114 A17	17	7	3	6	2	1	130	38	28	20	4	0
5 DBL	114 A17	17	8	4	9	2	2	122	40	17	12	4	1
5 DBL	114 A17	17	9	4	9	2	1	158	30	28	22	4	0
5 DBL	114 A17	17	10	3	7	2	2	132	40	23	17	3	0
5 DBL	114 A17	18	1	3	7	2	2	132	30	33	27	3	0
5 DBL	114 A17	18	2	3	6	2	2	133	33	25	20	3	0
5 DBL	114 A17	18	3	3	6	2	2	121	38	20	16	3	1
5 DBL	114 A17	18	4	4	8	2	1	121	41	20	14	3	1
5 DBL	114 A17	18	5	4	9	1	1	122	38	20	14	3	0
5 DBL	114 A17	18	6	4	8	2	1	122	45	27	22	3	0
5 DBL	114 A17	18	7	3	6	2	1	122	44	29	23	3	1
5 DBL	114 A17	18	8	3	6	2	1	122	46	20	15	3	0
5 DBL	114 A17	18	9	4	8	2	1	135	30	22	17	3	1
5 DBL	114 A17	18	10	3	7	1	2	133	32	26	24	3	1
5 DBL	114 A17	19	1	3	6	1	1	139	35	27	24	3	0
5 DBL	114 A17	19	2	3	7	2	2	133	48	37	16	3	0
5 DBL	114 A17	19	3	4	9	1	1	128	33	16	14	3	1
5 DBL	114 A17	19	4	3	6	2	1	120	24	38	25	3	1
5 DBL	114 A17	19	5	3	6	2	1	130	38	16	13	3	1
5 DBL	114 A17	19	6	4	9	2	1	120	35	32	21	3	0
5 DBL	114 A17	19	7	3	7	2	2	110	23	22	11	3	0
5 DBL	114 A17	19	8	3	7	2	2	138	27	26	19	4	0
5 DBL	114 A17	19	9	3	6	2	2	128	21	21	10	4	1
5 DBL	114 A17	19	10	3	6	2	1	134	32	28	10	3	0
5 DBL	114 A17	30	1	3	6	1	1	124	39	30	10	2	1

5 DBL	114 A17	30	2	3	6	2	1	124	21	24	20	3	1
5 DBL	114 A17	30	3	4	8	2	1	123	13	28	24	3	1
5 DBL	114 A17	30	4	3	7	1	2	119	37	26	18	3	1
5 DBL	114 A17	30	5	3	6	1	1	115	23	27	24	3	0
5 DBL	114 A17	30	6	3	7	1	2	118	21	23	16	3	0
5 DBL	114 A17	30	7	3	6	1	2	111	35	36	23	4	0
5 DBL	114 A17	30	8	3	6	1	1	112	23	29	27	3	0
5 DBL	114 A17	30	9	3	7	2	2	116	29	31	28	3	1
5 DBL	114 A17	30	10	3	6	2	1	114	33	19	16	3	2

Příloha č. 6

Vyhláška č. 29/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 149/2003 Sb., o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin Příl.19

Příl.19 - Kritéria pro zařazování dřevin v porostech do fenotypových tříd

1. Informace o původu

Podle dokumentů z dřívějších dob nebo jiných vhodných prostředků (rozmístění stromů v porostu, terénní nepřístupnost) je zapotřebí stanovit, zda se jedná o porosty autochtonní, nebo neautochtonní známého nebo neznámého původu.

Porosty fenotypové třídy A by měly být autochtonní nebo alespoň pravděpodobně autochtonní. Do této třídy lze zařadit i porosty neautochtonní, vynikají-li množstvím produkce, jakostí, odolností, případně jinými cennými vlastnostmi.

Porosty fenotypové třídy B mohou být autochtonní i neautochtonní známého nebo neznámého původu.

2. Objemová produkce

Porosty fenotypové třídy A a B musí mít objemovou produkci (objemový přírůst dřevní hmoty) vyšší než je střední hodnota platná pro srovnatelné ekologické a hospodářské podmínky.

3. Morfologické znaky

Stromy v porostech fenotypové třídy A a B musí vykazovat vhodné morfologické znaky, zejména přímost, plnodřevnost, kruhový průřez kmene, vhodný typ větvení a dobrou schopnost přirozeného čištění kmene. Podíl dvojáků a točitých kmenů by měl být minimální.

4. Zdravotní stav a odolnostní potenciál:

Stromy v porostech fenotypové třídy A a B nesmí být napadeny škodlivými činiteli a musí být odolné vůči nepříznivým stanovištním a klimatickým podmínkám na místě výskytu - s výjimkou škod způsobených znečištěním životního prostředí a musí být přizpůsobeny ekologickým podmínkám oblasti provenience.

5. Kvalita dřeva:

Kvalitu dřeva je zapotřebí vzít v úvahu: v jednotlivých případech může být podstatným kritériem při výběru.

6. Porosty fenotypové třídy C

Porosty fenotypové třídy C vykazují průměrné hospodářské hodnoty a méně uspokojivý zdravotní stav. u dřevin vyjmenovaných v § 3 odstavec 2 zákona se z porostů této kategorie nesklízí osivo (tyto porosty je však možno obnovovat přirozenou obnovou), u ostatních dřevin se sbírá, jsou-li uznány jako zdroj identifikovaný.

7. Porosty fenotypové třídy D

Porosty fenotypové třídy D jsou geneticky a hospodářsky nevhodné (podprůměrné hospodářské hodnoty), případně porosty se zřetelně zhoršeným zdravotním stavem nebo se znatelně zhoršenou stabilitou. Nesklízí se z nich osivo a není je možno obnovovat přirozenou obnovou; tyto porosty je nutno postupně obnovovat a nahrazovat je porosty geneticky hodnotnějšími.

Příloha č.7

Procentické zastoupení v jednotlivých porostech:

1. 114 A17 – 99,66%
2. 142 E10 – 99,64%
3. 119 B16 – 98,63%
4. 119 B16 – 98,23%
5. 209 A17 – 96,64%
6. 250 B17 – 96,60%
7. 142 C13 – 96,31%
8. 214 A12a – 96,22%
9. 160 B12 – 95,95%
10. 114 B15 – 95,90%
11. 161 A12 – 95,65%
12. 113 B8 – 95,56%
13. 215 A12 – 94,97%
14. 174 G14 – 94,43%
15. 181 E11 – 94,95%
16. 164 B14/6 – 93,92%
17. 274B17/2 – 93,88 %
18. 155B15 – 93,54 %
19. 156 E15a – 92,81%
20. 218 B12 – 91,67%
21. 270 A15 – 91,53 %
22. 256 B12 – 91,49 %
23. 211 C15 – 90,91%
24. 110 D 11- 90,66%
25. 209 B17 – 90,41%
26. 124 D11 – 89,04%
27. 211 K11b – 88,81%
28. 110 D12 – 88,14%
29. 215 D17a – 87,67%
30. 165 D14/4e/0 – 86,87%