

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta lesnická a dřevařská**

**Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky**



Diplomová práce

**Porovnání struktury, řízení lesního hospodářství v ČR a  
v Lotyšsku, a porovnání systémů Národních lesnických  
programů obou zemí**

Bc. Martin Urbanec

© 2018 ČZU v Praze

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Martin Urbanec

Lesní inženýrství

Název práce

**Porovnání struktury, řízení lesního hospodářství v ČR a v Lotyšsku, a porovnání systémů Národních lesnických programů obou zemí**

Název anglicky

**Comparing structure of the forest management in the Czech Republic and in Latvia, and comparing the system of national forestry programs in both countries**

---

### Cíle práce

Popsání systému řízení lesního hospodářství v Lotyšsku, jeho struktura a údaje o lesním hospodářství a srovnání s LH v České republice.

Budou analyzovány Národní lesnické programy obou uvedených zemí, jejich výhody a nevýhody atd.

Na základě osobní zkušeností s lesnictvím v Lotyšsku díky programu ERASMUS+. bude zvažováno, zda je možno zavedení určitých postupů, systémů a technologií i do našich podmínek.

### Metodika

Údaje pro porovnání České republiky a Lotyšska z pohledu demografického, historického, zeměpisného, ekonomického, geologického, přírodních podmínek atd., budou převzaty z oficiálních zdrojů obou republik a následně okomentovány.

Dále z knižních zdrojů v ČR a v Lotyšsku budou zjištěny a porovnány údaje o lesním hospodaření, lesnickém školství, dřevařském průmyslu a technické vyspělosti obou zemí v daném oboru. Praktická část diplomové práce, bude provedena přímo v Lotyšsku během studia a praxí na lesnické fakultě, formou dotazníků a rozhovorů

## **Doporučený rozsah práce**

40-50 stran

## **Klíčová slova**

lesnictví, řízení LH, řídicí struktura, státní podniky, firmy, výše těžeb, přírodní podmínky, lesnické školství, Národní lesnický program

---

## **Doporučené zdroje informací**

Forest sector in Latvian economics, By: Sprogis, J., University of Latvia, Riga . Faculty of Economics and Management. In: Tautsaimniecības attīstības problēmas Latvijā (Latvia) / Issues of Latvia's national economy development. 2008  
The forestry of Latvia, State Service of Forest, Riga (Latvia); Bisenieks J.. In: Meza Dzīve. v.15-19.; Meza-Dzīve (Latvia). (1997).

---

## **Předběžný termín obhajoby**

2017/18 LS – FLD

## **Vedoucí práce**

doc. Ing. Jiří Oliva, Ph.D.

## **Garantující pracoviště**

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 22. 2. 2018

**prof. Ing. Luděk Šišák, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 2. 2018

**prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.**

Děkan

V Praze dne 20. 04. 2018

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Porovnání struktury, řízení lesního hospodářství v ČR a v Lotyšsku, a porovnání systémů Národních lesnických programů obou zemí vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Jiří Oliva, Ph.D. a použil jsem 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 20. dubna 2018, Martin Urbanec

\_\_\_\_\_

### **Poděkování**

Rád bych pro začátek této diplomové práce poděkoval hlavně p. Docentu Olivovi, který mi byl výborným rádcem a také velkým znalcem problematiky lesnické politiky a lesního hospodaření států Evropy. Dále chci poděkovat J. Magaznieksovi z lotyšské lesnické fakulty a měřičského ústavu dřeva LKUUV za cenné informace o fungování státních lesů Lotyšska. V neposlední řadě chci také poděkovat mým blízkým za celkovou podporu v době studia na lesnické fakultě v Praze.

# Porovnání struktury, řízení lesního hospodářství v ČR a v Lotyšsku, a porovnání systémů Národních lesnických programů obou zemí

## Abstrakt

Diplomová práce nejprve ve zkrácené formě informuje o státním útvaru Lotyšská republika – její historii, národním hospodářství, složení populace, geografii a klimatu této země. Dále popisuje půdní podmínky, druhové a věkové složení lesů. Diplomová práce zde podrobně popisuje historii lesnického hospodaření v Lotyšsku a jeho aktuální strukturu a fungování. Dále je zde velmi podrobně popsána struktura vlastníků lesa a jejich hospodaření v nich. Jednotlivě jsou zde „rozebráni“ státní a privátní vlastníci. Diplomová práce nezapomíná ani na dřevozpracující průmysl, lesní a dřevařskou techniku a technologie, národní lesnickou politiku a lesnické školství. Vše je následně popsáno ve zkrácené formě o České republice a následně jsou obě republiky porovnány z výše zmiňovaných oborů a problematik.

V praktické části práce jsou – z velké části graficky – vyobrazeny výsledky ankety na lesnických fakultách v Praze a v Jelgavě (Lotyšská lesnická fakulta). Tato anketa je zacílena hlavně na otázky ohledně lesnického hospodaření a navazujících odvětví, lesní rekreace, ochrany přírody, lovu a způsobu trávení volného času. Výsledky ankety jednotlivých zemí jsou následně graficky mezi sebou popsány a porovnány.

Krátce je v práci také zmíněna autorova praktická účast na stáži v Lotyšsku a jeho exkurze do firem, závodů a lesních institucí v rámci jeho studia v této zemi.

**Klíčová slova:** lesní hospodářství, dřevozpracující průmysl, HDP, srovnání, anketa, národní hospodářství, dřevo, státní lesy, lesnická politika

# **Comparison of the structure, forestry management in the Czech Republic and Latvia, and comparing the systems of the National Forestry Programs of this two countries government**

## **Abstract**

This diploma thesis first briefly informs about the state department of the Republic of Latvia – about history, national economy, population composition, geography and climate of this state. It further describes soil conditions, species and age composition of forests.

The diploma thesis gives details about the history of forest management in Latvia and it is current and functioning. There is also a detailed description of the structure of forest owners and their management in the forests. Individually are there give the information's about state and private owners for a detail. This diploma thesis also does not forget for a woodworking industry, forestry and wood technology, national forestry policy and forestry education. Everything is subsequently described in abridged form about the Czech Republic and then the two republics are compared from the disciplines and issues.

In the practical part of the thesis are depicted the results of the survey at the faculty of forestry in Prague and Jelgava (Latvian Faculty of Forestry). This survey is mainly in graphically charts shown. This survey is mainly focused on questions about forestry and related industries, forest recreation, protect of the nature, hunting and relax time in the nature. The country survey results are then graphically described and compared.

The author's practical participation in the internship in Latvia and his excursion to companies, factories and forest institutions as part of his short studies in this country is also mentioned, in a short statement of this diploma thesis.

**Keywords:** forestry, woodworking industry, GDP, comparing, survey, National economy, timber, state forests, forestry policy

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>10</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>12</b>
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>13</b>
3.1 Lotyšsko – Lotyšská republika.....	13
3.2 Hospodářství státu.....	15
3.3 Dějiny Lotyšska .....	16
3.4 Lesnictví v Lotyšské republice.....	18
3.4.1 Geografie a klima.....	18
3.4.2 Historie a počátky cílevědomého lesnictví .....	19
3.4.3 Struktura lotyšských lesů a jejich stav .....	21
3.4.4 Struktura vlastníků lesa.....	26
3.4.4.1 Státní lesy Lotyšska (LVM) .....	26
3.4.4.2 Lotyšské lesy privátních vlastníků .....	34
3.4.5 Lesní hospodářství .....	37
3.4.6 Dřevozpracující průmysl.....	41
3.4.7 Národní lesnická politika .....	44
3.4.8 Lotyšské lesnické školství .....	46
3.5 Srovnání Lotyšska s Českou republikou .....	47
<b>4 Praktická část .....</b>	<b>58</b>
4.1 Praktická stáž v Lotyšsku očima autora .....	58
4.2 Porovnávací anketa studenti Lotyšsko vs. Česká republika.....	59
4.3 Anketa v Lotyšsku.....	60
4.3.1 Jednotlivé body ankety: .....	60
4.4 Anketa v České republice.....	70
4.4.1 Jednotlivé body ankety: .....	70
4.5 Porovnání názorových rozdílností lotyšských a českých studentů: .....	78
4.6 Shrnutí porovnávaných výsledků .....	88
<b>5 Závěr.....</b>	<b>90</b>
<b>6 Vysvětlivky.....</b>	<b>92</b>
<b>7 Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>93</b>



## Seznam obrázků

Obrázek 1: Lotyšská státní vlajka .....	13
Obrázek 2: Státní znak Lotyšské republiky .....	13
Obrázek 3: Administrativní členění Lotyšska .....	14
Obrázek 4: Jeřáby na uhlí v důležitém přístavu Ventspils.....	16
Obrázek 5: Soustředování březového dříví – bývalá SSSR (Jurmala).....	20
Obrázek 6: Těžba dřeva ruční pilou „břichatkou“ – Lotyšsko v tehdejší SSSR.....	21
Obrázek 7: Grafické znázornění celkové objemové produkce .....	24
Obrázek 8: Výstavba lesních cest – 1 L.....	32
Obrázek 9: Označení místa pro řezání vánočních stromků .....	34
Obrázek 10: Lesnatost Lotyšska na mapě.....	38
Obrázek 11: Použití velkých harvestorů při holoseči .....	40
Obrázek 12: Areál dřevozpracujícího závodu Kronospan Riga .....	43
Obrázek 13: Budova Lesnické fakulty v Jelgavě.....	47
Obrázek 14: Kůrovcová kalamita v oblasti Severní Moravy.....	54

## Seznam grafů

Graf 1: Věkové zastoupení určitých skupin porostů.....	25
Graf 2: Grafické vyjádření škod v lesích Lotyšska (1991-2010).....	26
Graf 3: Obrat dřevozpracujícího průmyslu (žlutá) v rámci sektoru.....	42
Graf 4: Nezaměstnanost v ČR v čase (2013-2018).....	49
Graf 5: Grafické vyjádření otázky č.2 .....	61
Graf 6: Grafické vyjádření otázky č.3 .....	62
Graf 7: Grafické vyjádření otázky č.4 .....	63
Graf 8: Grafické vyjádření otázky č. 5 .....	63
Graf 9: Grafické vyjádření otázky č. 6 .....	64
Graf 10: Grafické vyjádření otázky č. 7 .....	65
Graf 11: Grafické vyjádření otázky č. 8 .....	66
Graf 12: Grafické vyjádření otázky č. 9 .....	66
Graf 13: Grafické vyjádření otázky č. 10 .....	67
Graf 14: Grafické vyjádření otázky č. 11 .....	68
Graf 15: Grafické vyjádření otázky č. 12 .....	68

Graf 16: Grafické vyjádření otázky č. 13 .....	69
Graf 17: Grafické vyjádření otázky č.2 .....	71
Graf 18: Grafické vyjádření otázky č. 3 .....	71
Graf 19: Grafické vyjádření otázky č. 4 .....	72
Graf 20: Grafické vyjádření otázky č. 5 .....	73
Graf 21: Grafické vyjádření otázky č.6 .....	73
Graf 22: Grafické vyjádření otázky č. 7 .....	74
Graf 23: Grafické vyjádření otázky č. 8 .....	75
Graf 24: Grafické vyjádření otázky č. 9 .....	75
Graf 25: Grafické vyjádření otázky č. 10 .....	76
Graf 26: Grafické vyjádření otázky č. 11 .....	77
Graf 27: Grafické vyjádření otázky č. 12 .....	77
Graf 28: Grafické vyjádření otázky č. 13 .....	78
Graf 29: Grafické vyjádření srovnání č. 2 .....	79
Graf 30: Grafické vyjádření srovnání č. 3 .....	80
Graf 31: Grafické vyjádření srovnání č. 4 .....	80
Graf 32: Grafické vyjádření srovnání č. 5 .....	81
Graf 33: Grafické vyjádření srovnání č. 6 .....	82
Graf 34: Grafické vyjádření srovnání č. 7 .....	82
Graf 35: Grafické vyjádření srovnání č. 8 .....	83
Graf 36: Grafické vyjádření srovnání č. 9 .....	84
Graf 37: Grafické vyjádření srovnání č. 10 .....	85
Graf 38: Grafické vyjádření srovnání č. 11 .....	85
Graf 39: Grafické vyjádření srovnání č. 12 .....	86
Graf 40: Grafické vyjádření srovnání č.13 .....	87

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Druhá skladba lesů v Lotyšsku .....	22
Tabulka 2: Veřejná nabídka pro těžbu dříví ve Státních lesích Lotyšska.....	30
Tabulka 3: Seznam největších odběratelů dříví od LVM .....	31
Tabulka 4: Největší privátní vlastníci lesů v Lotyšsku .....	35
Tabulka 5: Porovnání struktury lesů ve státní vs. soukromé správě.....	36
Tabulka 6: Druhá struktura lesů v ČR .....	52

# 1 Úvod

Pobaltské země patří historicky k Evropě a v minulých stoletích poměrně významně utvářely její mapu. Ve stejném roce jako Česká republika vstoupily dokonce do Evropské unie. Přitom je to pro spousty lidí úplně neznámý svět. Města jako je Riga a Vilnius si lidé neustále pletou a neví, kterému baltskému státu vlastně patří jako hlavní město.

Litva, Lotyšsko i Estonsko jsou lesnaté země, ale jejich lesnictví jsou mezi sebou poměrně odlišná, to je dáno rozličným vývojem každého státu po obnovení nezávislosti v roce 1991. Baltské státy jsou historicky a přírodou nemírně zajímavé. V nejlesnatějším z nich – tedy v Lotyšsku, autor této práce strávil několik měsíců v rámci studijní stáže Erasmus. Proto je zajímavé přinést a sepsat poznatky o fungování lesního hospodářství a navazujícího průmyslu této země s 54 % lesnatostí, a porovnat jej z tohoto úhlu s Českou republikou.

Díky této práci je možné vidět některé rozdíly, které většinou mají původ v historickém vývoji zemí a ve zvyklostech jejich lidí. Každá země má jiné výhody a nevýhody svých „zajatých“ organizací a systémů lesního hospodářství. Nedá se ale v žádném případě říci, že by některá z nich byla lepší, nebo horší. Lotyšsko i Česká republika vycházejí z německé lesnické školy a styly lesnické politiky a jeho hospodaření jsou dány mimo jiné také terénem, vztahem veřejnosti k přírodě a národní politikou a např. také technickými možnostmi. Úkolem této diplomové práce není tedy soudit, nýbrž porovnat a poukázat na problematická úskalí hospodaření jedné nebo druhé země. Čtenář si už sám musí odnést poznatek a utvořit si „obrázek“ o „správnosti“ hospodaření subjektů v daných státech.

Lotyšsko je 4. nejlesnatějším státem v Evropě, kde 50 % lesů vlastní stát a zbytek je v privátním vlastnictví. V Lotyšsku je silně rozvinut dřevozpracující průmysl, kde je velká část výrobků spotřebována v tuzemsku, i díky dřevu – jako tradičnímu materiálu pro stavby budov. Dřevěné produkty z Lotyšska jsou ve velkém exportovány a vyhledávány, les zde také slouží jako státní „pojistka“ pro regulaci státní ekonomiky pro horší období. Přesto zemí „trápí“ ovlivněnost lesů vodou a její omezování lesnického hospodaření, ilegální těžba, ekologické problémy ponechané ze sovětských dob a v neposlední řadě nedostatečná a také částečně i nemožná státní kontrola všech vlastníků lesů. V lesích mnohdy totiž dochází k jeho přetěžování a opětovnému nezálesnění vykácených ploch.

V praktické části je možné se dočíst o autorově praktické účasti na exkurzích v rámci studia. Kromě exkurzí autor také provedl na lesnických fakultách v Praze a v Jelgavě ankety, kde je ve 13 otázkách shrnut pohled studenta na současné lesní a navazující hospodářství. Je zde možné vidět zvláštnosti názorových shod a rozdílů lotyšských a českých studentů o lesnictví, které by mohly (i když na malém o omezeném vzorku populace) udávat trend aktuálních problémů obou zemí z úhlu ochrany přírody, lesnictví a dřevozpracujícího průmyslu.

## 2 Cíl práce a metodika

Cílem práce bylo shromáždit a popsat co největší množství použitelných a účelných informací o lesnickém hospodaření v Lotyšsku a o Lotyšsku jako takovém. Tyto informace byly ve zkratce udány také o České republice a obě země pak spolu porovnány. Cílem bylo tedy najít shody a rozdíly mezi zeměmi z lesnického a dřevařského úhlu pohledu. K tomuto zjištění dopomohla také anketa pro studenty lesnických fakult v Praze a v Jelgavě, kde názorové trendy „odrážely“ většinou aktuální problémy dané země.

Lotyšsko a celý Baltský region je pro nás velmi neznámým cílem a je tedy vhodné blíže přiblížit fungování této země a přinést řadu zajímavých informací.

Anketa proběhla mezi studenty nejprve v Jelgavě, a to v listopadu roku 2016, a poté v Praze v únoru roku 2018. Z každé země bylo vždy 200 lístků s odpověďmi, tedy 200 respondentů. Metodicky byly anketové lístky rozdávány a vybírány buď osobně, nebo byla k dispozici hlasovací „urna“. Studenti měli ve svém rodném jazyce 13 otázek, kdy první dvě se týkaly jejich osoby a dalších 11 otázek o lesním hospodářství, průmyslu, vztahu k přírodě a k rekreaci. U dvou otázek byla možnost 2 odpovědí, u ostatních pouze jedna, označitelná křížkem. Anketa byla anonymní. Celé hlasování probíhalo ve vestibulech obou fakult.

Dále autor další informace o zemi získává nejen pomocí exkurzí ve firmách, závodech, nebo institucích, ale také osobními rozhovory s lidmi zaměstnanými v lesnickém školství a lesnictví v Lotyšsku.

### 3 Teoretická východiska

#### 3.1 Lotyšsko – Lotyšská republika

Lotyšsko, v lotyštině Latvijas Republika, je jeden ze tří Pobaltských republik, rozlohou je větší než Estonsko, ale menší než Litva – pro srovnání ta má podobnou rozlohu jako Česká republika. Lotyšsko zaujímá strategickou polohu celého Rižského zálivu, na severu sousedí s Estonskem, krátkou hranicí s Ruskou federací, na jihu s Litvou, kde společná hranice přechází v západní pobřeží, které omílá Baltské moře. Hlavním městem je Riga, která je jak kulturním, tak finančním centrem celé země.

Obrázek 1: Lotyšská státní vlajka



Zdroj: cs.historia.wikia.com, 2018, online

Obrázek 2: Státní znak Lotyšské republiky



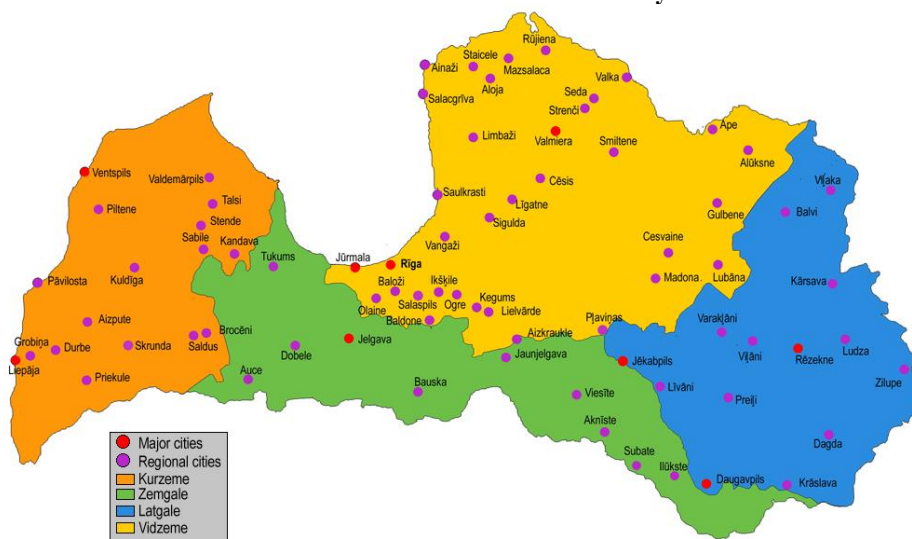
Zdroj: wikipedia.org, 2018, online

Rozloha Lotyšského státu je přesně 110 910 km, země je administrativně rozdělena na 110 municipalit a 9 měst. Hlavní rozdělení, je ale na 4 „kraje“ – a to západní Kurzeme, zemědělské jižní Zemgale, na východě, na hranici s Ruskem Latgale a na severu a částečně na východě Vidzeme.

Žije zde 1,9 milionu lidí, z toho ruská menšina tvoří až 29,6 %, v zemi dále žijí Bělorusové, Litevci, Poláci a Ukrajinci. Hustota zalidnění je 38 obyvj./ km<sup>2</sup>. Oficiálním jazykem je pouze Lotyšština, v celé zemi se ale také používá ruština. Většina obyvatel se hlásí k luteránství, dále jsou tam římsí katolíci a pravoslavní. Významnými městy jsou kromě hlavního města Rigy (která je silně centralizovaná) také Daugavpils, Liepaja, Ventspils a Jelgava (zemědělská univerzita). Politicky je Lotyšsko parlamentní republika, jednokomorový parlament Saeima tvoří 100 poslanců volených na 4leté období, do Saeima se dostanou strany, které přesáhnou 5 %. Prezident stojí v čele země a je volen poslanci, jeho období je také 4leté a může být jednou znovuzvolen. Prezident může také vypsat referendum o rozpuštění Saeima. Současným prezidentem země je Raimonds Vejonis, premiérem je Maris Kucinskis.

Zdroje: *euroskop.cz, 2018, online a Ústní sdělení v rámci předmětu Policy analysis – stáž v Lotyšsku, program Erasmus*

**Obrázek 3: Administrativní členění Lotyšska**



Zdroj: *cs.wikipedia.org*



## 3.2 Hospodářství státu

Lotyšsko patří je i přes rapidní růst v posledním desetiletí k 5 nejméně vyspělým ekonomikám EU. Lotyšsko je členem Světové obchodní organizace (WTO) již od roku 1999, do „eurozóny“ mohlo vstoupit v roce 2014. Největšími národo-hospodářskými problémy jsou: inflace, rozpočtový schodek a částečně i nezaměstnanost. Dále je to přílišná ekonomická centralizace k hlavnímu městu. V Rize je naprostá většina veškerého průmyslu, a tedy i pracovních příležitostí, další velká města jsou znatelně méně významná, s výjimkou těch na západním pobřeží (Ventspils, Liepaja), kde jsou velké přístavy. Od roku 2012 do roku 2015 se růst HDP začal zpomalovat, HDP per capita se pohybuje okolo 10 000 EUR. Míra nezaměstnanosti však pořád postupně klesá, v roce 2015 to bylo 10 % a tento trend pokračuje i v dalších letech. „Běžný účet platební bilance země je záporný a od roku 2010 osciluje okolo 0,5 miliardy EUR.“ (*businessinfo.cz, 2018, online*)

Dalším markantním problémem země je odliv „mozků“ a pracovních sil do jiných zemí EU – hlavně do Velké Británie a Skandinávie. Mezi lety 2000 a 2017 poklesl počet obyvatel země až o 436 000 osob.

Tento trend způsobuje nedostatek kvalifikované pracovní síly, v důsledku neschopnosti nabídnou podobné platové ohodnocení lotyšských zaměstnavatelů, tak jako v zahraničí.

„Lotyšská ekonomika si nadále udržuje finanční a cenovou stabilitu a průběžně vykazuje dynamický růst, v němž patří k unijním lídrům, zlepšuje se rovněž její mezinárodní úvěrové ohodnocení. Nízká poptávka na zahraničních trzích však ovlivňuje dynamiku vývozu.“ (*Businessinfo.cz, 2018, online*). V zemědělství je zaměstnáno 12,1 % obyvatel, 25,8 % v průmyslu a nejvíce ve službách – 62,1 %. Aktuálně se nezaměstnanost pohybuje okolo 9 %. Podíl na HDP mají pět hlavně služby - 72 %, 24 % průmysl a zbytek zemědělství. Vývozu dlouhodobě dominuje dřevo, dále jsou to stroje, textilní zboží a potraviny. Hlavní vývozní země jsou Německo, VB, Švédsko, Litva a Rusko (po udělení mezinárodních sankcí již problematické).

Dovází se sem hlavně chemikálie, stroje a paliva, a to opět z Německa, Švédska, Litvy, Finska a Ruska (po udělení mezinárodních sankcí již problematické). Kromě těžby rašeliny nemá Lotyšsko zdroje nerostného bohatství.

Lotyšsko má 2400 km železniční a cca 60 000 km silniční síť. Produkce elektrické energie je zajišťována z tepelných a vodních elektráren, částečně je dovážena.

V zemědělství se pěstuje ječmen, žito, brambory, cukrová řepa a zeleniny. Chován je skot a prasata, dále jsou produkovány rybí produkty z Baltského moře a z řek.

**Obrázek 4: Jeřáby na uhlí v důležitém přístavu Ventspils**



Zdroj: *tripzone.cz, 2018, online*

Zdroje: *celysvet.cz, 2018, online*  
*Businessinfo.cz, 2018, online*  
*zemepis.com, 2018, online*  
*wikipedia.org, 2018, online*

### **3.3 Dějiny Lotyšska**

Území Rižského zálivu bylo osídleno poměrně velmi brzy. Kolem řeky Daugavy se usídlili 4 kmenové celky. Pohanské kmeny se po dlouhou dobu – na rozdíl od zbytku Evropy bránili christianizaci. Byly tedy častým cílem křížových výprav v době raného Středověku. Víra se zde nakonec uchytila a němečtí kolonisté vybudovali v ústí výše zmíněné velké řeky dnešní Rigu. Po roce 1282 se z tohoto hlavní města Livonského řádu stalo významné obchodní centrum Hanzy (svazek německých obchodních měst, která provozovala dálkový obchod). Hanze se v oblasti dařilo, ale postupně začal její význam upadat a zanikl v 17. století. Od 16. století také okolní velmoci začali narušovat německý vliv. Lotyšská území se tedy stávala bojištěm velmocí o vliv. Ve Velké severní válce se Švédsko vzdalo většiny teritorií v Baltu ve prospěch Ruska. Z celého Ruského impéria

se právě v Lotyšsku se začalo s postupným odbouráváním nevolnictví a s masivním nástupem industrializace a celá oblast patřila k nejrozvinutějším částem Carského Ruska. Rostoucí sociální problémy iniciovaly první snahy a revoluci o národní identitu v roce 1905. A proto hned po konci 1. světové války vznikl samostatný Lotyšský stát v čele s Karlisem Ulmanisem, který byl uznán dokonce samotným Bolševickým Ruskem a mezinárodními společenstvími. Republika však netrvala dlouho a po paktu Ribentrov – Molotov bylo území Lotyšska a dalších Baltických republik obsazeno Rudou armádou. Poté dobyto německým Wehrmachtem\* a pak zpátky „osvobozeno“ Rudou armádou. Zde je nutno podotknout, že do německých jednotek vstoupilo několik desítek tisíc Lotyšů, kteří pak bojovali proti Sovětskému svazu. Za tuto „zradu“ země krutě zaplatila odsunem mnoha tisíců lidí na vzdálenou Sibiř po roce 1945.

Lotyšsko, jako jedna z republik Sovětského svazu byla pod ekonomickou a politickou kontrolou a došlo zde k rozsáhlé rusifikační politice. Nová naděje přišla s revolucemi po celém východním bloku v roce 1989. 23. srpna téhož roku se 2 miliony lidí spojilo v 600 km dlouhý řetěz, který spojoval města Vilnius, Riga a Talinn. Úplný konec útlaku přišel až o dva roky později. Lotyšsko s Litvou a Estonskem velmi přispěli k rozpadu SSSR v roce 1991, kdy jako první svazové republiky vystoupili.

Lotyšská kultura zůstala tedy zachována a započala novou éru jako samostatný suverénní stát. Z počátku Baltické státy velmi uzavřeně spolupracovali a obchodovali, jejich cesty se však časem rozešli, i kvůli samostatnému snažení o vstup do OSN, NATO a Evropské unie. Bratrská spolupráce však mezi zeměmi funguje i nadále. Lotyšsko má 8 poslanců v Evropském parlamentu a 4 hlasy v Radě EU, poprvé předsedalo Evropské unii v roce 2015.

Zdroje: *wikipedia.cz, 2018, online*

*Euroskop.cz, 2018, online*

*Ústní sdělení v rámci předmětu European union funds – stáž v Lotyšsku, program Erasmus*

### 3.4 Lesnictví v Lotyšské republice

V následující kapitole bude velmi podrobně popsáno fungování lesnického hospodaření v Lotyšsku (státní a soukromé lesy), fungování národní a zemské legislativy, národních lesnických programů a lesnického školství. V této kapitole jsou také objasněny vlastnické poměry lesů, skladba a kvalita lesů, fungování privátního sektoru a lesnických firem v lesnictví a fungování veřejných zakázek u státních lesů Lotyšska. Dále je v diplomové práci popsána historie lesnictví a těžby dříví v Lotyšsku, je zde popsán význam a fungování dřevozpracujícího průmyslu, tedy i budoucnost a směřování dřevěných výrobků v Lotyšsku a samozřejmě jako základní informace – geografie této země.

#### 3.4.1 Geografie a klima

Na území Lotyšska rozlohou 64 589 km<sup>2</sup>, stejně jako na většině území severní a střední Evropy se nacházel ledovec. Stávající druhy rostlin se začaly objevovat před 14-16 000 let př.n.l., když ledovce postupně odtávali. Zpočátku zde byla jen tundra se zakrslou břízou, lišejníky a mechy. Jak se postupně začalo oteplovat, přišli sem teplomilnější druhy jako borovice a klasická bříza. Před 9000 lety dosahovala lesnatost vrcholu – cca 90 % veškeré plochy. Vlhčí klima usnadnilo příchod i listnatých druhů a to dubům, lípám, jalovcům a lískovým oříškům, které byly při zkoumání půdy nalezeny na celém území dnešního Lotyšska. Cca před 6000 lety začala lesnatost poprvé klesat, s přibývajícím vlhkostí se rozrostly bažiny ve velikých oblastech a s přibývajícím hustotou obyvatelstva vznikala stále větší potřeba záboru kvalitní půdy pro zemědělské hospodaření. Staré listnaté stromy byly káceny a na jejich místo se navracely spíše olše, borovice a břízy. Takto na většině území zmizely vícedruhové smíšené lesy (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, vládní dokument, Balti group, 2011*).

Lotyšsko je již na první pohled velmi rovinná země, pouze místy zvlněná, a to hlavně ve východní části země. Nejvyšší horou je pouze 312 m.n.m. vysoký Gaiziņkalns, ale i přesto jsou na jeho svazích budovány lyžařské areály. Také pobřeží je velmi málo členité, převážně s přirozeným bílým pískem. Jeho délka činí 531 km. Klima je přímořské, mírné, směrem na východ samozřejmě více kontinentální. Lotyšsko má na mnoha místech velmi oglejenou a podmáčenou půdu – celých 6 % plochy státu zabírají bažiny a cca 10 % území jsou podmáčené oblasti a rašeliniště. Rašeliniště jsou významné a rozsáhlé, většinou

vyhlášené jako národní parky, nebo chráněná území. Zemí protéká obrovská řeka Daugava, která pomyslně dělí Lotyšsko na dvě stejně velké části, ústí v oblasti města Riga do Rižského zálivu. Dalšími významnými řekami jsou Gauja a Lielupe. Nacházejí se zde také velká ledovcová jezera, největší z nich Lubans má rozlohu dokonce 80 km<sup>2</sup>. Takto rašelinovitou, bažinatou a jezernatou oblast vytvořil kdysi ledovec, který zde postupně tál, ale vytvořil i velmi úrodné zemědělské oblasti jako Zemgalsko na jihu státu (*ústní sdělení v rámci předmětu Forestry ekology – stáž v Lotyšsku, program Erasmus*).

Lesy pokrývají až 52 % plochy státu, z dřevin zde zcela dominuje borovice 34 %, smrk 18 % a bříza 30 %, zbytek vyplňují ostatní dřeviny jako modřín, jilm, dub, jalovec, nebo méně již buk. Jak bude zmíněno níže o historii lesnictví, plocha lesů se v Lotyšsku za posledních 100 let zdvojnásobila. Při obnovování lesů byla použita skotská borovice a norský smrk, kteří tvoří v současnou chvíli původ pro polovinu všech lesů na tomto území (*Estonia, Latvia & Lithuania : country studies, Iwaskiw, 1996*).

### **3.4.2 Historie a počátky cílevědomého lesnictví**

Jak sami o sobě Lotyši říkají – Lotyšsko je země lesů, jezer a dřevo je zelené zlato země. Téměř každý obyvatel této země má něco společného s lesem a lesnictvím. Les má hluboké kořeny v Lotyšské historii, i zvycích – spousta lotyšských svátků nějak souvisí s lesem a přírodou.

Dřevo je zde velmi důležitým materiálem a je ve zvyku ho velmi hojně používat na stavby budov. Les zajišťuje práci cca 80 000 lidem v celé zemi a je velmi důležitým zdrojem příjmů ve venkovských oblastech.

Tak jako všude jinde v Evropě bylo dřevo nezbytnou složkou lidských životů – pro topení a potřeby hospodářství a jako stavební materiál. Nejprve byly vytěženy všechny lesy v okolí řek, které byly používány jako dopravní tepny dříví. Les se těžil stále spíše „toulavou sečí“ v blízkosti řek a cest. Žádná cílevědomá péče a obnova lesa po dlouhou dobu neexistovala. Tímto způsobem zmizelo mnoho zalesněných oblastí a také kvalitního vysokého lesa, protože opuštěné zemědělské plochy se ponechávaly „obsadit“ břízou a olší.

Další zásah do lesů přišel s průmyslovou revolucí v 19. století. Rozmach průmyslu a několikanásobné zvětšení populace, a to hlavně ve velkých městech vedl k obrovské

potřebě dřeva. Výsledek této „potřeby“ byl devastující: na přelomu 19. a 20. století pokrýval les pouze asi 20 % území státu. Od tohoto období ale byli do země povoláváni specialisté z Německa, byly používány jejich lesnické postupy a lesní správa zaváděla první principy obnovy lesů. Místní lesní správa však stále neměla vyhráno, přišla první světová válka a v prvních liniích se kvůli stavbách zátarasů a opevnění nehledělo na ekonomický přínos kvalitní kulatiny. Takto poničeny byly hlavně porosty v oblasti Kurzeme a v okolí řeky Daugavy.

Po válce, v roce 1918 vznikla první samostatná Lotyšská republika a vláda uvažovala co s lesními pozemky, které dříve patřili šlechticům a imperiální koruně. V Liepaje tedy stát zřídil Oddělení správy státních lesů, která měla v tu chvíli na starost téměř dva miliony hektarů lesa, včetně bažinatých oblastí a rašelinišť. Stát tedy začal ihned hospodařit a mezi lety 1920 a 1935 vytěžil 78,7 milionu m<sup>3</sup> dřeva. Lidé pracující na venkově a v lese dostávali dřevo na každodenní účely a na obnovu válkou zničených farem za zvýhodněnou cenu. Pro lesnické organizace a administrativu bylo též dřevo zdarma poskytováno na stavby budov, cest a mostů.

Celkově v Evropě byl „hlad“ po dřevu a Lotyšsko toho náležitě využilo – 83 % celkového vývozu země tvořilo dřevo. Exportovali se překližky, papír, zápalky, řezané dříví. Dřevo bylo tehdejším hlavním nositelem ekonomické stability státu.

**Obrázek 5: Soustředování březového dříví – bývalá SSSR (Jurmala)**



*Zdroj: Latvia's Forest During 20 Years of Independence*

Po druhé světové válce celé území Baltských republik zabral Sovětský území a začal uplatňovat modely řízení lesního hospodářství, tak jako ve zbytku jeho impéria.

V pětiletých cyklech byla plánovaná potřeba dříví, obnova lesa a lesní výstavba. Paradoxně měla sovětská vláda na lotyšské lesy příznivý vliv. 15 % všech meliorací provedených v SSSR od druhé světové války bylo provedeno právě zde. Během 60. let minulého století bylo vysušeno pro zemědělské a lesní účely až milion hektarů lesní půdy, což později mělo také za následek v podstatě ekologické katastrofy (*ústní sdělení v rámci předmětu Wood Science Advanced Course, stáž v Lotyšsku – program Erasmus*).

V lesích bylo vybudováno množství lesních cest, les se obnovoval, lesní hospodářství bylo intenzivní a velmi rozvinuté. Dřevozpracující průmysl však neměl být pro zemi prioritní, místo toho se měl zaměřovat na elektroniku, dopravní prostředky, chemikálie... (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, vládní dokument, Balti group, 2011*). Podoba současné lesnictví – tedy po rozpadu Sovětského svazu až do dnešních dnů bude popsána níže.

**Obrázek 6: Těžba dřeva ruční pilou „břichatkou“ – Lotyšsko v tehdejší SSSR**



Zdroj: *Latvia's Forest During 20 Years of Independence*

### **3.4.3 Struktura lotyšských lesů a jejich stav**

Lotyšsko je 4. nejlesnatější země EU. Les pokrývá až 54,1 % plochy státu – to je 3,49 mil ha lesa, který je poměrně rovnoměrně rozmístěn – viz mapka podkapitola Lesní hospodářství. Jak již bylo zmíněno výše, lesy na území této republiky byly vykáceny a znovu obnoveny. Na některých místech pouze metodou „zalitání semenem“ což většinou



mělo za následek zabránění ploch sukcesními druhy – olší a břízou, proto je jejich podíl ve složení dřevin tak vysoký (viz tab.č.1).

**Tabulka č. 1: Druhovú skladba lesů v Lotyšsku**

Druhovú struktura:	plocha, tis.ha	% plochy
<b>jehličnany</b>	1453,6	46
Borovice lesní	914,5	28,9
Smrk ztepilý	537,4	17
ostatní	1,7	0,1
<b>listnáče</b>	1708,8	54
Bříza obecná	883,6	27,9
Topol osika	244,7	7,7
Olše černá	161,2	5,1
Olše bílá	310,2	9,8
Jasan ztepilý	25,9	0,8
Dub letní + zimní	21,3	0,7
ostatní	62,1	2

*Zdroj: vlastní zpracování dle Ministry of Agriculture Republic of Latvia, 2018*

Z tabulky číslo 1 lze vyčíst, že zcela dominuje podíl listnatých dřevin, kdy jejich celkový objem dle Lotyšského národního inventarizačního úřadu (NFI) činí 335 milionů m<sup>3</sup>, jehličnany tvoří dohromady celkový objem 296 milionů m<sup>3</sup>. Podíl listnatých stromů se dle NFI neustále zvyšuje. Nejde ale o trend výsadby listnatých druhů u státních a privátních lesů. Ve státních lesích jsou listnaté dřeviny (kromě břízy) likvidovány ve prospěch borovice a jedle. Problém je u menších privátních vlastníků, kterých je v Lotyšsku poměrně velké množství a jak již bylo zmíněno, po těžbě dřeva na svých pozemcích již do nich dále nechtějí investovat a plochu už nezalesní. Takto ponechaný pozemek je časem plný sukcesních listnatých dřevin (bříza, topol, olše) a tím se celkově v podstatě rychle navyšuje podíl listnáčů (*informace dle NFI Latvia, 2017*).

#### **Nejdůležitější dřeviny:**

Borovice má pro Lotyšsko velký význam již od středověku. Zdejší většinou nepřilíš bohaté půdy, nebo váté písky umožnily velký rozvoj této dřeviny, která zde nemá konkurenci. I přes tyto skutečnosti výrazně pokleslo množství borových porostů, kvůli výše zmíněným problémům, v roce 2010 tvořily mladé porosty Borovice lesní pouze 15 %. Do budoucna lze tedy očekávat propad objemu borového dříví.



Smrk je druhá nejvýznamnější jehličnatá dřevina. Smrk ve zdejších půdách, které jsou většinou na živiny chudé, nebo podmáčené nedosahuje zdaleka takových kvalit jako Smrk ztepilý např. ve střední Evropě. Smrk zde také často trpí vývraty a hnilobou. Přesto je to pro lotyšské lesnictví důležitá dřevina pro dřevozpracující průmysl (řezivo, stavební dříví). Věková struktura porostů Smrku ztepilého se v podstatě za posledních 30 let nezměnila a je rovnoměrná. Jeho celkový podíl na skladbě dřevin dokonce oproti borovici vzrostl, protože byl velmi podporován v 60. a 70. letech minulého století, kde bylo vysázeno a nahrazeno mnoho původně borových, nebo březových porostů. Na většině území Lotyšska se navíc smrk úspěšně přirozeně obnovuje.

Bříza je po rozpadu Sovětského svazu téměř symbolem Lotyšska. Velké množství ploch bývalých Kolchozů\* bylo i cílevědomě zalesněno touto rychle rostoucí dřevinou. Lotyšské lesnictví tuto dřevinu v mlazinách nelikviduje, naopak ji podporuje a často i vysazuje na nových holosečích. Bříza dobře snáší místní klima a různé typy půd, včetně podmáčení a je to energetická dřevina budoucnosti. Jedna společnost, která je zaměřená na výrobu překližek z této dřeviny dokonce od roku 1996 finančně podporuje její vysazování.

Topol osika a jeho rozšíření má podobný „příběh“ jako bříza. Spodní obmýtí pro osiku je v Lotyšsku 41 let. (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, vládní dokument, Balti group, 2011*).

Lotyšsko má velké procento lesnatosti, to se ale již nedá říct o jejich kvalitě a samozřejmě také o zásobě m<sup>3</sup> na hektar. Náprava takového stavu se zdá být složitější, než se zdá, v souvislosti s tím, že státní lesy hospodaří dle převzatého skandinávského modelu. Hospodaří se holosečně a normální obmýtí je okolo 50. a 60. roku, což neumožňuje dostatečnou kumulaci dřevní hmoty, viz obrázek č. 7. Ve státních lesích se hospodaří sice ryze na produkci dřevní hmoty, v privátních lesích není ale žádná systematika, a i přes značné zlepšení v posledních letech dochází i nadále k případům vytěžení lesa a jeho zpětného neobnovení (*ústní sdělení v rámci předmětu Wood Science Advanced Course, stáž v Lotyšsku – program Erasmus*). Tato problematika je podrobněji popsána v následující kapitole.

I přes tyto kritické informace má Lotyšsko 4. největší lesnatost v zemích Evropské unie, hned po Švédsku, Finsku a Slovinsku (63 %).

Obrázek č. 7: Grafické znázornění celkové objemové produkce

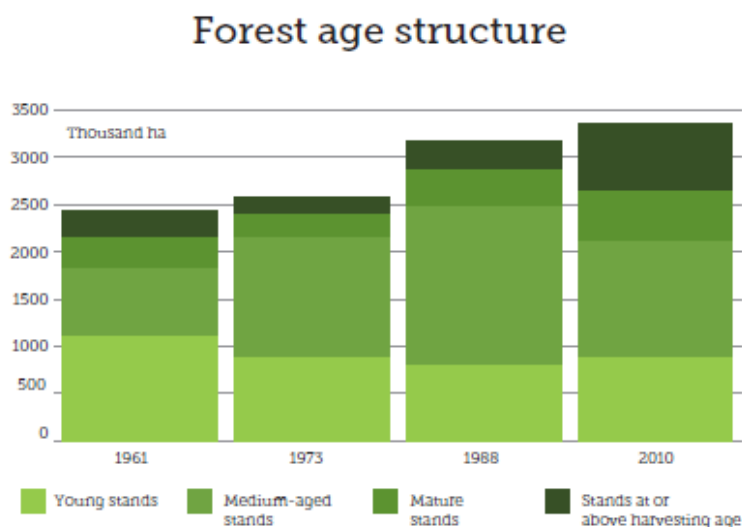


Zdroj: Skripta dendrometrie, Sequens, 2007

Kromě plochy lesů vzrostla i hodnota % těžby ku ročnímu přírůstku. Po obnovení nezávislosti země tento poměr činil 42 %, v roce 2000 tato hodnota překonala 90 %. Pro srovnání je tento poměr ve Finsku 70 % a ve Švédsku se pohybuje okolo 85 % (2006). Přesto se daří tento trend udržet a roční přírůstek dříví je stále vyšší než roční těžba. Zásoba na hektar se pohybuje v současné chvíli okolo 290 m<sup>3</sup>. Věková struktura lesů v Lotyšsku se dle údajů Ministerstva zemědělství v poledních 20 letech také vyrovnala. Z grafu č.2 vidíme, že podíl nejmladších porostů je cca 30 %, dospívajících porostů 40 %, dospělých 10 % a zralých 20 %, rozložení věkových tříd je poměrně rovnoměrné, i když by měl výrazněji narůst poměr dospělých porostů (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, vládní dokument, Balti group, 2011*).

Těžko říci nakolik je ve výsledku poměr věkových tříd lesních porostů rovnoměrný, když v roce 2006 musela vláda přijmout nový zákon o lesích, kde mimo jiné snížila spodní hranici obmýtí, aby se zvýšil dostupný objem dřeva pro dřevozpracující průmysl.

Graf č. 1: Věkové zastoupení určitých skupin porostů

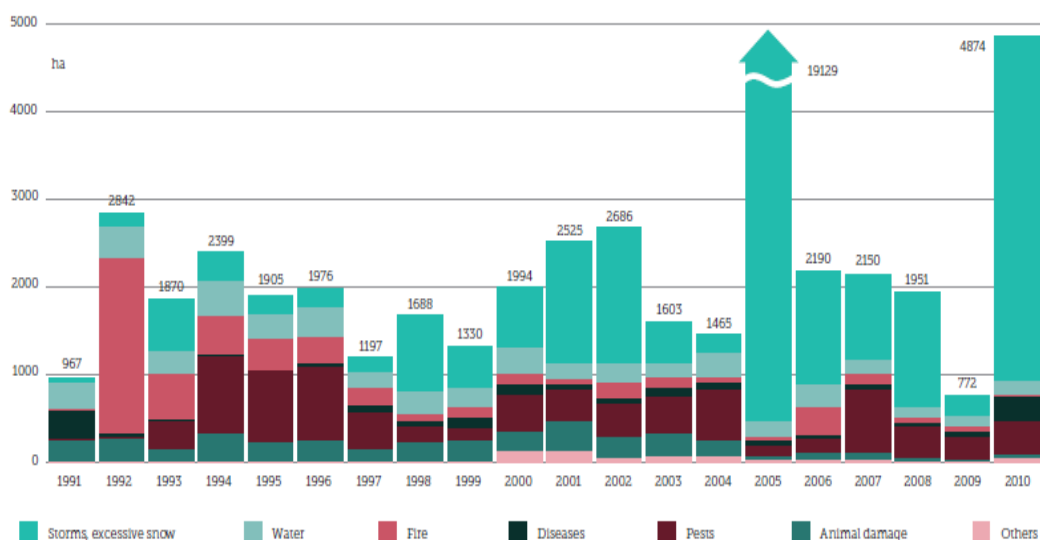


Zdroj: 2010 Inventory, Forest Fund 1968–1988, 2010

Stejně jako v České republice, tak i v Lotyšsku roste zájem o ekologii, šetrnost k přírodě a v lesích snahu o co největší udržitelnost. Dle Ministerstva zemědělství a jejich každoročních průzkumů, tak lotyšským lesům nehrozí žádné významnější ohrožení vnějšími, nebo vnitřními faktory. Zvláště je v této postsovětské zemi zájem a o likvidaci všech ekologických „katastrof“ ponechaných z éry SSSR. Lotyšsko byla jedna z nejvíce ekologicky zasažených zemí tehdejšího Sovětského svazu (*ústní sdělení v rámci předmětu Wood Science Advanced Course, stáž v Lotyšsku – program Erasmus*). Země za dvě desetiletí let a značně po vstupu do Evropské unie přijala spousty opatření na snížení imisí v průmyslu. Výsledkem je podstatné snížení znečištění ovzduší, přesto se hlavně v borových porostech často vyskytuje defoliace\*. Lotyšská republika má velkou výhodu, že není ohrožena pravidelnými rozsáhlými přírodními katastrofami. Přesto se čas od času vyskytne silnější bouře jako např. v roce 2005, kdy odborníci spočítali škodu na 7,4 milionu m<sup>3</sup>. Další významnější bouře proběhla v roce 2010. Pro borové lesy, hlavně v oblasti východu země (region Latgale) bývají problémy s těžkým sněhem. Správa lotyšských lesů pocítuje stejně jako v ČR nárůst kůrovce, a to hlavně jako škůdce přicházejícího po větrné kalamitě. Významným zdrojem škod je také bobr, který představuje velké riziko. Jelikož je většina země rovinná, stavbou přehrad dokáže zaplavit obrovské plochy lesů. V Lotyšsku se mu navíc daří a od vyhlášení nezávislosti se jeho populace zvětšila několikrát (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, vládní dokument, Balti group, 2011*).

**Graf 2: Grafické vyjádření škod v lesích Lotyšska (1991-2010)**

**Damaged forest stands**



Zdroj: (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, vládní dokument, Balti group, 2011*)

### 3.4.4 Struktura vlastníků lesa

Po éře Sovětského svazu padla téměř veškerá půda po Kolchozech\* šla do restitučního řízení, nebo na privatizaci. Státní lesy zůstaly ve vlastnictví státu, tedy 49 % rozlohy všech lotyšských lesů.

1 % jsou lesní pozemky ve vlastnictví měst a obcí (lokální správa) a 50 % lesa je v soukromém vlastnictví (*Latvian forest sector in facts and figures, NGO, 2017*).

#### 3.4.4.1 Státní lesy Lotyšska (LVM)

Necelá polovina lesů je tedy organizována státem, který má na správu lesů pověřenou akciovou společnost Latvias valts meži – LVM (Státní lesy Lotyšska). Tato organizace byla založena v roce 1999 na základě rozhodnutí Rady ministrů. Od roku 2000 provedla ihned změny systému měření stromů a dříví a systému hodnocení holosečí. To ihned vedlo k zlepšení přehledu o stavu lesů, jejich složení a o objemu těžného dřeva. Kromě správy lesů se LVM věnuje též prodeji dřevěných výrobků, komerčnímu lovu, rekreaci a správě nemovitostí. LVM si též zajišťuje osivo pro pěstování smrku a borovice

ve školkách. LVM spravuje více než 3,8 mil. hektarů lesa a roční těžba je 6 mil. m<sup>3</sup> (dle *lvm.lv, 2018, online a ústní sdělení od Místní správa lesů LVM Jelgava*).

Ředitel WWF Lotyšsko Ugis Rotbergs, významná postava lesnického sektoru řekl: „Založení LVM vytvořilo v Lotyšské republice předpoklady pro činnost lesů ve vlastnictví státu založenou na principech podnikání, tj. investovat zdroje do podniku a získat hospodářský zisk pro budoucnost. Oddělení kontroly a dohledu umožnilo snížit střety zájmů a korupce v sektoru lesnictví. Jistě, v budoucnu nás čeká spousta úkolů. Dá se ale říci, že LVM převzala lesy s nulovou hodnotou, a to bylo provedeno bez vyhodnocení. Míra hodnota, které určují, jaká je správná správa lesů a v širším smyslu jaká je hodnota lesů, by měla být vnímána také ve společnosti. Společnost si musí být vědoma, které jí přináší lesy jak ve státním, tak v privátním vlastnictví a musí si uvědomit, že investice do lesů zvýší jejich hodnotu a zajistí vyšší oběh produktů a kvalitnější servis (péči o lesy) do budoucna.“

LVM je státní akciová společnost. Jediným akcionářem je ministerstvo zemědělství, který vykonává také dozor. Rozhodujícím orgánem je valná hromada, hlavní odpovědnou osobou na tento státní podnik je prezident Latvias valts meži. LVM je organizačně rozdělena na několik „divizí“, dle hlavní výdělečné činnosti:

- a) „LVM lesní“ – lesnictví, těžba dříví, doprava, lesní stavby a meliorace
- b) „LVM semena a rostliny“ – semenné sady, závod na uchovávání a zpracování osiva, lesní školky (majetek LVM)
- c) „LVM nerosty“ – těžba nerostných surovin – lomy (okrajová záležitost)
- d) „LVM rekreace a lov“ – ubytování a lovecké možnosti, provoz LVM přírodního parku Tervete (rekreace)
- e) „LVM geo“ – LVM také vyvíjí vlastní geografický informační systém pro státní lesy, jako podporu lesního hospodářství a pro potřeby dřevozpracujícího průmyslu

(*lvm.lv, 2018, online*)

Samozřejmě, že největší obraty a zisky pocházejí z „LVM lesní“. Jak již bylo naznačeno, LVM hospodaří dle principů tržního hospodářství, většinu prací ve svých lesích vykonává outsourcingem. Jako lesní státní podnik, jak je obvyklé ve většině zemí EU si s vlastním dřívím podnik hospodaří sám. Firmy tedy vykonávají veškeré různorodé práce, ale prodej dřeva si státní podnik již zajišťuje vlastním oddělením.

LVM nabízí k prodeji fyzickým a právnickým osobám dřevo v tomto rozdělení:

- Pilařská kulatina I. třídy (SM, BO)
- Pilařská kulatina II. třídy (SM, BO)
- Pilařská kulatina III. třídy (SM, BO)
- Vlákna (SM, BO)
- Březové pilařské řezivo a řezivo na výrobu překližek
- Dubové řezivo na výrobky
- Konstrukční dříví
- Dříví na výrobu palet a podobných výrobků

Prodané dříví se v průměru pohybuje okolo 110 EUR/m<sup>3</sup> (borovice v I. a II. třídě pilařské kulatiny). Bříza má zde vyšší hodnotu, ta se prodává za 120-130 EUR/ m<sup>3</sup> (březové pilařské řezivo), (ceny v místě obvyklé a platné v roce 2016). Je potřeba zmínit, že roční těžba v LVM se pohybuje okolo 6 000 000 m<sup>3</sup>.

LVM umožňuje také nákup energetického dříví a to „zelené“, „hnědé“, nebo „bílé“ štěpky. Štěpka je získávána štěpkováním zbytkového klestu a dále např. štěpkováním odřezaných větví podél silnic a lesních cest. Následně je tato lesní štěpka skladována na hromadách od 3 do 12 měsíců, v závislosti na ročním období. LVM tento energetický materiál prodává hlavně právnickým osobám k energetickým účelům (elektrárny), nebo fyzickým osobám pro vlastní spotřebu. Podmínkami jsou: minimální odběr 80 sypaných m<sup>3</sup>, maximální odběr najednou 1000 sypaných m<sup>3</sup>, smlouva o dodání je na 3 měsíce, platba za materiál je provedena předem – 1. platba už do dvou pracovních dnů od podepsání smlouvy.

Kromě klasického prodeje lesních produktů „ve velkém“ LVM také umožňuje sběr dříví v lese pro obyvatelstvo (což je dáno i zákonem, člověk může sbírat pro osobní účely až 5 m<sup>3</sup>). Je potřeba se jen pro danou oblast nahlásit a uvést, za bude fyzická osoba sbírat „mrtvé dřevo“, nebo zbytkové dřevo po lesní těžbě. Pak je potřeba si počkat na povolení, takové povolení lze získat pouze jednou za rok, a mimo jaro lze žádat po celý rok. Zájem obyvatelstva je vysoký. Kromě sběru dříví zdarma je také možnost klasického nákupu a to až 105 prostorových metrů ročně, v oblasti Jelgava se palivo prodává v současnou chvíli za 31,80 EUR/m<sup>3</sup> (*lvm.lv, 2018, online a ústní sdělení pí. Jana Lipska – koordinátor prodeje palivového dříví pro veřejnost pro oblasti Jelgava a Riga*).

Lotyšské státní lesy také nabízejí k prodeji i další přírodní produkty. To je rákos, písek, štěrk, lišejníky, mechy, sadební materiál a možnost umístování včelstev – vše je dle nabídky a domluvy na zákaznickém regionálním centru.

LVM má podobnou organizační strukturu jako LČR s.p. (státní podnik Česká republika) tedy hlavní ředitelství v Rize, kterému podléhá 7 oblastních pracovišť, která úplně nekopírují rozdělení Lotyšska na 4 kraje. Tato oblastní pracoviště jsou nadřazena tzv. místním správám, které jsou vždy soustředěny ve větším městě daného regionu. Za místní správu je zodpovědný správce, kterému jsou podřízeny těžební a pěstební technik a také expeditoř dříví (který je ještě speciálně koordinován oblastním hlavním expeditorem dříví), těmto třem technikům jsou podřízeni „rangery“ (čti renžr), kteří mají na starost správu svých lesnických úseků. Jeden takový úsek má rozlohu cca 5000 ha, plat „rangerů“ se měsíčně pohybuje v rozmezí 700–1000 EUR (2016 - informace o dalších odměnách zde nejsou). „Rangerům“ jsou případně podřízeni vlastní zaměstnanci podniku, ale pouze v místech, kde je zrovna Oblastní správa lesů potřebuje (*dle ústního sdělení správce Místní správy LVM Jelgava*).

Jak již bylo naznačeno, LVM disponuje pouze nezbytným minimem vlastních lesních dělníků a lesní techniky. Na většinu veškerých prací v lese si tedy najímá soukromé lesnické, nebo stavební společnosti. Pro partnery, kteří pro LVM vykonávají práce je v podstatě veškerá agenda ohledně přihlašování pro podání nabídky na výběrové řízení a samotné vytvoření této nabídky na internetu na stránkách LVM (lvm.lv). LVM má cca 1000 vlastních zaměstnanců, je tedy velmi významným zaměstnavatelem, a to hlavně na venkově. Nepřímo však ještě zaměstnává dalších 6000 lidí, kteří pracují v 850 společnostech, které pro LVM vykonávají práce v lesích. Pro příklad uvádím níže aktuální nabídku pro výběrové řízení na těžbu dříví v přeložené a zjednodušené verzi, která je nyní na internetu:

**Tabulka č. 2: Veřejná nabídka pro těžbu dříví ve Státních lesích Lotyšska**

Identifikační číslo:	AS LVM RP_2017_142_Ak
Popis nabídky:	Poskytování služeb těžby dříví v souladu s technickou specifikací.
Typ zakázky:	Otevřená soutěž
Očekávaná lhůta splnění smlouvy:	48 měsíců ode dne platnosti smlouvy
Maximální výše objemu těžby v době trvání smlouvy:	8 000 000 m <sup>3</sup> (v průběhu 4 let)
Oblast výroby:	Lotyšsko
Termín pro podání nabídky:	05.06.2017,14:00
Místo podání nabídky:	Sídlo LVM Riga

*Zdroj: vlastní zpracování dle lvm.lv, 2018, online*

Výběrové řízení již samozřejmě proběhlo. Tímto způsobem LVM „soutěží“ práce v lesích a to: těžbu dříví, dopravu dříví, štěpkování (tedy výroba lesní štěpky), práce na odvodnění lesa, výstavby lesních cest a lesních staveb a pěstební práce.

LVM výherce výběrového řízení stanoví výpočtem, kde hraje rozhodující roli cena služeb. Jako příklad je níže uveden způsob výpočtu výhodnosti nabídky dodavatele prací:

$$P_c = S_c - S_s - S_p - S_t - A_c$$

Kde:

$P_c$  – nabídková cena

$S_c$  – kácení stromů a řezání dříví, EUR

$S_s$  – náklady na přípravu plochy v oblasti kácení, EUR

$S_p$  – náklady na zvláštní situace spojené s pracemi, EUR

$S_t$  – náklady na dopravu dříví k místu předání pro LVM, EUR

$A_c$  – režijní náklady společnosti, EUR

Pro představu pohybu nabídkových cen se těžba dřeva „pasečným“ způsobem pohybuje 5-6 EUR/m<sup>3</sup>. LVM se v současnosti snaží poučit z chyb předchozích vedení podniku a intenzivně shromažďuje informace, hodnotí podniky a vychází z pozitivních, i negativních zkušeností s lesnickými firmami, které jsou pak objektivně posuzovány při dalším výběrových řízení. Zkrátka je snaha využít více faktorů při volbě dodavatele prací než pouze nabídkové ceny. Posuzování pouze dle nabídkové ceny s sebou přináší četná úskalí (*dle lvm.lv, 2018, online*).



Tabulka č. 3: Seznam největších odběratelů dříví od LVM

N. p. k.	Respondenta uzņēmuma nosaukums	Apaļo kokmateriālu produkts/Atzīme par uzņēmuma piederību apaļo kokmateriālu produkta pircējiem		
		Priedes un/vai egles papīrmalka	Bērza papīrmalka	Apses papīrmalka
1	SIA „KRONOSPAN Rīga”	x	-	x
2	SIA „Metsa Forest Latvia”	x	x	x
3	AS „Stora Enso Latvija”	x	x	x
4	SIA „Domše Latvija”	x	x	x
5	SIA „Rottneros Baltic”	x	x	-
6	SIA „Sveaskog Baltfor”	x	x	x
7	SIA „SCA Mežs Latvija”	x	x	x
8	SIA "BILLERUDKORSNAS LATVIA"	x	x	x
9	SIA „PATA”	x	x	x
10	SIA LSEZ "LASKANA"	x	x	x
	Skaitis kopā	10	9	9

Zdroj: *Latvias valts meži, Statistické údaje 2017, pdf. soubor*

Pro rekapitulaci tedy: LVM vypisuje výběrová řízení na většině svého majetku. Zakázky na těžbu dříví bývají rozsáhlé, v řádech milionů m<sup>3</sup>, ale i tisíců m<sup>3</sup> pouze regionálního charakteru, zpracování klestu zpravidla bývá „soutěženo“ zvlášť. V pokynech na realizaci zakázky je přesná specifikace požadavků na bezpečnost práce, techniku a sortimentaci dřeva. V 90 % případů je v rámci těžební zakázky také doprava dřeva na krátké a středně dlouhé vzdálenosti – na tzv. smluvené místo, tím je skládka, manipulační prostor, expediční sklad. Dále je možné pro LVM vykonávat práce na údržbě meliorační sítě, stavbě lesních cest a staveb. Pěstební činnost je také vypisována nabídkově zvlášť, je možné se zúčastnit soutěže na chemické práce, zalesňování, prořezávky a další.

V Lotyšsku mají pro požáry v lesích svoji speciální monitorovací organizaci, která zároveň provádí preventivní opatření proti požárům a koordinují případné zásahy hasičů. Tto organizace se jmenuje Valts meža dienests (State forest service) s 650 zaměstnanci po celém území státu (*mezsamnieks.lv, 2016, online*)

LVM se ihned od založení začala starat o stárnoucí síť lesních cest a lesních meliorací. I přesto, že podnik začal s rekonstrukcemi již před 15 lety, tak stále je co vylepšovat. Dle webových stránek LWM je v současnou chvíli potřeba vylepšit 13 037 km

odvodňovací sítě, což je cca 30 % celkové délky. Obnova odvodňovací sítě je pro státní lesy nesmírně důležitá – správně odvodněné porosty dle údajů LVM rostou 3x – 4x rychleji. Odvodňovací kanály také pomáhají zvládat časté jarní záplavy, délka těchto kanálů činí celkem 43 680 km. LVM má také k dispozici více než 11 000 km lesních cest, které s také neustále obnovují. LVM vypisuje výběrová řízení na stavby a opravy lesních cest a meliorační sítě, jedná se o zakázky na jednotlivé úseky a stejně jako u nás je hlavní rozhodujícím kritériem cena (*lvm.lv, 2018, online*).

Obrázek č. 8: Výstavba lesních cest – 1 L



*Zdroj: lvm.lv, 2018, online*

LVM neuvádějí kolik přesně mají certifikovaných lesů, ale využívají dvojitou certifikaci, a to jak u FSC\*, tak u PEFC\*. Dále státní lesy disponují certifikátem 9001: 2009 pro pěstování a prodej lesních dřevin mezinárodně uznávanou certifikační společností Bureau Veritas Certification.

LVM se věnuje také dalšímu nákupu nemovitostí a lesních pozemků. Ze zisků získaných hospodařením v lesích chce maximálně zvýšit plochu státního lesa. Této činnosti se aktivně věnuje, a dokonce má na internetu funkční formulář, kde je možné zkontaktovat zodpovědnou osobu pro danou oblast a uskutečnit nabídku. Prodávající musí přinést

inventář lesního majetku, včetně plánu hospodaření, mapu s vyznačenými hranicemi, kontaktní údaje. Samozřejmě se na tuto osobu a její majetek nesmí vztahovat dluhové zatížení, nebo soudní spory. Plochy se také nesmí nacházet v určitém režimu ochrany přírody, nebo v národním parku (*lvm.lv, 2018, online*).

Je potřeba říci, že lesnický sektor v čele tedy s LVM si nejspíše velmi brzy uvědomil význam informovat společnost o cílech hospodaření v lesích. Vysvětlovat proč je v lesích hospodaření nezbytné a dále hravou formou to předvádět dětem, viz akce pro školy a školky a videa na video kanálu youtube.com, kde jsou je animovanou formou vysvětleno, jak probíhá pěstování lesa a jeho následné další zpracování. Na internetových stránkách LVM je pro veřejnost pomocí online kamer umožněno sledovat co se děje na hnízdištích ptáků, rašeliništích a přechodech zvěře. Kromě každoroční akce s názvem „Den lotyšských lesů“, který LVM organizuje jsou i akce v průběhu roku, kde velká část nich se odehrává ve Státním přírodním parku Tervete v oblasti Zemgale, který byl vymezen právě pro rodiny s dětmi. Pro park Tervete byl navíc symbolem zvolen maskot „mammadabba“, což je něco jako matka příroda a je v Lotyšsku u dětí nesmírně populární. Hravou formou vysvětluje přínos hospodaření v lesích, důležitost ochrany lesů v národních parcích a přínos dřeva a výrobků z něj pro lidstvo.

LVM tam také informuje, které lesní ovoce je dobré sbírat a kterým se raději vyhnout, to stejné se tam rozebírá o houbách. Kromě podrobných informací ohledně Afrického moru prasat, který sužuje celé Pobaltí, se můžete na stránkách LVM, nebo jejich pobočkách informovat, jak správně těžít mizu lesních stromů pro výrobu šťávy z nich. V Lotyšsku je to velmi oblíbená pochoutka a v soustředěné těžbě mízy může skutečně dojít až k destrukci porostů. Na internetu existuje i velmi podrobný popis toho, jak správně v dobách vánočního svátku uříznout vhodnou borovičku, nebo smrček. Tyto plochy vhodné k těmto účelům, jsou označeny žlutou značkou – viz foto níže. Nakolik jsou lidé disciplinovaní při výběru svého stromku na Vánoce už nevím.

LVM si je vědoma, že veřejnost musí být s činností podniku, který hospodaří na 50 % lesní plochy státu spokojená, protože stejně jako ve většině demokratických zemích se názor veřejnosti odráží na politické tvorbě a zároveň tvorbě legislativy (převzato od: *lvm.lv, 2018, online a informace od Zemgales reģiona klientu centrs*).

Obrázek č. 9: Označení místa pro řezání vánočních stromků



*Zdroj: lvm.lv, 2018, online*

#### **3.4.4.2 Lotyšské lesy privátních vlastníků**

Z hlediska dostupných informací od soukromých vlastníků lesa v Lotyšsku, nebude tato podkapitola z daleka tak obsáhlá jako u Státních lesů Lotyšska (LVM).

Příběh privátních vlastníků začíná v 90. letech, kdy Finové zkupovali lesní pozemky a továrny v Estonsku, tak Švédové investovali v Lotyšsku. Švédové investovali do dřevozpracujícího průmyslu a do lesní půdy velmi hodně – výsledkem je to, že mezi prvními třemi největšími privátními vlastníky lesa jsou dvě švédské společnosti. Stalo se tak, protože spousta lidí si v dřívějších dobách neuvědomovalo ekonomický význam lesů a navrácené, nebo privatizované majetky prodávali právě hlavně švédským společnostem, které platili ihned a v hotovosti. Samozřejmě, že tehdejší cena hektaru lesa je z dnešního pohledu směšná, ale pro „obyčejné“ lidi to byly v té době velké peníze a ubyla jim starost o nemovitý majetek. I přes tyto obrovské nákupy/prodeje lesa zůstalo v Lotyšsku celkem 150 000 soukromých vlastníků lesa s průměrnou výměrou 8 ha lesa. V privátních lesích se těží přesně polovina objemu celkově vytěženého dříví v Lotyšsku (Lotyšsko – roční těžba 11 mil. m<sup>3</sup>), což by „odpovídalo“ při 50 % vlastnictví lesa fyzickými, či právníckými osob.

**Tabulka č. 4: Největší privátní vlastníci lesů v Lotyšsku**

Jméno společnosti:	přibližná výměra v ha:
<b>Bergvik skog</b> (švédská společnost)	100 000
<b>Rigas meži</b> (lesy ve vlastnictví metropole Riga)	66 500
<b>Skogssallskopjet</b> (švédská společnost)	60 000
<b>Foran real estate</b> (akciová spol., vlastníci více zemí)	55 000

*Zdroje: vl. Zpracování dle ústního a písemného sdělení v rámci předmětu Wood Science Advanced Course, stáž v Lotyšsku – program Erasmus)*

Při delším zamyšlení nad tím, že privátní lesy těží stejný objem dříví jako LVM, ale při objektivně mnohem menší péči o lesa, jeho pěstování a celkově problematickou otázkou znovuzalesňování vytěžených ploch. Když se při těchto faktorech připojí ještě komplikovaná a neúplná kontrola ze strany státní správy, vyjdou vám lesy, kde místy hrozí rizika přetěžování a rizika spojená s růzností (ne)hospodaření jednotlivých vlastníků.

I když existují jednotná pravidla pro hospodaření a péči o lesy při počtu vlastníků a „roztoulanosti“ jejich lesních pozemků, je v některých regionech pravidelná kontrola takřka nemožná. Ilegální těžby v privátních lesích nejsou výjimkou.

Přes veškerou problematiku některých vlastníků lesa, vznikla již v roce 2005 organizace sdružující privátní vlastníky lesů – Latvijsas meža īpašnieku biedrība (MIB). Podle údajů MIB je ve sdružení přihlášeno celkově 41 % právnických osob, 10 % fyzických osob a 2 % obecní majetky. 14 % těchto lesních majetků spadá do určitého režimu ochrany přírody, 138 tisíc hektarů, je umístěno v rámci programu NATURA 2000. Dle MIB je přesně ročně vytěženo 6,08 mil m<sup>3</sup> v privátních lesích, a to v hodnotě asi 200 milionů EUR (*pdf. dokument vydaný MIB, 2018, online*).

Dle vládního dokumentu – Lesnictví ve faktech, má nejvíce vlastníků lesa majetek mezi 20 a 50 hektary (20,5 %), nad 1000 hektarů má 17,1 % vlastníků, pod 5 hektarů 10,8 % vlastníků a mezi 10-20 hektary disponuje 17 % vlastníků. Celkově ale 90 % vlastní majetek menší než 20 ha, což ještě při velké roztržitosti pozemků neumožňuje moc efektivní hospodaření. Dle stejného dokumentu dokonce tedy probíhá regenerace lesů u státního vlastníka, i soukromých lesů ve stejném rozsahu. Údaje se rozcházejí u péče o probírky a prořezávky – státní lesy takovou péči provádějí ročně u 34,7 tis. ha, privátní vlastníci na 23,6 tis. ha (*Latvia in facts and figures, 2017, NGO*).

Jak již bylo uvedeno, vlastníků lesa je velké množství, Lotyšsko v tomto ohledu je téměř lídrem v Evropě. Celkově 7,5 % populace.



Fakt, že i při takové roztržitosti lesů vykazují soukromé lesy stejné objemy těžeb je zarážející. Objem těžby dřeva se ale zvýšil až v posledních několika letech, cca před deseti lety začala vznikat první lesní družstva, kdy se spojují malé majetky dohromady, aby zvýšili svou konkurenceschopnost (*llufb.lluv.lv, 2016, online*).

Poměr hlavních dřevin je mezi státními a soukromými lesy také poměrně rozdílný. Dle tabulky č.4 je vidět, jaká byla péče o soukromé lesy v minulosti. S výjimkou smrku totiž hlavní dřeviny tvoří sukcesní druhy. Bříza je sice sukcesní druh, ale díky svým energetickým vlastnostem je v zemi často více ceněna než dřevo borovice. Bříza dosahuje u obou vlastníků shodně 28 %. Horší je, že v této „zemi borovic“ se drží borovice u soukromých vlastníků na pouhých 7 % a to na úkor Topolu osiky a olše, která při nedostatečném odstraňování v plochách mladých porostů začne být silně dominantní a utlačuje jehličnaté dřeviny. U státní lesů zastupuje olše pouze jediné %, u soukromých 21 % zastoupení.

**Tabulka č. 5: Porovnání struktury lesů ve státní vs. soukromé správě**

<b>Státní lesy (LVM)</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>Privátní lesy</b>
borovice	36	28	bříza
bříza	28	18	smrk
smrk	17	21	osika
osika	14	21	olše
ostatní dřeviny	4	7	borovice
olše	1	4	ostatní dřeviny

*Zdroj: (Latvia in facts and figures, 2017, NGO)*

Obce a lesní družstva si na práce v lesích obvykle najímají soukromé firmy, které vykonávají i velké zakázky u státních lesů. Osvícené a cílevědomé lesnictví u velké části privátních vlastníků nelze čekat, jde o holosečný způsob hospodaření. Jak již bylo výše zmíněno velká část privátních pozemků je v různých systémech ochrany přírody, dost často se jedná ale o rašeliniště, nebo zamokřené plochy, kde by se stejně hospodařit nedalo. Pasečné hospodaření je prováděno pomocí harvestorů a odvoz dřeva, kromě meziskládek míří rovnou k velkým odběratelům. Středně velcí vlastníci mají často svoje menší soukromé pily, tak část „pořezu“ si nechávají pro sebe. Zalesňování probíhá formou náletu ze semen místních dřevin (až 50 % celkové obnovy lesa, u LVM pouze 10%), když ani za několik let není plocha zalesněná, tak se konečně sázejí sazenice. Než prořezávky se

vykonávají spíše probírky, kde se rovnou i vyřežou harvestorové linky a je zde i výtěž dřevní hmoty. Nejmenší vlastníci lesů (méně než 5 ha) paradoxně dle údajů LVM a MIB dost často ani nevědí, kde jejich pozemky přesně leží, nebo to ví, ale jejich potenciál využívají pouze pro vlastní spotřebu pro dům, nebo byt. Právě v těchto lesích paradoxně dochází k největší kumulaci hmoty, jsou zde nejstarší porosty.

Informace (literatura, internetové zdroje) o organizačním fungování velkých privátních podniků chybějí, nebo nejsou úplné (bohužel ani v rámci mé stáže, Erasmus nebylo možné se zkontaktovat s lesní správou švédských vlastníků, navíc v okolí Jelgavy se nacházely hlavně státní lesy). U státních i privátních lesů je podobné rozložení sortimentace dříví. Ve zjednodušené formě je 30 % materiálu použito pro energetické účely (lesní štěpky, palivo...), 50 % kulatina pro pilařské zpracování různých kvalit, 10 % konstrukční, stavební dříví, 10 % vláknina a dřevovina (*Latvia in facts and figures, 2017, NGO*).

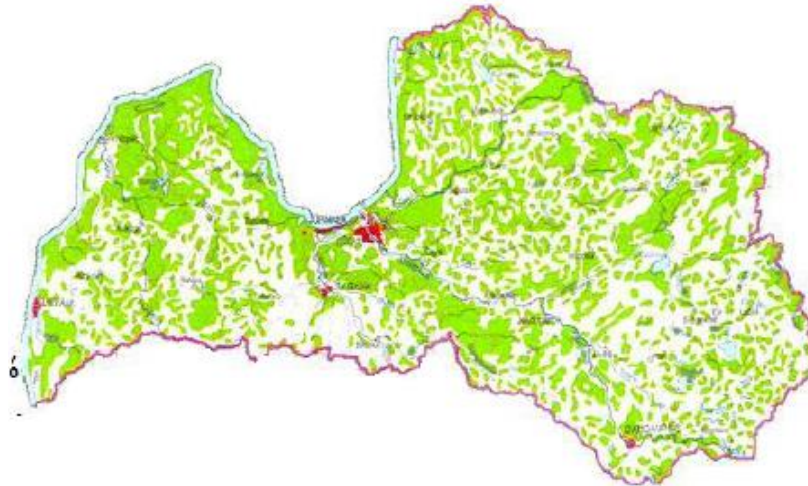
### **3.4.5 Lesní hospodářství**

V této podkapitole jsou doplněny informace o fungování lesního hospodářství Lotyšska, které chybějí v předchozích dvou podkapitolách.

Dle obrázku č. 8 si můžete všimnout, kde je rozmístěno současných 52 % lesnatosti Lotyšska. Největší zásoby lesa kumuluje západní oblast Kurzeme, a to hlavně podél pobřeží a v okolí vylidněného mysu Kolka. Dále je hodně lesů kolem hlavního města a na východ od něj k národním parkům v oblasti města Valmiera. Zemědělský jih vykazuje lesních pozemků nejméně. V Latgale, východní části země, je les rovnoměrně rozmístěn v menších a středních lesních komplexech.

Jak již bylo řečeno, lotyšské lesy jsou silně zásobeny vodou a s tím je spojeno hodně hospodářských problémů. Meliorační síť je vybudována, budována, nebo se obnovuje na ploše téměř celého státu. Odvodňovací kanály jsou umístěny v šachovnicovité síti a buď kopírují lesní cestu, nebo vedou samostatně lesem a zároveň ho hospodářsky rozdělují. Tímto vznikají pravidelné tzv. hospodářské čtverce a obdélníky, ve kterých se navrhuje a plní hospodářský plán.

Obrázek č. 10: Lesnatost Lotyšska na mapě



*Zdroj: Latvia in facts and figures, 2017, NGO*

Hospodářský plán je na deset let a lesníci samozřejmě pracují i s obrysovými a lesnickými mapami. Ty nejsou tak podrobné a „vybarvené“ díky schematickému šachovnicovitému hospodaření, které pracuje s velkými sečemi je v podstatě mnohem jednodušší, než známe z lesnictví v ČR. Maximální velikost holé seče je až 5 hektarů, což umožňuje rozsáhlé plánování ohledně umístování těžebních plánů. Takto velké holé seče jsou i velmi vhodné pro víceoperační technologie (harvestor, forwarder). V rámci hospodářské úpravy lesů se v podstatě jedná o kombinaci německé lesnické školy, se skandinávským vysoko produkčním modelem: barevné, poměrně přesné lesnické a obrysové mapy, 10-ti leté hospodářské plány, taxační kanceláře se středoevropskými metodami měření dříví a hodnocení porostů – naproti tomu, holosečné hospodaření se snahou maximálně využít víceoperační technologie, jednoduchá čtvercová síť porostů s vysokou frekvencí lesních cest, odvodňování porostů, krátké obmýty a preference monokultur ryze hospodářských dřevin (SM, BO, BŘ), (Bisnieks J., Riga, 1997).

Lotyšské lesnictví pracuje s věkovými stupni. Povinnost znovu vrátit les na kácenou plochu existuje a je hlídána, se zajištěním porostu je to stejné, jen není zákonem vymezena doba, po kterou se mají podmínky splnit. Hospodaření kontrolují a státní dozor nad lesy zajišťují v jednotlivých „okresech“ komisaři státní správy lesnictví a myslivosti.

Hospodářský způsob převažuje hlavně holosečný – s břízou a borovicí to ve zdejších podmínkách ani jinak nejde. Tam kde je soustředěn smrk a daří se tam přirozené obnově, tak je snaha o násečný a podrostní způsob hospodaření. Obmýty je ve zkratce, dle dřevin v průměru 50-60 let stáří. V minulosti docházelo k častým nepřesnostem a sporům v oblasti



měření dříví na skládkách, nebo v hraních. Měření těžařské firmy se neshodovalo s přejímkou na dřevozpracujícím závodě, která je samozřejmě přesnější (laserové měřiče, elektronická přejímka). Proto byla založena firma, která nemusí být použita při kontrole měření dříví, ale již byla najata na 50 % celkově vytěženého objemu dříví v Lotyšsku. Využívá „know-how“ WMF systému měření dříví a přímo na skládce soustředěného, vytěženého dřeva, je toto dřevo změřeno a následně předáno těžební firmou objednateli prací. Společnost se jmenuje LKUUV (Ltd management by Latvia measurement and accounting) disponuje 150 zaměstnanci, sídlo má v Rize, působnost v celé zemi a změřila za několik let působení již 8 mil. m<sup>3</sup> dřeva. Státní lesy tuto firmu podporují a do budoucna chtějí měřit a předávat dříví u 100 % veškerého vytěženého objemu dříví. Měřicí systém je „know-how“ a již dále o něm nejsou dostupné informace, navíc se stále jako systém vyvíjí. Systém má zajišťovat přesnost a nezávislost a je mezi subjektem, mezi LVM a dodavatelem prací (firma), a slouží také k porovnání údajů od elektronické přejímky u dřevozpracujících podniků (*ústní sdělení Janis Magaznieks, LKUUV, 2016*).

Technologicky je na tom Lotyšsko podobně jako ve Skandinávii – tedy maximální možné využití víceoperačních technologií jen má na veškeré práce starší modely strojů. V téměř 90 % těžby dříví převažuje harvestorová metoda, napojená na vyvážedku, nebo vyvážecí traktor. Ruční těžba pomocí motorových pil se využívá u kácení menších ploch v soukromých lesích, nebo u problematického kácení (skály, těžký terén). Tam je těžba doplněná SLKT\*, nebo UKT\* pro přibližování dřeva. Zřídka je použita i lanovka, a to jak ve skalnatých terénech, tak na přibližování dřeva z podmáčených ploch. Informace o počtech jednotlivých strojů poskytuje pouze státní podnik LVM:

- 57 velkých a 42 malých harvestorů
- 68 velkých a 42 malých forwarderů
- 173 odvozních souprav na dřevo

**Obrázek č.9 11: Použití velkých harvestorů při holoseči**



*Zdroj: Latvia's Forest During 20 Years of Independence*

Pro pěstební činnost se při sázení nejčastěji používá metoda trubkového sazeče na obalované sadbu. Ožínání a čištění ploch se provádí křovinořezem, stejně tak i prořezávky, kde je použit řezný kotouč. V málo případech jsou probírky, nebo prořezávky prováděny motorovou pilou – to co nezvládne dělník s křovinořezem se nechá „odrůst“ pro malý harvestor a rovnou se udělá probírka s výtěží a harvestorovými linkami (*ústní sdělení Janis Magaznieks, LKUUV, 2016*).

V lesnictví a navazujícím dřevozpracujícím průmyslu pracovalo v roce 2005 až 80 000 lidí. Díky tomu byla na mnoha místech zachována vesnická komunita, kde byl takový průmysl jediným zaměstnavatelem. Ale díky pokračující automatizaci i v tomto sektoru počet dělníků klesá, dnes je to okolo 52 000 lidí a to v poměru cca 19 000 lidí v lesnickém sektoru 24 000 čistě dřevozpracující a 5 000 navazující průmysl (nábytkářský, papírenský), (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, MoA, 2017*).

Lotyšské lesnictví si uvědomuje význam ekologie a biologické rozmanitosti lesů, stále pro něj ale na národní úrovni zůstává nejvyšší zájem v naplňování cíle lesa, jako zdroje obnovitelné suroviny – dřeva. Jak již bylo zmíněno výše, průměrná národní těžba je 12 mil. m<sup>3</sup> dřeva ročně, z toho je 70 % dřeva z jehličnatých lesů. Ještě mezi lety převažovalo na lotyšském trhu dřevo ze zahraničí a soukromých vlastníků lesa, se zvyšující se těžbou LVM a propadem cen kulatiny na trhu, se ale tento poměr vyrovnal.

Složení dřevin a věková a kvalitativní struktura lotyšských lesů, je popsána výše, v předchozí podkapitole. Z hlediska pěstování lesů se dá říci, že polovina území je přesně vhodná pro borová stanoviště, polovina pro společenstva podmáčených půd, měkkých luhů a rašelinišť. 49 % lesů Lotyšska totiž roste na suché minerální půdě – písčité původ. 33 % jsou tedy vlhké půdy, podmáčené, nebo oglejené. 18 % jsou rašeliniště – většinou jílovité půdy.

Dle místní vegetační klasifikace se lesy rozdělují:

- Boreální jehličnatá stanoviště, velmi široké zastoupení lesních půd v Lotyšsku
- Suché subkontinentální borová stanoviště, exponované svahy
- Borová a březová, vlhká stanoviště spojená s rašelinou
- Vlhká stanoviště olše, bažiny, břehy řek a potoků, tam kde je tendence k paludifikaci
- Mix stanovišť listnatých dřevin Lotyšska – dub, lípa, jasan, v údolích řek, ostrůvky na jezerech, původní porosty na sušší půdě

*(ypef.eu, 2017, online)*

Samozřejmě největší kumulaci dříví tvoří boreální jehličnatá stanoviště, suchá kontinentální borová a borová a březová vlhká stanoviště. Na ostatních, převážně listnatých zamokřených stanovištích nemá lesnické hospodaření ekonomický smysl, přínos těchto porostů je hlavně v kulminaci vodních zdrojů a biodiverzity *(ypef.eu, 2017, online)*.

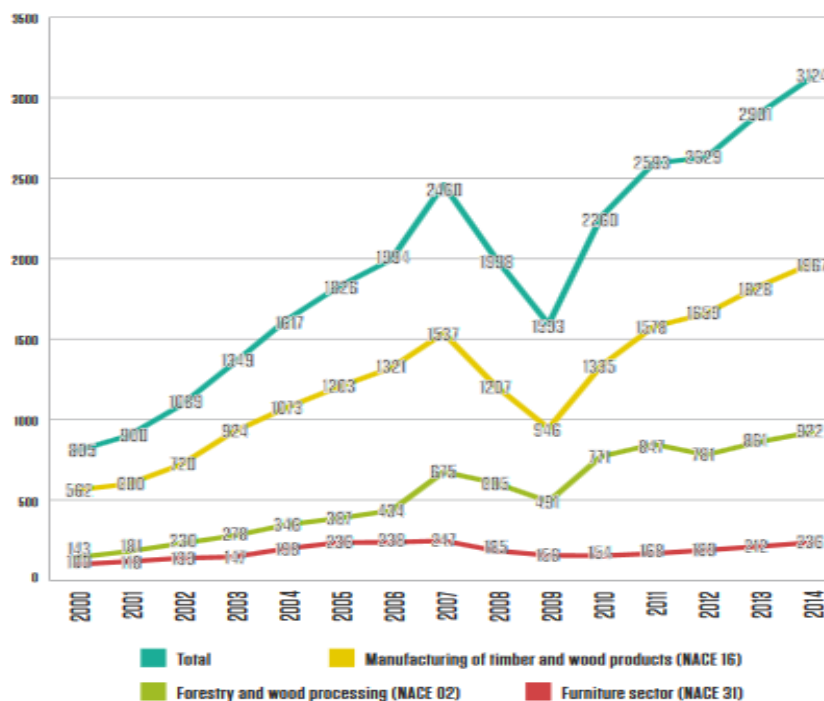
### **3.4.6 Dřevozpracující průmysl**

Jak již bylo zmíněno v podkapitole o historii lotyšského lesnictví, dřevo tomuto regionu dávalo vždy „tep“ a udržovalo lidi na venkově a odlehlých lesnatých oblastech. I díky tomu lidé ve dřevo více „věří“, kupují dřevěné materiály a více i o dřevě přemýšlejí. Celá předměstí měst – rodinné kolonie bývaly a jsou postaveny ze dřeva. Díky tomuto smýšlení obyvatel je velká spotřeba tohoto materiálu i v tuzemsku.

Průmysl stojí především ale na exportu dříví do zemí EU. Největšími odběrateli hotových výrobků ze dřeva a energetického dříví jsou Spojené Království, Egypt, Dánsko, Švédsko, Německo, Nizozemsko a Finsko. Po zkušenostech z poslední krize, CEO větších společností hledají odbyt dřeva také ve střední a východní Asii. Export tohoto sektoru tvořil např. za rok 2015 - 2038 mil. EUR, tímto číslem si stojí jako odvětví na 3. místě exportovaných produktů národního hospodářství Lotyšska.

Obrat dřevozpracujícího průmyslu je i v rámci sektoru velmi významný – viz graf č.3.

**Graf č. 3: Obrat dřevozpracujícího průmyslu (žlutá) v rámci sektoru**  
**Net turnover of Forest sector (Million EUR)**



*Zdroj: CSR, Latvia, 2017*

Jak lze z grafu vyčíst, dřevozpracující průmysl generuje 2x větší obrat než lesní hospodářství 1 967 mil. EUR ku 922 mil. EUR v roce 2015.

Dřevozpracující průmysl má v Lotyšsku velkou tradici, to se odráží i na tom, že se ze země odvázejí spíše hotové produkty než surové dříví. Naopak se musí ještě část výrobní spotřeby dříví dovážet (Rusko, Bělorusko). Na trhu se dřívím jsou velcí „hráči“ jako např. Kronospan Riga, který je zároveň největším odběratelem suroviny od státních lesů, ale na venkově a na okrajích měst fungují i drobnější podniky o několika zaměstnancích, které se věnují spíše přidané hodnotě na dřevní surovině. Tyto malé a střední podniky vyrábějí okna, dveře, dřevěné dopravní palety, řezivo, OSB desky, nábytek, díly a komponenty na stavby domů. A v modernějším zaměření také detailně laserově vypalovaný nábytek, nebo stavební CLT\* desky. V posledních letech jak velké, tak malé podniky investují velké částky do nových technologií výroby. Jediné, co ve zpracování dříví v Lotyšsku chybí je závod na zpracování buničiny a výrobu papíru.

Zatím se totiž nenašel vhodný investor, i kvůli debatám o kvůli použití vody z řeky Daugava a ekologické důsledky pro ni plynoucí.

Krize sektor zasáhla, ale poměrně rychle se dokázal s mezinárodními trhy „porovnat“ a již v roce 2010 byl nárůst exportu dřevěných produktů o 45 %. Tento průmysl kromě užitkového dříví generuje také energetické dříví, a to v poměru – 42 % palivo, 22 % lesní štěrka, 19 % pelety, 15 % dřevní odpad a 1 % brikety (2017).

Dřevo a jeho zpracování je pro ekonomiku regionů a států klíčová, stejně jako zaměstnanost, kterou celý obor poskytuje (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, MoA, 2017*).

**Obrázek č. 12: Areál dřevozpracujícího závodu Kronospan Riga**



*Zdroj: [stokrotka.org.pl](http://stokrotka.org.pl), 2016, online*

### 3.4.7 Národní lesnická politika

Lotyšský stát vnímá celý sektor lesního hospodářství a navazujících odvětví velmi významně. Dokonce pro Ministerstvo zemědělství má tento sektor stejný význam jako celé zemědělství i s jeho dotacemi.

V České republice existuje dokument jako Dřevěná kniha a s ním i Národní lesnická politika. Lotyšsko pro resort dává spíše takové závazky, doporučení a zavazující dokumenty, které platí hlavně pro LVM, jakožto vzorového vlastníka lesů v Lotyšsku. Stát skrze LVM chce interpretovat ideální lesnické hospodaření pro Lotyšsko a dělat tím „mustr“ i pro ostatní vlastníky lesů. I přesto byly hlavní závazky pro sektor v roce 2006 vyhlášeny – nadále zvětšovat plochu lesů, jejich produktivitu a dlouhodobou udržitelnost. Dále zachovávat biologickou rozmanitost lesů, zpřístupňovat lesy veřejnosti a vytvářet rovnováhu mezi státními a soukromými vlastníky s jejich na ohledem na sociální hodnoty a pracovní příležitosti v oboru. Na všechny tyto aspekty dohlíží orgány Ministerstva zemědělství a také nezávislá státní instituce Silava. Silava je výzkumný a kontrolní ústav založený v roce 1946, je členem IUFRO a má cca 80 zaměstnanců. Sídla Silavy se nacházejí v Salaspils a v Rize. Hlavními směry výzkumu instituce jsou:

- Lesní ekosystémy a jejich součásti
- Udržitelnost lesního hospodaření
- Efektivnost využívání lesních produktů a funkcí lesa

Z proběhlého výzkumu Silavy můžeme zmínit Zkušební testování hybridů Topolu osiky, Zakládání výzkumných březových porostů na zemědělské půdě, nebo Integrovaný výzkum použití nedřevních lesních produktů (*noltfix.metla.fi, 2006, online*).

Oficiální dokument Ministerstva zemědělství hovoří o úspěšné národní politice lesnického sektoru. Hlavní úspěch je – jak dokument uvádí – to, že došlo k harmonizaci cílů skupin ovlivňující hospodaření v lesích – tedy lesníků, politiků, veřejnosti, výzkumných pracovníků a samozřejmě ekologů a aktivistů. Došlo i ke shodě se zástupci dřevozpracujícího průmyslu. Jak k tomu došlo již dokument neuvádí, ale výsledkem má být pozitivní vztah veřejnosti k celému sektoru.

Lotyšský stát tento sektor také podporuje kvůli jednoduchému faktu. Dřevo je hodnotná surovina, která lze používat jako rezerva pro krizové roky ekonomiky státu. Velikost státních lesů – dle zkušeností - musí být dle státu také zachována, minimálně jako

pojistka celého resortu. Např. v roce 2000–2007, než LVM „zkonsolidovala“ své lesy, tak většina dříví pocházela ze soukromých lesů. Cena dřeva v Lotyšsku vytrvale rostla až po krizový rok 2007, kdy chtěli vlastníci lesů prodávat dříví za stejnou cenu jako ve Skandinávii a kvůli tomu i zastavili těžby. Došlo tedy k absurdní situaci, kde podnikům se vyplatilo nakupovat dřevo v okolních státech a paradoxně i ze Švédska a Finska. Tím došlo ke ztrátě konkurenceschopnosti lotyšského dřevozpracujícího průmyslu, protože cena kulatiny se musela projevit na cenách výrobků. Pro roky 2009 a 2010 se stát rozhodl nahradit dřevo ze soukromých lesů dřevem státním a navýšil nařízením roční těžbu o 2 mil. m<sup>3</sup>. Tím došlo k „záchraně“ mnoha podniků a lesnických firem a tisíců pracovních míst. Dle této zkušenosti lze vidět důležitost státních zásahů a důležitost LVM jako prodloužené ruky státu pro držení komoditních rezerv na „horší roky“ a jako stabilizační prvek sektoru. I s ohledem na komplikovanější dovoz levného dřeva z Ruska, kvůli uvaleným sankcím na Rusko Evropskou unií za anektaci Krymu.

Stát také skrze oborové ministerstvo financuje projekty na výzkum a ochranu vzácných ekosystémů a biologické diverzity. Tento výzkum financuje také skrze ústav Silava. Stát dále financuje propagaci výrobků ze dřeva a lesní rekreaci pro děti a dospělé – např. zřízení Přírodního parku Tervete.

Ministerstvo zemědělství informuje o každoročním dění v lesnictví a dřevařství ve zprávě za uplynulý rok s názvem *Latvian forestry in facts and figures* (v anglickém a lotyšském jazyce) a dále vydává každých pět let publikaci s názvem „Lotyšské lesnictví xx let od vyhlášení nezávislosti“. Zde jsou podrobně vyčíslena data ve grafech a je zde vysvětleno co za posledních letech vykonalo lesní hospodářství a dřevozpracující průmysl – a to i z hlediska ekologie, národní politiky, vlastnických vztahů, ekonomiky státu apod. Dále pro zajímavost také Ministerstvo zemědělství vyhlašuje každý rok pro lesníky ocenění „Zlatá borová šiška“. Je předávána většinou zasloužilým lesníkům, kteří se celoživotně věnovali rozvoji tohoto oboru, nebo zásadně přispěli k jeho zlepšení. Ocenění je v Lotyšsku široce uznávané a vážené.

Ministerstvo zemědělství Lotyšska, tedy zastupitel státu v tomto sektoru, se kromě výše zmíněných záležitostí a kontroly lesnické hospodaření všech vlastníků lesa, věnuje též intenzivně propagaci lesní pedagogiky a lesní rekreace. Kromě tedy budování přírodních parků typu Tervete (viz výše) a naučných stezek v lesích pro děti a dospělé, pořádá Lesní oddělení ministerstva také tzv. Lesnické dny. První akce tohoto typu se konala již v roce

1930 a vláda na tuto tradici po obnovení nezávislosti pouze navázala. Každý rok tedy od března do května probíhají lokální akce pro záštitou ministerstva v celé zemi. Sázejí se stromy, čistí les, pořádají workshopy a semináře. Patronem dnů lesa je lotyšský prezident (*Latvia's Forest During 20 Years of Independence, MoA, 2017*).

### 3.4.8 Lotyšské lesnické školství

Struktura lesnického školství v Lotyšsku je poměrně jednoduchá. Země má jedinou střední školu a učiliště ve městě Ogre a jedinou vysokou lesnickou školu v Jelgavě, obě města se nacházejí v kraji Zemgalska, jižně od Rigy.

Středoškolské technikum vyučuje akreditované čtyřleté obory s maturitou jako: technik lesnictví, technik IT systémů a technik elektroniky. Tříleté učňovské obory nabízejí operátora lesnických strojů, mechanika lesnických strojů, anebo nábytkářského truhláře.

Technik lesnictví má předpoklady pokračovat na vysokou školu stejného zaměření, nebo je připraven pracovat u státních lesů na pozici správce lesnického úseku – „ranglera“. Může také pod odborným dohledem spravovat více soukromých lesních majetků. Také může technologicky zadávat a přebírat vykonané práce pro státní lesy prostřednictvím soukromé společnosti, nebo může pracovat pro velké soukromé vlastníky lesů.

Účel a budoucnost operátorů a mechaniků lesnických strojů je úplně jasná. Ano, i zde v Lotyšsku je problém s nedostatkem operátorů a lesních dělníků. Firmy si učně v poslední době začaly předcházet a hradí jim stipendium s příslibem služebního bytu apod. Pod podmínkou 3leté pracovní smlouvy (*ovt.2018, online*).

Jak již bylo zmíněno Lesnická fakulta v rámci Lotyšské zemědělské univerzity v Jelgavě je jedinou v zemi. Dle slov Janise Magazniekse, lektora lesnické politiky a lesního hospodářství na fakultě: „Více fakult by v Lotyšsku bylo již přespříliš, díky tomu, že je u nás fakulta jen jedna, tak je nabídka a poptávka po zaměstnání vyrovnaná a absolventi pozvolna zásobují trh práce a není problém s jejich uplatněním.“

Meza fakultat (lotyština) byla založena v roce 1920 pouze rok po založení samotné univerzity, ne, že by se předtím nic o lese nevyučovalo, ale existovala spíše lesnická učiliště. Fakulta disponuje pouze třemi základními katedrami: Katedra zpracování dřeva,



Katedra využití lesů, Katedra lesního hospodářství. Při fakultě také existuje Ústav lesního a dřevařského výzkumu, který má v Jelgavě vlastní technické zázemí a laboratoře. Ústav IMeIKA se mimo jiné mezinárodně znám hlavně díky velmi výraznému zaměření na požární zabezpečení dřevěných budov – jejich posuzování z hlediska architektonického, statického, materiálního a účelového. Dále probíhají otevřené venkovní experimenty v porovnávání chování ohně v různých materiálech na bázi dřeva. Probíhá zde i laboratorní testování různých vzorků materiálů působením intenzivního ohně v uzavřeném sterilním prostředí. Za bakalářské obory škola nabízí: Lesnictví, Zpracování dřeva. V magisterském studijním programu je možné studovat Zpracování dřeva, Lesní inženýrství a Ochranu a bezpečnost práce (*llu.lv, 2018, online*).

**Obrázek č. 13: Budova Lesnické fakulty v Jelgavě**



*Zdroj: llu.lv, 2016, online*

### **3.5 Srovnání Lotyšska s Českou republikou**

Jelikož má tato diplomová práce v názvu „porovnání“ je třeba popsat fungování českého lesnictví v kontrastu s lotyšským. Teprve zde si může čtenář povšimnout některých rozdílů a shod, výhod a nevýhod organizace a fungování jedné, nebo druhé země.

Česká republika leží téměř ve středu Evropy, je větší než Lotyšsko (78 866 ku 64 589 km<sup>2</sup>) a je obklopena Slovenskem, Německem, Rakouskem a Polskem. Parlamentní

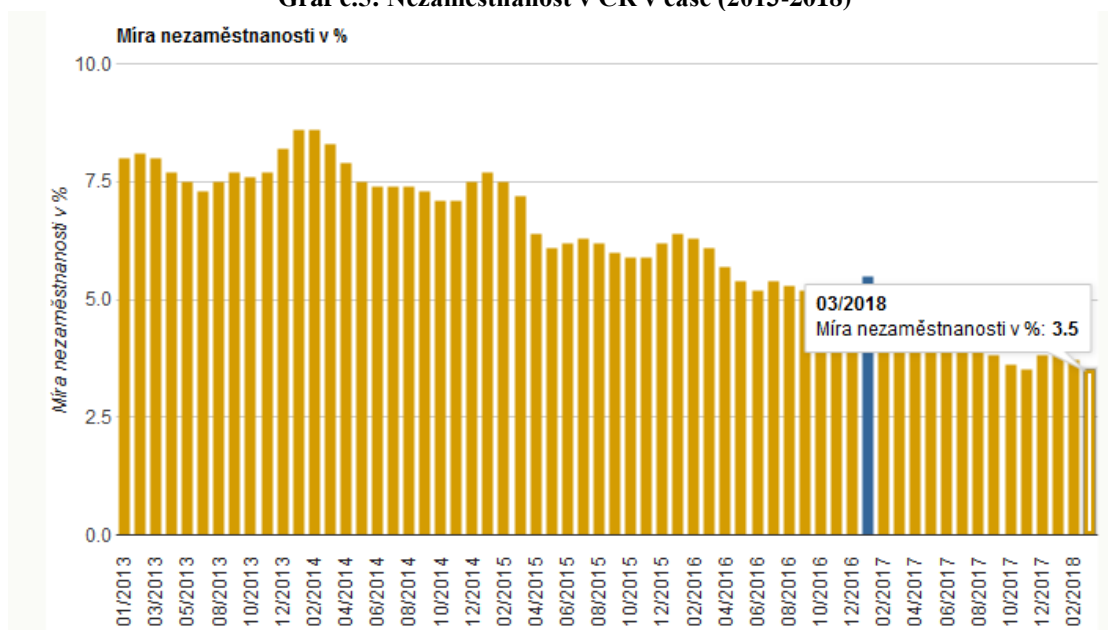
republika je rozdělena na 14 krajů. Politicky se Lotyšsko ani Česko moc výrazně neliší, kromě fungování Seimy/Parlamentu a pravomocí prezidenta republiky. Česko se pak již významněji liší v náboženství (převažuje Římskokatolické) a v počtu věřících obyvatel, které se každý rok snižuje (34,5 % nevěřících, 2011). Česko je oproti Lotyšsku také velmi homogenní stát co se týká složení obyvatelstva. Až 94,9 % je české národnosti, 5,1 % jsou cizinci, z toho nejpočetněji – Ukrajinci, Slováci, Vietnamci a Rusové.

Praha je v ČR významným kulturním, politickým a ekonomickým centrem, ale určitě není jediným „středobodem všeho“ jak je tomu u Rigy. Obyvatelstvo i průmysl a s ním i pracovní příležitosti jsou rovnoměrně rozmístěny po republice mezi 10 největšími českými městy (*cs.wikipedia.org, 2018, online*).

Od roku 2011 byla ekonomická krize v Česku postupně odbourávána a HDP vytrvale roste (o 3 %, 2017) a nezaměstnanost klesá na rekordní minimum (3,5 %, 2018). Problémem je setrvalý stav státního dluhu 1,836 bil. CZK (2016). Dalším rizikem může být dle některých ekonomů (p. Rusnok, ČNB) postupné „přehřívání“ ekonomiky v důsledku vyššího růstu, než jaký by mohla „ustát“. I přesto je ČR hodnocena jako 26. nejatraktivnější země světa pro investory (2016). V Česku se též tolik neprojevuje odchod české pracovní síly (kromě lékařů) do zahraničí, tento trend je zaznamenatelný pouze v příhraničních oblastech s Německem a Rakouskem. Problém zde je spíše totálně chybějící kvalifikovaná pracovní síla do průmyslu a služeb, která se jen pomalu nahrazuje dělníky z východní Evropy (*kurzy.cz, 2018, online*).

ČR je silně proexportní ekonomikou a vyváží hlavně do svých sousedních zemí a z nich také dováží, a to ve stejném poměru. Podíl na obchodní výměně se sousedy tvoří 50-55 %. Lotyšsko je v tomto ohledu „fixováno“ spíše na Skandinávii a západní Evropu.

Graf č.5: Nezaměstnanost v ČR v čase (2013-2018)



Zdroj: kurzy.cz, 2018, online

ČR nemá – stejně jako Lotyšsko, mnoho nerostného bohatství. V infrastruktuře má země se svými 9568 km železniční sítě velký náskok oproti Lotyšsku, stejné je to i se sítí silniční, která tvoří přes 7000 km silnic I. Třídy a dálnic. ČR je plně soběstačná ve výrobě elektrické energie, kterou i vyváží. Oproti Lotyšsku je zde velmi rozvinutá jaderná energetika, která zde spravuje celkem dvě jaderné elektrárny (*finance.cz, 2018, online*).

Území současné České republiky bylo velmi brzy osídleno a byly na něm vytvořeny kmenové svazky jako Sámova Říše, poté Velká Morava. Následovalo období vlády českých Přemyslovců, od 10. století bylo České knížectví, později České království součástí Svaté říše římské. Od 15. století bylo království čím dál více začleňováno do vlivu habsburské monarchie. Stejně tedy jako na Lotyšsko, tak na Český stát měli vliv germánské národy, v případě Česka hlavně tedy Rakousko. Součástí monarchie byl Český stát až do roku 1918, kdy tedy – stejně jako v Lotyšsku vznikla první samostatná republika. Ta vydržela až do 2.světové války, kdy po krátkém období 2.republiky nastoupila vláda Komunistické strany pod vlivem Sovětského svazu. Dá se říci, že Lotyšsko zasáhla 2.světová válka citelně více než Československo, po několik let války tam probíhaly těžké boje a hlavní město bylo silně poničeno. Na druhou stranu Češi mnohem výrazněji bojovali pomocí odboje proti nacistické okupaci, Lotyši mezitím bojovali proti SSSR po boku Wehrmachtu\*. Mnohem více represivní a těžký byl život v jedné z republik Sovětského

svazu. Československo bylo „pouze“ v tzv. Východním bloku, kde život plynul citelně svobodněji a v relativním blahobytu. Od osamostatnění republik je historie obou zemí velmi podobná, jen z Československa se stala pouze Česká republika. Obě republiky také vstoupili do EU ve stejném roce (*euroskop.cz, 2018, online*).

Geograficky je Česko i oproti jiným zemím Evropy silně členité, až 50 % plochy zemského povrchu tvoří pahorkatiny a 34 % vrchoviny. Nejvyšší bod měří 1602 m.n.m. ČR nemá tak impozantní řeku jakou je Daugava, je zde ale hlavní evropské rozvodí a hustá říční síť. „Podnebí ČR se vyznačuje vzájemným pronikáním a mísením oceánských a kontinentálních vlivů. Je charakterizováno západním prouděním a intenzivní cyklonální činností, která způsobuje časté střídání vzduchových hmot a poměrně hojné srážky. Přímořský vliv se projevuje zejména v Čechách, na Moravě a ve Slezsku přibývají kontinentální podnební vlivy.“ (*Citadella.cz, 2018, online*). V Česku je rašeliniště pouze významná a vzácná lokalita, je jich v republice ale pouze několik a podmáčené plochy se řadí k nížinám a dále k tvrdému a měkkému luhu. Vodou ovlivněná půda ale hospodaření v lesích významně neomezuje, oproti Lotyšsku je zde problémem spíše členitý terén, skály a prudké svahy. I v ČR však došlo k masivnímu odlesňování a odvodňování původních pralesů. Skladba lesa byla výrazně jiná než teď, buk i dub měli vyšší zastoupení, spolu s jasanem, jilmem, javorem a jedlí – na úkor smrku a borovice. Lesy pokrývají přes 33 % plochy státu (*Citadella, 2018, online*).

Stejně jako v Lotyšsku se nejdříve těžili stromy v okolí lidských obydlí, v okolí cest a významných toků – nazýváno též toulavá seč. V 15. a 16. století došlo v důsledcích zvýšené hustoty populace, těžby rud a výroby skla ke zvýšené poptávce po dříví a v těchto letech byly vykloučeny rozsáhlé plochy lesa. V této době vzniká první dokument upravující těžbu dříví vydaný císařem a králem Karlem IV. V roce 1754 již byl vydán první lesní řád, který zavazoval lesníky složit povinné hospodářské zkoušky apod., od této chvíle došlo k intenzifikaci lesnictví. V 17., 18. a 19. století docházelo k masivnímu sázení monokultur produkčního smrku, kde se toto rozhodnutí projevilo jako chybné mnohokrát a projevuje se tak i dnes (větrné a kůrovcové kalamity). S intenzifikací lesnictví přicházeli i matematické a statistické metody hospodářské úpravy lesů, které pocházely z německé školy, ale spousta metod a způsobů byla vynalezena i v tuzemsku. S nástupem socialismu do českých zemí se podobně jako v Lotyšsku zvýšila industrializace a technizace lesnictví s jasným a jediným cílem – produkce dříví, s minimálním aspektem na ochranu přírody. Po revoluci

1989 státní lesy zůstaly ve vlastnictví státu, a nedošlo k privatizaci státních lesů, pouze k restitucím poměrně velkého množství šlechtického, rodinného a později i církevního majetku. Od 90.let se až do současnosti se úloha lesnictví výrazně změnila a je silný tlak veřejnosti a ochránců přírody k omezení lesnického hospodaření a jeho přeměnu k hospodaření přírodě blízkému (*Lenoch J., Dějiny lesního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu, 2014*).

V České republice les nepokrývá tak rozsáhlé území jako v Lotyšsku, avšak při 33 % lesnatosti se zde dá již hovořit a lesnatém státu. Lesnictví má v Česku velkou tradici, s kořeny v německé škole lesnictví. České lesnictví tedy lotyšskému principu „volného zalétání semenem“ příliš nerozumí. Metoda se používá ojediněle na borových stanovištích tak, že je rozorána a narušena lesní půda po těžbě, na kterou nalétne z okolních stromů semeno, případně se plocha úplně nebo částečně doplňuje sítí. Navíc má české lesnictví v legislativě povinnost zalesnit plochu do 2 let a zajistit ji proti buření a zvěři do pěti let. Toto pravidlo je důsledně dodržováno, a i proto by zde metoda postupného zarůstání ploch sukcesními druhy mnoho nefungovala. Dále se v ČR dlouhodobě a ve velkém množství sází dřeviny uměle vypěstované v lesních školkách, tam kde jsou k tomu podmínky se využívá přirozené obnovy (v roce 1998 to bylo např. 2633 ha ploch), (*lesprace.cz, 2018, online*).

V Česku je díky upřednostňování smrku a borovice v dřívějších dobách velký podíl jehličnanů, jak dokládá graf č. 6. Z listnatých dřevin jasně dominuje buk, dub zimní a letní. Bříza je nejrozšířenější z ostatních listnáčů.

Jehličnaté dřeviny – velmi preferované hlavně v 19. a 20. století pro své produkční vlastnosti, jsou dnes v České republice na ústupu. Dopomohl k tomu i lesní zákon přijatý v roce 1995 (Zákon 289/1995 Sb.), kdy na každé nově zalesňované ploše musí být 1-95 % MZD, tedy melioračně zpevňujících dřevin. Výše % podílu MZD záleží na lesním hospodářském plánu pro danou lokalitu, ale většinou se tento podíl pohybuje okolo 20 %. Melioračně zpevňující dřeviny jsou např. buk lesní, dub letní, javory, modřín opadavý, nebo jasan ztepilý. Podíl MZD byl v minulosti stanoven, aby co nejvíce omezil vlastníky lesů k provádění jehličnatých monokultur, které nejsou stabilní a svým opadem jehličí zhoršují půdní vlastnosti stanoviště.

privátních lesích docházet i k přetěžování lesů. Dle oficiálních údajů má Lotyšsko také podobnou celkovou těžbu ku přírůstu. V Česku to je 15 ku 18 mil. m<sup>3</sup>. Z těchto údajů vzhledem k ploše lotyšských lesů musí vycházet, že ČR má mnohem vyšší průměrnou zásobu dřeva na hektar. Celková rozloha lesů v ČR je 1 528 700 ha, v Lotyšsku to je 2 965 118 ha, tedy téměř dvojnásobek. Největší plochu lesů zaujímá kraj Plzeňský a Jihočeský.

Lotyšsko a ČR mají velkou podobnost v podílu státního vlastnictví lesa, to je v ČR, v současnou chvíli 58,69 %, jsou v tom ale započítáni instituce Lesy ČR s.p., Vojenské lesy a statky s.p. a národní parky republiky. Městské lesy představují 16,96 % vlastnictví, soukromí vlastníci 19,28 % - to je tedy o cca 30 % méně než v Lotyšsku. Je to dáno historickým vlastnictvím lesů měst a obcí, což v Lotyšsku platí hlavně a jenom v případě metropole Riga.

Český největší vlastník lesů – Lesy České republiky s.p. (LČR) obhospodařuje 51,5 %, což je téměř stejný podíl jako u LVM (Lotyšské státní lesy). Oba podniky mají rozmístěné lesy rovnoměrně po celém území státu. LČR je ale státní podnik, nikoliv akciová společnost. Na práce v lesích vypisuje tendry, nebo aukce dříví „na stojato“. Uchazeči o komplexní zakázku vytvoří cenovou nabídku a ta je podnikem posouzena, výherce má právo na vykonání komplexní zakázky na SÚJ (smluvní územní jednotka) - většinou jedna lesní správa. Komplexní zakázka znamená pěstební a těžební činnost dohromady za smluvní ceny nabídnuté firmou ve výběrovém řízení – rozhodujícím a zatím jediným hlavním kritériem je tedy nabídnutá cena. Výběrová řízení LVM a LČR jsou velmi podobná, s tím rozdílem, že firma hospodařící na SÚJ si i sama prodává dříví, které sama vytěží – to znamená, že za toto dříví musí LČR zaplatit. Cena dříví je udávána dle čtvrtletních tzv. indexů cen dříví, které vydává Český statistický úřad. Firma si poté může dřevo prodávat a odvézt kam a komu chce, vytěžené dřevo musí ale většinou do 30 dní z lesa pryč. Úskalím této metody jsou rozdíly cen dříví, kdy trh v tomto oboru se chová často nepředvídatelně a ceny se rychle mění, na což Index cen dříví nemůže dostatečně včas reagovat. Např. při přetlaku kalamitního dřeva na podzim roku 2017 se ceny v posledním kvartálu rapidně propadly, ale firmy musely kupovat dříví od LČR stále za ceny průměrného třetího kvartálu. Tato situace byla likvidační pro mnoho lesnických firem. Naštěstí státní podnik přišel ke konci roku s možností ukončit předčasně smlouvy na komplexní zakázky.

Dále je možné se zúčastnit aukce dříví „na stojato“ kdy na internetu v určitý čas běží aukce na určitý porost, který si firma vytěží a dřevo opět prodá. Musí nabídnout cenu v jednom pokuse formou tzv. holandské licitace\*.

Průměrný „revír“ tedy lesnický úsek má 1-2000 hektarů, to je tedy podstatně méně než u LVM, tam je ale v té ploše spousta porostů kde se ani nehospodaří. Strukturálně je tedy hlavní ředitelství podniku v Hradci Králové, tomu jsou podřízena Krajská ředitelství a těm lokální Lesní správy. Tyto lesní správy nedisponují žádnou odvozní, nebo lesní technikou, ani dělníky. Veškeré práce jsou prováděny formou veřejných zakázek. Výjimku tvoří 4 lesní závody, které byly ponechány strukturou, a počtem pracovníků stejná jaká byla k vidění u všech státních lesů před rokem 1989. Tyto závody mají tedy veškerou potřebnou lesní techniku a lesní dělníky. Účelu lesních závodů bylo např. využito při zpracovávání kůrovcových kalamit na Severní Moravě v letech 2016-2018 (*lesycr.cz, 2018, online*).

**Obrázek č. 14: Kůrovcová kalamita v oblasti Severní Moravy**



*Zdroj: blesk.cz, 2018, online*

Druhým, již mnohem menším státním subjektem jsou Vojenské lesy a statky, které hospodaří na svých 6 divizích (organizační jednotky). VLS s.p. je účelově zřízená organizace pro hospodaření na územích výcvikových oblastí Armády České republiky.

VLS s.p. mají – podobně jako lesní závody LČR s.p., částečně svou vlastní lesnickou techniku, částečně své dělníky, ale zbytek těžebních prací, odvozu dříví, a hlavně



pěstebních prací provádějí pomocí firem. Nabídkové řízení se nazývá Dynamický nákupní systém a vypisuje zakázky většinou v menším rozsahu (*vls.cz, 2018, online*).

Poslední velké instituce státních lesů – národní parky, k hospodaření přistupují individuálně – např. NP Šumava provádí některé práce v lesích formou tzv. minitendrů (*npsumava.cz, 2018, online*).

Hospodaření soukromých vlastníků lesa je odlišné než v Lotyšsku – v Česku totiž nedošlo k privatizaci lesa, ale pouze k restitucím zabavených majetků. Nemohlo zde tedy v 90. letech dojít k příchodu velkých zahraničních investorů podobně jako v Lotyšsku. Problematika lesnického hospodaření obcí, měst, šlechtických rodů, církví, nebo soukromých osob by vydala na samostatnou diplomovou práci. Každý subjekt má svou organizaci a způsob hospodaření dle velikosti majetku a možností. Každý subjekt je ale vázán legislativou o hospodaření v lesích, která je vyžadována a v ČR také důsledně kontrolována a postihována. Mohu zde zmínit, že v ČR, podobně jako v Lotyšsku existuje Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů (SVOL), které sdružuje 614 členů, resp. 400 264 ha lesa (2017), (*svol.cz, 2018, online*).

Je potřeba říci, že stejně jako v Lotyšsku pocítuje i zdejší lesnictví na všech úrovních vlastníků tlak veřejnosti na „povahu“ a rozsah lesního hospodářství. Více než kdykoliv předtím je potřeba jednoduchou a zábavnou formou vysvětlovat přínos lesního hospodaření, význam dřeva, význam dalších funkcí lesa atd. laické veřejnosti. V dnešním pokračujícím odklonu civilizace od přírody je potřeba takto vzdělávat hlavně ty nejmenší. VLS s.p. např. pořádají pro širokou veřejnost tzv. Lesnické dny, LČR s.p. budují turistické, naučné stezky v lesích, podnik Lesy hl. m. Praha dokonce vyčlenil samostatné oddělení pro práci s dětmi a veřejností, vyučující též lesní pedagogiku\* (*lhmp.cz, 2018, online*).

Lesnictví České republiky, stejně jako to lotyšské používá barevné lesnické mapy (s rozlišením věkových tříd), pracuje tedy s věkovými třídami a stupni. Holosečný způsob je v ČR používán, ale dnes je spíše nahrazován přírodě bližšími alternativami jako je např. výběrný způsob hospodaření, podrostití apod. České lesnictví, a hlavně státní podniky se drží nového pojmu (Přírodě blízké hospodaření), pod kterým se „skrývají“ šetrné technologie na těžbu dříví, šetrnější způsoby hospodaření a omezení chemických přípravků v lesnictví. Maximální výměra holé seče je 1 ha a obmýtí se pohybuje okolo 110 let, což je tedy podstatně více než v Lotyšsku.



Měření dříví většinou probíhá dle jednoduché metody fyzického měření dříví v hraních. V případě LČR se vytěžené dřevo takto měří na skládkách, což je velmi časově náročné a mnohdy i nepřesné. Ale v důsledku neexistující instituce pro kontrolní měření dříví jako LUUVM v Lotyšsku a neexistující státní oficiální kalibrace harvesterů, je tato metoda zatím jediným řešením. Technologicky se v ČR používá „pouze“ 60 % harvesterové technologie, přičemž odhady o možnostech použití této metody hovoří až o 70 %. 95 % použití této techniky jako v Lotyšsku nehrozí, členitý terén v některých oblastech tyto stroje vylučuje. Dále se tedy využívá motomanuální těžba v kombinaci s vyvážecím traktorem, UKT, nebo SLKT, nebo se „železným koněm“. Méně si již používají lesní lanovky a koňský potah (*agrojournal.cz, 2018, online*).

Lesnictví a na něj navazující průmysl generuje cca 2,5 % českého HDP. Celý sektor lesnictví a dřevařství zaměstnává 231 000 lidí (2016). Dřevozpracující průmysl má v Česku – stejně tedy jako v Lotyšsku, velkou tradici. Rozdíl mezi zeměmi je v tuzemském zpracování dříví. Lotyšsko potřebuje dřevo ještě dovážet, aby bylo schopno udržet „v chodu“ svůj dřevozpracující průmysl. Česko je silně exportní země z hlediska vývozu surového dříví. Jen v roce 2014 se vyvezlo 6 mil. m<sup>3</sup>, v posledních letech to může být – vzhledem k rozsáhlým nahodilým těžbám jediné více. Často se také stává, že dřevo je v surovém stavu vyvezeno „za hranice“ zde je zpracováno na hranoly, trámy, nebo prkna a převáží se opět zpět do ČR k dalšímu zpracování. V Česku tedy chybí přidaná hodnota na dřevě, jako na surovině k dalšímu zpracování (*Asociace lesnických a dřevozpracujících podniků*). Za tuto situaci nemůže ani tak nízká spotřeba dřeva na obyvatele tj. 0,23 m<sup>3</sup> (0,30 m<sup>3</sup> Rakousko), ani rozvrácení dřevozpracujícího průmyslu po r. 1989, jako fakt, že v ČR chybí střední pily a zpracovatelé dříví. Velké dřevozpracující závody existují - např. Ždírec, nebo Jihlava, ty mají sice většinou zahraniční vlastníky, ale vytvářejí alespoň pracovní příležitosti. Drobné pily jsou schopné přežít pro malooběratele v regionech, ale střední velký dřevařský průmysl není schopen cenově konkurovat zahraničním zpracovatelům, kteří jsou často také dotováni státem (Německo, Rakousko). Z tohoto faktu nejvíce těží Německo a Rakousko, které na surovém dřevě vytváří onu přidanou hodnotu a dřevo prodávají do celého světa včetně ČR. I přesto je v ČR oproti Lotyšsku velmi rozvinutý papírenský průmysl (*mezistromy.cz, 2018, online*).

Národní lesnická politika byla poprvé nastavena a předestřena v dokumentu Národní lesnický program I (NLP I) v roce 2003. V roce 2008 byl dokument novelizován s platností

do roku 2013 s názvem NLP II. Od té doby nebyla vládou přijata koncepce nového programu pro lesnictví a navazující odvětví. Koordinační rada NLP II se však stále schází a plní závazky programu. V obou NLP jsou vypsány závazky ohledně:

- Snížení starých ekologických zátěží na lesy
- Zlepšení zdravotního stavu a ochrany lesů
- Zachování a zlepšení biologické ochrany v lesích
- Zvýšení přínosu lesů pro rozvoj venkova
- Zachování práva na vstup do lesů
- Podpora rekreačního využití lesů

V nedávné minulosti tehdejší ministr zemědělství Ivan Fuksa vydal také tzv. Dřevěnou knihu s platností od r.2012, která upravuje podmínky tendrů LČR s.p. , kde se mimo jiné jedná o úpravu rozsahu soutěžených území pro komplexní zakázky (*eagri.cz, 2018, online*).

Lesnické školství v ČR je oproti Lotyšsku velmi „rozmnóžené“. V Česku je šest středních lesnických škol, kde je možnost studovat obor ukončený maturitou. Tj. Písek, Hranice na Moravě, Žlutice, Šluknov, Trutnov a nově také Křivoklát. Na většině z nich je možné studovat také lesního mechanizátora, nebo zpracovatele dříví. V Trutnově je centrum pro operátory hravestorů a forwarderů. Některé střední lesnické školy nabízejí také studium na Vyšší odborné škole, která je možností pokračování po maturitě. Systém je tedy podobný jako na lotyšské technické škole v Ogre, jen lesnické školství na středoškolské úrovni generuje v ČR minimálně 3x více absolventů.

Podobná situace je i v lesnickém školství vysokoškolském. V České republice jsou dvě možnosti kde studovat vysokou lesnickou školu – Brno a Praha. Zaměření jsou zde lehce odlišná než v Lotyšsku (katedru myslivosti fakulta v Jelgavě nezná) ale průběh studia lesního inženýrství velice podobný. A to i z hlediska jeho náročnosti (*ústní sdělení ředitele Lesnických škol Písek – Bušina F.*).

## 4 Praktická část

### 4.1 Praktická stáž v Lotyšsku očima autora

Od srpna do prosince 2016 jsem se osobně zúčastnil stáže v Lotyšsku přes program Erasmus+. Celé 4 měsíce jsem studoval na výše zmíněné Lesnické fakultě v Jelgavě. Lotyšsko jsem si vybral z důvodu mé zainteresovanosti do Pobaltských národů. V rámci studia na fakultě jsem studoval lesnické, dřevařské ale předměty zaměřené na organizaci, politiku a ekonomiku. Několik mnou zapsaných lesnických předmětů nebylo totiž otevřeno. Nakonec jsem studoval a řádně dokončil tyto předměty:

- Business management
- Forest Geography
- Time Management
- Organizational Theory
- European Union Funds
- Forest Botany and Phytocenology
- Policy Analysis
- Forest Ecology I
- Wood Sciences Advanced Course
- Uses of Wood in Structures

Bohužel nebylo možné studovat více lesnických předmětů, protože na fakultě hovoří v anglickém jazyce pouze několik lidí. Na Lesnické fakultě jsme jako mezinárodní studenti lesnictví byli 4, to znamená, že na fakultě ještě nemají tolik zkušeností se zahraničními studenty, jako např. na českých lesnických fakultách, kde jsou i přímo studijní obory celé v anglickém jazyce.

Lesnické předměty byly koncipovány formou přednášek v angličtině a formou exkurzí a výjezdů v rámci, nebo nad rámec studia. Z exkurzí jsme navštívili tyto firmy a instituce:

- Místní správa státních lesů Jelgava (návštěva sídla LVM v Jelgavě, fungování státních lesů)
- Nejmenovaná firma vykonávající zakázky pro LVM (exkurze do lesa k harvestorovému uzlu\*, fyzické provádění těžby dříví pro LVM)

- Regionální klientské centrum LVM pro Zemgalsko (návštěva infocentra, fungování přidělování a nákupu paliva obyvatelstvu)
- Kronospan Riga (exkurze do výrobního areálu, popis výroby dřevovláknitých a dřevotřískových desek)
- Nejmenovaná firma v Rize zabývající se výrobou dřevěných dopravních palet (exkurze do výrobního areálu firmy)
- SIA Flora, Jelgava (rodinná firma vyrábějící kvalitní dřevěná okna, exkurze do výrobního areálu firmy)
- Nejmenovaná firma zabývající se restaurací starých dřevěných domů, Riga (exkurze do klientského centra, problematika obnovy chátrajících dřevěných domů)
- Nejmenovaná firma vyrábějící tlakem a lepidlem stmelené trámy pro výrobu hal a mostů Jelgava (exkurze do výrobní haly, ukázka výrobků)
- Cross timber systems Jelgava – výroba CLT\* desek (exkurze do výrobní haly)
- Návštěva do Přírodního parku Tervete (park a infocentrum)

Kromě výše vypsanych exkurzí jsme v rámci předmětu Used Wood in Structures pravidelně navštěvovali Dřevařský výzkumný institut, který je součástí Lesnické fakulty a zkoumá hoření dříví a dřevěných materiálů v různých podmínkách. Zkoušeli jsme testy hoření v laboratořích a porovnávali požární odolnost jednotlivých dřevěných budov. Na každé cvičení jsme se museli připravovat formou přednášek v angličtině o právě probírané problematice a závěrečná zkouška vyžadovala 100 % účast na cvičeních a splnění písemných, nebo ústních zkoušek

## **4.2 Porovnávací anketa studenti Lotyšsko vs. Česká republika**

V rámci přípravy na mou diplomovou práci jsem se rozhodl přidat jako součást této práce anketu pro studenty lesnických fakult v Praze a v Jelgavě. Cílem ankety je hledání rozdílných názorů a náhledů mezi studenty těchto fakult na lesnictví a průmysl s ním související, ochrana přírody, volný čas a lov. Anketa je pouze jednou ze součástí diplomové práce a je spíše zajímavostí pro názorové rozdílnosti než výzkum veřejného mínění mezi studenty. Nejdříve jsou popsány výsledky dotazníků v Lotyšsku, poté v České republice a v závěrečném shrnutí práce vyzdvihuje největší odlišnosti v odpovědích studentů obou národů.

### 4.3 Anketa v Lotyšsku

První kolo ankety proběhlo na autorově stáži v Lotyšsku, v Jelgavě v budově lesnické fakulty. Byla zde snaha vybírat mladé dívky a chlapce, ve stejném poměru, aby nedocházelo ke zkreslení výsledků vysokým zastoupením pouze jednoho pohlaví. Poměr dívky/chlapci byl nakonec 94:106, tedy 94 dívek a 106 chlapců, celkem 200 respondentů. Respondenti také uváděli věk, který byl v Jelgavě v průměru 24,1 let stáří. Anketa probíhala ve dnech 21.-25. listopadu 2016, každý den od 9:00 do 15:00 ve vchodové hale Lesnické fakulty LLU Jelgava.

#### 4.3.1 Jednotlivé body ankety:

1. Kolik je ti let?
2. Jsem muž/žena.
3. Jak často se dostaneš do lesa?
4. Jsou lesy ve vlastnictví státu v těch nejlepších rukou?
5. Co považuješ za největší nedostatek ve státních lesích v Lotyšsku?
6. Co je podle Tebe hlavní úlohou lesa?
7. Co si myslíš o lotyšském lesnictví
8. Dřevozpracující průmysl je velmi důležitý pro lotyšské národní hospodářství.
9. Myslíš, že máme v Lotyšsku dostatek národních parků a chráněných území?
10. Jak trávíš čas v lese?
11. Je lov pro naši přírodu důležitý?
12. Jsi spokojený s výměrou lesů v Lotyšsku?
13. Co si myslíš o rekreaci v našich lesích?

Respondenti měli na dotazník dostatek klidu a mohli si ho v klidu vyplnit a přinést i později, např. po výuce. Dotazník byl anonymní. Vždy byla pouze jedna odpověď, s výjimkou otázek 6 a 10, kde byly odpovědi možné 2.

## Výsledky jednotlivých otázek v dotazníku:

### Otázka č.1:

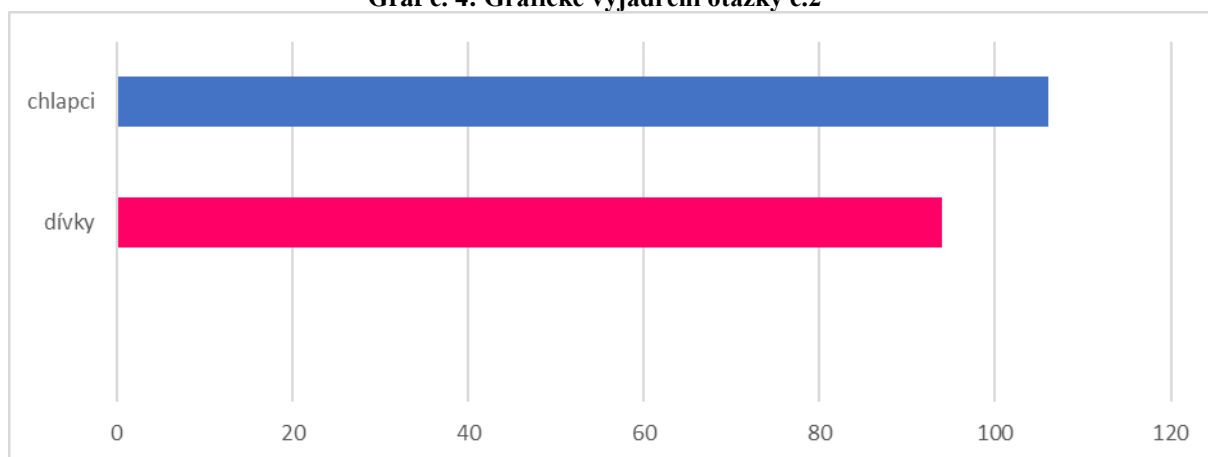
Kolik ti je let?

Průměrný věk respondentů v Lotyšsku – **24,1 roku.**

### Otázka č. 2:

Jsem muž/žena.

**Graf č. 4: Grafické vyjádření otázky č.2**

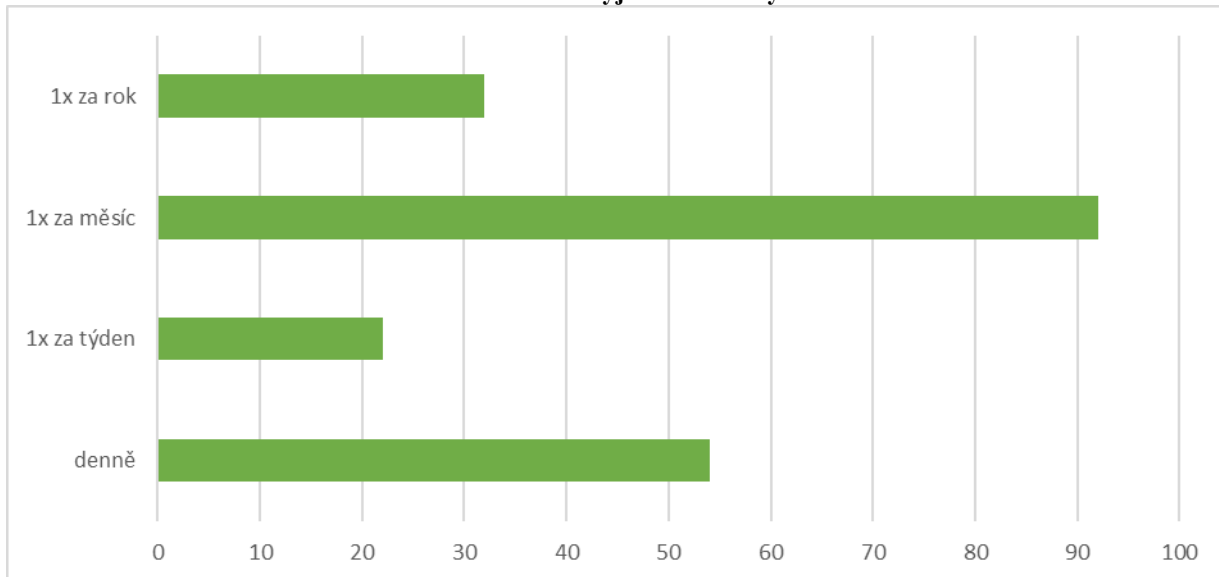


Fakticky tedy odpovídalo 94 dívek a 106 chlapců, celkem 200 respondentů. Na první pohled je patrná snaha o co největší genderovou vyrovnanost, vzhledem ale k stále ještě velké převaze mužů v tomto technickém oboru, nebylo ani na fakultě v Lotyšsku snadné vytvořit co nejrepresentativnější vzorek populace studentů lesnické fakulty. Rozdíl je tedy 12 chlapců v neprospěch dívek při 200 odpovídajících.

### Otázka č.3:

Jak často se dostaneš do lesa

Graf č. 5: Grafické vyjádření otázky č.3

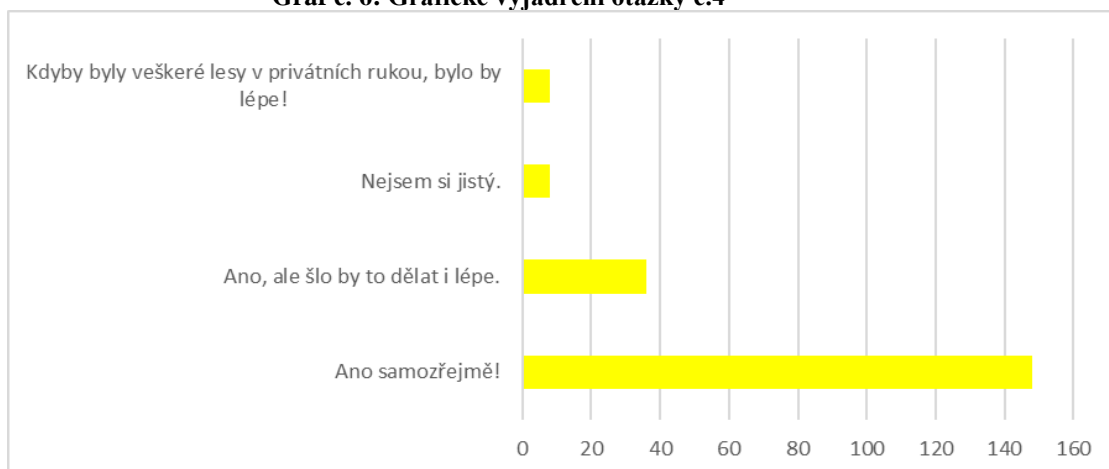


Fakticky 54 studentů co chodí do lesa každý den, 22 studentů kteří chodí týdně, 92 měsíčně a 32 studentů pouze jednou za rok, celkem 200 respondentů. U této otázky je možné se zamyslet nad tím, co si mladí Lotyši představují pod pojmem „jít do lesa“ totiž při lesnatosti státu více než 60 % je téměř nemožné se do lesů dostat maximálně jednou do roka. Je možné, že si studenti tuto otázku vyložili jako lesní procházku – nebo trávení volného času v přírodě.

### Otázka č.4

Jsou lesy ve vlastnictví státu v těch nejlepších rukou?

**Graf č. 6: Grafické vyjádření otázky č.4**

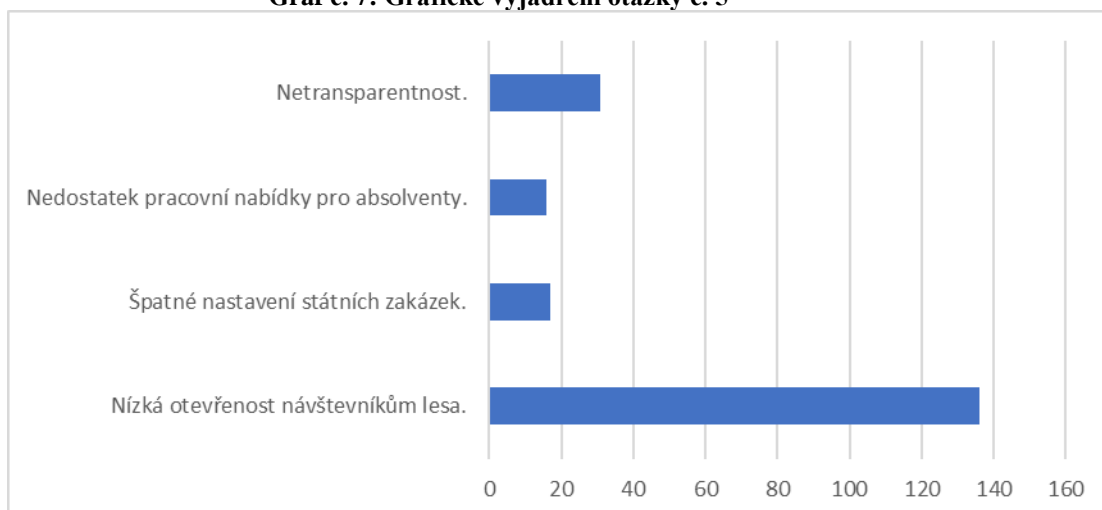


Z grafu vyplývá, že 148 studentů je spokojeno s prací a fungováním státních lesů Lotyšska, 36 studentů by našlo lehké výhrady. 8 respondentů si není jisto a 8 vidí řešení v privatizaci lesů. Odpověď zde je jednoznačná. Spokojenost studentů s činností státu v lesích je způsobena celkovým dobrým obrázkem státního podniku a žalostným stavem většiny lesů u privátních vlastníků, jenž je v této diplomové práci podrobně popsán.

### **Otázka č. 5**

Co považuješ za největší NEDOSTATEK ve státních lesích Lotyšska?

**Graf č. 7: Grafické vyjádření otázky č. 5**



Respondenti tedy odpovídali téměř drtivě (136 hlasů) pro přílišnou uzavřenost lesů pro veřejnost – v souvislosti s anketou myšleno jako nedostatek propagace, osvěty o lese

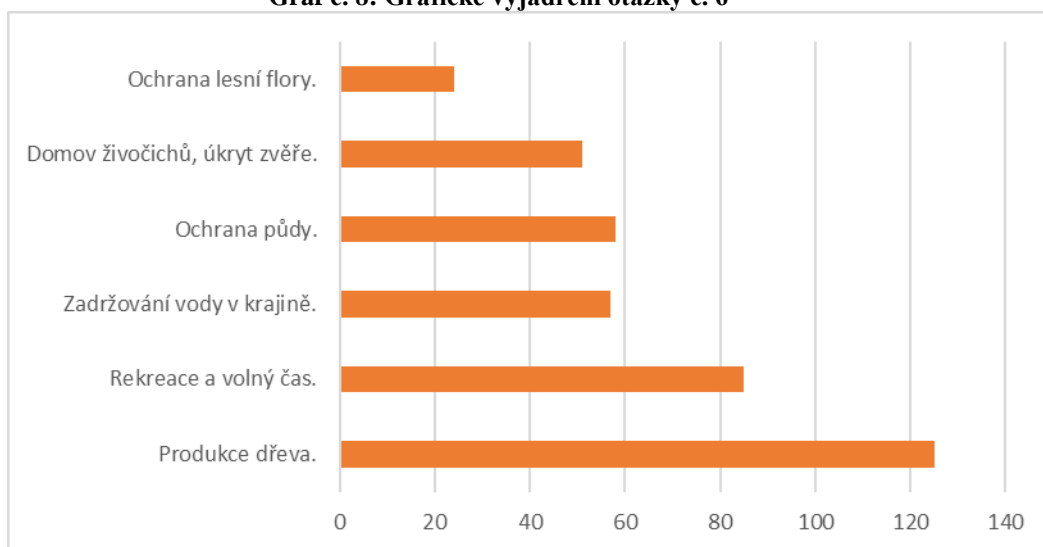


a lesnictví, státní péči o les apod. Dále nedostatek naučných stezek a informačních tabulí v lesích. Na druhé místo řadili Lotyšši netransparentnost státního podniku (31 hlasů) a téměř shodně vidí studenti jako největší chybu špatné nastavení státních zakázek (17 hlasů) a nedostatek pracovní nabídky pro absolventy – 16 hlasů. Celkem tedy 200 hlasů.

### Otázka č. 6

Co je podle Tebe hlavní úlohou lesa?

Graf č. 8: Grafické vyjádření otázky č. 6



V otázce úlohy lesa mohli studenti vybrat 2 odpovědi, celkem bylo zaškrtnuto 400 odpovědí. Výsledkem tedy jsou již poměrně vyrovnanější poměry. S lehkým náskokem podle lotyšských studentů lesnictví je na prvním místě úloha lesa jako producenta dříví (125 hlasů), poté překvapivě rekreace – 85 hlasů. Vyrovnaně se umístilo zadržování vody v krajině a ochrana půdy (57 a 58 hlasů). Jako domov živočichů les určilo 51 studentů, a nakonec se umístila ochrana lesní flory – 24 hlasů.

## Otázka č.7

Co si myslíš o lotyšském lesnictví?

**Graf č.9: Grafické vyjádření otázky č. 7**

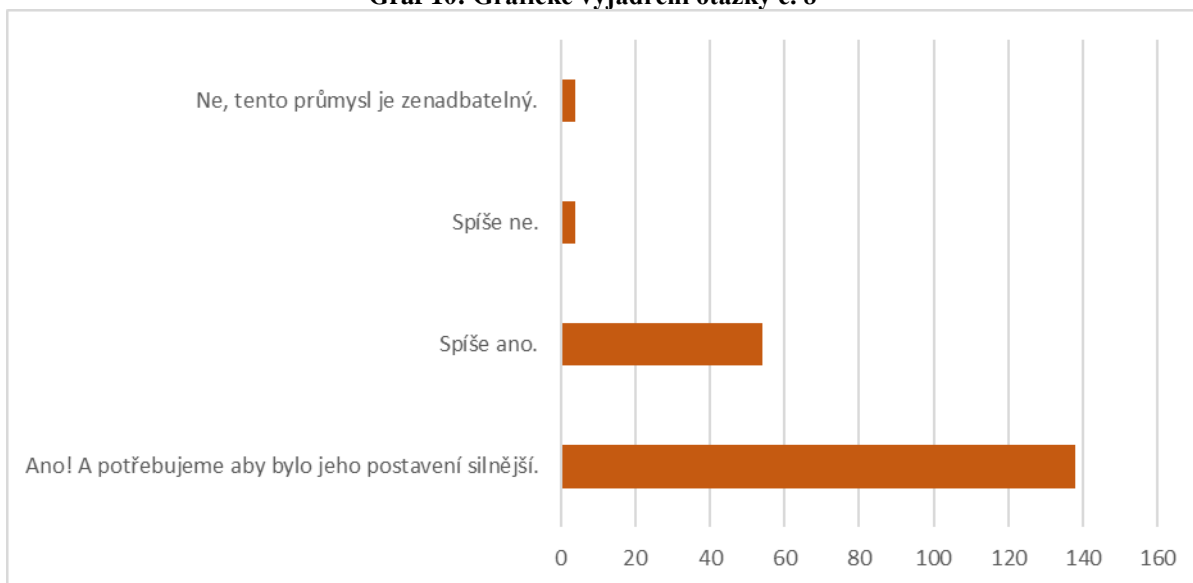


V dotazníku je vidět, že jsou proti sobě vždy v anketě úplně protichůdné odpovědi, které mají právě reprezentovat názorové strany studentů. V případě této otázky ta negativní odpověď byla velmi málo zastoupená (4 hlasy), což v dřevo-industriálním Lotyšsku je vcelku pochopitelné. Studentů zaměřených na ekologii se takto vyjádřilo přesně 42 a bez výhrady celý obor vidí celých 60 dotázaných. 94 studentů vidí ještě jako příležitost zlepšit navázání lesnictví na další zpracovatelské obory, tedy věnování úsilí k přidání hodnoty u vytěžené dřevní hmoty. Celkem 200 odpovědí.

## Otázka č. 8:

Dřezpracující průmysl je velmi důležitý pro lotyšské národní hospodářství.

**Graf 10: Grafické vyjádření otázky č. 8**

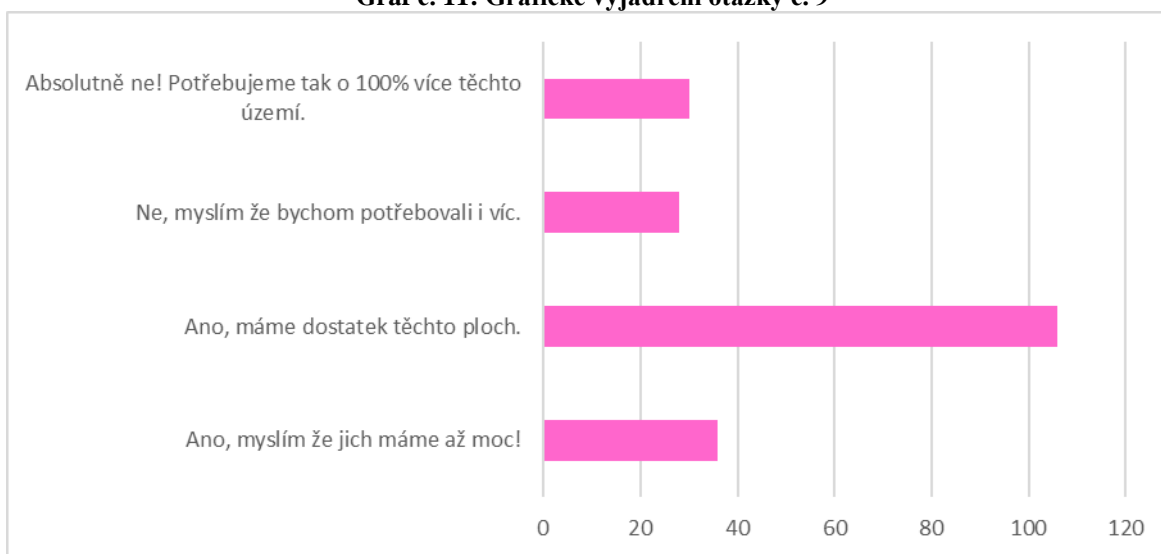


Z otázky číslo 8 je zřejmé že je dle většinového názoru lotyšských studentů velmi důležité postavení dřevozpracujícího průmyslu – 138. Dalších 48 odpovědí je spíše nakloněno důležitosti tohoto sektoru. Pouze 8 odpovědí nepřikládají dřevařství žádný význam. Celkem opět 200 odpovědí.

### **Otázka č.9:**

Myslíš, že máme v Lotyšsku dostatek národních parků a chráněných území?

**Graf č. 11: Grafické vyjádření otázky č. 9**

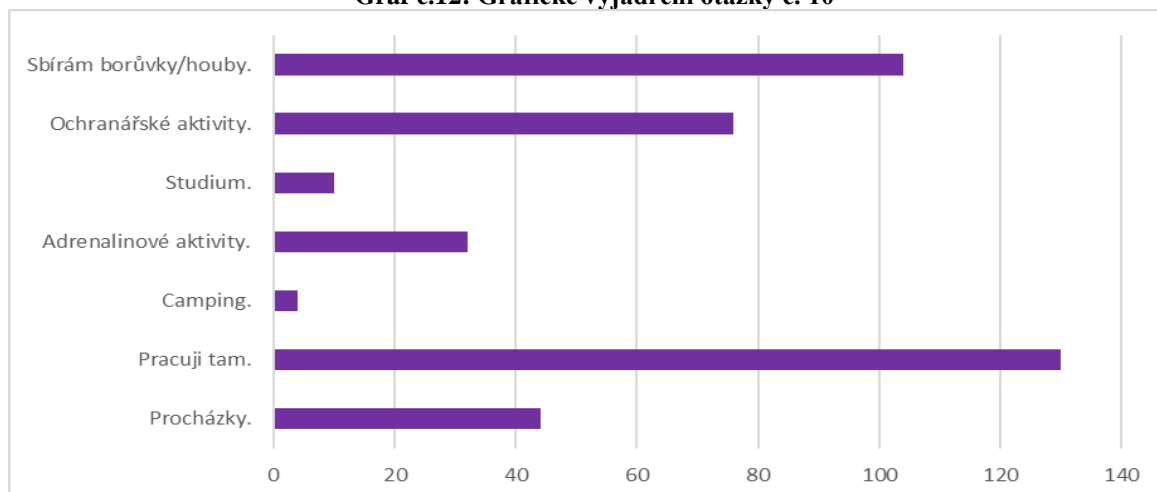


Lotyšští studenti odpovídali hlavně ve prospěch toho, že je dostatek chráněných ploch a národních parků (53 hlasů), plocha těchto území je v Lotyšsku skutečně velká, i kvůli množství zatopených, podmáčených lesů a rašelinišť, kde by produkce dřeva stejně nebyla možná – což je podrobně popsáno výše. 36 studentů odpovědělo dokonce, že je těchto ploch až moc. 28 respondentů cítí, že by těchto ploch mohlo být i více a 30 respondentů si přeje až 100 % nárůst chráněných území. Celkem odpovědělo opět 200 respondentů.

## Otázka č. 10

Jak trávíš čas v lese?

Graf č.12: Grafické vyjádření otázky č. 10

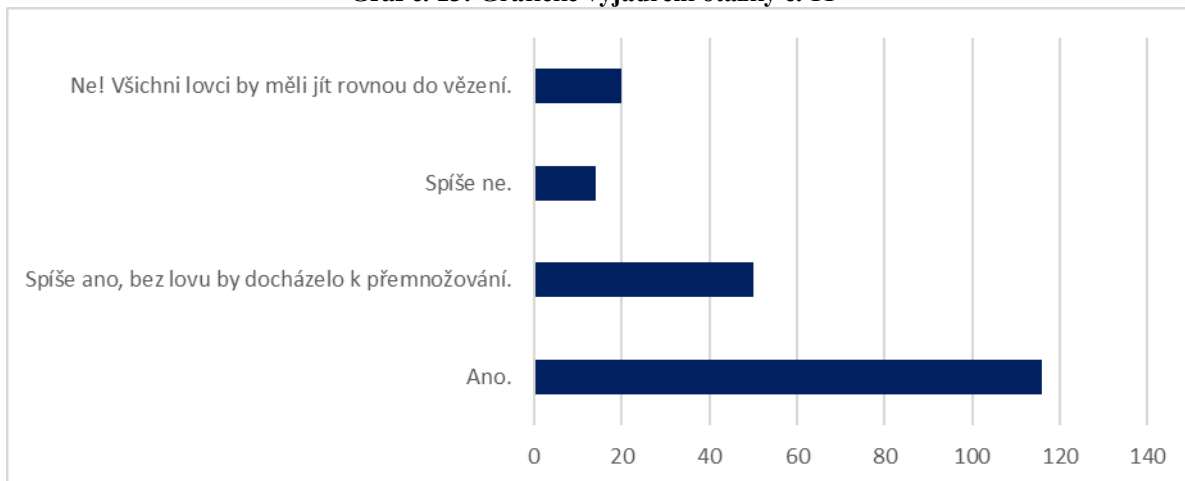


O rozložení činnosti mladých Lotyšů v lesích vypovídá graf č.8. Zde respondenti mohli odpovídat 2 odpovědi. Nejvíce lidí se vyjádřilo, že je les živí – že v něm pracují (130 hlasů), sběr lesních plodů zaujal druhé místo se 104 hlasů, k ochranářským aktivitám v lesích se přihlásilo 76 studentů. Dále tráví respondenti čas v lese procházkami 44 hlasů a adrenalinovými aktivitami – 32 hlasů. Úplně minoritně se lidé věnují v lesích, v Lotyšsku studiu a campingu – 10 a 4 hlasy. Celkem 400 odpovědí.

## Otázka č.11

Je lov pro naši přírodu důležitý?

**Graf č. 13: Grafické vyjádření otázky č. 11**

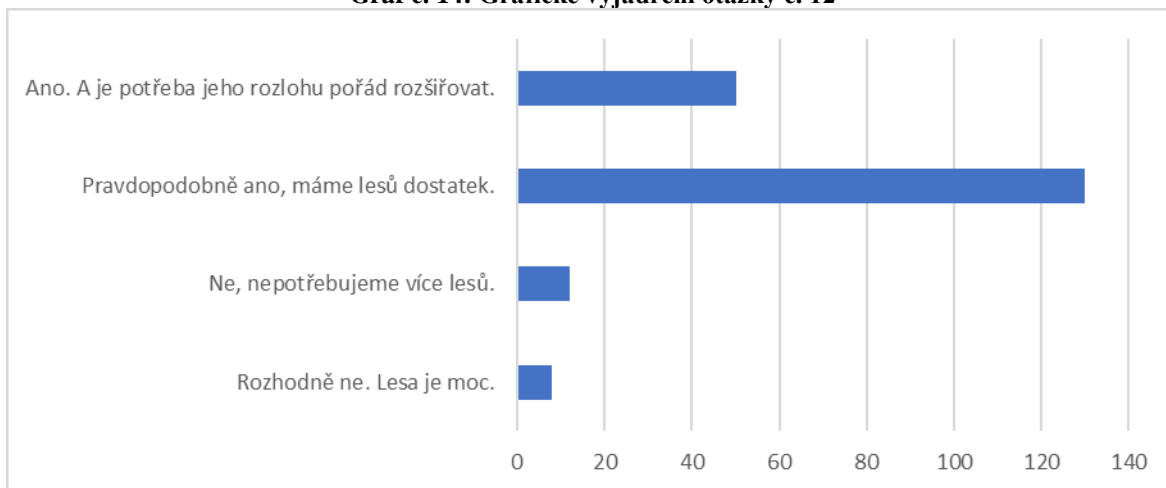


Z grafu č. 9 se dá říci, že mladí Lotyšši spíše s lovem souhlasí (116 a 50 hlasů). Někteří spíše nesouhlasí (14) a až 20 studentů tvrdí, že by měli jít lovci rovnou do vězení. Celkem 200 odpovědí.

## Otázka 12

Jsi spokojený s výměrou lesů v Lotyšsku?

**Graf č. 14: Grafické vyjádření otázky č. 12**



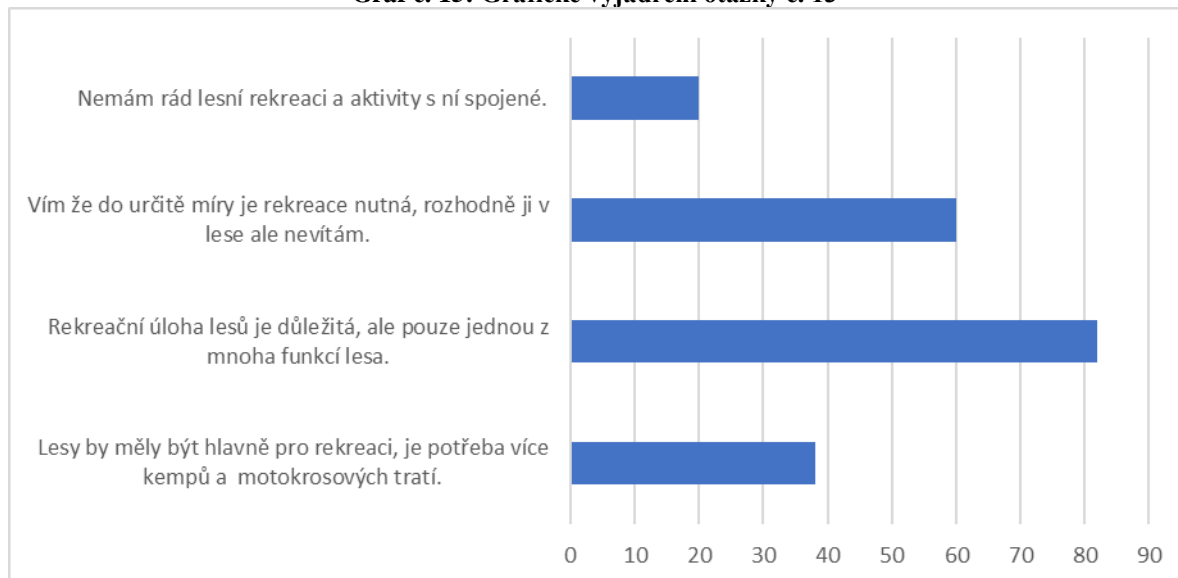
Z grafu č. 10 můžeme vidět, že rozhodně nepřevládá od účastníků této ankety trend, že by se lidem zdálo, že je výměry lesů až příliš. Negativně pro lesa odpovědělo pouze 8 a

12 respondentů. Pro pravděpodobně dostatečnou výměru se vyslovilo 130 studentů, a dokonce pro rozšiřování plochy lesů odpovědělo 50 studentů. Celkem tedy 200 odpovědí

### Otázka 13

Co si myslíš o rekreaci v našich lesích?

Graf č. 15: Grafické vyjádření otázky č. 13



Vyloženě negativně se k lesní rekreaci staví 20 studentů, 60 studentů ji vnímá jako nutné zlo. Jako důležitou ji vnímá až 82 lotyšských studentů, a vyloženě otevřený přístup pro rekreaci zaujímá 38 respondentů. Tedy 200 odpovědí.

## 4.4 Anketa v České republice

Druhé kolo ankety proběhlo v České republice, na půdě Fakulty lesnické a dřevařské, České zemědělské univerzity v Praze. Fyzicky dotazování probíhalo u vstupu na fakultu, a to v týdnu 12.-16. února 2018, tedy v prvním týdnu výukového letního semestru. Dotazníkového šetření se opět zúčastnilo přesně 200 studentů a poměr pohlaví byl lehce vyrovnanější než v Lotyšsku. Tedy 102 dívek vs. 98 chlapců. Průměrný věk respondentů na fakultě byl 23,5 – tedy o půl roku méně než u lotyšských respondentů

### 4.4.1 Jednotlivé body ankety:

1. Kolik je ti let?
2. Jsem muž/žena.
3. Jak často se dostaneš do lesa?
4. Jsou lesy ve vlastnictví státu v těch nejlepších rukou?
5. Co považuješ za největší nedostatek ve státních lesích v České republice?
6. Co je podle Tebe hlavní úlohou lesa?
7. Co si myslíš o lesnictví v České republice?
8. Dřevozpracující průmysl je velmi důležitý pro české národní hospodářství.
9. Myslíš, že máme v Česku dostatek národních parků a chráněných území?
10. Jak trávíš čas v lese?
11. Je lov pro naši přírodu důležitý?
12. Jsi spokojený s výměrou lesů v České republice?
13. Co si myslíš o rekreaci v našich lesích?

Respondenti měli na dotazník dostatek klidu a mohli si ho v klidu vyplnit a přinést i později, např. po výuce. Dotazník byl anonymní. Vždy byla pouze jedna odpověď, s výjimkou otázek 6 a 10, kde byly odpovědi možné 2.

#### Otázka č.1:

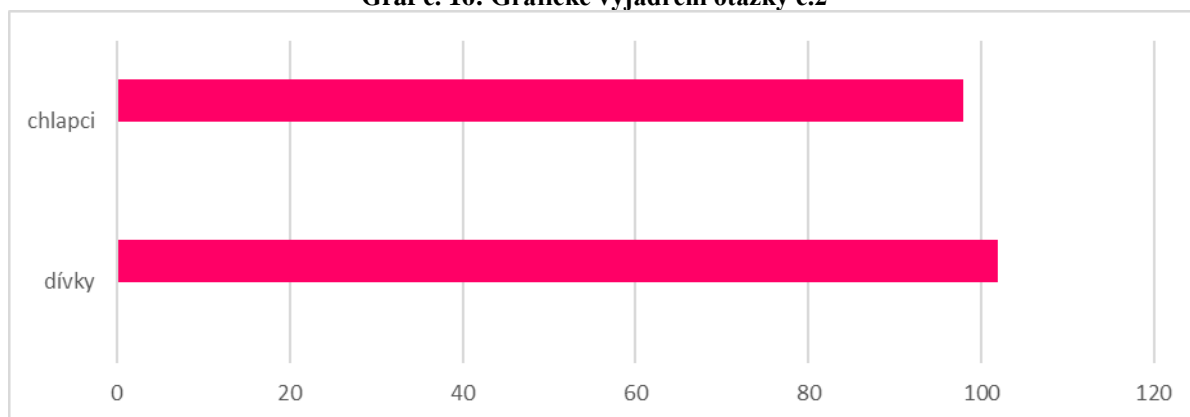
Kolik je ti let?

Průměrný věk respondentů v České republice – **23,5 roku.**

## Otázka č.2

Jsem muž/žena.

Graf č. 16: Grafické vyjádření otázky č.2

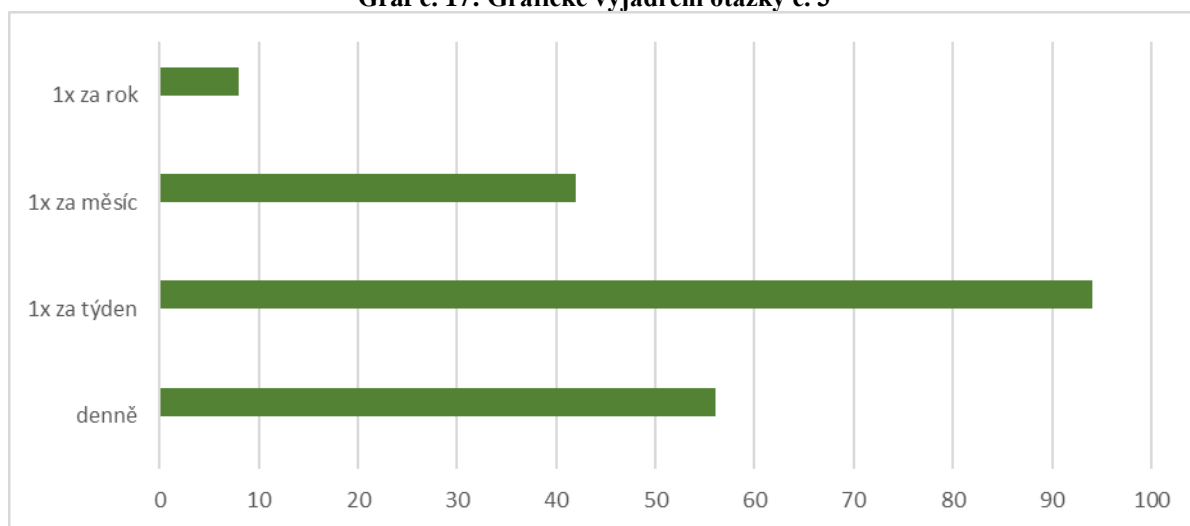


Jak již bylo výše zmíněno poměr pohlaví „nahrával“ na fakultě v Praze spíše dívkám (102), nežli chlapcům (98). Celkem 200 účastníků ankety.

## Otázka č.3

Jak často se dostaneš do lesa?

Graf č. 17: Grafické vyjádření otázky č. 3



Jde vidět, že pro české studenty není problém se dostat do lesa. 56 studentů vypovědělo o denních návštěvách lesa, zde je to ale zavádějící, protože spousta studentů je v Praze na kolejí a les navštíví až o víkendu doma, proto je zde tak masivní odpověď 1x za

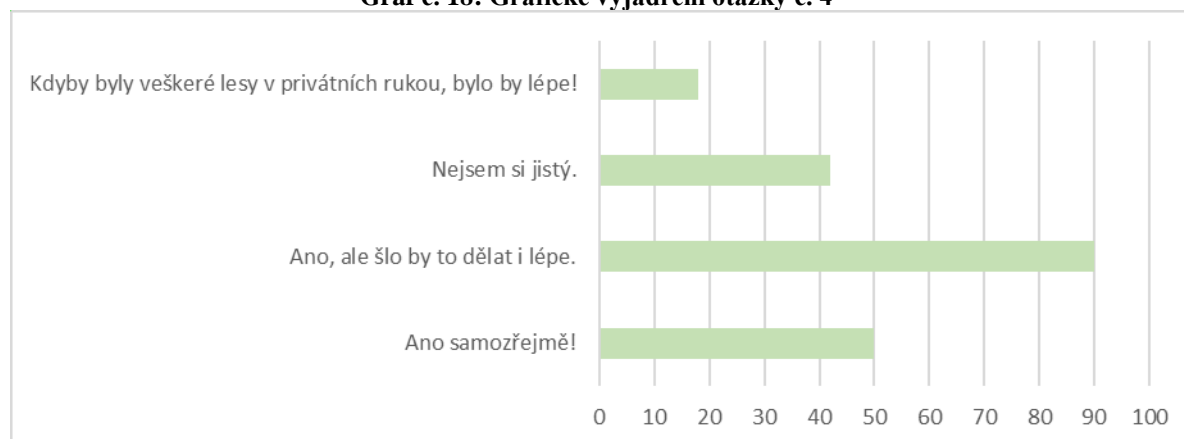


týden (94 hlasů). Část studentů se nakonec dostane do lesa až 1 x za měsíc 42 odpovědí a 1 x za rok odpovědělo 8 respondentů. Celkem 200.

#### Otázka č. 4:

Jsou lesy ve vlastnictví státu v těch nejlepších rukou?

Graf č. 18: Grafické vyjádření otázky č. 4

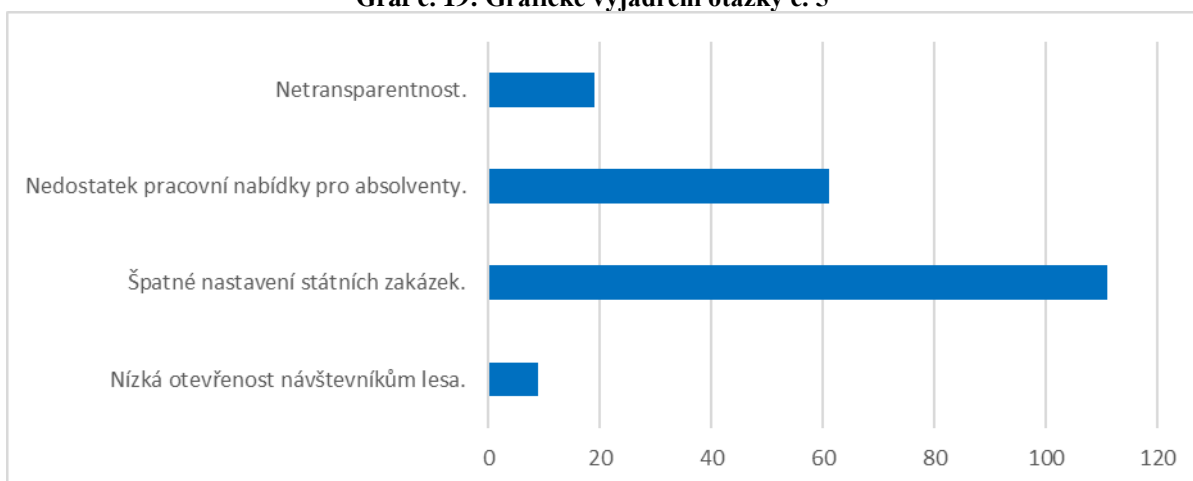


Otázka č.4 tedy o vlastnictví lesů státu není úplně jednoznačná – 50 studentů odpovědělo, že je spokojených s prací státních lesů, celých 90 respondentů zatrhlo, že by „to šlo dělat i lépe“ a 42 studentů si není jisto s činností státních lesů jako takových. 18 respondentů by rovnou přenechalo lesy ve státním vlastnictví mezi privátní vlastníky. Celkem 200 odpovědí.

#### Otázka č.5

Co považuješ za největší nedostatek ve státních lesích v České republice?

**Graf č. 19: Grafické vyjádření otázky č. 5**

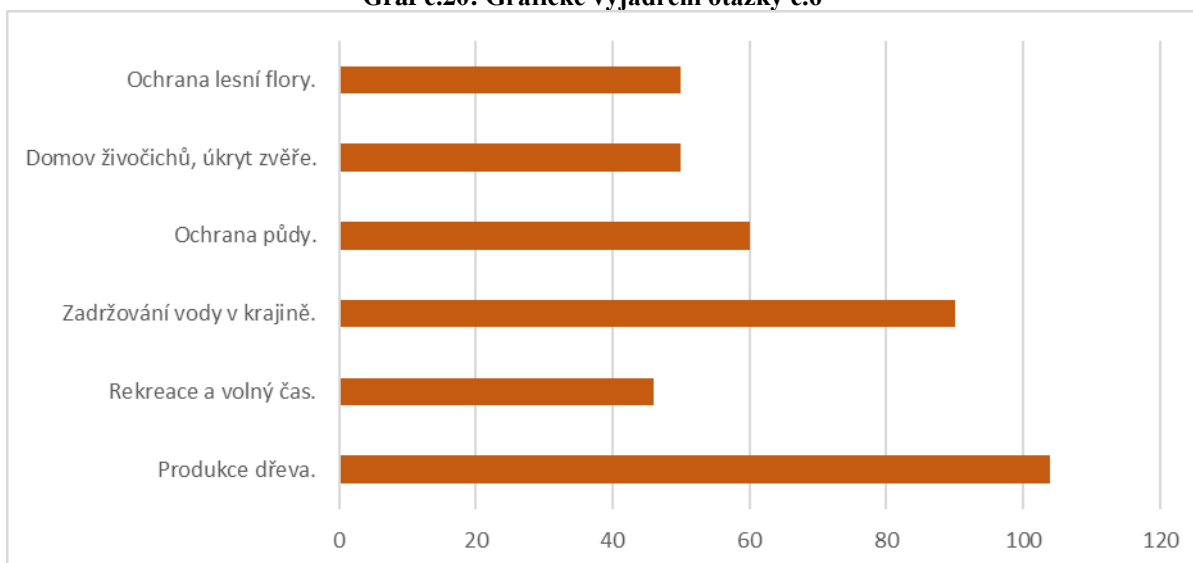


Jako největší nedostatek/problém u státních lesů vidí studenti špatné nastavení státních zakázek pro soukromé podnikatele na provádění zakázek v lesích – až 111 respondentů. Jako druhý problém studenti zvolili nedostatek pracovní nabídky pro absolventy – 61 hlasů. Jako minoritní problémy už vidí netransparentnost (19 odpovědí) a nízká otevřenost turistům/návštěvníkům lesa - 9 hlasů. Celkem 200 odpovědí

## **Otázka č. 6**

Co je podle Tebe hlavní úlohou lesa?

**Graf č.20: Grafické vyjádření otázky č.6**



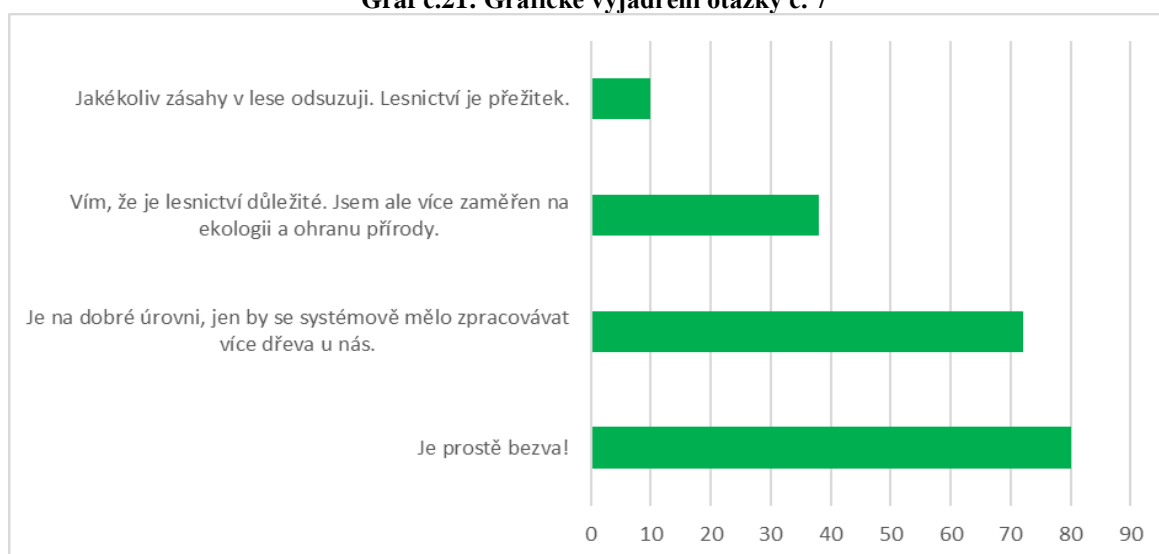
Zde mohli studenti odpovědět 2 odpovědi. Celkem tedy 400 hlasů. Lze říci, že „soubor“ úloh lesa byl vyrovnaný. Jako první ale byla jasně zvolena úloha produkce dřeva

104 hlasů, hned vzápětí je zadržování vody v krajině – 90 hlasů. Ochranu půdy studenti zvolili jako třetí důležitou funkci lesa – 60 respondentů. Poslední tři funkce lesa mají téměř vyrovnaný charakter – ochrana lesní flory 50 hlasů, domov živočichů také 50 hlasů, trávení volného času obyvatelstvem má tedy nejmenší důležitost tedy 46 hlasů.

### Otázka č. 7

Co si myslíš o lesnictví v České republice?

Graf č.21: Grafické vyjádření otázky č. 7

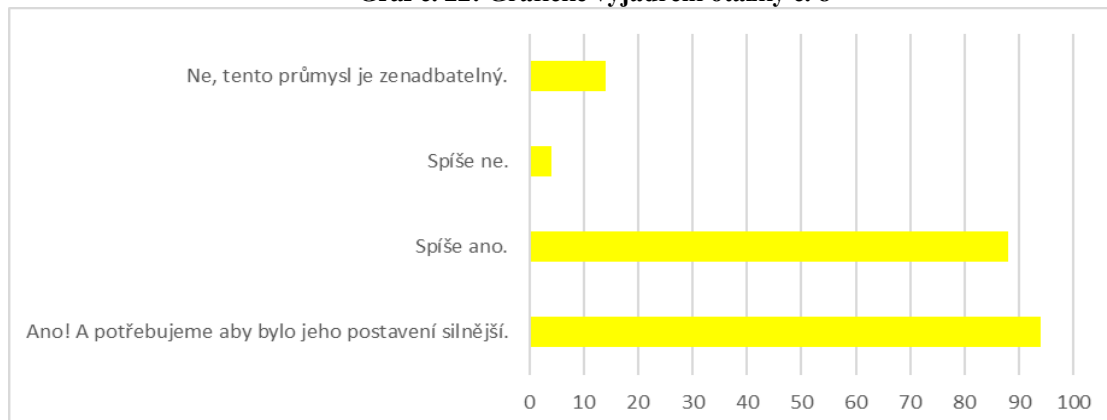


I přesto, že na české lesnictví se objevili i negativní ohlasy. Zde v této anketě téměř na 80 % pozitivní odpovědi – jednoduše bezva označilo lesnictví celkem 80 studentů. Že je lesnictví na dobré úrovni, s výtkou, že by se mělo zpracovávat více dřeva u nás přišlo 72 studentů. Ekologicky zaměřených studentů, kteří přesto ale uvedli že je lesnictví důležité pro naše lesy bylo 38. 10 studentů uvedlo, že lesnictví je přežitek a odsuzují jakékoliv zásahy v lese. Celkem 200 respondentů.

## Otázka č. 8

Dřevozpracující průmysl je velmi důležitý pro české národní hospodářství.

**Graf č. 22: Grafické vyjádření otázky č. 8**

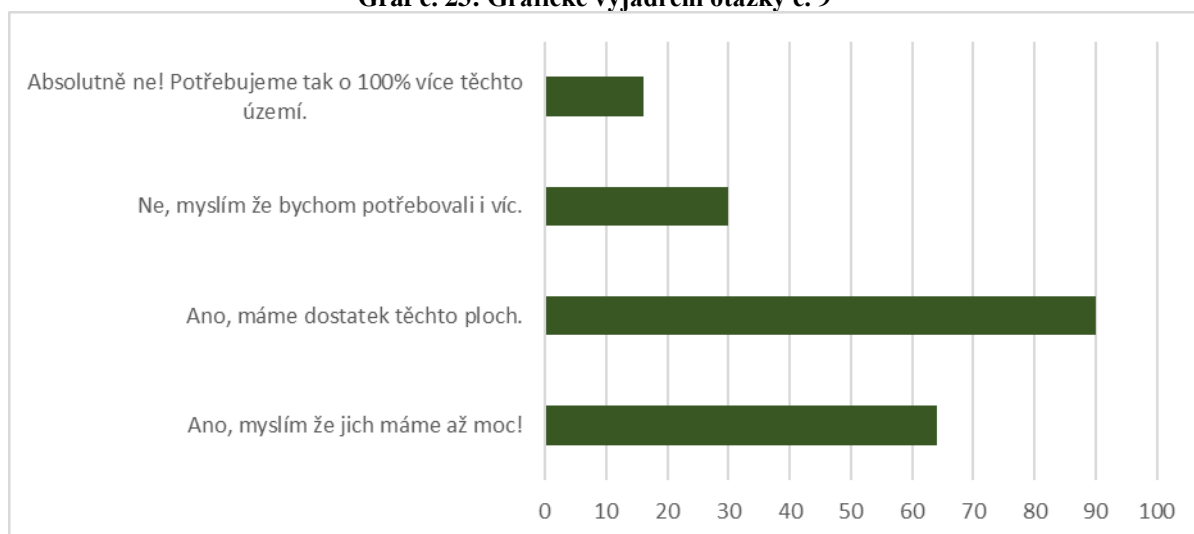


O důležitosti dřevozpracujícího průmyslu pro naše HDP si 94 respondentů myslí, že jeho postavení důležité a je potřeba aby bylo ještě silnější. 88 studentů je SPÍŠE přikloněno k názoru, že je tento průmysl důležitý pro naši ekonomiku. 4 studenti si myslí, že spíše není důležitý a 14 studentů tvrdí, že je tento průmysl celkově zanedbatelný. Celkem 200 odpovědí.

## Otázka č. 9

Myslíš, že máme v Česku dostatek národních parků a chráněných území?

**Graf č. 23: Grafické vyjádření otázky č. 9**



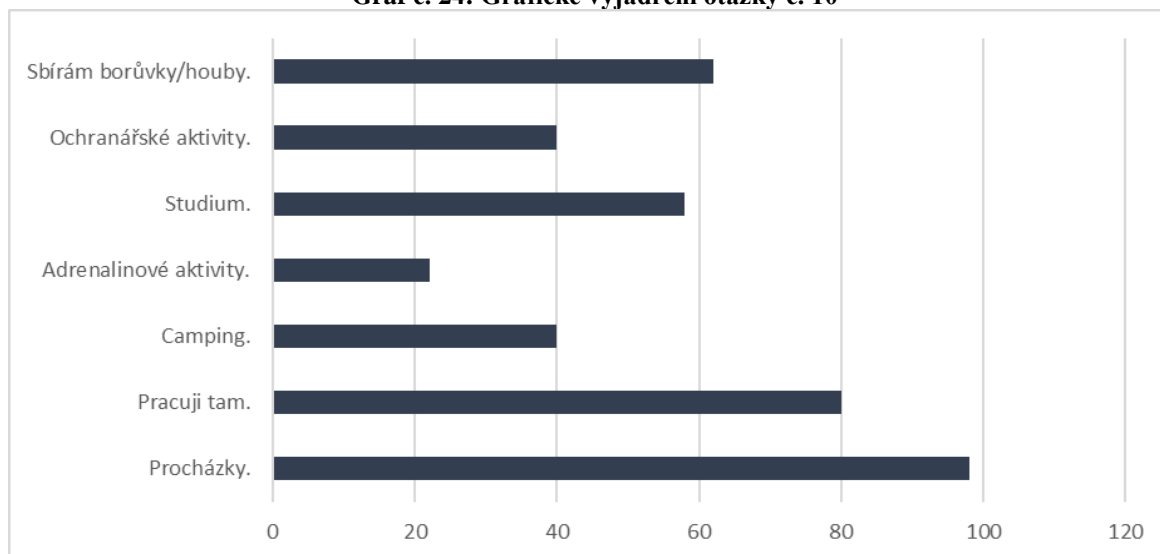
Šedesát čtyři studentů lesnické fakulty v Praze si myslí, že máme až příliš moc chráněných území a národních parků. 90 studentů je spokojeno se stávající výměrou

těchto území a dále by jej nerozšiřovala. 30 studentů by si představovalo více těchto ploch a 16 respondentů dokonce o 100 % větší plošné zastoupení chráněných ploch. Celkem 200 odpovědí.

### Otázka č. 10

Jak trávíš čas v lese?

Graf č. 24: Grafické vyjádření otázky č. 10

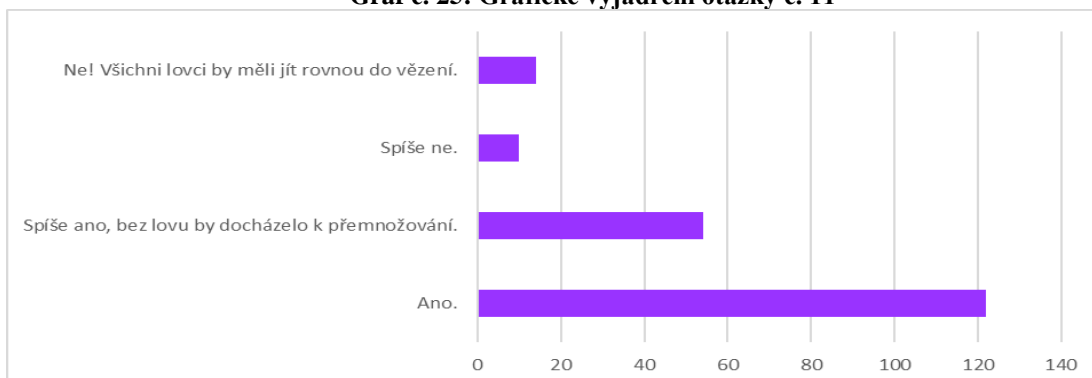


U otázky č. 10 mohli studenti odpovědět dvěma možnostmi, tedy 400 odpovědí. Na prvním místě se umístilo trávení času v lese procházkami – 98 odpovědí, hned v závěsu studenti uváděli, že v lese pracují – což odpovídá složení respondentů z Fakulty lesnické a dřevařské, 80 hlasů. Na třetí místo studenti zvolili sběr lesních plodů (62 hlasů) a hned v závěsu studium (58 hlasů). Dále se studenti v lesích věnují campingu – 40 hlasů, ochranářským aktivitám, také 40 hlasů a ze všeho nejméně adrenalinových aktivitám – 22 hlasů.

### Otázka č. 11

Je lov pro naši přírodu důležitý?

**Graf č. 25: Grafické vyjádření otázky č. 11**

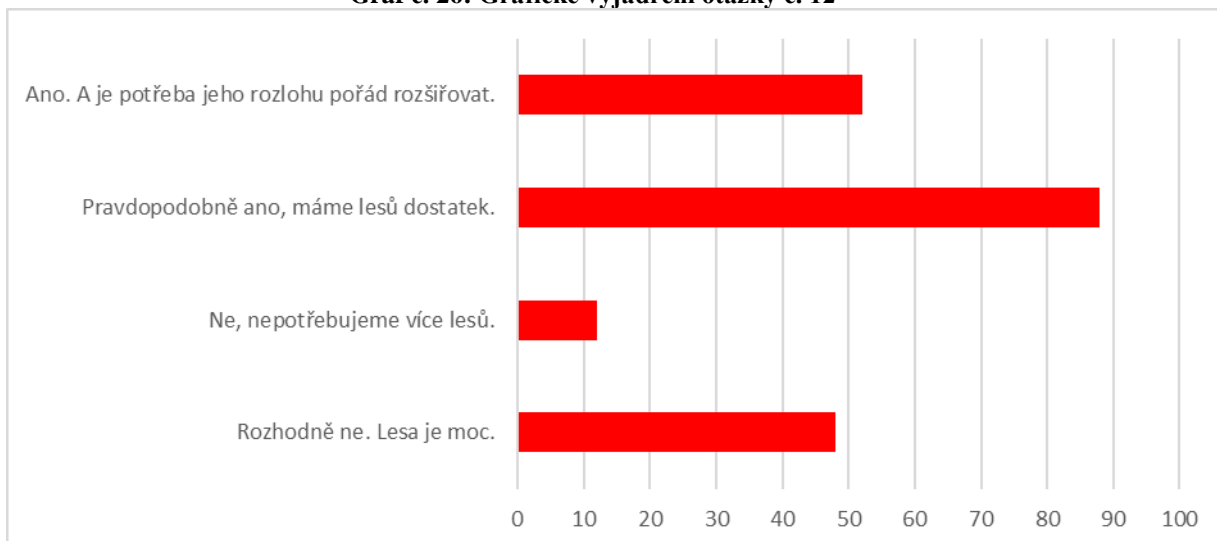


Dá se říci, že studenti Fakulty lesnické a dřevařské vnímají úlohu lovu v české přírodě spíše pozitivně. 122 studentů uvedlo, že jednoznačně je lov důležitý, 54 respondentů uvedlo, že je lov spíše důležitý. Pouze 10 studentů odpovědělo, že spíše důležitý není a 14 studentů zastalo extrémnější názor, že kromě zákazu lovu by stávající myslivci – lovci měli jít rovnou do vězení. Celkem 200 odpovědí.

### **Otázka č. 12**

Jsi spokojený s výměrou lesů v České republice?

**Graf č. 26: Grafické vyjádření otázky č. 12**

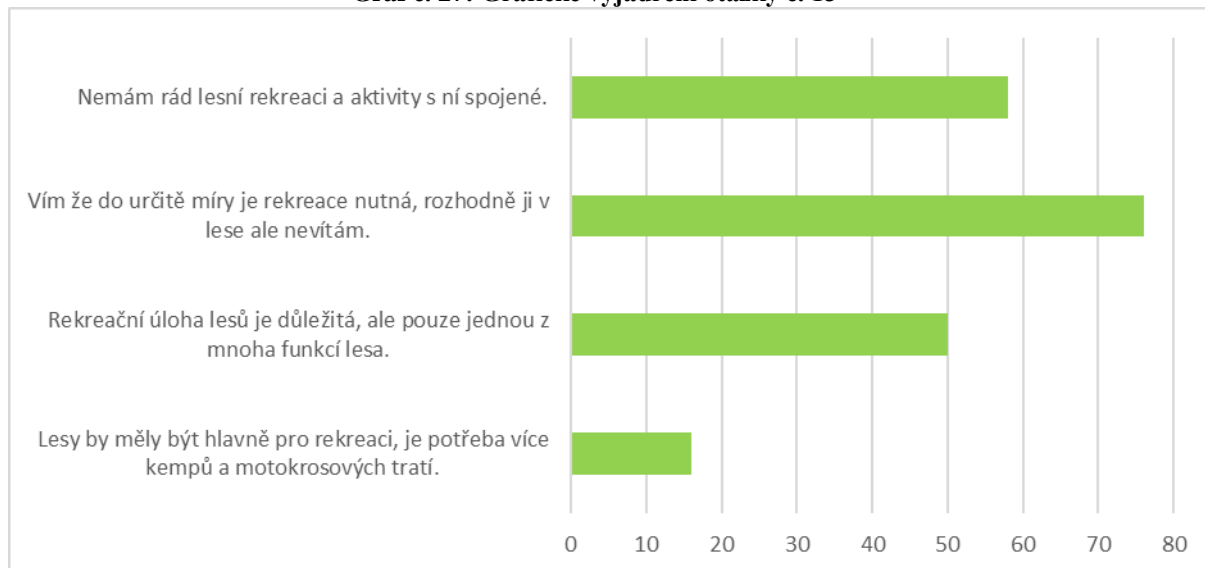


Z grafu č. 23 vidíme lehce nevyrovnané výsledky vyplývající z odpovědí na otázku ohledně rozlohy lesů v ČR. 52 studentů uvádí, že je potřeba plochu lesů neustále rozšiřovat. 88 studentů je s výměrou lesa spokojeno. Celých 48 studentů tvrdí, že je lesa až moc, což je na lesnické fakultě poměrně velký počet respondentů. 12 studentů tvrdí, že více lesů již nepotřebujeme. Celkem 200 odpovědí.

### Otázka č. 13

#### Co si myslíš o rekreaci v našich lesích?

Graf č. 27: Grafické vyjádření otázky č. 13



Určitou poměrovou nevyrovnanost odpovědí vidíme i u otázky č. 13 ohledně lesní rekreace. Až 58 respondentů je ostře proti rekreaci v lesích a aktivit s ní spojených.

76 studentů si uvědomuje důležitost alespoň částečné rekreace v lesích, nicméně ji v zásadě nevítá. 50 respondentů si také uvědomuje důležitost lesní rekreace pro lidi, o trochu víc než předchozí skupina respondentů, uvádí ji ale pouze jako jednu z mnoha funkcí lesa. Pouze 16 studentů uvádí rekreaci jako více než důležitou, jejíž aspekt je v lesích opomíjen a je potřeba budovat další motokrosová tratě a kempy. 200 odpovědí.

#### **4.5 Porovnání názorových rozdílů lotyšských a českých studentů:**

##### **Srovnání č.1:**

##### **Kolik je ti let?**

Česká republika – 23,5 roku.

Lotyšsko - 24,1 roku.

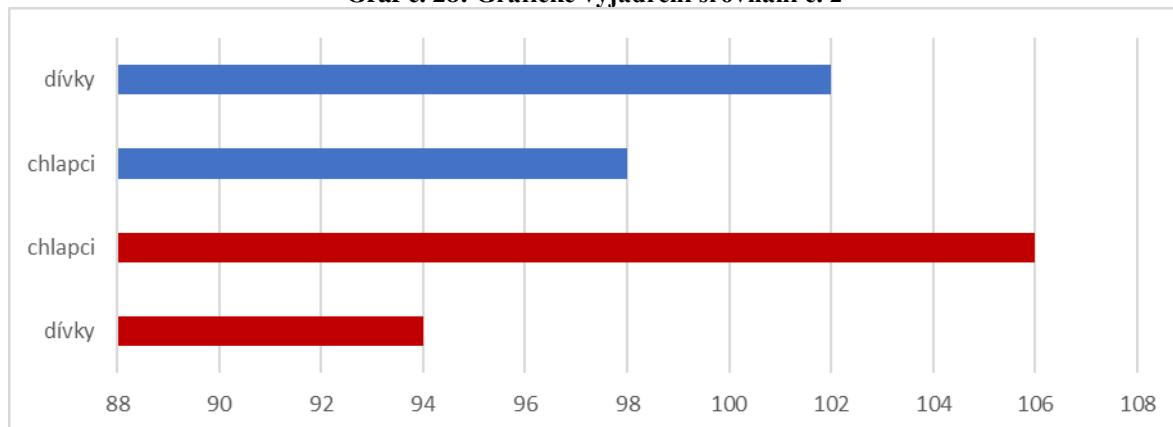
Při sestavování ankety a oslovování studentů zde byla snaha o co nejvyrovnanější průměrný věk respondentů (aby byl věkový rozdíl mezi zeměmi co nejmenší). Což se

poměrně podařilo – rozdíl mezi studenty je 0,6 roku, který by neměl mít zásadnější vliv z hlediska vyspělosti a zkušeností na tvar odpovědi jednotlivých studentů obou zemí.

### **Srovnání č.2:**

#### **Jsem muž/žena.**

**Graf č. 28: Grafické vyjádření srovnání č. 2**



Z porovnání je patrné, že u českých studentů byl vyrovnanější poměr pohlaví 98 ku 102. V Lotyšsku to bylo 106 ku 94, což také není takový rozdíl. Na výsledky takový poměr pohlaví nemůže mít výraznější vliv. V Lotyšsku nebylo možné „odchytnout“ na dotazník více dívek, kvůli tomu, že na lesnické fakultě ani nejsou – tento technický obor je stále ještě dominantou mužů v tomto severském národě.

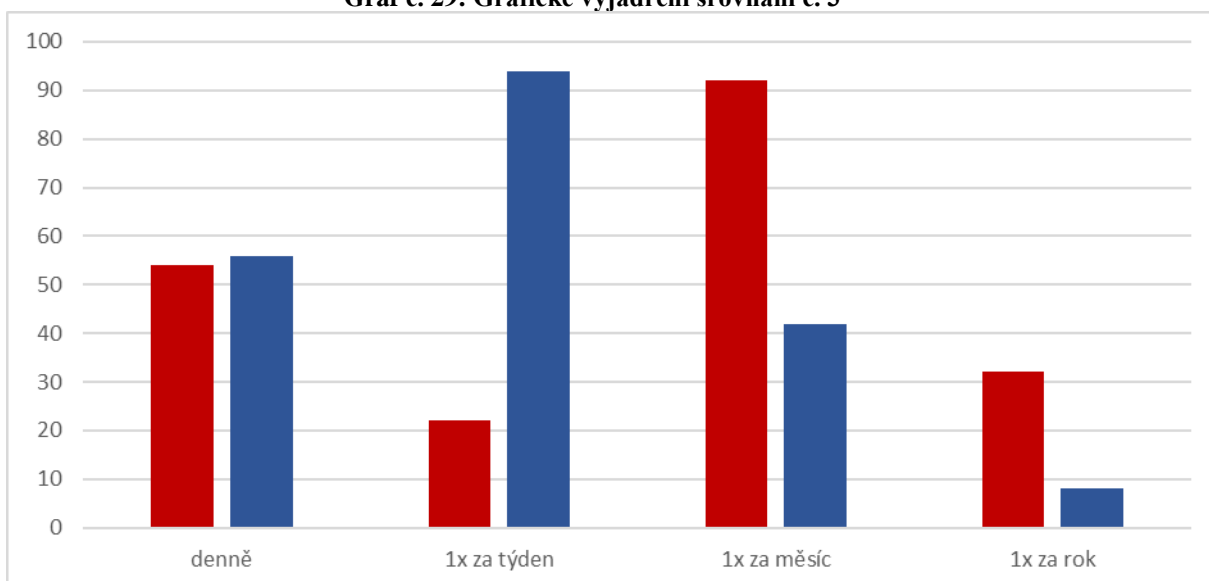
### **Srovnání č. 3**

#### **Jak často se dostaneš do lesa?**

Ve srovnání č. 3 vidíme vzácnou shodu u denních návštěv lesa 56 Čechů, 54 Lotyšů, propad nastává u týdenních návštěv, kde čeští studenti tento údaj masivně uváděli se slovy, že se dostanou do lesa až o víkendu, kvůli pobytu na kolejích během všedního týdne (94 hlasů), tento rozdíl je tak markantní, že se domnívám u špatného vyložení otázky lotyšských studentů. V Lotyšsku při jeho 60 % lesnatosti pohybujete v lese prakticky pořád – a Lotyši otázku návštěv lesa pochopili jako cílenou návštěvu – tedy když jdu do lesa za určitým účelem. Proto se liší i odpovědi 1x za měsíc (42 ku 92). Výjimku tvoří odpověď 1x za rok, kdy skutečně 32 lotyšských studentů les vůbec nenavštěvuje. Naproti tomu Češi takto odpověděli pouze 8x.



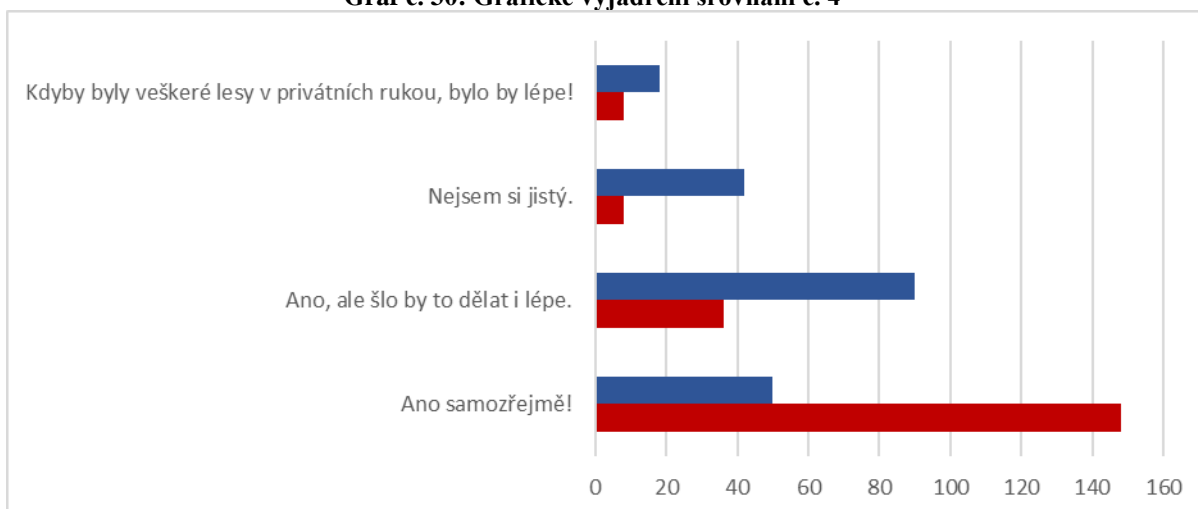
**Graf č. 29: Grafické vyjádření srovnání č. 3**



#### Srovnání č.4

#### Jsou lesy ve vlastnictví státu v těch nejlepších rukou?

**Graf č. 30: Grafické vyjádření srovnání č. 4**

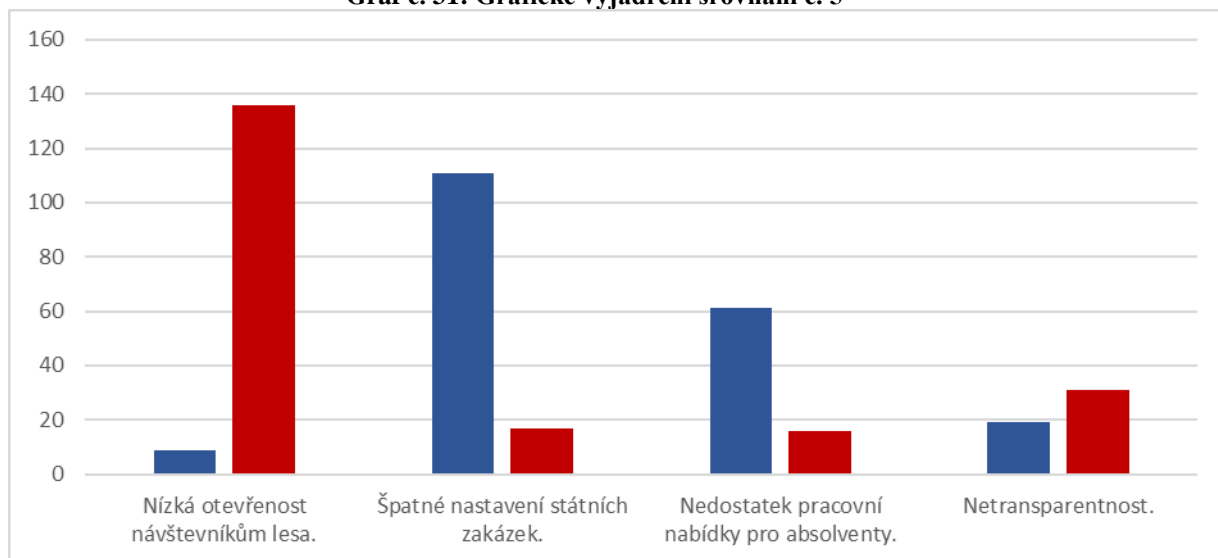


Extrémní odpověď u srovnání č. 4, tedy o přesunutí státních lesů do privátního sektoru se zdrženlivě vyjádřilo málo studentů v obou zemích – 8 a 18. Více Čechů si nebylo jistých o prospěšné práci státních lesů 42 ku 8. Více Čechů také připouští, že by šla práce státních lesů dělat i lépe – až 90 respondentů a pouze 36 Lotyšů. Naopak jako správnou práci státních lesů hodnotí většina – 148 lotyšských studentů, naproti tomu pouze 50 českých studentů. Toto zjištění vypovídá o skutečně pozitivní, nebo negativní práci státních lesů v Lotyšsku a České republice, nebo také o jejich kvalitní propagaci a práci PR oddělení těchto státních organizací.

## Srovnání č. 5

**Co považuješ za největší NEDOSTATEK ve státních lesích Lotyšska/České republiky?**

Graf č. 31: Grafické vyjádření srovnání č. 5



U srovnání č. 5 vidíme opět názorové kontrasty, podobně jako u předchozího srovnání č.4. Lotyšští studenti zvolili jako největší problém u státních lesů nízkou otevřenost návštěvníkům lesa – až 136 hlasů, jako druhý nejpalcivější problém zvolili netransparentnost – 31 hlasů, nastavení státních zakázek, nebo nedostatečná pracovní nabídka Lotyšse moc netrápí – 17 a 16 hlasů. Naproti tomu čeští studenti nepovažují za problém nízkou otevřenost návštěvníkům lesa – tato odpověď trápila nejméně respondentů – pouze 9. Oproti studentům z Jelgavy pražské studenty nejvíce trápí špatné nastavení státních zakázek – až 111 hlasů a nedostatek práce pro absolventy – 61 odpovědí. Netransparentnost je podobná jako v Lotyšsku, jen o trochu menší – 19 hlasů.

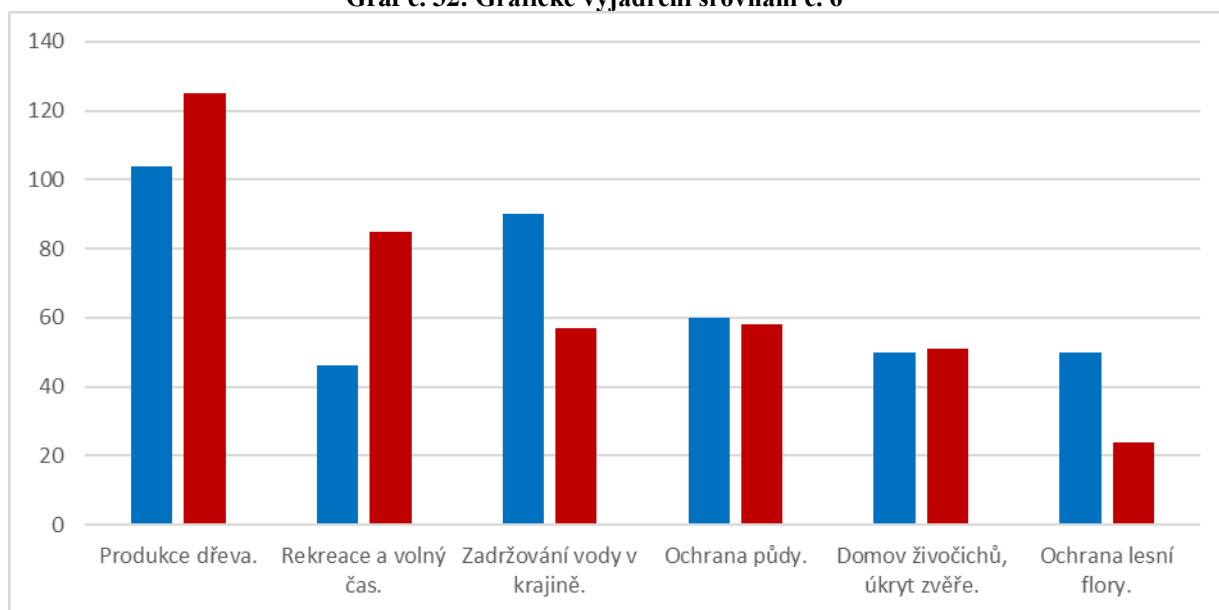
## Srovnání č. 6

**Co je podle Tebe hlavní úlohou lesa?**

O něco vyrovnanější poměry zobrazuje graf č.29 o úlohách lesa – kde měli studenti obou zemí možnost zvolit 2 odpovědi. Produkce dřeva je celkově nejvýznamnější (i když ne dřívě) a jako hlavní úlohu lesa ji volí studenti obou zemí, s lehkou převahou v Lotyšsku 125 ku 104. Zadržování vody v krajině je druhé dřívě nejdůležitější pro české studenty (90 hlasů) pro Lotyšse je to o dost menší význam (57 hlasů) a srovnávají tuto úlohu na úroveň ochrany půdy (58 hlasů). Tento jev bude důsledkem vyprahlosti české krajiny v posledních

letech a nedostatek srážek, oproti Lotyšsku, které má většinu svého území v podstatě podmáčenou – proto to lotyšští respondenti v tomto dotazníku nevnímají jako takový problém. Za to Lotyši vnímají více úlohu rekreace v lesích – 85 odpovědí, naproti tomu Češi pouze 46 odpovědí. Les jako domov živočichů vnímají respondenti obou zemí stejně 50 ku 51 hlasů a ochrana lesní flory se zdá důležitější pro Čechy (50), než pro Lotyše (24).

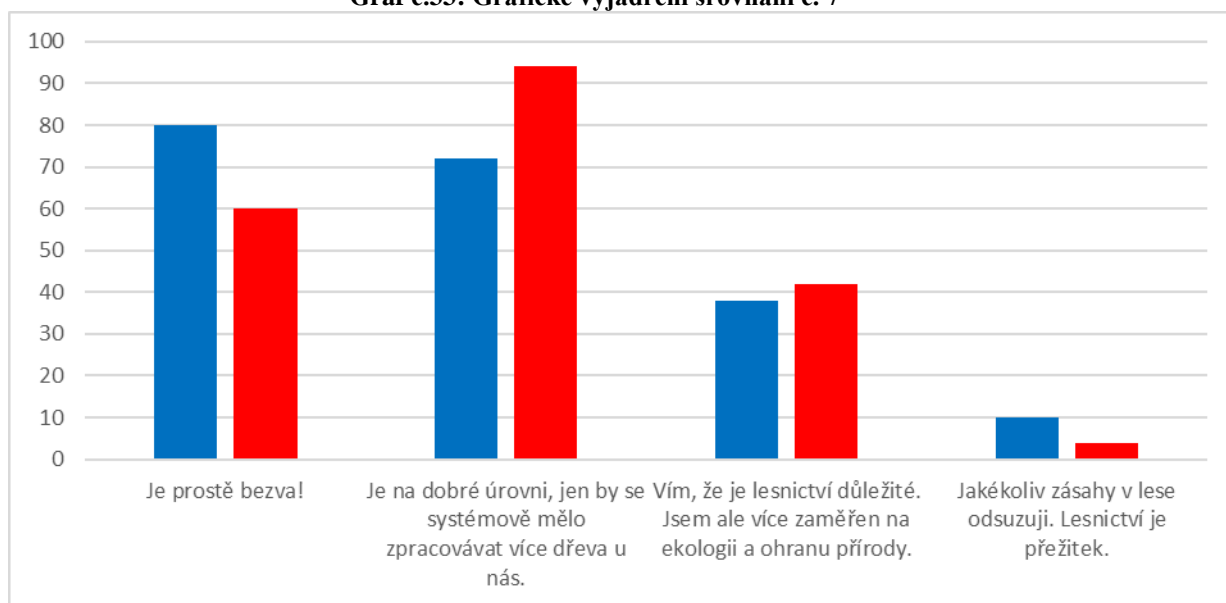
**Graf č. 32: Grafické vyjádření srovnání č. 6**



### Srovnání č. 7

**Co si myslíš o lesnictví v ČR/v Lotyšsku?**

**Graf č.33: Grafické vyjádření srovnání č. 7**

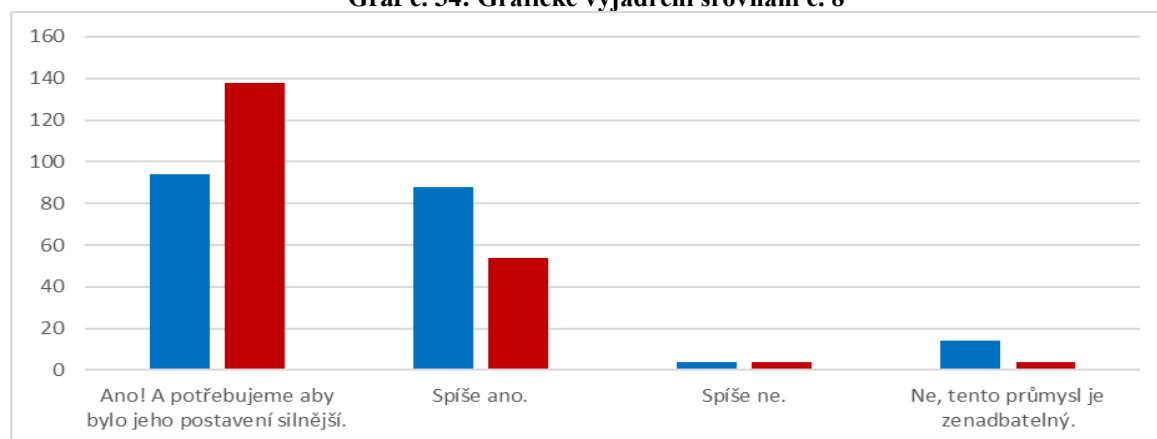


O velké vyrovnanosti se dá hovořit ve srovnání č. 7, kde lesnictví vnímá jako „prostě bezva“ 60 Lotyšů a 80 Čechů. Naopak názorovou převahu mají lotyšští studenti v konstatování, že je lesnictví na dobré úrovni, ale trápí je, že se surovému dříví nepřidává hodnota na území, kde bylo vypěstováno, vnímá to tak 94 Lotyšů, oproti 72 Čechům. Ekologicky zaměřených studentů nejdeme v rámci tohoto dotazníku lehce více v Lotyšsku – 42 respondentů, v Čechách to bylo 38 respondentů. Naproti tomu odsuzuje zásahy v lesích 10 Čechů, což je ze 200 respondentů opravdu jen zlomek. Na lotyšské straně to tak vnímají 4 respondenti.

### Srovnání č. 8

**Dřevozpracující průmysl je velmi důležitý pro české lotyšské národní hospodářství.**

Graf č. 34: Grafické vyjádření srovnání č. 8

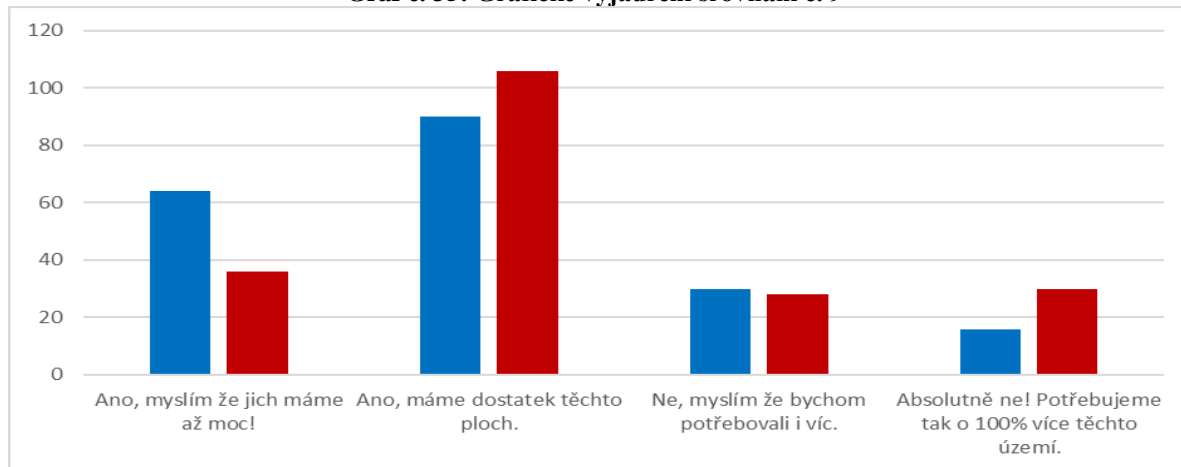


Opět žádné velké překvapující srovnání – Lotyši pro které je dřevozpracující průmysl velmi významný – i kvůli skutečnostem podrobně rozebraných výše (kapitola o dřevozpracujících kapacitách Lotyšska). Lotyšští studenti vnímají jako velmi důležité, aby bylo postavení tohoto průmyslu silnější – 138 hlasů, Češi to vnímají podobně, jen o tom již nejsou tak přesvědčení 94 hlasů, a 88 hlasů pro spíše ano. To lehce udává názorový směr, kdy čeští studenti nejsou až tolik přesvědčení o významu tohoto průmyslu. Ale může to být pouze neznalost tohoto odvětví u studentů lesnictví, v Lotyšsku na fakultě v Jelgavě je spojení lesnictví – dřevařství na sebe mnohem více provázáno. Jako spíše ne hovoří 4 respondenti na obou stranách a zanedbatelný tento průmysl přijde 4 Lotyšům a 14 Čechům.

## Srovnání č. 9

### Myslíš, že máme v Česku/Lotyšsku dostatek národních parků a chráněných území?

Graf č. 35: Grafické vyjádření srovnání č. 9

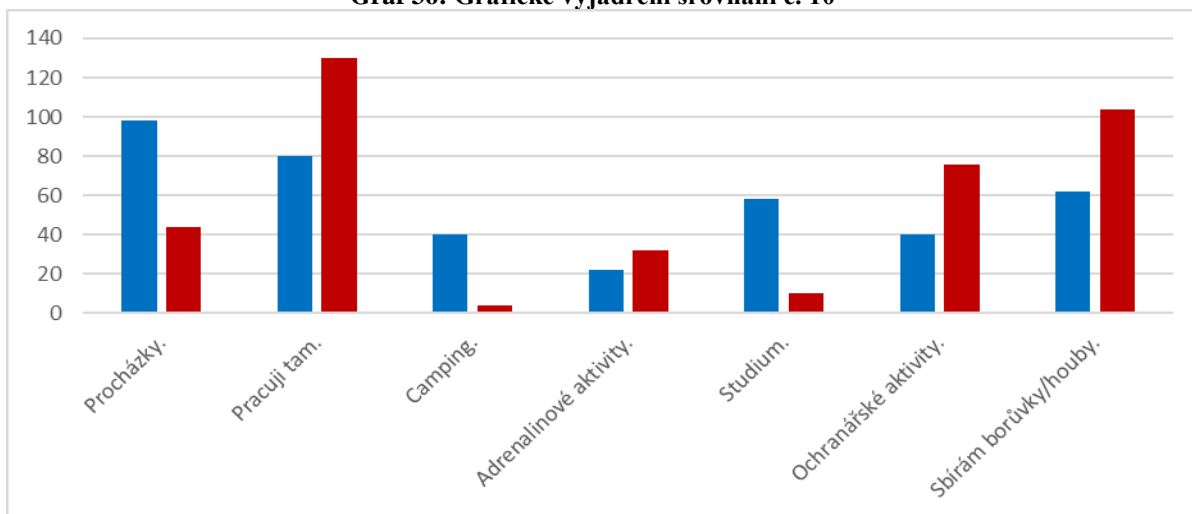


Srovnání č.9 se nepohybují při srovnání obou zemí v žádných extrémech. Překvapují zde Češi, kteří zde názorově hodně převažují nad Lotyši v odpovědi, že je chráněných přírodních území až moc (64 Čechů ku 36 Lotyšů). Toto bude způsobeno opatrným postojem českých studentů lesnictví k oblastem chráněných krajinných území a národních parků, i kvůli silnému ekologickému lobby a silnému omezování hospodaření v těchto oblastech. Na obrovských plochách lesů, které nejsou z velké části ani přístupné tento trend Lotyši nepociťují. Že je těchto ploch dostatek se vyjadřuje 106 lotyšských a 90 českých studentů. Že bychom potřebovali více takových chráněných ploch se shodně vyjadřuje 28 a 30 studentů. Názor, že chráněných ploch potřebujeme o 100 % víc zastává až 30 lotyšských studentů, naproti tomu pouze 16 českých studentů.

## Srovnání č. 10

### Jak trávíš čas v lese?

**Graf 36: Grafické vyjádření srovnání č. 10**

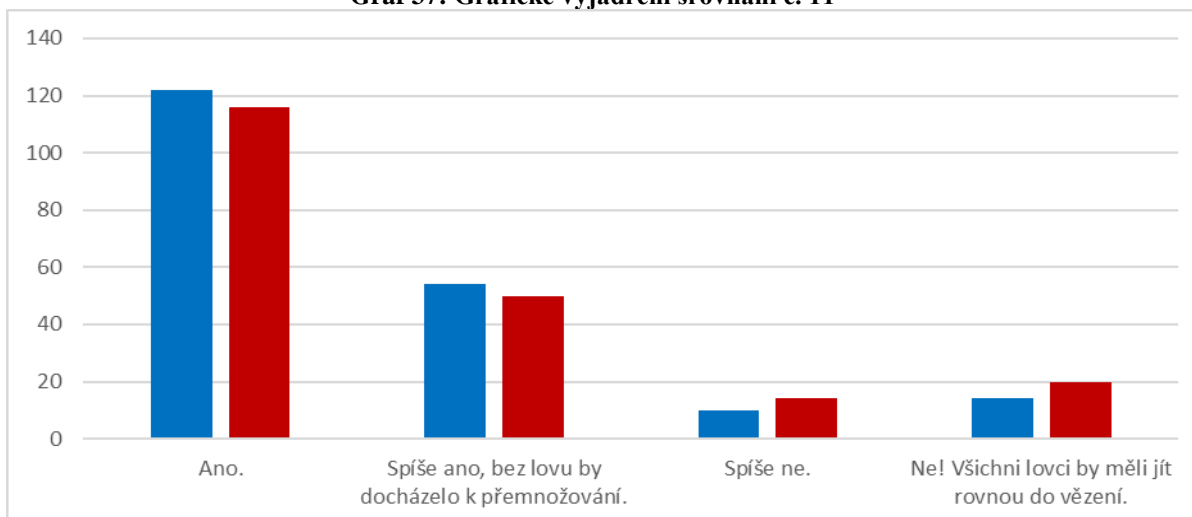


Pro Lotyšs je les podle srovnání č. 10 hlavně užitkovým prostředím: sběru lesních plodů se zde věnuje až 104 Lotyšů oproti 62 Čechům, v lese pracuje 130 Lotyšů proti 80 Čechům. Zvláštností je, že se ale zároveň lotyšští studenti více věnují ochranařským aktivitám v lesích 76 ku 40. Češi kromě práce a sběru lesních plodů, který je pro ně také významná činnost v lesích, věnují procházkám 98 hlasů, oproti 44 lotyšským studentům. Dále se Češi věnují v lese studiu 58 ku 10. Lotyšs zřejmě les vůbec nepoužívají jako studijní a relaxační místo, protože ke campingu v lesích se vyjádřili pouze 4 lotyšští studenti, oproti 40 českým. Poslední zmíněné aktivity jsou nejzajímavější rozdíly mezi národnostmi, ale těžko lze určit z těchto aktivit nějaký trend. Adrenalinovým aktivitám v lesích se lehce více věnují Lotyšs – 32 hlasů, 22 hlasů českých.

### Srovnání č. 11

Je lov pro naši přírodu důležitý?

**Graf 37: Grafické vyjádření srovnání č. 11**

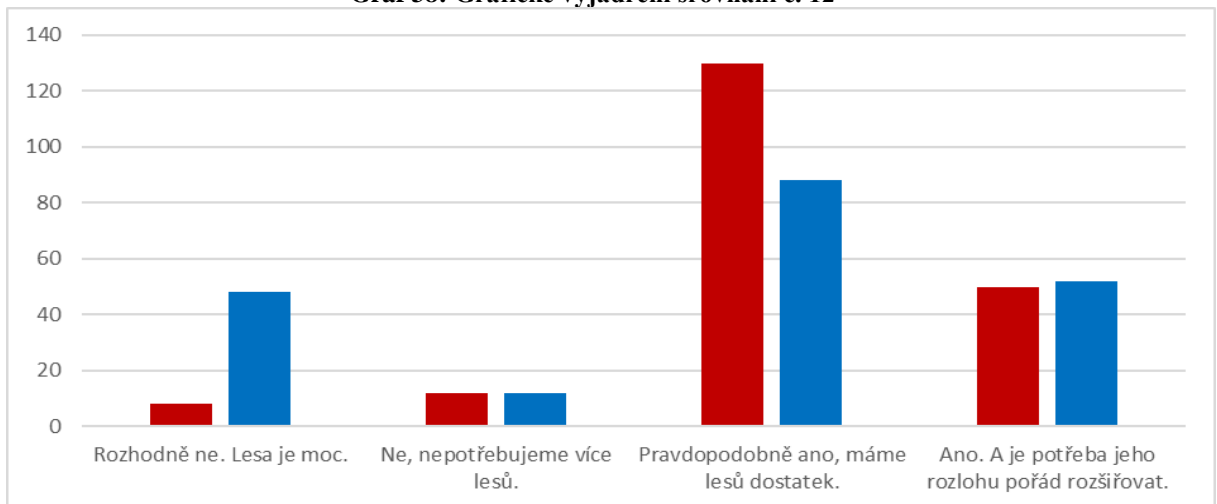


Jak lze vidět ze srovnání č. 11, tak zde dosahuje největší shoda mezi zeměmi. Za lov jako důležitou součást ekosystémů považují 116 Lotyšů a 122 Čechů. Jako spíše důležitý vnímá lov 50 Lotyšů a 54 Čechů. Shodu nalézají studenti lesnických fakult obou zemí i v negativních postojích na lov a myslivost – spíše negativně pro lov se vyjadřuje 14 Lotyšů a 10 Čechů. A extrémní názor, že by měli jít všichni lovci/myslivci rovnou do vězení zastává 20 Lotyšů a 14 Čechů.

## Srovnání č. 12

### Jsi spokojený s výměrou lesů v České republice?

Graf 38: Grafické vyjádření srovnání č. 12



U srovnání č. 12 je zajímavostí hned zpočátku, že se Češi i Lotyši poměrně shodují, ale v tvrzení, že je lesa až příliš moc převažuje tento názor od českých studentů, oproti lotyšským až o 40 hlasů (48 ku 8). Toto je zajímavé zjištění, při skutečnosti, že v Lotyšsku je dvakrát větší výměra lesů než v ČR. Tvrzení, že nepotřebujeme více lesů pouze minoritně v obou zemích zvolilo jako odpověď pouze 12 a 12 studentů. Že je pravděpodobně lesů dostatek tvrdí 130 Lotyšů a 88 Čechů, zde opět převažují lotyšští studenti, naopak u více „prolesní“ odpovědi (Ano. A je potřeba jeho rozlohu pořád rozšiřovat.) se pro tento názor vyslovilo 52 českých studentů a 50 lotyšských. U poslední odpovědi se státy tedy opět „vyrovnávají“.

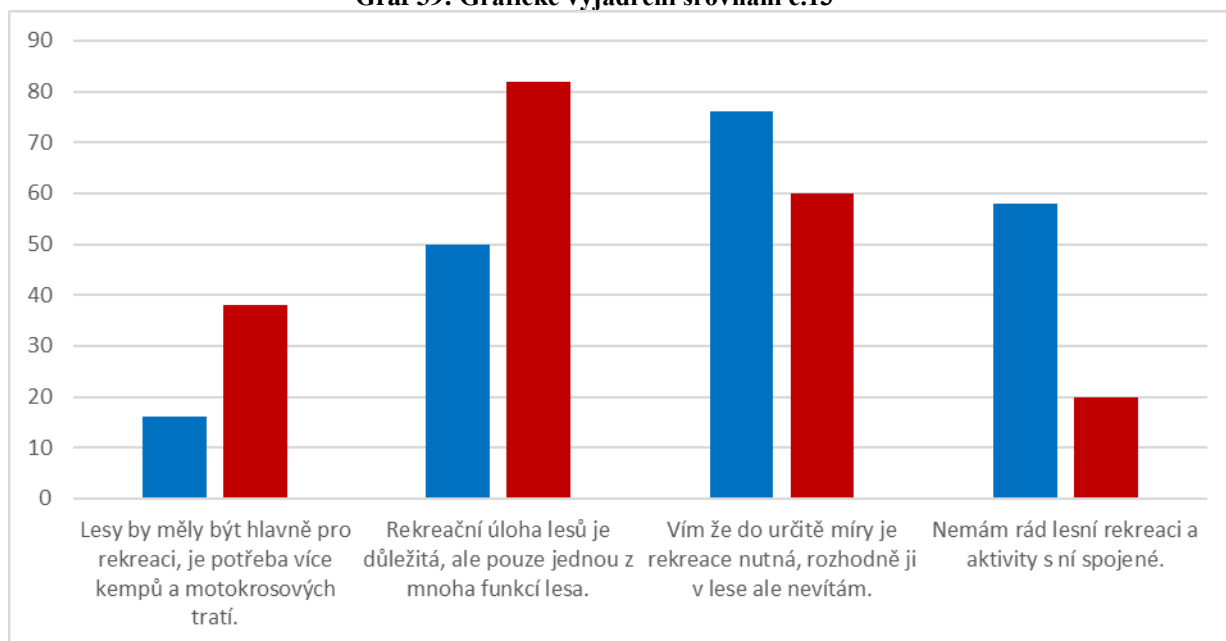
## Srovnání č. 13

### Co si myslíš o rekreaci v našich lesích?

U posledního srovnání č. 13 o rekreaci v lesích vidíme opět lehkou nerovnováhu mezi odpověďmi českých a lotyšských studentů. Názorový střet se projevuje hlavně ve skeptickém pohledu českých studentů na rekreaci v lesích. Až 58 českých studentů uvádí, že vyloženě nemají rádi lesní rekreaci a aktivity s ní spojené, Lotyši jsou v tomto ohledu opatrnější – pro tento názor se vyslovilo pouze 20 z nich. Dále Češi vedou i v mínění, že určitou rekreaci v lesích musí povinně tolerovat, rozhodně ale „lesní turisty“ nevitají. Tento názor je pořád slabší u Lotyšů, ale i tak ho zastává 60 lotyšských studentů, což není málo. Lotyšští studenti „vedou“ pak v otázkách podpory lesní rekreace, a to v odpovědi, že rekreační úloha lesa je důležitá, i když je to jen jedna z mnoha funkcí lesa – 82 Lotyšů ku 50 Čechům. A to, že lesy by měly být hlavně pro rekreaci a je potřeba budovat kempy atd. tvrdí 38 lotyšských respondentů ku 16 českým respondentům.

Tato různorodost v otázce lesní rekreace je do jisté míry způsobena i tím, že Lotyšsko má jen o málo menší rozlohu území než Česká republika, přitom ale mnohem méně obyvatel a mnohem více hektarů lesa. V tomto důsledku na sebe na tak obrovské ploše lesů a nízké hustoty obyvatel nenarážejí aspekty lesní rekreace, tlaku lidí na les vs. aspekty lesnického hospodaření a aspekty ochrany přírody.

Graf 39: Grafické vyjádření srovnání č.13





## 4.6 Shrnutí porovnávaných výsledků

Výsledky jsou velmi podrobně rozebrány výše, dovolím se tedy pouze o celkové shrnutí:

Lotyšští i čeští studenti byli v průměru v podobném věku, podobném rozložení pohlaví. Navštěvování lesů je u obou skupin podobné, více Lotyšů se do lesa podívá pouze méně než 1 x za rok, většina jich je ale v denním kontaktu s přírodou. Češi les navštěvují spíše pravidelně (měsíc, rok). Názory se velmi rozcházel při pohledu na správu lesů ve vlastnictví státu, kdy většina Čechů jej hodnotila negativně, naopak Lotyši pozitivně, dále Lotyši rozdílně hodnotili největší problém státních lesů. Pro něj to byla neotevřenost lesů veřejnosti, pro Čechy je důležitá problematika nastavení státních zakázek a nedostatečné pracovní nabídky pro absolventy vysokých lesnických škol. Úlohu lesa chápou studenti obou zemí podobně, Lotyši výrazněji hlasují pro úlohu produkce dřeva a lesní rekreace, Češi hlasují pro vše rovnoměrněji. Lesnictví je velmi důležité pro obě skupiny, dřevozpracující průmysl je zvolen lehce výrazněji důležitý u Lotyšska. Podobné názory se vyskytují i u otázky chráněných ploch a národních parků, výraznější změna je u názoru „Ano, myslím, že jich máme až dost.“ (myšleno národních parků), kdy u českých studentů tato názorová skupina převažuje. Čeští studenti více času v lese relaxují, sportují a procházejí se, Lotyši se v lese více živí (pracují), věnují se sběru a „ochranářství“. Stejný názor studentů je v otázce lovu a výměry lesů daného státu, i když u českých studentů byla lehce výraznější skupina tvrdící, že „lesa je až moc“. V posledním názorovém srovnání studentů o lesní rekreaci se k tomuto tématu hlavně čeští studenti staví konzervativně a turisté v lesích jsou dle jejich většinového tvrzení pouze nutné zlo. V tomto ohledu jsou Lotyši mnohem více otevření.

Čtenáři této diplomové práce omluví autorovu tvorbu otázek pro jejich přílišnou obecnost a jednoduchost. S ohledem na různorodost zasvěcení v otázce problematiky lesního hospodářství studentů obou fakult a s ohledem na zdržování studentů při vyplňování složitější ankety a v neposlední řadě s ohledem na komplikace s doslovným překladem otázek do lotyšského jazyka, bylo cílem hlavně „vypíchnout“ a najít názorové rozdíly v pohledech na záležitosti kolem lesa a hospodaření v něm. I přes jednoduchost ankety se podařilo, dle mého názoru najít několik zajímavých shod a rozdílů, které si může čtenář podrobně porovnat výše.

Dle mé úvahy z tohoto 400členného vzoru populace lesnického studentstva dvou zemí se dá říci, že lotyšští respondenti berou les spíše jako zdroj surovin – význam má pro ně produkce dřeva, dřevozpracující průmysl, práce v lese, nebo sběr lesních plodů. Paradoxně v tomto vzorku populace bylo více studentů, kteří se v lesích věnují ochranné činnosti, jsou spokojeni s výměrou národních parků a také jsou Lotyši hodně otevření pro rekreaci v lesích. Lotyši také pozitivně hodnotily státní lesy Lotyšska.

Naproti tomu chápou čeští respondenti les víceúčelově, i když produkce dřeva je pro ně stále na prvním místě. V České republice je zřejmě i mezi studenty více pocíťován problém nedostatku vody, proto přikládali čeští studenti větší význam zadržování vody a ochraně půdy jako nejvýznamnější úloze lesa. Čeští studenti v lesích také pracují, ale více jej využívají na trávení volného času – studium, procházky... Konzervativněji se čeští studenti stavěli v otázkách národních parků, lesní rekreace a práce správy státních lesů.

Dle mého uvážení jsou tyto rozdíly způsobené problematikou zvětšování bezzásahových zón, v národních parcích a poměrně silné ekologické lobby v České republice. Lotyši mají obrovskou plochu lesů a na většině těchto chráněných územích by se stejně nedalo hospodařit (podmáčení, rašeliniště), takže je tisíce „chráněných“ hektarů tolik netrápí. Samozřejmě podobná je i problematika lesní rekreace, kdy počet obyvatel Lotyšska ku jeho rozloze je nesrovnatelně jinde než v České republice. V České republice musí lesní hospodaření mnohem více myslet na lidské osídlení v krajině, návštěvnost lesů, bezpečnost, a na názory lidí na samotné hospodaření v okolí jejich bydlišť. To je podle mě důvod konzervatismu českých studentů k otevřenějšímu přístupu k rekreaci v lesích. Spokojenost lotyšských respondentů a nespokojenost českých studentů s prací státních lesů, spočívá s hospodařením a PR (vnější působení, propagace) největšího státního podniku v dané zemi (Latvias valts mezi v Lotyšsku a Lesy České republiky v Česku). V ostatních otázkách, tj. význam lesnictví a lovu se již studenti obou fakult shodli.

## 5 Závěr

Lotyšsko je nádherná země s překrásnou přírodou a jsem rád, že jsem ji mohl vidět v celé její letní, podzimní a zimní kráse. Praktická stáž v té zemi pro mne byla velmi zajímavá. A i když nebyla tolik dlouhá, stihl jsem ji procestovat celou a zúčastnit se řady exkurzí. Přístup lektorů, kteří s námi měli lesnické a dřevařské předměty byl dle mého názoru nadstandartní – z hlediska umožnění exkurzí do řady závodů a návštěv mnoha institucí. Zvláště mi pomohli se sběrem dat o Lotyšsku pro mou diplomovou práci.

Anketu nebylo snadné sestavit a následně i přeložit do lotyšštiny, ale přístup studentů v Jelgavě i v Praze byl velmi dobrý a během jednoho týdne jsem měl vždy data z dané fakulty nashromážděná.

Porovnávat Lotyšsko a Českou republiku není problém, jen se obtížně posuzuje „správnost“ řešení různých problematik mezi oběma státy. Česko je země s téměř vyrovnanou plochou zemědělské a lesnické půdy, s velkým počtem obyvatel, s dlouhou tradicí lesnictví a velkým důrazem na environment. Lotyšsko je lesnatá země jejíž ekonomika je se dřevem silně svázaná, má velmi malý počet obyvatel, lesnictví se začíná konsolidovat teprve několik posledních desetiletí a stát je silně ovlivněn skandinávským stylem lesnictví.

Přesto mám pocit, že jsou v této práci použita fakta a informace o způsobech hospodaření např. Latvias valts meži (Stání lesy), které by mohly být použitelné i pro lesnictví v České republice. Vzhledem k problémům se státními zakázkami u LČR s.p. Rozsah a soběstačnost dřevozpracujícího průmyslu je před ČR také v mnohém napřed. A dalo by se též uvažovat o zřízení naučně – zábavného přírodního lesnického parku, podobného jako je ten v Tervete. Některá opatření jsou ale způsobená zvyklostmi místních obyvatel, a ta jsou pro každou zemi jiná – viz. označená místa pro řezání vánočních stromků, volný odběr dřeva v lesích do 5 m<sup>3</sup> atd.

Doufám, že práce přinese čtenáři alespoň ucelené základní údaje o Lotyšsku. Snahou bylo co nejjasněji a nejstručněji popsat celý lesnický sektor tohoto státu, který by byl porovnatelný s tímto odvětvím v České republice. Anketa pouze dotváří celkový srovnávací dojem a může poukazovat na názorové tendence českých a lotyšských studentů lesnictví.

## Diskuse

Jelikož v českém jazyce jsem nenašel žádný aktuální literární, nebo elektronický zdroj podobné povahy – tedy porovnání Lotyšska s Českou republikou z hlediska lesního hospodářství. Nebo komplexní publikaci o lotyšském lesnictví v češtině. Tak zde bohužel nemohu udat žádný příklad jiného porovnání, které by už někdo provedl, nebo srovnání „mých“ údajů o Lotyšsku s údaji z literatury.

Námět do diskuse by mohly být další obory spojené s lesním hospodářstvím v Lotyšsku k porovnání s Českou republikou. Komplexní srovnání vysokého lesnické školství – kvalita, praxe, studijní obory, styl přednášek a cvičení atd.

Zajímavé by bylo navštívit další země v Pobaltí a popsat lesnické hospodaření u nich a dále jej porovnat mezi všemi třemi Baltskými zeměmi. Případně studovat skandinávský vliv na utváření lesního hospodářství a navazujících odvětví po vyhlášení nezávislosti v roce 1991.

## 6 Vysvětlivky

Wehrmacht – ozbrojené síly tzv. Třetí říše v letech 1935 - 1945

Kolchoz – forma kolektivního zemědělství v SSSR

Harvestor – víceoperační stroj pro zpracování stromů v lese

Forwarder – vyvážecí traktor navázaný na harvestor

Harvestorový uzel – harvestor a vyvážecí traktor, nebo vyvážčečka na sebe navázané

SLKT – speciální lesní kolový traktor

UKT – univerzální kolový traktor

Defoliace – relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách

PEFC – mezinárodní značka certifikovaných lesů

FSC – mezinárodní značka certifikovaných lesů

OSB deska – dřevovláknité desky, stavební

CLT deska – střídavě kladená prkna na sebe v mřížce, mezi nimiž je napuštěno lepidlo a pod vysokým tlakem vzniká vysoce odolný stavební materiál

Lesní pedagogika – výuka dětí pod širým nebem o přírodě formou hry a zábavy

Žír – gradace přemnoženého lesního hmyzího škůdce

Holandská licitace – licitace formou sestupného, jednorázového vyvolávání ceny při dražbě

## 7 Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje:

*Latvia's Forest During 20 Years of Independence*. In: . Riga, Lotyšsko: Baltic Group – Ministerstvo zemědělství Lotyšské republiky, 2011, ročník 2011“

R. IWASKIW, Walter. *Estonia, Latvia & Lithuania : country studies*. Federal Research Division Library of Congress, 1996.

LENOCH, J. *DĚJINY LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A DŘEVOZPRACUJÍCÍHO PRŮMYSLU*. Brno, 2014. Učební text. Mendelu Brno.

### Internetové zdroje:

*Fail:Coat of arms of Latvia.svg* [online]. 2018 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z:

[https://et.wikipedia.org/wiki/Fail:Coat\\_of\\_arms\\_of\\_Latvia.svg](https://et.wikipedia.org/wiki/Fail:Coat_of_arms_of_Latvia.svg)

*Vlajka Lotyšska.png* [online]. 2018 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z:

[http://cs.historica.wikia.com/wiki/Soubor:Vlajka\\_Loty%C5%A1ska.png](http://cs.historica.wikia.com/wiki/Soubor:Vlajka_Loty%C5%A1ska.png)

Členění Lotyšska. *Wikipedia* [online]. 2018 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam\\_m%C4%9Bst\\_v\\_Loty%C5%A1sku](https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_m%C4%9Bst_v_Loty%C5%A1sku)

Lotyšsko: Podrobné informace o zemi. *Celysvet.cz* [online]. 2008 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <http://www.celysvet.cz/lotyssko-statistika-info-stat-zeme-zemepis-cestovani>

Lotyšsko - základní charakteristika. *Businessinfo.cz* [online]. 2018 [cit. 2018-04-03].

Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/lotyssko-zakladni-charakteristika-teritoria-17783.html>

Lotyšsko. *Zemepis.com* [online]. 2012 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z:

<http://www.zemepis.com/Lotyssko.php>

Ekonomika Lotyšska. *Wikipedia.org* [online]. 2018 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Ekonomika\\_Loty%C5%A1ska](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ekonomika_Loty%C5%A1ska)

Dějiny Lotyšska. *Wikipedia.cz* [online]. 2018 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/D%C4%9Bjiny\\_Loty%C5%A1ska](https://cs.wikipedia.org/wiki/D%C4%9Bjiny_Loty%C5%A1ska)

Fakta o Lotyšsku. *Euroskop.cz* [online]. 2018 [cit. 2018-04-02]. Dostupné z:

<https://www.euroskop.cz/486/sekce/lotyssko/>

Lotyšské státní lesy. *Lvm.lv* [online]. 2018 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: [lvm.lv](http://lvm.lv)

*ECONOMIC SCIENCE FOR RURAL DEVELOPMENT* [online]. Jelgava: ESAF, 2015 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: [http://llufb.llu.lv/conference/economic\\_science\\_rural/2015/Latvia\\_ESRD\\_39\\_2015-142-152.pdf](http://llufb.llu.lv/conference/economic_science_rural/2015/Latvia_ESRD_39_2015-142-152.pdf)

*Latvian forestry in facts and figures* [online]. Riga: NGO Zajas majas, 2017 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: [https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/skaitli&fakti\\_EN\\_2017.pdf](https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/skaitli&fakti_EN_2017.pdf)

*LKUUV* [online]. 2016 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.lkuuv.lv/struktura/>

*Ministry of Agricultura of Republic of Latvia* [online]. 2017 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.zm.gov.lv/en/>

Private forestry in Latvia. *Eramets.ee* [online]. 2015 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.eramets.ee/wp-content/uploads/2015/08/private-forestry-in-latvia-arnis-muiznieks.pdf>

*LLUV* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: [llufb.lluv.lv](http://llufb.lluv.lv)

*YPEF* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: [http://yp ef.eu/forest\\_lv](http://yp ef.eu/forest_lv)

*LUKE* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.metla.fi/metinfo/kie/kie-latvia.htm>

*Ogres tehnikums* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.ovt.lv/>

*LLU* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.llu.lv/>

*Wikipedia* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/>

*Vojenské lesy a statky* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.vls.cz/cs/pro-obchodni-partnery>

*Lesy České republiky* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://lesy.cz/obchodni-partneri/>

*NP Šumava* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.npsumava.cz/cz/1005/sekce/o-organizaci/>

*Česko* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/452428-ranni-glosa-kdy-cesko-hospodarsky-prekona-italii/>

*Česko* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.zemepis.com/gpcr.php>

*Citadella* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: [http://www.citadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=zakladni\\_udaje\\_cz](http://www.citadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=zakladni_udaje_cz)

*Výkup lesa* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.vykuplesa.cz/?clanek=25&titulek=druhove-slozeni-lesu-v-ceske-republice>

*Mezi stromy - lesnictví* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.mezistromy.cz/les/lesy-v-cr/odborny>

*Finance* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/hledat/?q=%C4%8Desko>

*SVOL* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.svol.cz/kdo-jsme/zakladni-udaje/>

*Lesy hl. m. Praha* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.lhmp.cz/eko/>

*Agrojournal* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.agrojournal.cz/clanky/od-Lesnickych-stroju-pres-zemedelskou-techniku-az-po-stavebni-stroje-230>

*Eagri* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/>

*Euroskop* [online]. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9090/sekce/cr-a-eu-2010-2014/>

J., Šindelář. PŘIROZENÁ OBNOVA LESNÍCH POROSTŮ V ČESKÉ REPUBLICĚ.

*Lesnická práce* [online]. 2010, 1998, **2000** [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <http://www.lesprace.cz/casopis-lesnicka-prace-archiv/rocnik-79-2000/lesnicka-prace-c-7-00/prirozena-obnova-lesnich-porostu-v-ceske-republice>