

Latvijas Lauksaimniecības universitāte  
Meža fakultāte

MAGISTRA DARBS

*Meža ainavas telpiskās struktūras īpašību  
ietekme uz jaunaudzņu sanitāro stāvokli*

Meža ekoloģija un mežkopība



Maģistrants: Kristis Kruskops

Stud. apl.: MF11066

Darba vadītājs: Dr.silv., docente Olga Miezīte

Mežaudžu dati maģistra darbam ievākti ERAF projekta

„Meža resursu ilgtspējīgas apsaimniekošanas plānošanas lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēma” (līguma Nr. 2010/0208/2DP/2.1.1.0/10/APIA/VIAA/146) ietvaros

# Temata aktualitāte un praktiskā nozīmība

Jau ilgāku laiku mežzinātnē aktuāli ir pētījumi par meža apsaimniekošanu, ņemot vērā īpašības, kas raksturo meža ekosistēmu ainavas mērogā. Pārsvarā šādi pētījumi tiek izstrādāti dabas aizsardzības kontekstā. Savukārt šī maģistra darba rezultāti var būt arī noderīgi, lai veicinātu ilgtspējīgu meža resursu apsaimniekošanu.

**Maģistra darba mērķis** – izanalizēt izvēlēto meža masīvu mežaudzū telpiskās struktūras potenciālo saistību ar šajos meža masīvos apsekoto jaunaudzū sanitāro stāvokli.

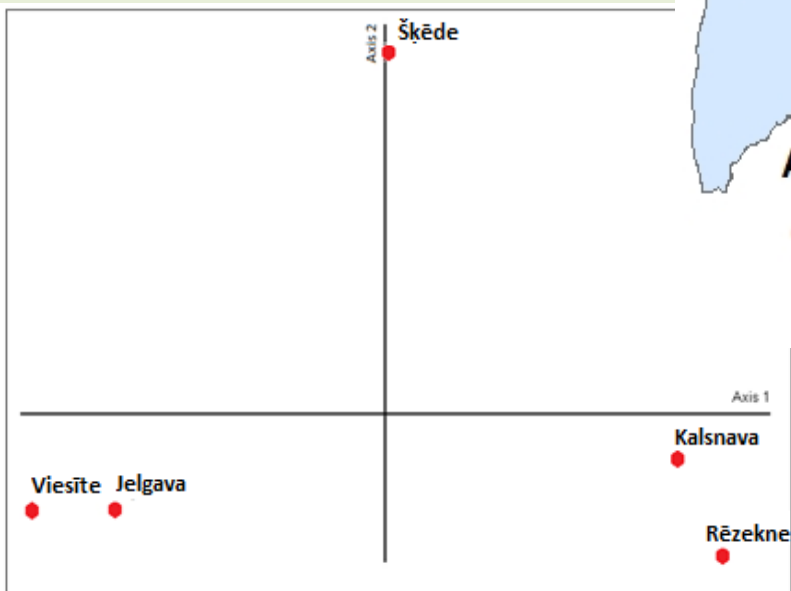
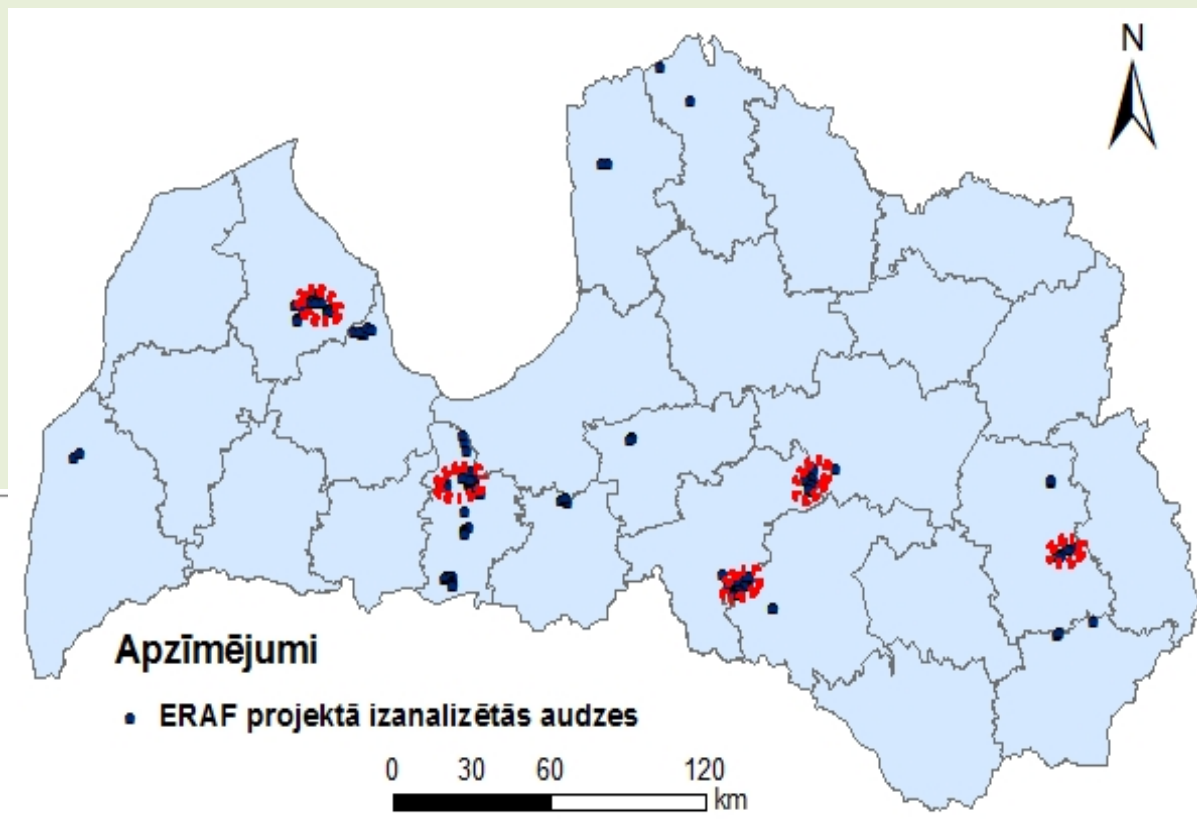
### **Darba uzdevumi:**

- veikt meža ainavas telpiskās struktūras galveno iezīmju analīzi Latvijā un citviet pasaulē;
- raksturot pētījumā iekļauto meža masīvu ainavas struktūru;
- analizēt bojājumu (biotisko un abiotisko) sastopamību apsekotajās jaunaudzēs, kuras ietilpst izvēlētajos meža masīvos;
- izstrādāt priekšlikumus meža ainavas telpiskās struktūras īpašību un jaunaudzū sanitārā stāvokļa uzlabošanai nākotnē, kā arī dot ierosinājumus turpmākām pētījumu tēmām.

# Pētījuma materiāls un metodika (1)

Pētījumam izvēlētās teritorijas (meža masīvi):

- Šķēde
- Jelgava
- Viesīte
- Kalsnava
- Rēzekne



# Pētījuma materiāls un metodika (2)

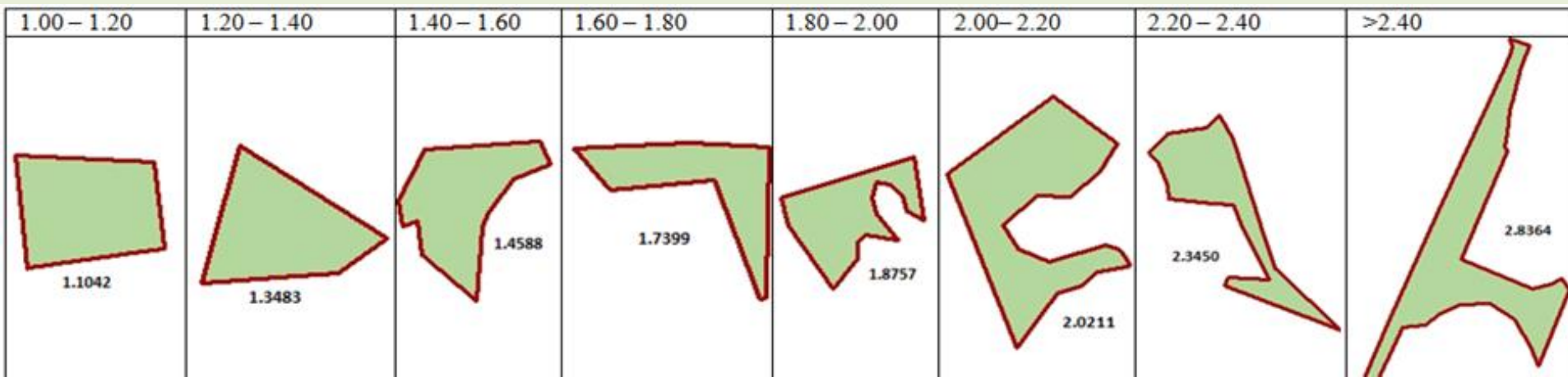
- *Mežaudžu telpiskās struktūras raksturojums meža masīvos*

Meža valsts reģistra informācija (vektordati un saistītā datu bāze)

- Mežaudžu platību struktūra
  - ArcMap 10.0 → MS Excel 2007 → 11 platību intervāli
- Mežaudžu vecuma struktūra
  - ArcMap 10.0 → MS Excel 2007 → 5 vecuma grupas
- Mežaudžu telpiskā konfigurācija (formas indekss)
  - ArcMap 10.0 → FRAGSTATS 4.1 → MS Excel 2007 → 7 indeksa intervāli

$$\text{SHAPE} = \frac{0.25 p}{\sqrt{a}}$$

p - mežaudzes perimetrs  
a - mežaudzes platība



# Pētījuma materiāls un metodika (3)

## • *Jaunaudžu sanitārā stāvokļa novērtējums*

ERAF projekta „Meža resursu ilgtspējīgas apsaimniekošanas plānošanas lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēma” ietvaros apsekoto jaunaudžu sanitārā stāvokļa novērtējumi. Dati no pagaidu taisnstūra vai apļveida parauglaukumiem. Novērtēti abiotiskie (sniega, sala bojājumi) un biotiskie (pārnadžu bojājumi, slimības un kukaiņu bojājumi) riski, kā arī koksnes vainas.

Audzes sanitārā stāvokļa kvantitatīvai raksturošanai apsekotajām jaunaudzēm aprēķināts bojājumu sastopamības īpatsvars ( $P$ , %):

$$P = \frac{n \cdot 100}{N}$$

$P$  - bojājumu sastopamības īpatsvars, %;

$n$  - bojāto koku skaits, gab. ha<sup>-1</sup>;

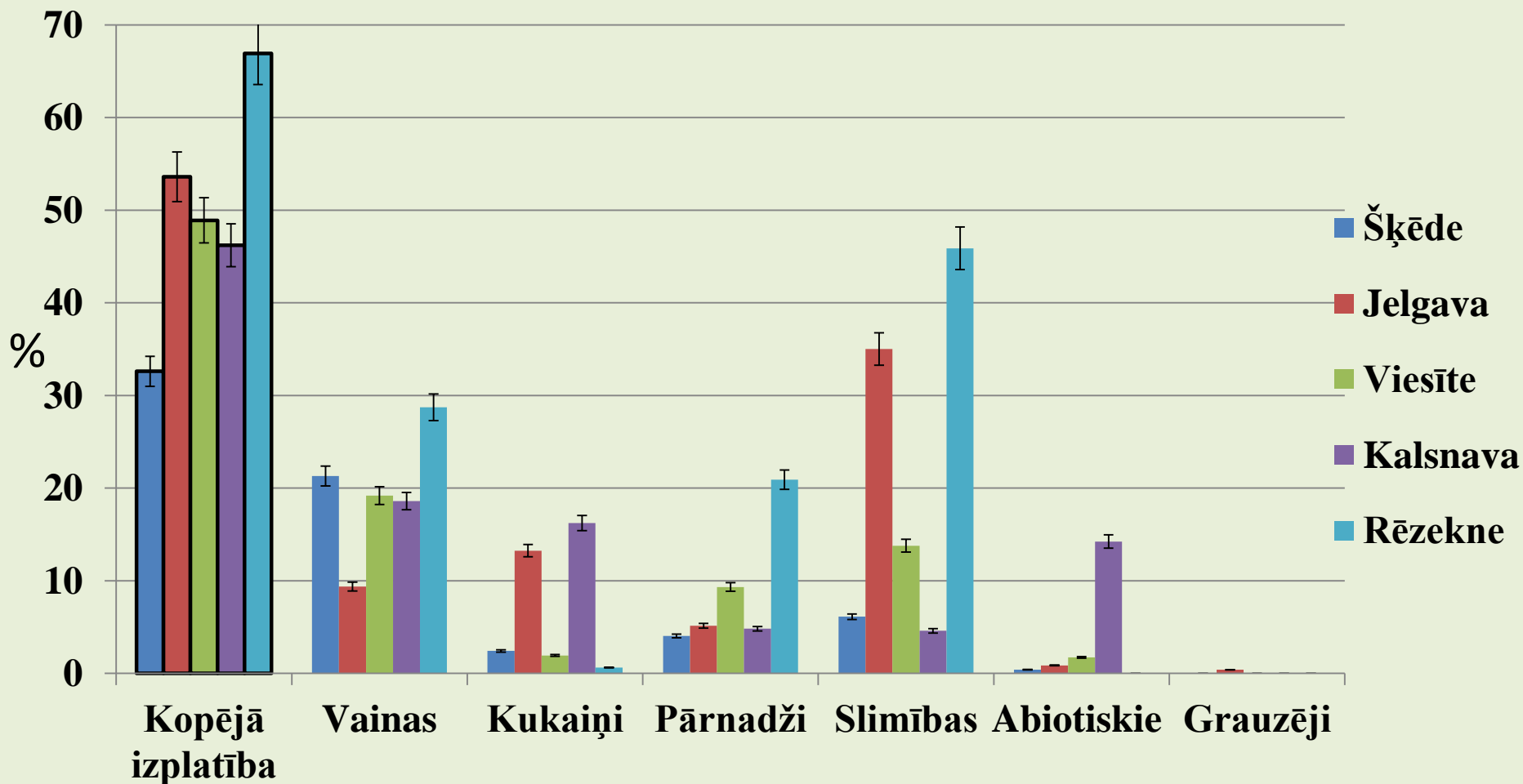
$N$  - kopējais uzskaitīto koku skaits, gab. ha<sup>-1</sup>

### *Kopā pētījumā analizētās jaunaudzes*

P	E	B	A	P + E	E + B	P + B	A + B	E + A	A + B + M	A + B + E	E + P + B	Kopā audzes
31	24	15	2	8	10	5	1	1	3	2	4	106

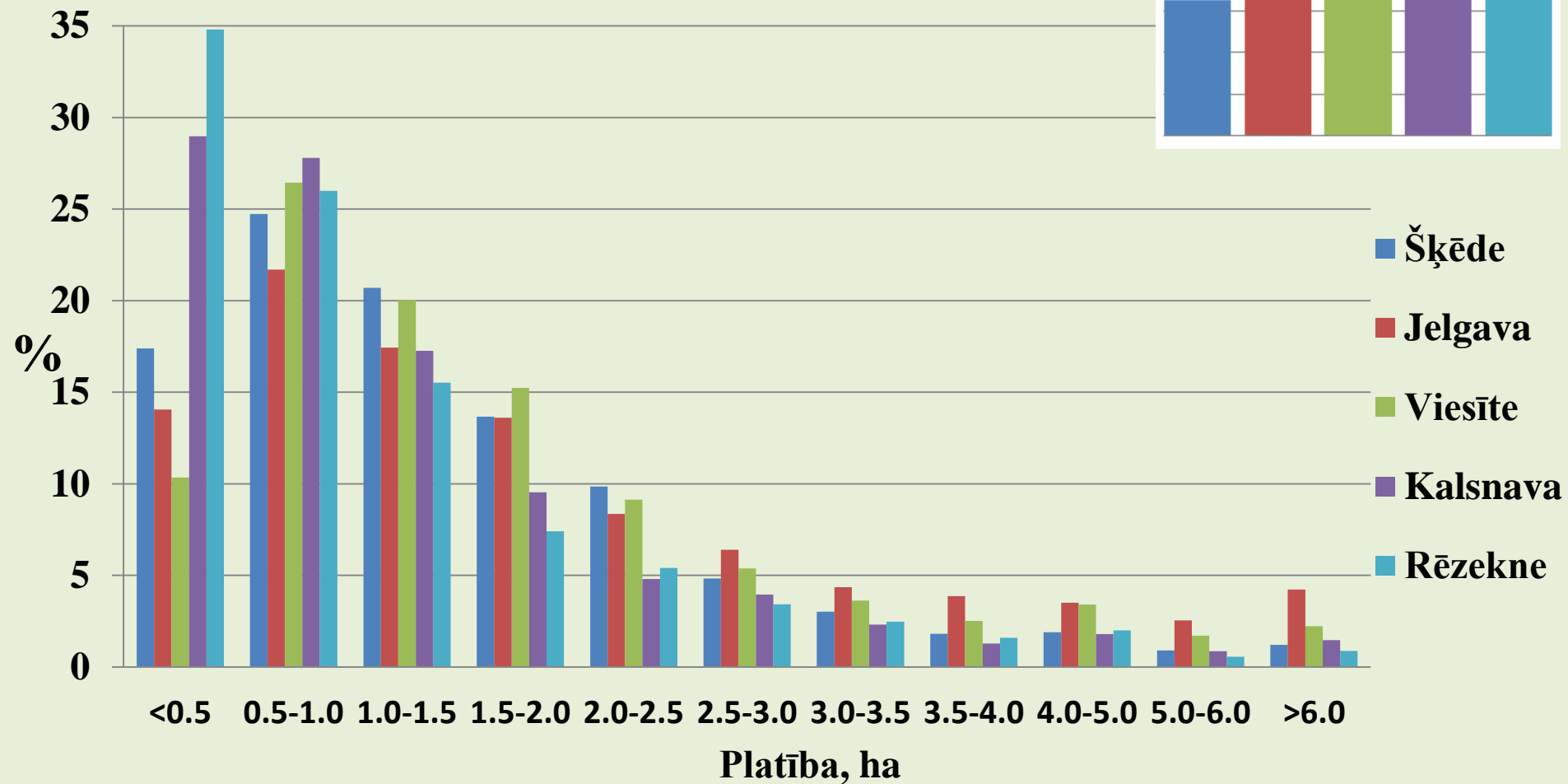
# Rezultāti (1)

**Bojājumu un vainu sastopamība apsekotajās jaunaudzēs dažādos meža masīvos**



# Rezultāti (2)

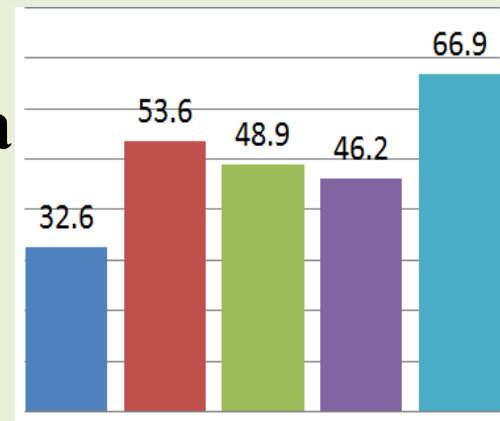
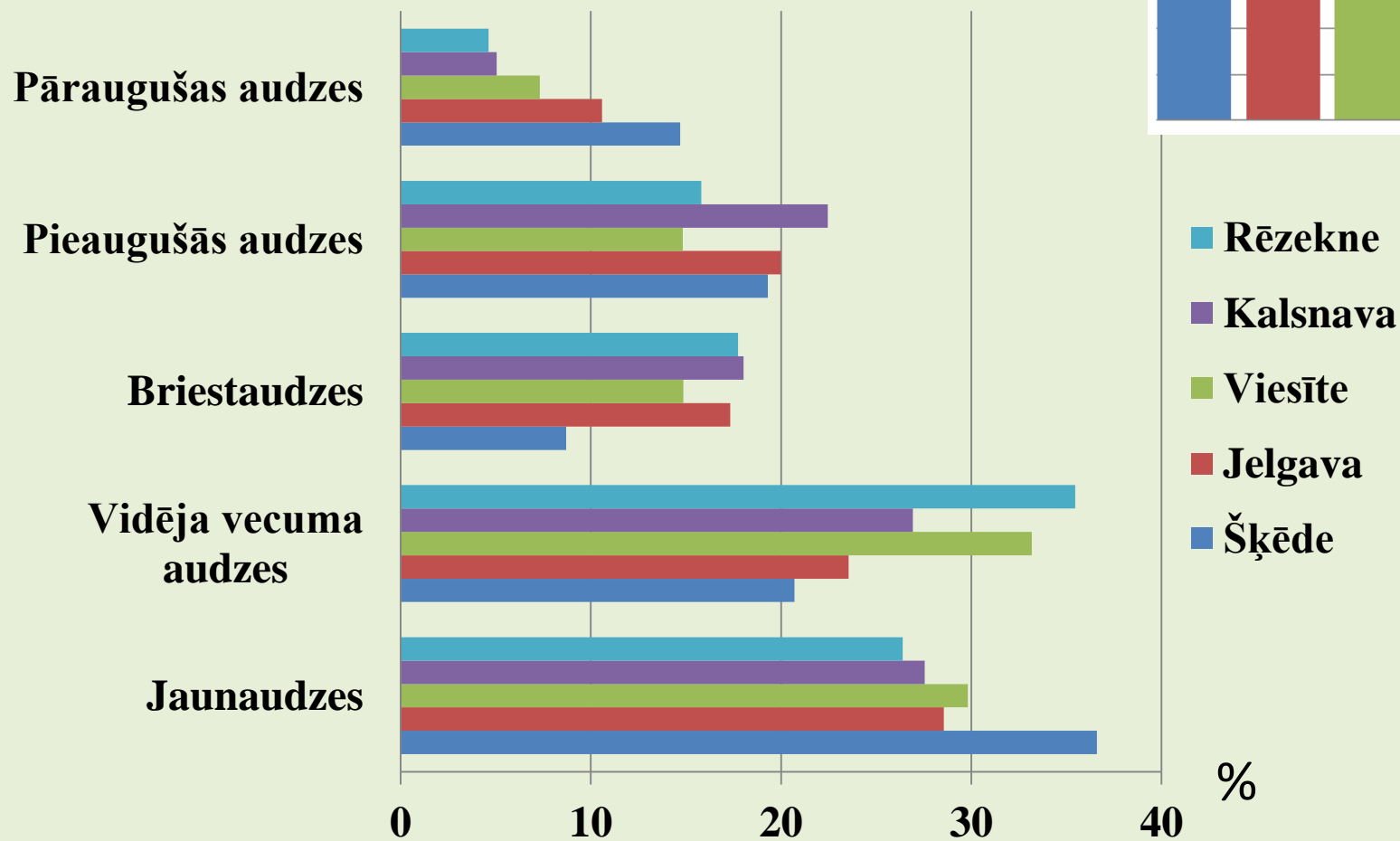
## Meža masīvu mežaudžu platību struktūra





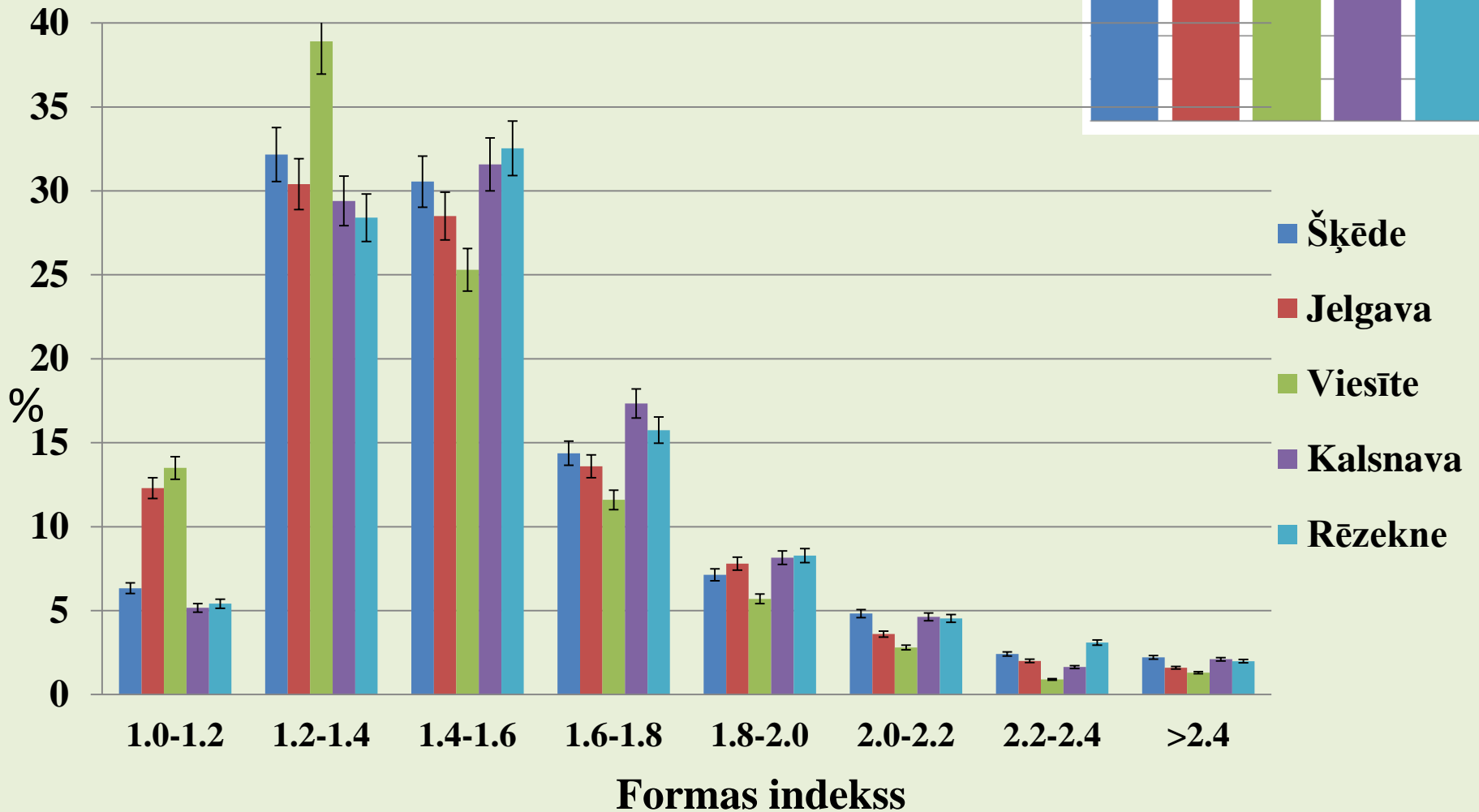
# Rezultāti (3)

## Meža masīvu mežaudžu vecuma struktūra



# Rezultāti (4)

## Mežaudžu struktūra pēc formas indeksa



## Rezultāti (5)

**Bojājumu un vainu sastopamība skujkoku jaunaudzē saistībā ar jaunaudzes platību un aprēķināto formas indeksu**

**Korelācijas analīzē iekļautas 56 skujkoku jaunaudzes (skujkoki audzē 80% vai vairāk)**

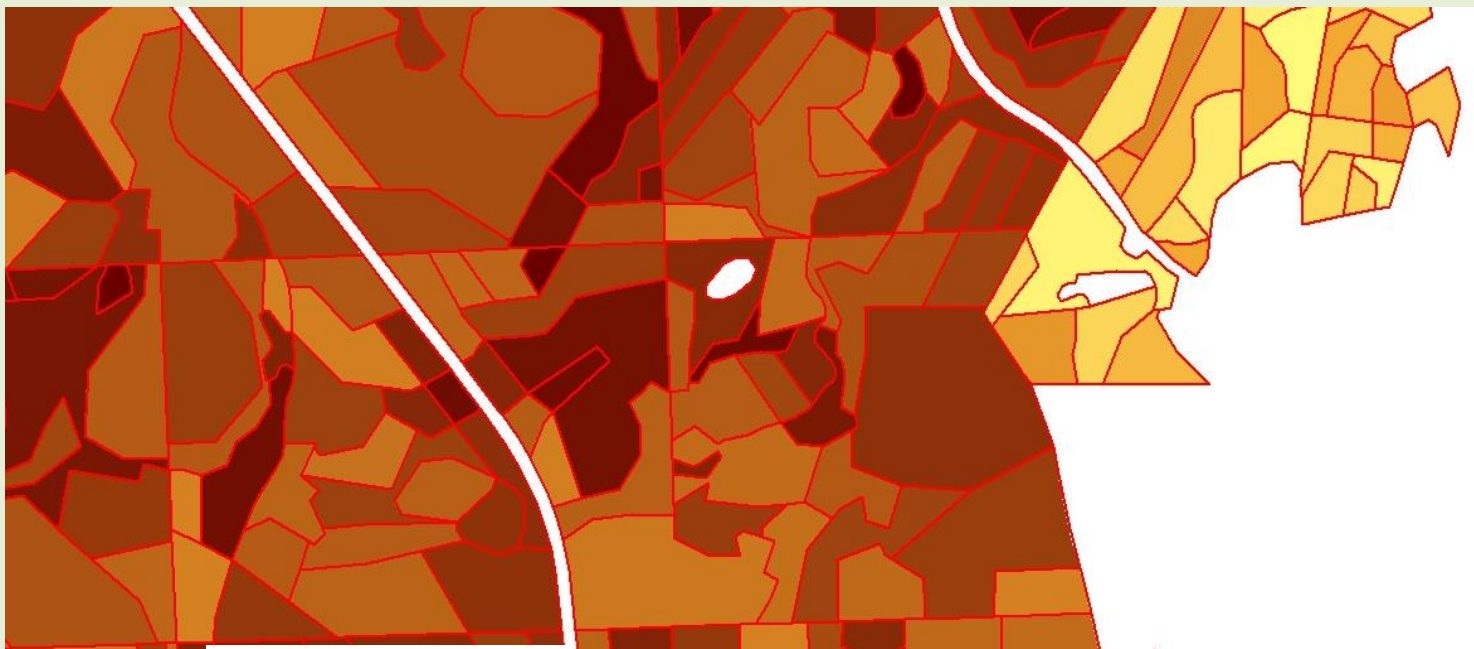
	<i>Platība</i>	<i>Formas indekss</i>	<i>Bojājumu sastopamība (%)</i>
<b>Platība</b>	<b>1</b>		
<b>Formas indekss</b>	<b>0.038</b>	<b>1</b>	
<b>Bojājumu sastopamība (%)</b>	<b>-0.091</b>	<b>0.069</b>	<b>1</b>

# Secinājumi (1)

- 1. Lai arī ir konstatējamās dažādas atšķirības starp analizētajiem meža masīviem, mežaudžu telpiskās struktūras īpašības šajos meža masīvos ir diezgan vienkāršotas, ko nosaka tas, ka liels mežaudžu īpatsvars koncentrējas atsevišķās meža ainavas telpiskās struktūras īpašību raksturojošās gradācijas grupās.**
- 2. Jelgavas meža masīvā mežaudžu struktūra pēc platības, vecuma un formas indeksa ir raksturojama, kā visizlīdzinātākā, līdz ar to vērtējama arī kā daudzveidīgākā, ja salīdzina ar citiem analizētajiem meža masīviem.**
- 3. Pastāv būtiskas atšķirības starp bojājumu sastopamību analizējamajos meža masīvos. Konstatēts, ka augstākā bojājumu sastopamība ir Rēzeknes meža masīvā (66.9%), bet zemā Šķēdes meža masīvā (32.6%), līdz ar to bojājumu sastopamība visos meža masīvos ir vērtējama, kā augsta vai ļoti augsta.**

## Secinājumi (2)

- 4. Nav iespējams dot pamatotus priekšlikumus, kas izrietētu no maģistra darba rezultātiem, attiecībā uz to kā veidot meža ainavas telpisko mežaudžu struktūru ar mērķi uzlabot jaunaudžu sanitāro stāvokli meža teritorijās.**
- 5. Tālākā tēmas attīstībā būtu pamatoti vērst īpašu uzmanību uz pāraugušu audžu īpatsvaru meža ainavā un tā potenciāli pozitīvo ietekmi uz jaunaudžu sanitāro stāvokli, kā arī pēc izmēriem nelielu <0.5 ha audžu īpatsvaru meža ainavā un tā potenciāli negatīvo ietekmi uz jaunaudžu stāvokli.**



Mežaudžu dati maģistra darbam ievākti ERAF projekta „Meža resursu ilgtspējīgas apsaimniekošanas plānošanas lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēma” (līguma Nr. 2010/0208/2DP/2.1.1.0/10/APIA/VIAA/146) ietvaros

**Paldies par uzmanību!**