

ESF projekts

“Starpnozaru zinātnieku grupas un modeļu sistēmas izveide pazemes ūdeņu pētījumiem”

Virszemes notece un gruntsūdeņu atjaunošanās Baltijas artēziskajā baseinā

Pēteris Bethers



Virszemes notecē BAB

1. Nepieciešams iegūt noteci lielās teritorijās
 - Lietot fizikālu noteces modeli smagi
 - Konceptuālam modelim nepieciešama parametrizācija
1. Neliels datu daudzums visai teritorijai
 - Nav datu par noteci ārpus Latvijas teritorijas



BAB teritorija

- BAB upju baseini arī ārpus tā teritorijas



Pieejamie dati

- Nokrišņi
- Nokrišņu/noteces attiecība (LV teritorijā)
- Ģeotelpiskā informācija



Ģeotelpiskie dati

- Upju tīkla blīvums
- Upes kritums
- Noteces laukums
- Virsmas raupjums



Pētījumā izmantotie dati

- 80 hidroloģisko novērojumu punkti
- Upju tīkls Baltijas teritorijā
- 10K PSRS ģenerālštāba kartes
- Ūdensobjektu raksturojumi
- Digitālais reljefs



Aplūkotie parametri

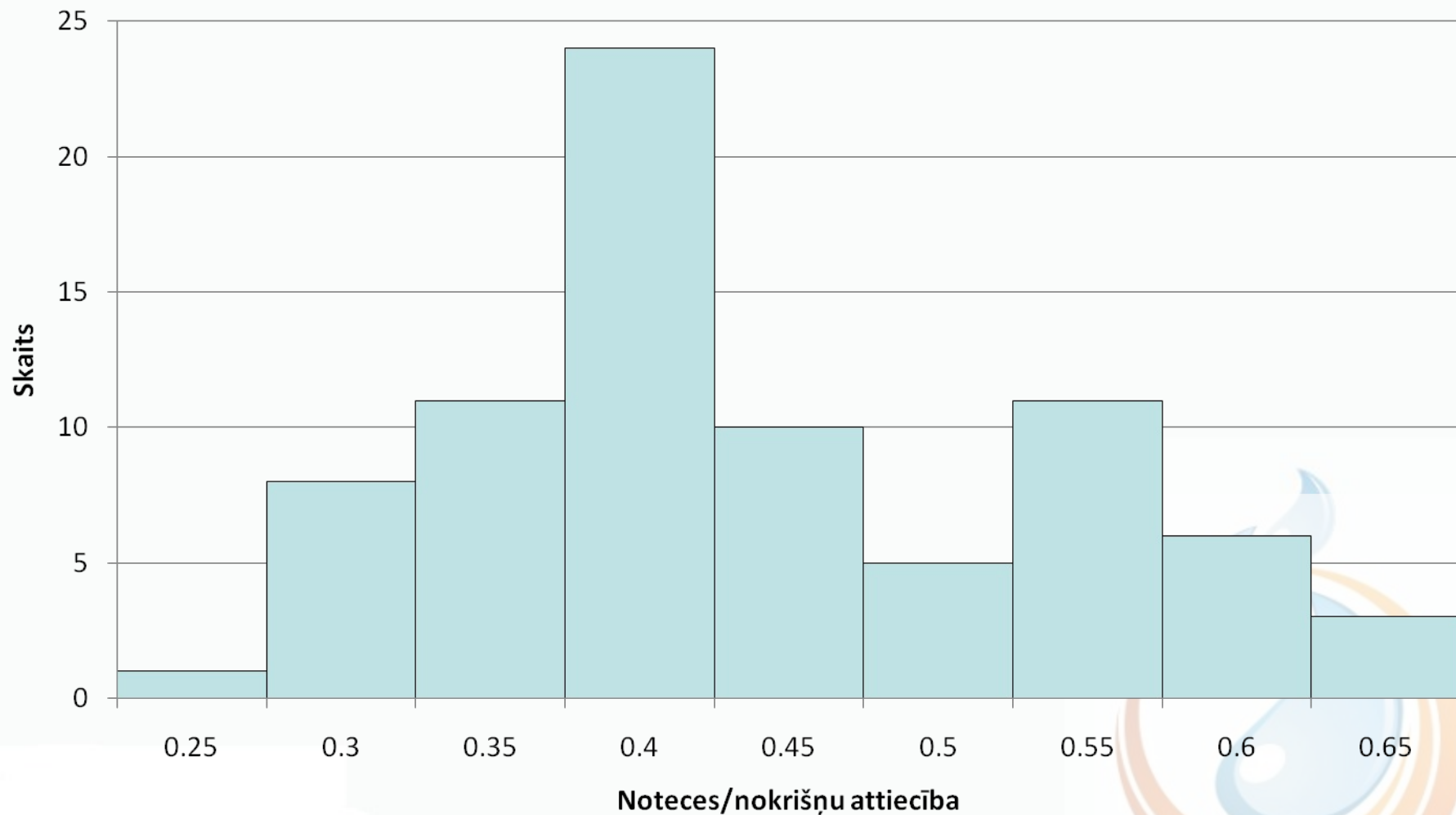
- Upes vidējai kritums
- Kritums upes noteces apgabalā
- Upes tīkla blīvums

1. Salīdzināti ar noteces/nokrišņu atiecību

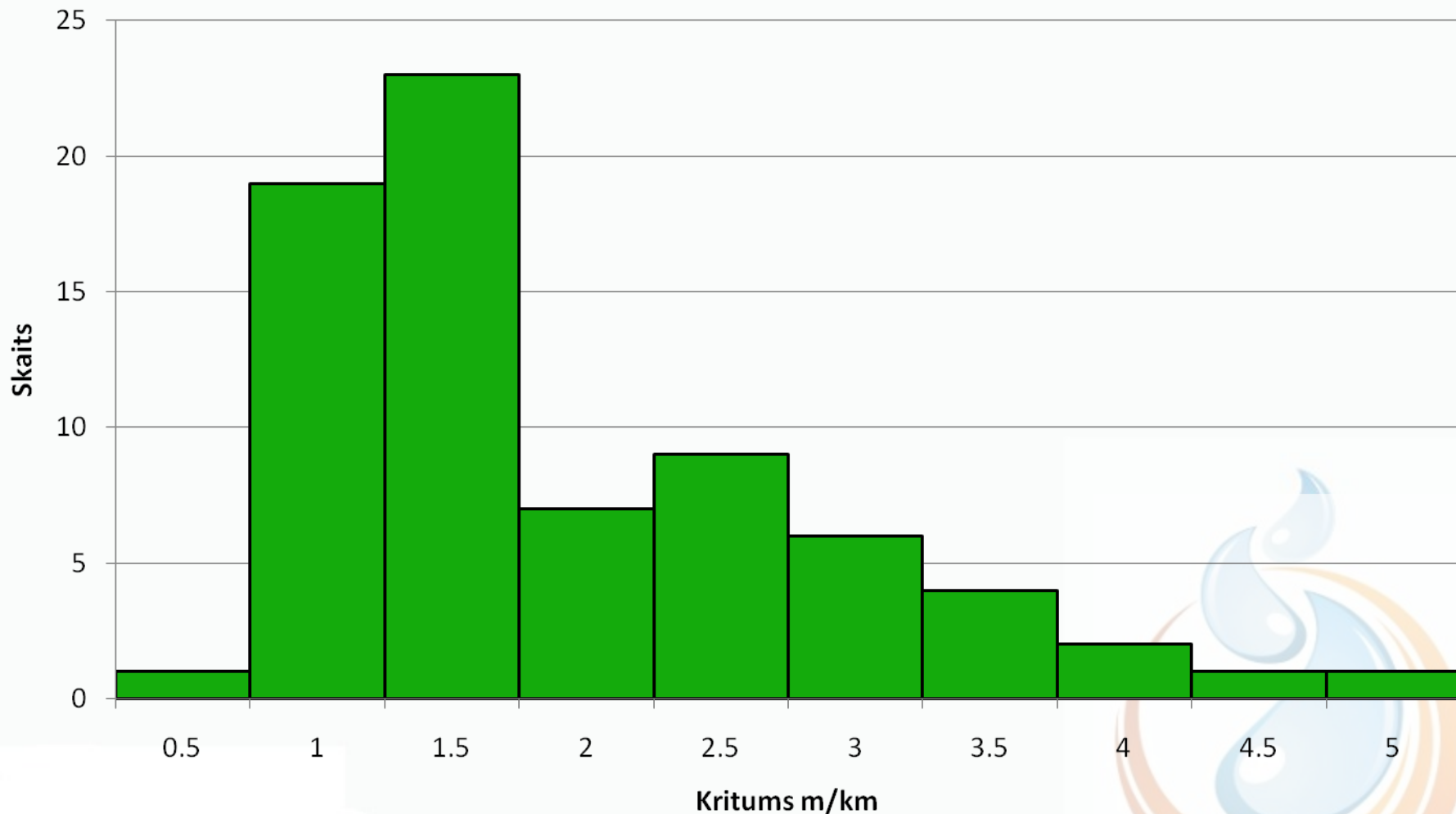
2. Salīdzinātas upes ar dažādiem noteces baseiniem, lai noteiktu mērogu ietekmi



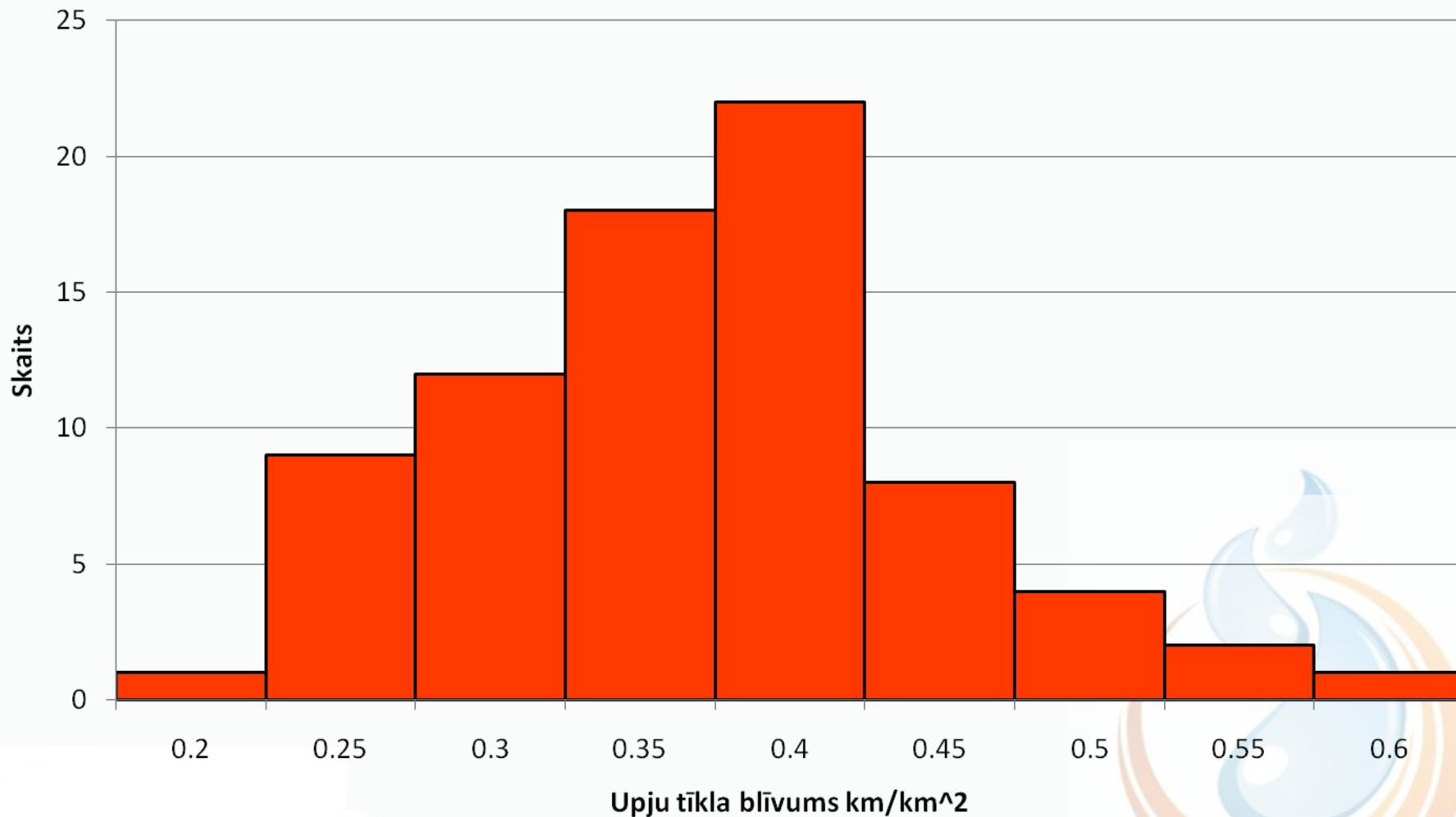
Upju sadalījums pēc noteces/nokrišņu attiecības, apskatāmajos baseinos



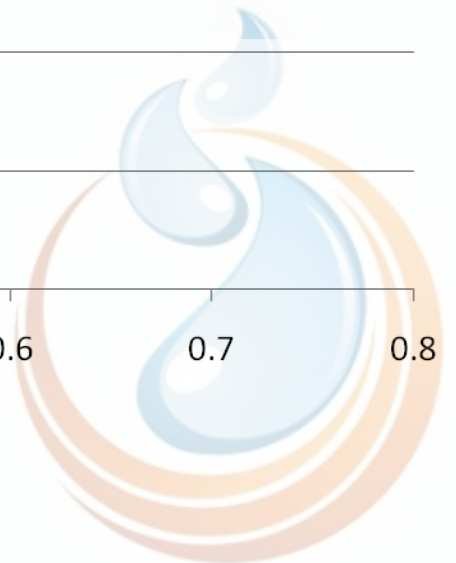
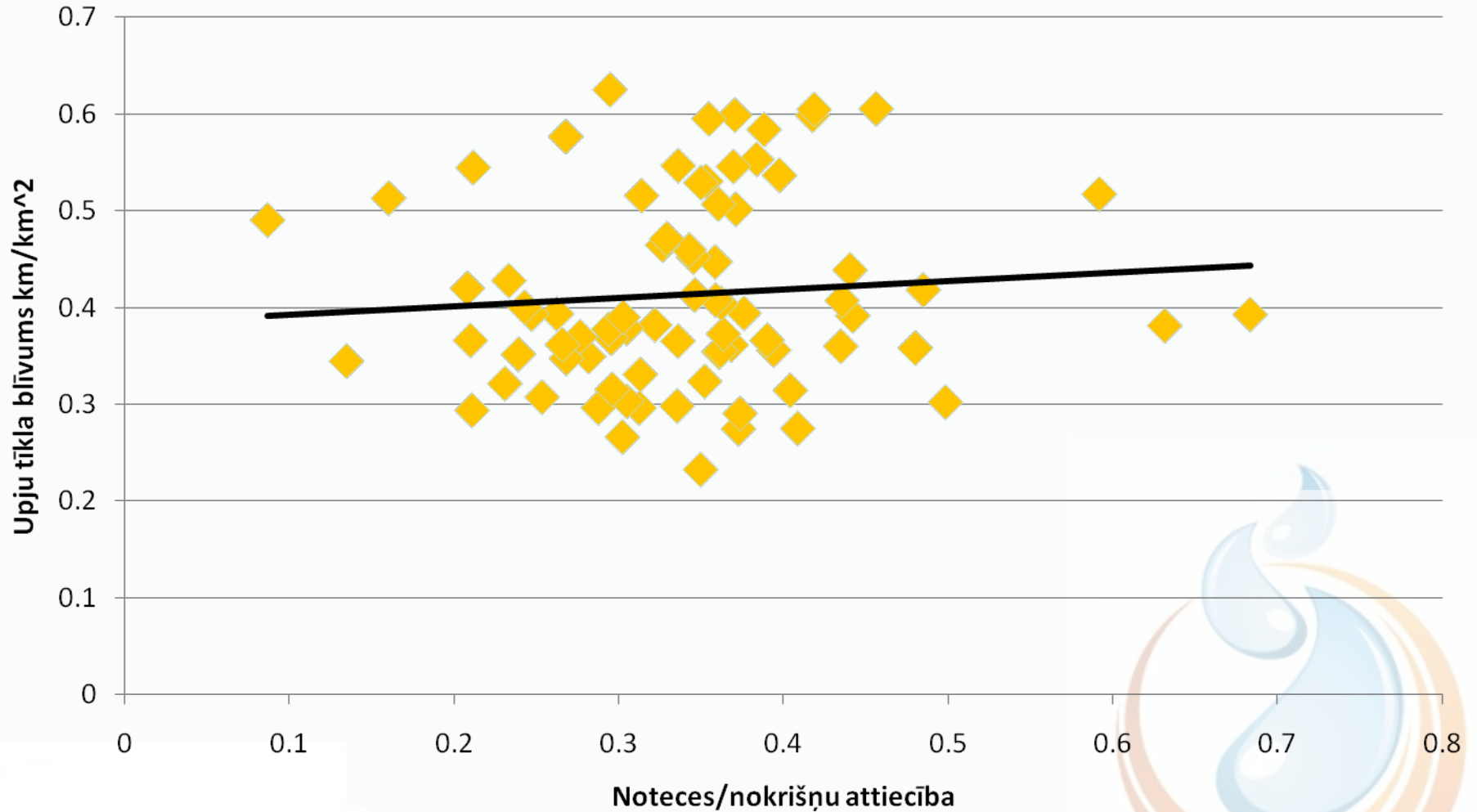
Upju sadalījums pēc krituma, apskatāmajos baseinos



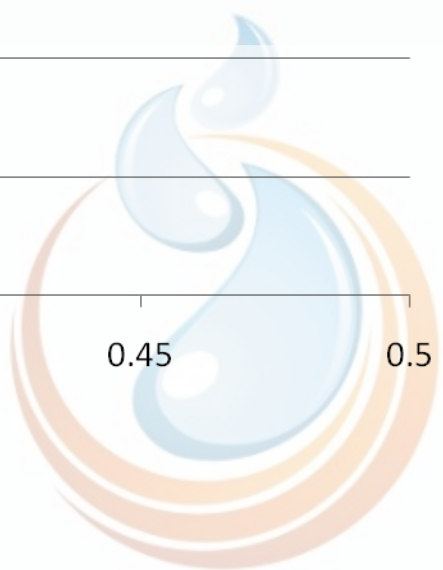
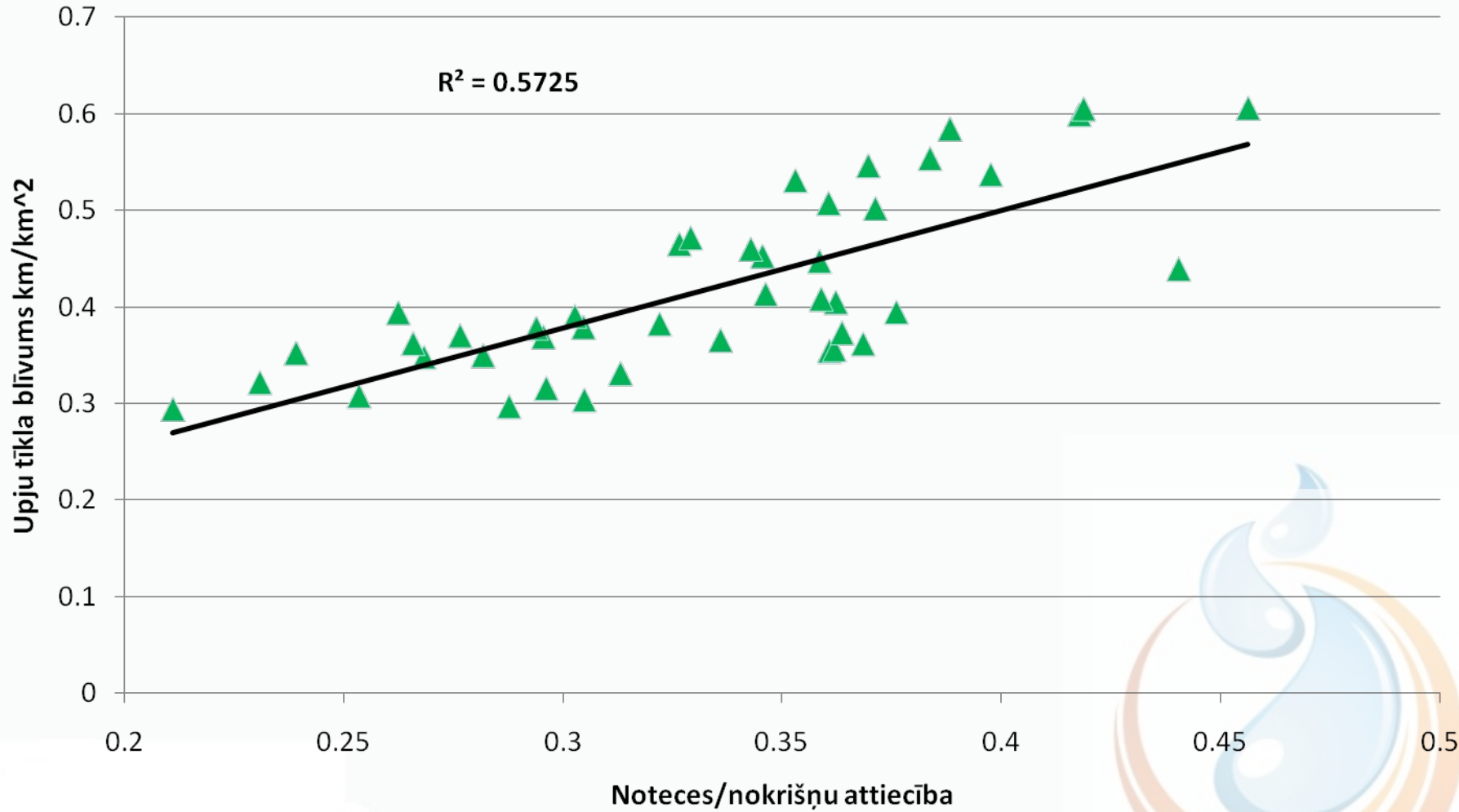
Upju sadalījums pēc upju tīkla blīvuma, apskatāmajos baseinos



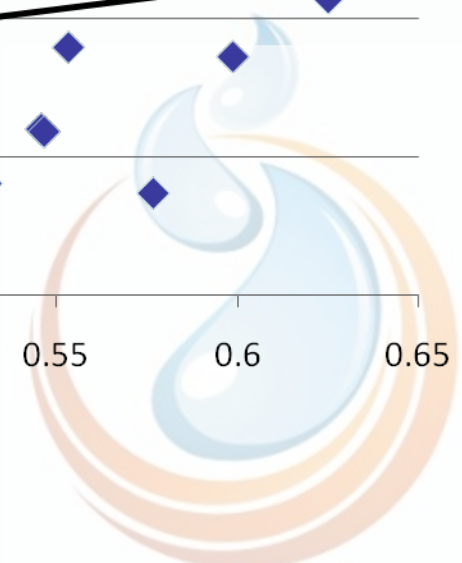
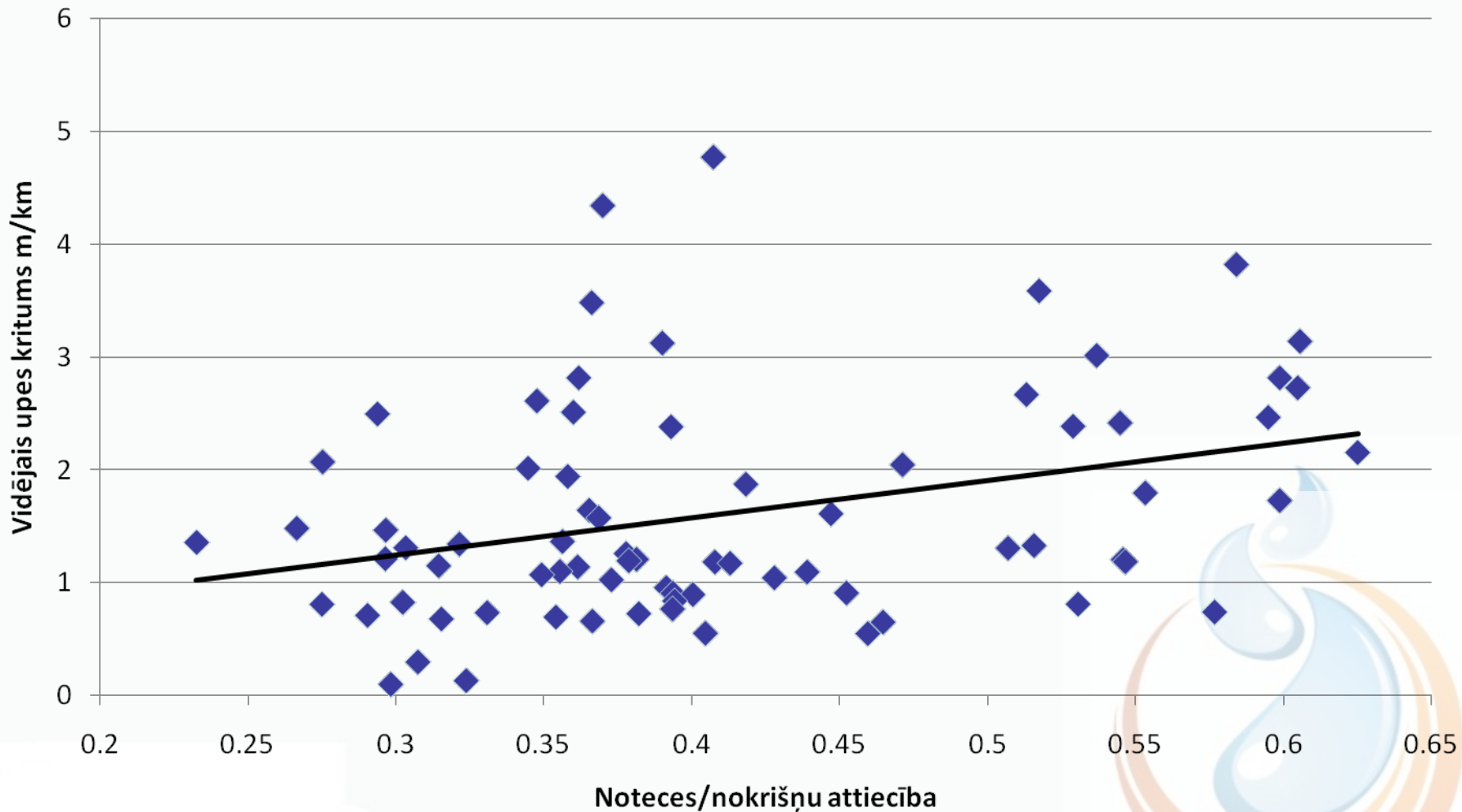
Upju tīkla blīvums- noteces/nokrišņu attiecība, visām upēm



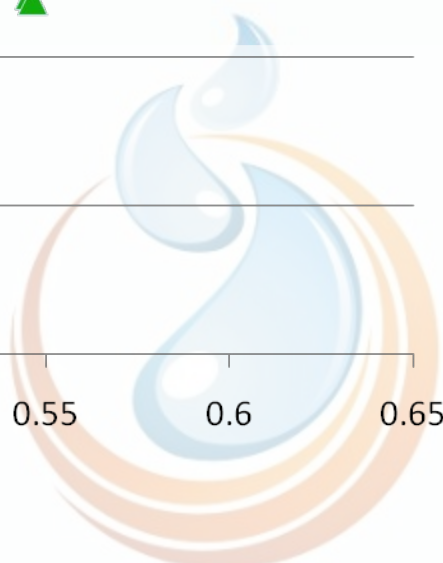
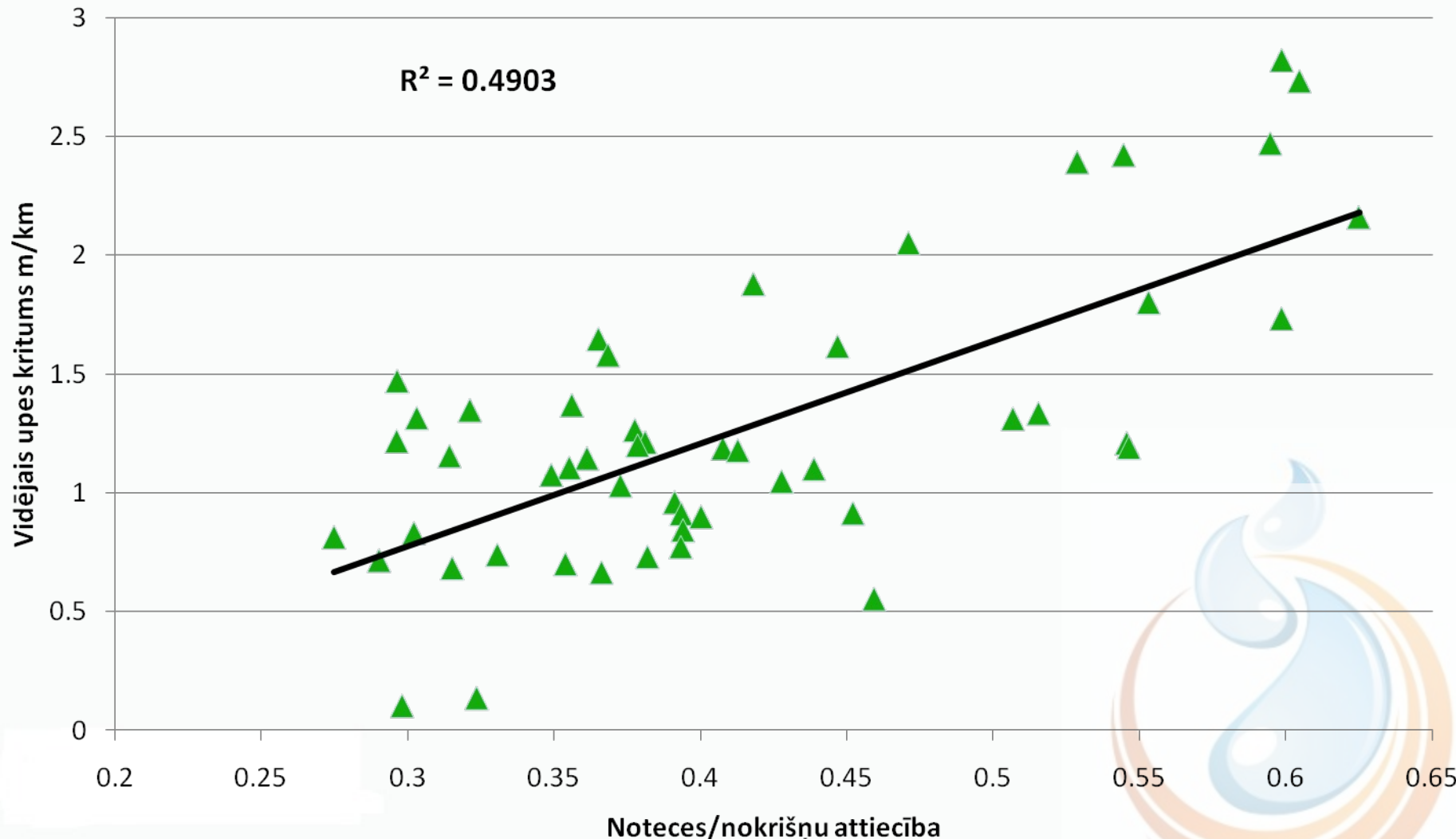
Upju tīkla blīvums- noteces/nokrišņu attiecība, lielajām upēm (noteces laukums > 500 km²)



Vidējais upes kritums – noteces/nokrišņu attiecība visām upēm



Vidējais upes kritums – noteces/nokrišņu attiecība lielajām upēm (noteces laukums > 500 km²)



Secinājumi

- Ērtākais veids, kā noteikt noteci lieliem apgabaliem, ir to atvasināt no nokrišņu daudzuma
- Upes vidējais kritums un upju tīkla blīvums, iespējams, ir izmantojami šinī procesā, kā viegli pieejami parametri
- Šie parametri labāk apraksta liela mēroga sakarības, nekā maza
- Tas dod iespēju to izmantot BAB modelēšanā, kur nepieciešami plašu teritoriju aprēķini



Turpmākie darbi

- Izstrādāt metodi noteces aprēķināšanai no meteoroloģiskās informācijas, izmantojot ģeotelpisko informāciju
- Analizēt reljefa dispersijas ietekmi uz noteci

