



**Interreg**

**Latvija-Lietuva**

Eiropas Reģionālās attīstības fonds



EIROPAS SAVIENĪBA

*LLI-483 «Unikālo ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas vērtību izmantošana zaļā izzinošā tūrisma attīstībā»/ GEOTOUR  
Apmācības tūrisma gidiem “Dabas tūrisms Zemgalē - ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie objekti”*

**“Kas ir ģeoloģija un ģeomorfoloģija?**

**Latvijas ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu veidi, specifika, izcelsme un nozīme.  
Latvijas TOP ģeovietas.”**

*Vides eksperts **Gatis Pāvils***

*25.07.2022.*

# Par ko mēs šodien runāsim?

1. Terminu
2. Kas ir ģeovieta un kas nosaka tās vērtību?
3. Zemgales reģionā esošo ģeovietu veidi
4. Ģeovietu apmeklējuma ētika

**Katrā slaidā būs redzama kāda Zemgales reģiona ģeovieta – **uzminiet**, kas tā par vietu!**



*Dolomīta atsegumi Bauskā pie Mūsas*

# Termini

**Ģeoloģija (zemes zinātnes):** zinātne par Zemes (arī citu debess ķermeņu) vēsturi un procesiem, kuri turpina veidot Zemi.

Atšķirība no **ģeogrāfijas**: ģeogrāfija ir drīzāk aprakstoša zinātne par Zemes virsmas iedalījumu, Zemes un cilvēka mijiedarbību.

**Ģeomorfoloģija:** pēta Zemes virsmas formas un procesus, kuri tās radījuši. Daļa no ģeoloģijas, vienlaikus arī daļa no ģeogrāfijas.



*Radžu akmens Brodu karjerā, Jēkabpils*



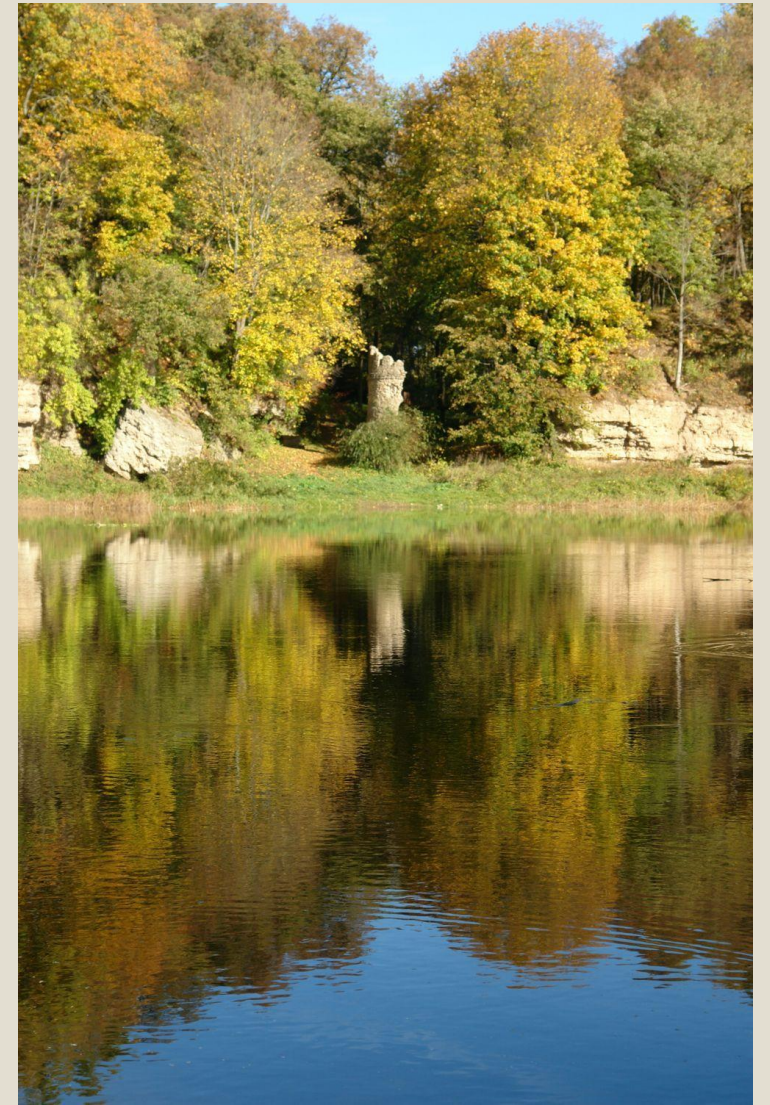
# Ģeovietas

**Ģeovieta (*geosite*):** vieta, kur pastāvīgi atrodas ģeoloģiskā ziņā interesants objekts.

**Aizsargājamais ģeoloģiskais un ģeomorfoloģiskais dabas piemineklis:** Latvijas valsts aizsardzībā esoša ģeovieta. (179 + visi akmeņi, kuru tilpums pārsniedz 10 m<sup>3</sup>). *MK noteikumi Nr. 175.*

ZPR teritorijā: 12 šādi objekti + akmeņi.

**Ģeoparks:** plašāka teritorija, kurā tiek aizsargāts ģeoloģiskā ziņā interesants dabas mantojums. Baltijas valstīs tādu formāli nav. Salīdzināms ir Biržu reģionālais parks (Lietuva).



*Jumpravas dolomīta atsegums pie Lielupes*



# Kas ir interesants ģeoloģisks objekts?

1. **Zinātnei nozīmīgs** (piem. Klūnu atsegums pie Skujaines: vienīgā pieejamā Tērvetes un Sņiķeres svītu kontakta vieta).
2. **Vizuāli izteiksmīgs** (piem. Jumpravas dolomīta atsegums pie Lielupes).
3. **Rets** (Zemgalei netipiska un līdz ar to īpaša ir Radžupes ala).
4. **Vēsturiski nozīmīgs** (Kraukļa akmens)



*Māla krauja, Tērvete*



# Ģeovietu veidi Zemgales reģionā

1. Ūdenskritumi
2. Alas
3. Dižakmeņi
4. Klintis un kraujas
5. Avoti
6. Karsta ieplakas un sausgultnes
7. Citi ģeomorfoloģiskie veidojumi

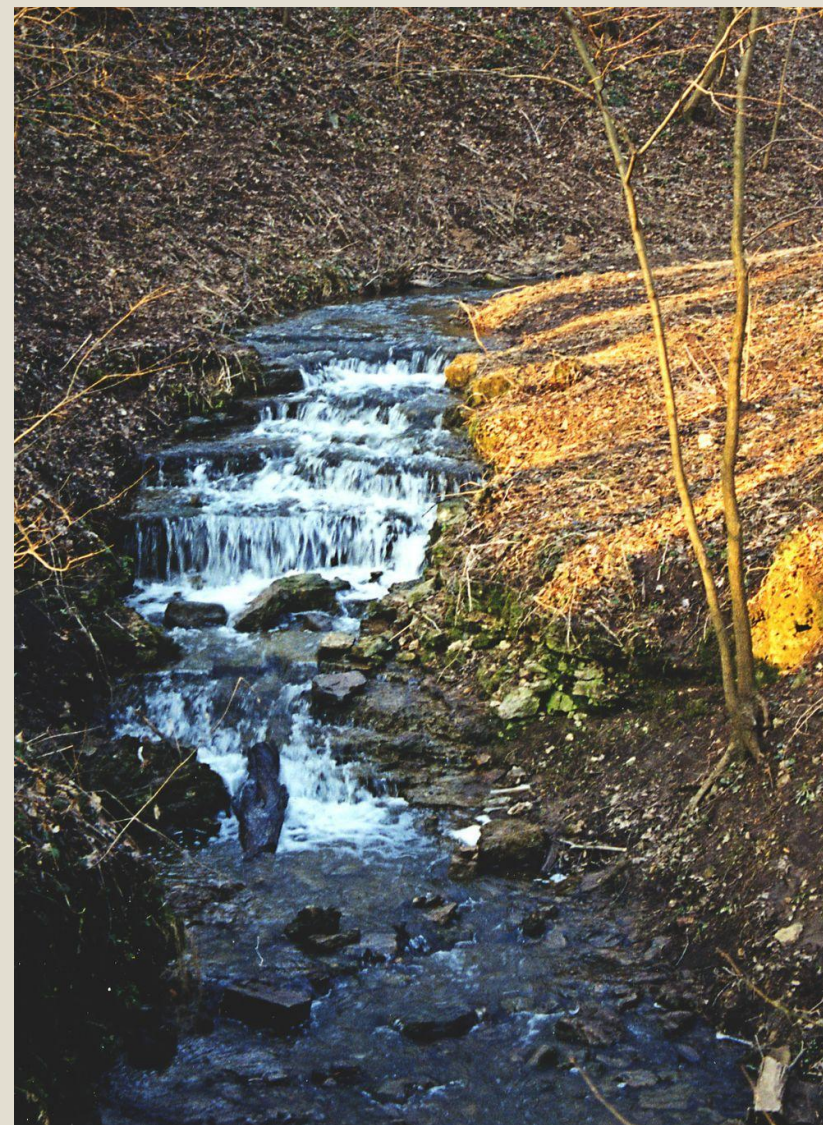


*Rogāļu dižakmens, Kūku pagasts*

# Ūdenskritumi

Ūdensteces kritums lejup, pāri dabiskam iežu atsegumam.

Zemgales reģionā: tikai daži, taču vairāk, kā Latgalē (0) vai Lietuvā (1).



*Ūdenskritums Jumpravmuižas parkā*



# Alas

Iežos dabiski veidojies tukšums, kurā var iekļūt cilvēks. Latvijā ala = vismaz 3 m gara (neoficiāli).

Zemgales reģionā ir potenciāls atrast jaunas alas karsta reģionos!



*Radžupes ala*



# Dižakmeņi

Latvijai specifisks ģeovietas veids: lieli ledāja pārvietoti akmens blūķi.

Tradicionāli vienā no asīm garums pārsniedz 3 m.

Aizsargājams: tilpums pārsniedz 10 m<sup>3</sup>.

Bieži ir kultūrvēsturiska vērtība.

Zemes darbos var atrast jaunus.



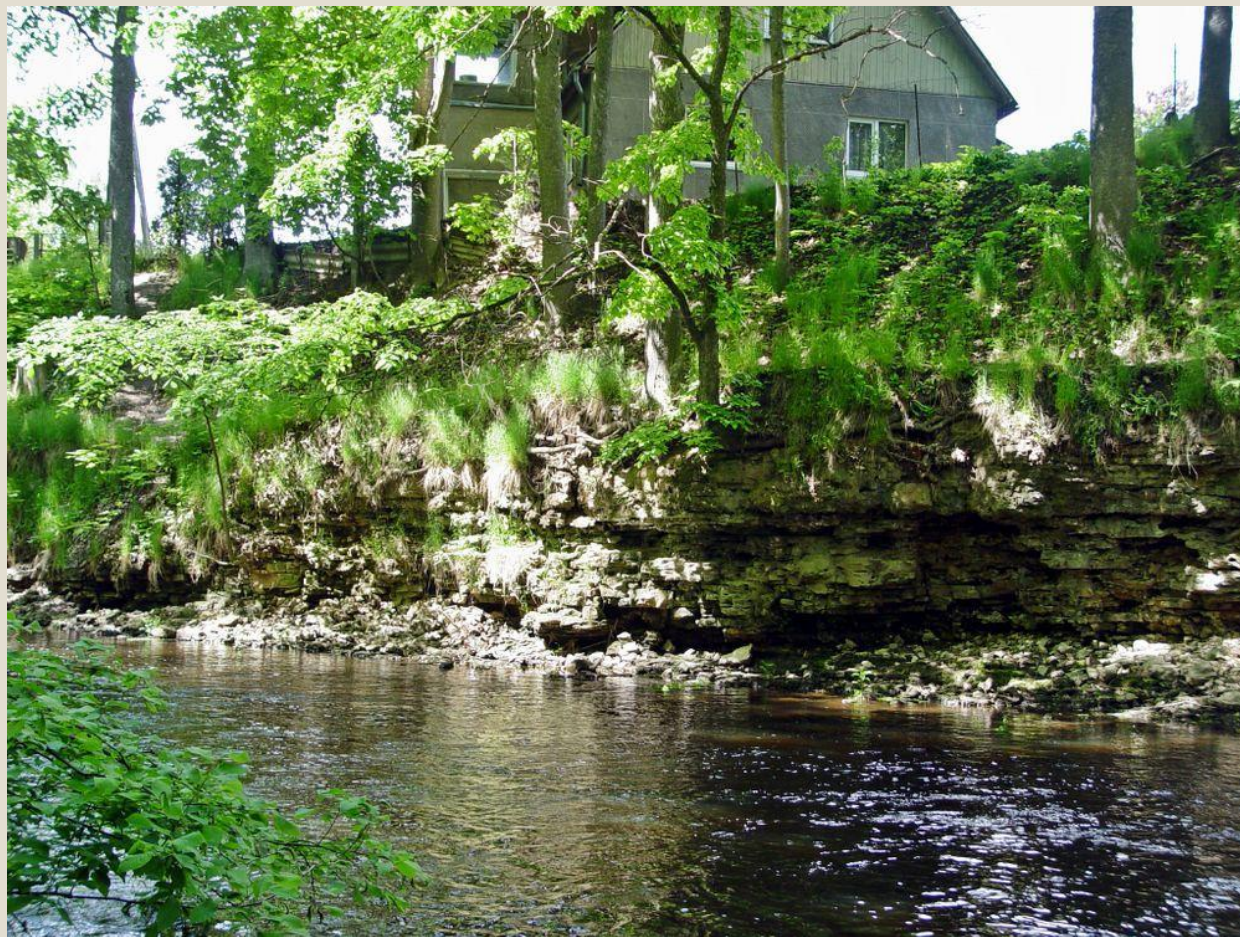
*Vaiķu dižakmens, Vīpes pagasts*



# Klintis un kraujas

Dabisks pamatiežu atsegums.  
Parasti vertikāls (klintis) vai ļoti  
stāvs (kraujas).

Zemgales reģionā iespaidīgākās  
klintis: Daugavas un Lielupes  
krastos, taču klintis ir arī citur  
(*Vilce, Mūsa, Mēmele, Iecava,  
Radžupe* utt.)



*Dolomīta atsegumi Iecavas parkā*



# Avoti

Vieta, kur no pazemes dabiski izplūst ūdens straume. Avoti ir ģeovietas tad, ja:

- Izplūst liels ūdens daudzums (*Vecmelderu avoti*)
- Avota ūdenim ir neparasts ķīmiskais sastāvs (*Ellītes sēravots*) vai temperatūra (Latvijā tādu nav)

Bieži arī kultūrvēsturiska vērtība.



*Bārbeles sēravots*



# Karsta ieplakas, sausgultnes

Karsta procesu (t.i. iežu izšķīšanas rezultātā) veidojušās ieplakas, tajā skaitā upju pazemes posmi.

Zemgales reģionā atrodas Latvijas mērogam izteismīgas ģeovietas pie Daugavas un pie Mēmeles pirms Skaistkalnes.



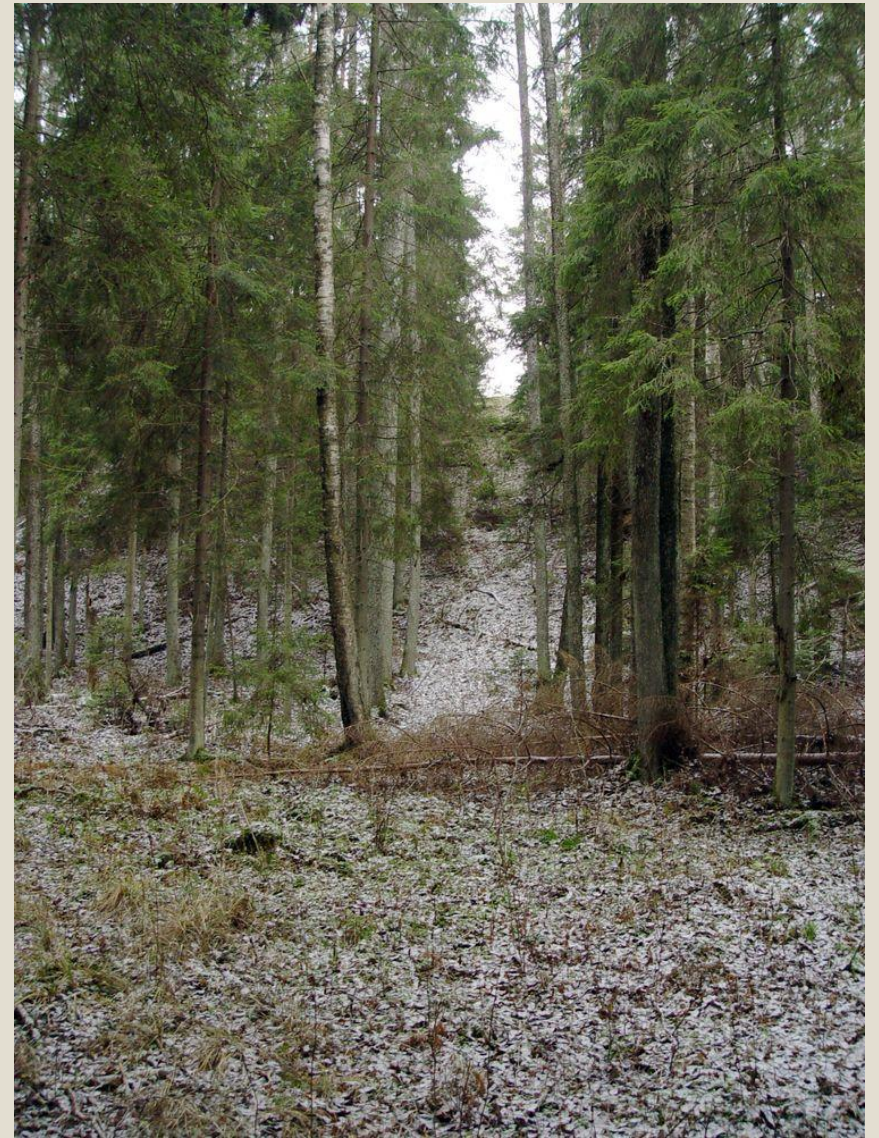
*Korkuļu pazemes upe*



# Citi ģeomorfoloģiskie veidojumi

Citas ģeovietas, kuras neietilpst agrāk uzskaitītajos vietu veidos.

Zemgales reģionā atrodas vairāki interesanti ledāja, eolie un seno jūras krastu veidojumi.



*Krāču kalni, Valgundes pagasts*



# Ģeoloģija ārpus ģeovietām

- Ģeoloģijas un ģeomorfoloģijas zinātnes vēstures pieminekļi (*Strūves ģeodēziskā loka punkti*).
- Būvēs izmantotie derīgie izrakteņi (*Mežotnes māla ķieģeļu būves, Akmenscūciņu karjera dolomīts*)



*Iecavas kultūras nams*



# Ģeovietu apmeklējuma ētika

- **Vērtību saglabāšana.** Jāatsakās no masu tūrisma, ja nav nodrošināta tāda infrastruktūra, kas pasargātu dabas un kultūras vērtības.
- **Drošība.** Ir jābūt pārliecībai, ka apmeklējuma laikā neviens necietīs.
- **Īpašumtiesību ievērošana.** Apmeklējums iespējams, saskaņojot to ar zemes īpašniekiem.
- **Pareiza informācija.** «Nē» ezotērikai, «jā» precīzai ģeoloģiskajai informācijai.



«Slepeno vietu» dilemma (*X-alu piemērs*)

*Sēlpils viduslaiku pils drupas virs  
dolomīta klintīm*

# Paldies par uzmanību!

Zemgales reģionā ir **vairāk, nekā 100** interesantas ģeovietas, kuras būtu interesantas jebkuram!



*Dolomīta kāple Daugavā pie Kaupres pilskalna, Jēkabpils*