

Latvijas Zinātnes Padomes programmas "Pēcdoktorantūras pētījumi" projekts (80% ES + 20% LV)

- ▶ LV: **Efektīvi topoloģiski invarianti reprezentāciju atklāšanai attēlu diagnostikā**
- ▶ EN: **Efficient topological signatures for representation learning in medical imaging**

Saīsinātais nosaukums: **Topoloģija**

---

- ▶ Realizācija: 2025.03.10 - 2028.03.09
- ▶ Iesaistītie cilvēki: Jānis Lazovskis (pēcdoktorants), Inese Poļaka (mentore)
- ▶ Projekta plāns:
  - ▶ **Turpināt** attīstīt savu pētniecības karjeru dinamiskā topoloģiskā datu analīzē
  - ▶ **Uzlabot** mašīnmācīšanās algoritmus, kas segmentē attēlus, izmantojot topoloģiju
  - ▶ **Izveidot** komercializējamu algoritmu attēlu diagnostikai
- ▶ Attīstības virzieni:
  - ▶ fundamentāla matemātika
  - ▶ mašīnmācīšanās algoritmi
  - ▶ efektīva datu apstrāde

# Paveiktais pa pirmiem 7 mēnešiem (03.10 - 10.10)

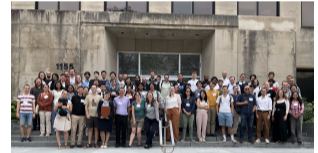
## *Pēc sajūtām:*

- ▶ Pētnieciskā darbība atdzīvīnāta pēc 4 gadu pauzes
- ▶ Kopienas kolēģu loks atjaunināts, paplašināts
- ▶ Viens liels topoloģisks projekts noslēgts, pielietots



## *Pēc skaitļiem:*

- ▶ Raksti: 3 top (viens iesniegts, viens 90%, viens 20%)
- ▶ Konferences: 6 daļība, 2 prezentācijas, 2 plakāti
- ▶ Mobilitātes: 2 mobilitātes, 14 dienas
- ▶ Publicitātes: 2 raksti KPMI mājas lapā (paldies OV!), 3 radio intervijas, 1 intervija LAMPĀ



## *Līdz 2026. gada jūnija beigām svarīgākās aktivitātes / veicamie darbi*

- ▶ Topoloģisks algoritms mainīgu datu apstrādei
- ▶ Publikācija, mobilitātes



## 1. *Pētnieciskā darbība attālinās no projektā solītā*

- ▶ Konteksts: Projekts uzrakstīts, lai būtu nauda - specialitātē nav medicīnā, nav datorzinātnē
  - ▶ Vērtējums: Neparedzēts risks. Jomas šauruma dēļ ir iespējams pievilkt attālākas tēmas tuvāk
  - ▶ Risinājums: Izpildīt projektā solīto, paralēli turpināt savas intereses attīstīt
- 

## 2. *Solītās mobilitātes mainās, tiek atliktas*

- ▶ Konteksts: Būt prom 4 nedēļas no ģimenes ir grūti, situācija ASV rada bažas par ceļošanu tur
  - ▶ Vērtējums: Daļēji paredzēts risks. Nav problēma daļīt solīto 2 mēnešu mobilitāti mazākās daļās
  - ▶ Risinājums: Vairāk īsākas mobilitātes, atcerēties ka ASV ir arī normāli cilvēki
- 

## 3. *Administratīvi procesi un pielāgošanās darbam LU*

- ▶ Konteksts: Darba telpas mainījās, komandējumu process, viens pats kuļos.
- ▶ Vērtējums: Daļēji paredzēts risks. Atbalstoši darbinieki KPMI, MDZF, ZD (paldies KG, IR, KJ, AB!). Reizēm situācijas ir ārpus kontroles. Kolēģi strādā attālināti.
- ▶ Risinājums: Aci pret aci pārrunāt situācijas, ceļot pie kolēģiem



## **Kāpēc ir jāpamato sava darba vērtība citiem?**

Man tas ir to vērts, jomas kolēģiem tas ir to vērts, ar to vajadzētu pietikt.

---

### *Kādu pievienoto vērtību projekts sniedz Latvijas iedzīvotājiem?*

- ▶ Vispārēja izglītība: es publiski stāstu par matemātiku, meklēju kolēģus profesionālai sadarbībai
- ▶ Varbūt nākotnē: ar uzlabotiem attēlu diagnostikas attēliem Latvijas iedzīvotāji saņems ātrāku, skaidrāku vērtējumu par veselību

### *Kādu ieguldījumu projekts sniedz medicīnas zinātnes attīstībā?*

- ▶ Iepazīstina datorzinātniekus medicīnā ar topoloģiskām datu metodēm
- ▶ Uzlabo metodes analīzei un darbam ar lieliem, mainīgiem datus

### *Kas ir projekta pievienotā vērtība?*

- ▶ Es nebraucu prom no Latvijas