



Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra - aktualitātes

**Latvijas Mērnieku biedrības konference**

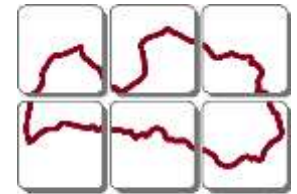
2023. gada 24. marts

**Mārtiņš Liberts**

Ģenerāldirektors



Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS  
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

**Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra (LĢIA) ir Aizsardzības ministrijas pārraudzībā esoša tiešās pārvaldes iestāde, kas īsteno valsts politiku ģeodēzijas, kartogrāfijas un ģeotelpiskās informācijas jomā un piedalās šīs politikas izstrādē**



Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Darbības jomas

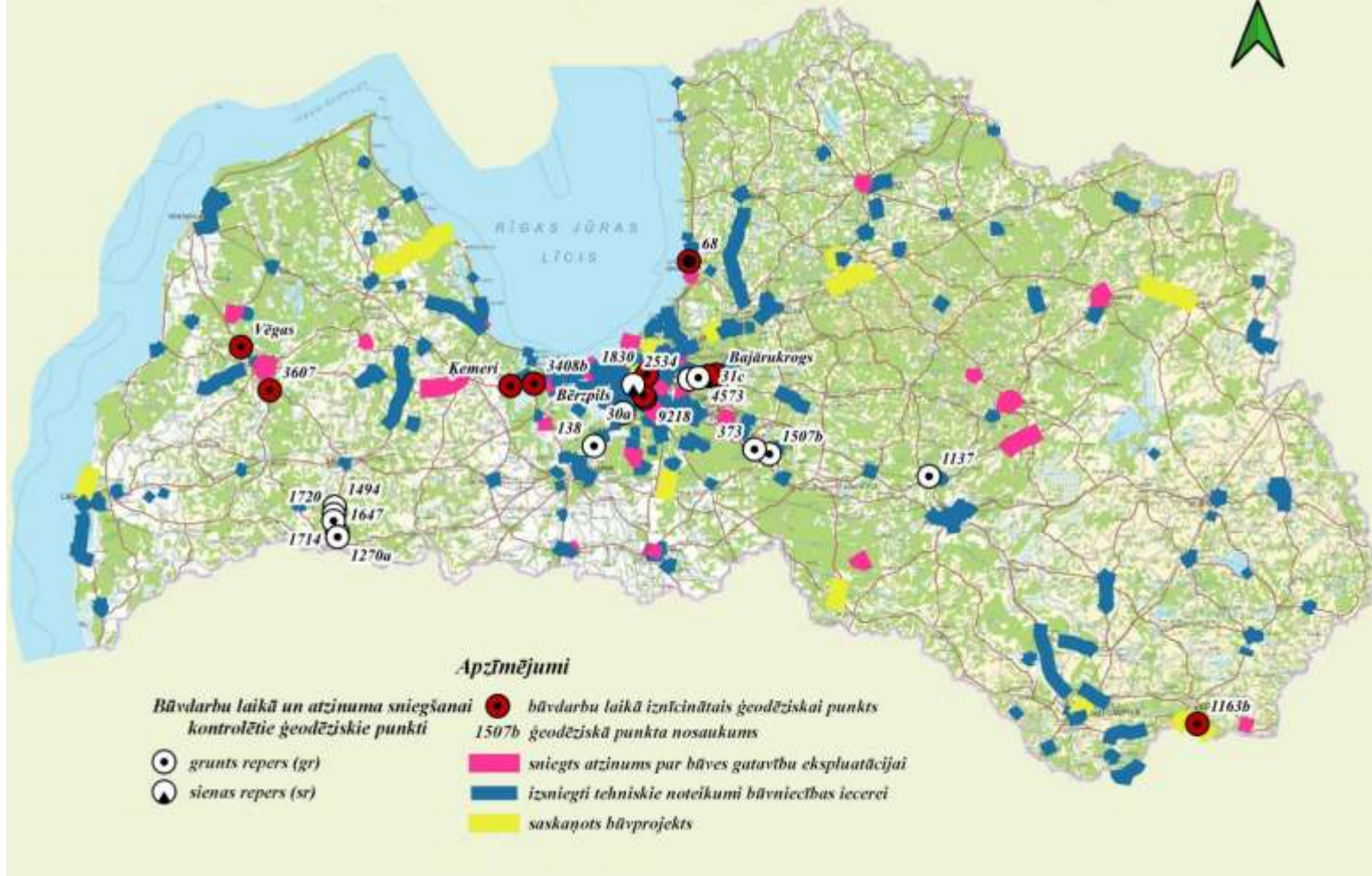
- **Ģeodēzija**
- **Tālizpēte**
- **Kartogrāfija**
  - **Militāra kartogrāfija (t.sk. datu sagatavošana aeronavigācijai)**
  - **Civila kartogrāfija**
  - **Vietvārdi**
- **Ģeoinformācijas sistēmas (ĢIS)**
- **Ģeoinformācijas pakalpojumi**
- **Poligrāfija**
- **Arhīvs**



Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Valsts ģeodēziskā tīkla punktu aizsardzība

*Darbības valsts ģeodēziskā tīkla punktu aizsargjoslas nodrošināšanā 2022. gadā*

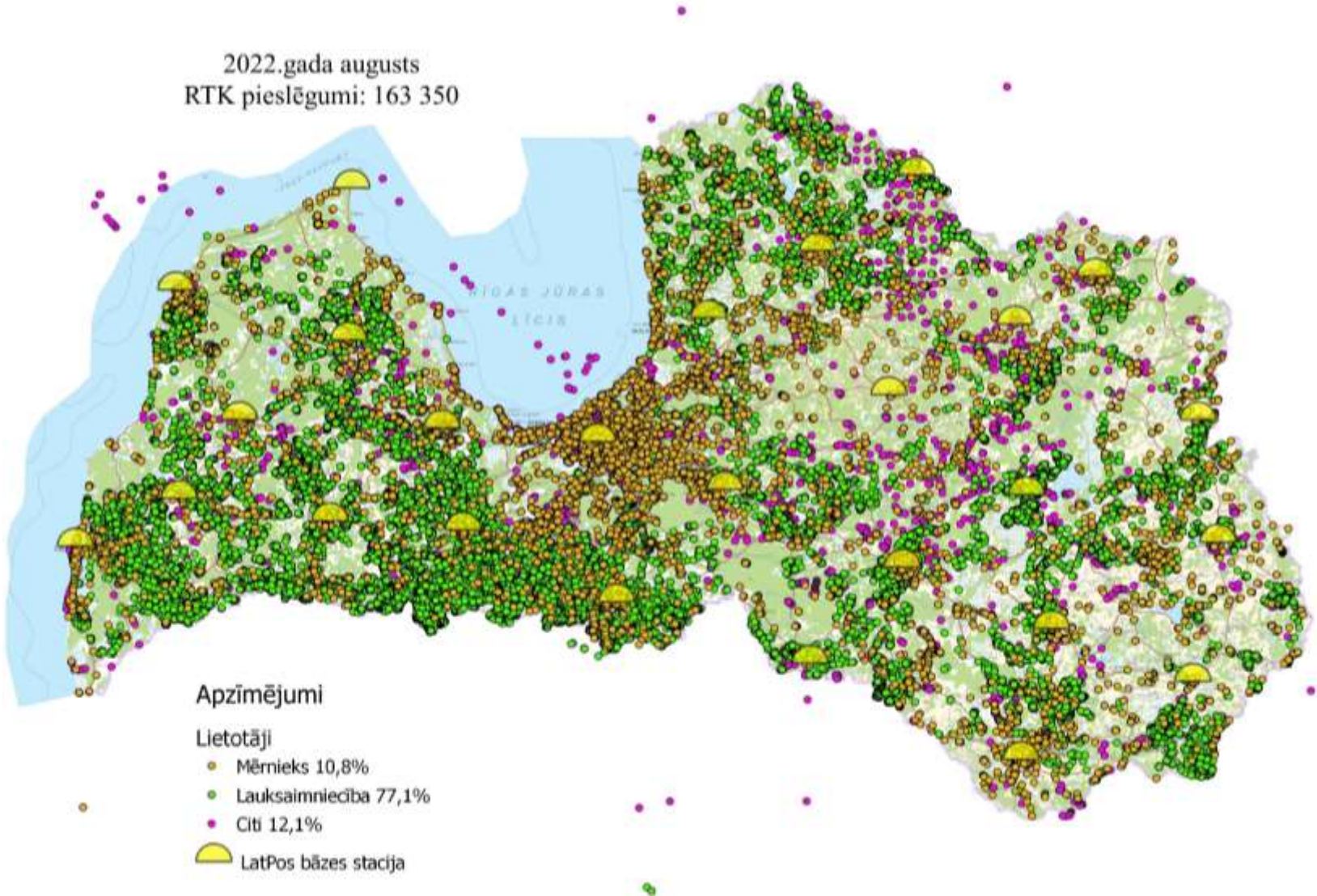




Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# LatPos

2022.gada augusts  
RTK pieslēgumi: 163 350

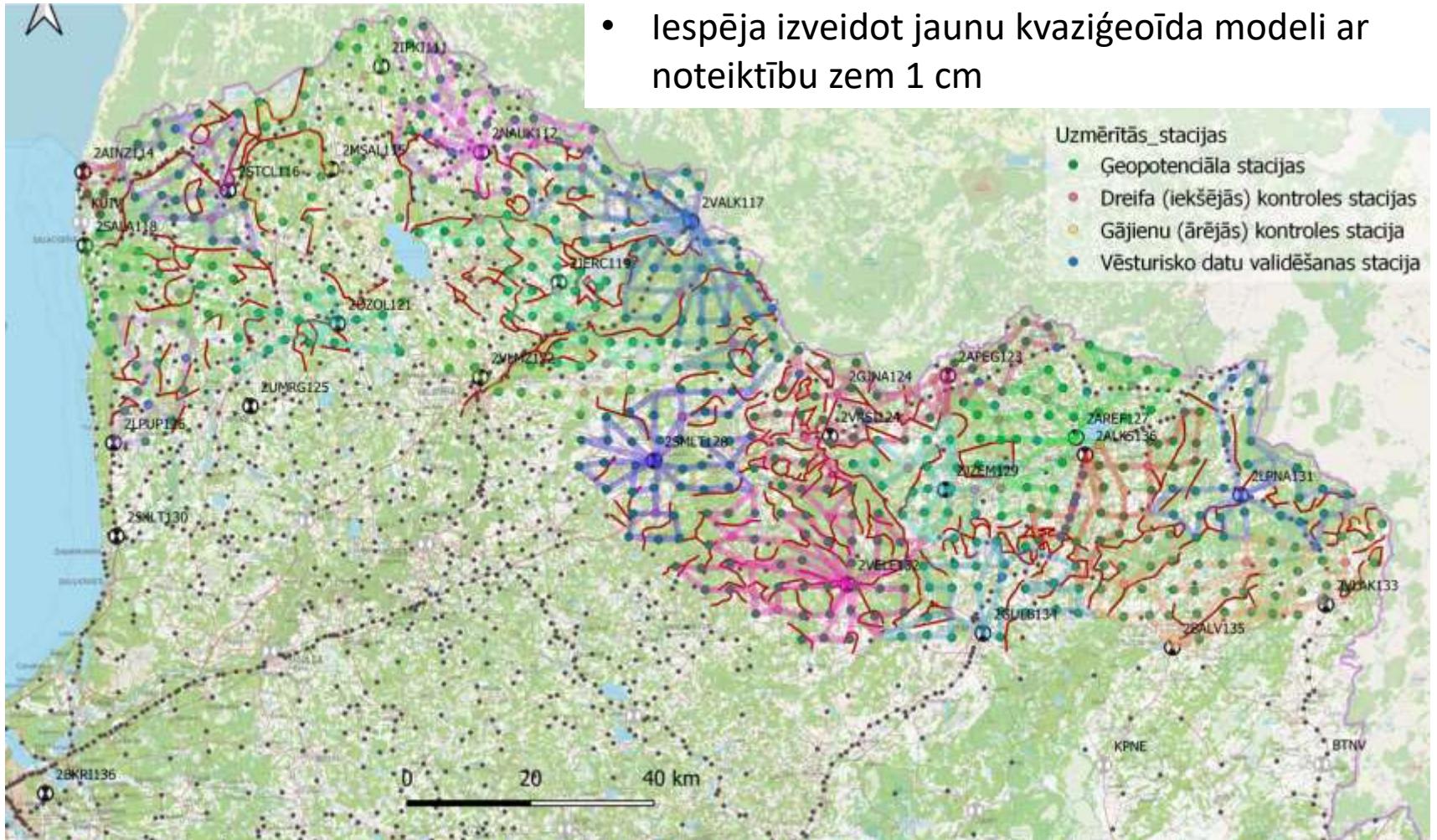




Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Ģeopotenciāla novērojumi

- Ģeopotenciāla novērojumi ar 4 x 4km intervālu
- iespēja izveidot jaunu kvaziģeoīda modeli ar noteiktību zem 1 cm



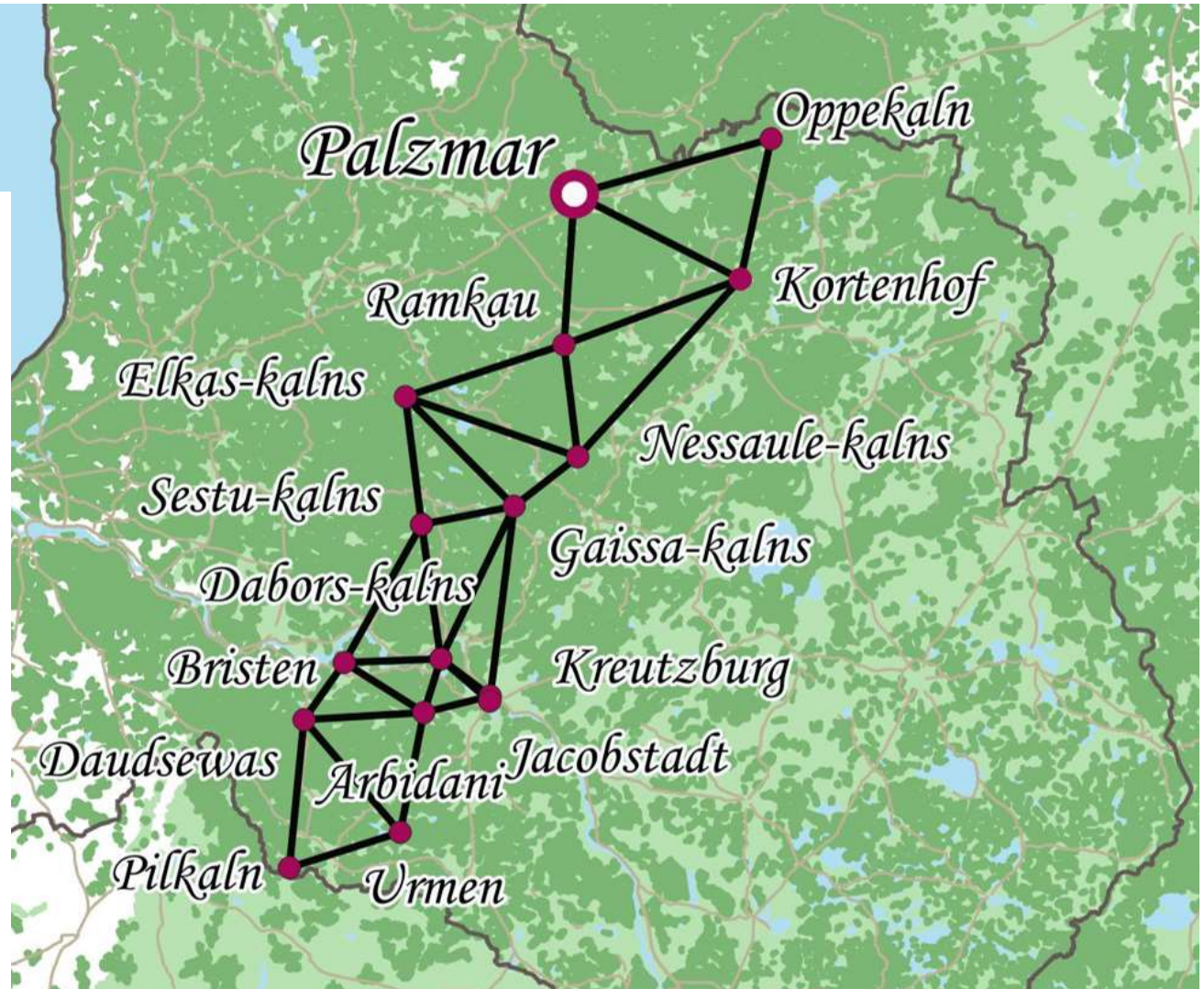


Latvijas Geotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Strūves ģeodēziskais loks

Sadarbības  
partneri:

- Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde
- UNESCO Latvijas Nacionālā komisija
- vietējās pašvaldības, kurās atrodas punkti





Latvijas Geotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Starptautiskā sadarbība ģeodēzijas jomā

- **Ziemeļvalstu ģeodēzijas komisija** (Nordic Geodetic Commission) jeb NKG
  - dibināta 1953. gadā ar mērķi veicināt ģeodēzijas jomas profesionālo viedokļu un pieredzes apmaiņu
  - NKG sākotnējie dalībnieki - Dānija, Somija, Islande, Norvēģija, Zviedrija
  - NKG Ģenerālajā asamblejā, 2022. gada 8. septembrī Latvija kopā ar Igauniju un Lietuvu oficiāli kļuva par NKG biedru
  - LĢIA aktīvi piedalās NKG darba grupās par ģeoīdu un augstumu sistēmu, ģeodinamiku un ģeodēziskajām atskaites sistēmām
  - Tiek veidotas NKG nacionālas grupas, kurās var iestāties jebkurš indivīds, kuram izglītības jomā vai atbilstoši funkcijām ir saistība ar ģeodēziju un atrodas Latvijā
  - <https://www.nordicgeodeticcommission.com>





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Starptautiskā sadarbība ģeodēzijas jomā

- **Starptautiskā ģeodēzijas un ģeofizikas apvienība** (International Union of Geodesy and Geophysics) jeb IUGG
  - mērķis - virzīt, veicināt un izplatīt zināšanas par Zemes sistēmu, tās kosmosa vidi un dinamiskajiem procesiem, kas izraisa pārmaiņas
- IUGG apakšsociācijas:
  - **Starptautiskajā ģeodēzijas asociācija** (International Association of Geodesy) jeb IAG
  - **Starptautiskā ģeomagnētisma un aeronomijas asociācija** (International Association of Geomagnetism and Aeronomy) jeb IAGA
- LĢIA kopā ar Latvijas Zinātņu akadēmiju darbosies IUGG Latvijas nacionālajā komitejā

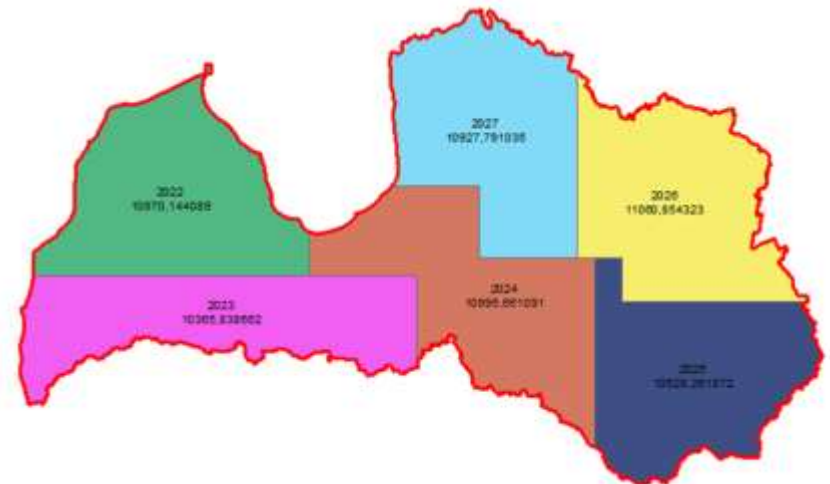
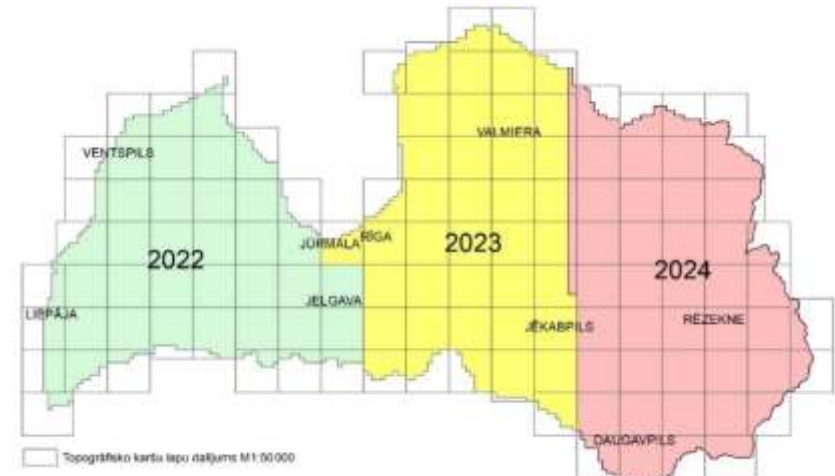




Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Jauni tālizpētes datu ieguves cikli

- 8. aerofotografēšanas cikls (2022.-2024.)
- Krāsainais un infrasarkanais krāsu spektrs
- Datu izšķirtspēja - 0.2 m visai valsts teritorijai
- 2. aerolāzerskenēšanas cikls (2022.-2027.)
- Kopējais punktu blīvums - ne mazāks par 6 p./m<sup>2</sup>
- Zemes virsmu raksturojošo punktu blīvums - ne mazāks par 1,5 p./m<sup>2</sup>





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Rīgas pilsētas 3-dimensiju modelis

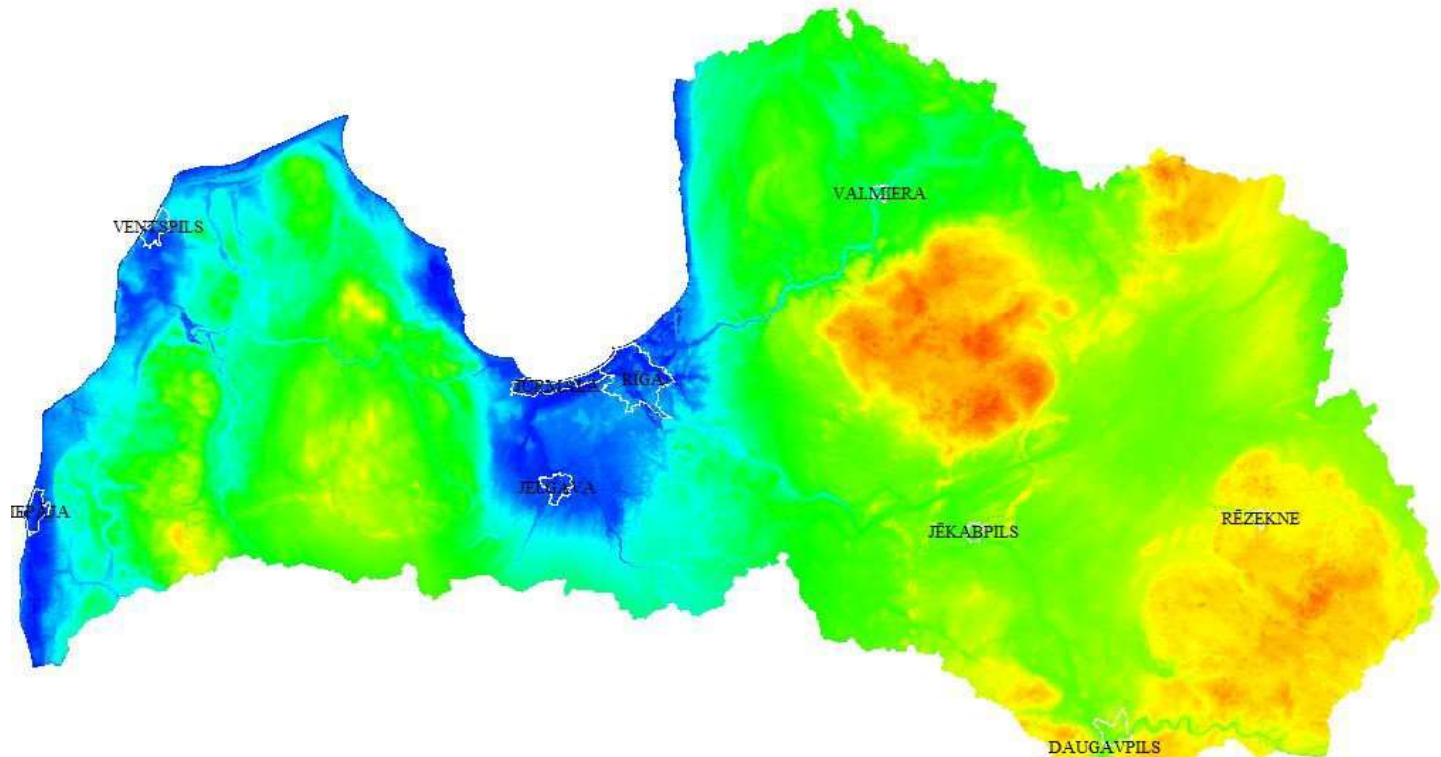
- Datu ieguve (aerofoto, aerolāzerskenēšana) veikta 2021. gadā, apjoms 304 km<sup>2</sup>
- Datu apstrādes produkti:
  - augstas detalizācijas ortofotokartes
  - digitālais augstuma modelis
  - 3-dimensiju būvju slānis
  - fotoreālistisks Rīgas pilsētas 3-dimensiju modelis





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Digitālie augstuma modeļi



Digitālais reljefa modelis (DRM), Digitālais virsmas modelis (DVM),  
Digitālais paaugstinājuma modelis (DPM)

Tiek aktualizēti no aerolāzerskenēšanas datiem

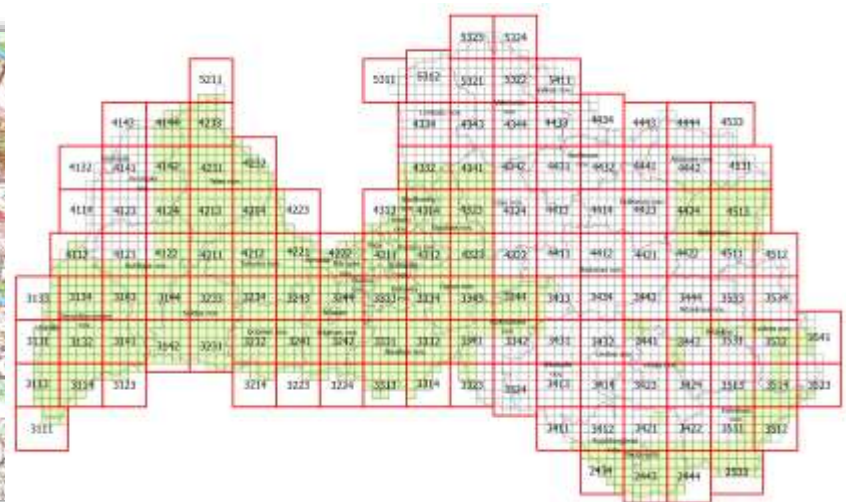
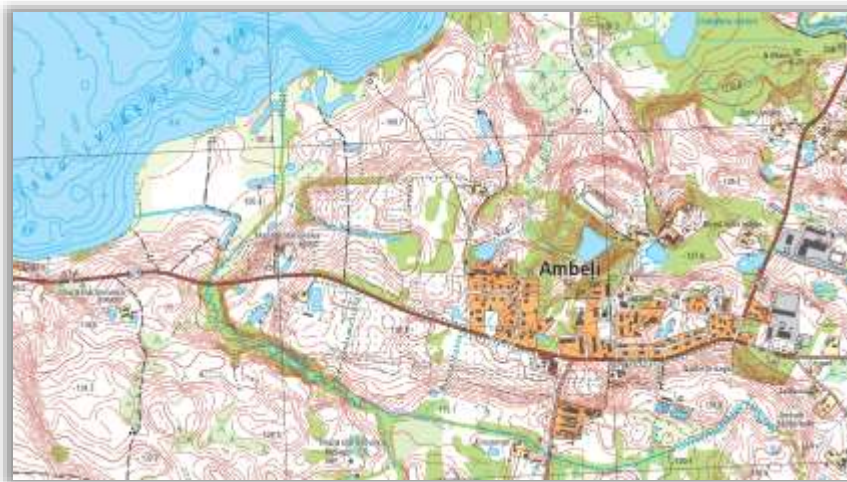
Izšķirtspēja: 1 m, 5 m, 20 m (LKS-20), 1 sek. vai 3 sek. (WGS-84)



Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Reljefa slānis ar mēroga 1:10 000 detalizāciju

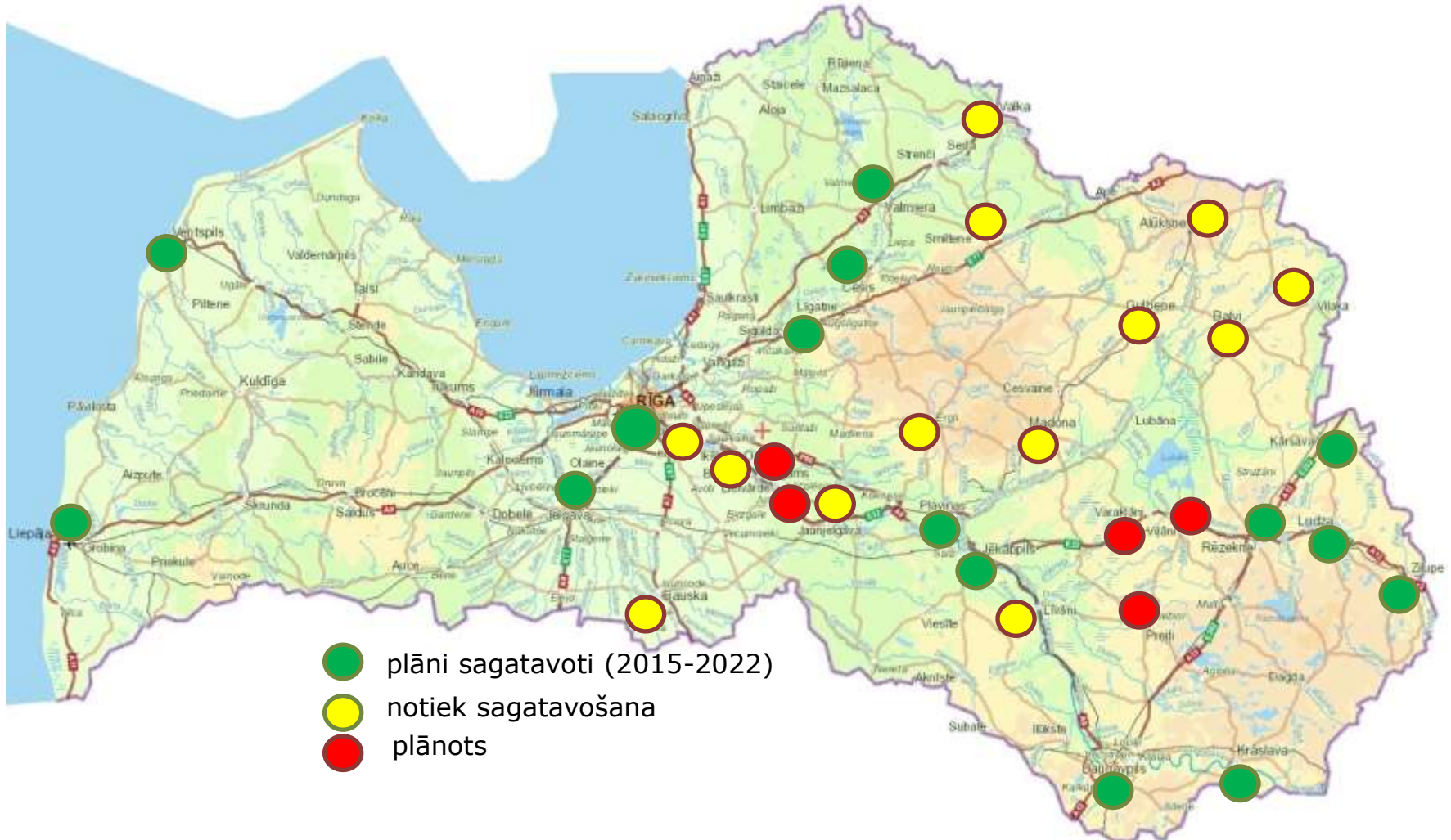
- Tiek sagatavots no aerolāzerskenēšanas datiem sagatavotā digitālā reljefa modeļa
- Pieejams lielākajai daļai Latvijas teritorijas





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Topogrāfiskais plāns mērogā 1:2000

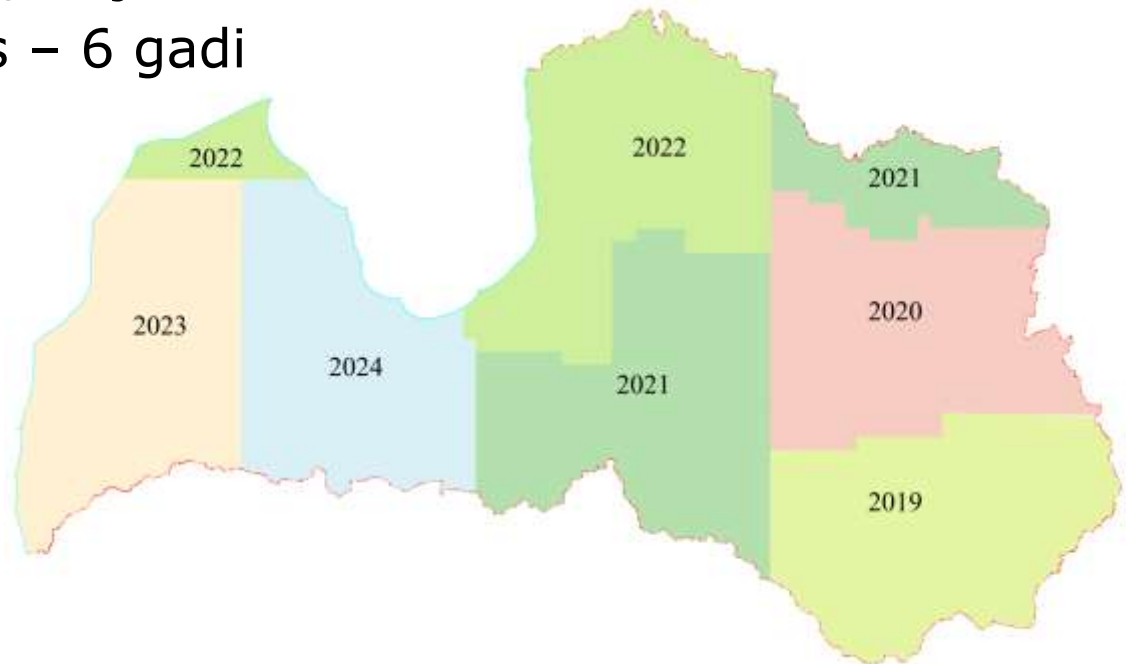




Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Valsts pamatkarte mērogā 1:10 000

- Topogrāfiskā karte mērogā 1:10 000 - valsts pamatkarte, pamatne citām, sīkāka mēroga topogrāfiskajām kartēm
- 2019. gadā uzsākta datu sagatavošana ar jaunu tehnoloģiju, ar jaunu datu struktūru
- Atjaunošanas cikls – 6 gadi





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Vienota pieeja topogrāfisko karšu datu ražošanā

- Vienādi definēti objekti, raksturojumi un datubāzes struktūra topogrāfisko karšu mērogiem no 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000
- Balstīta uz starptautiskajiem standartiem
- Kartes un datu saturs noteikts kartes specifikācijā, datu vārdnīcā un objektu katalogā

TOPOGRAFISKAIS DEKARTIS KĀRTOŠANĀ

6

Objekta nosaukums: **Ķīmijs**

Objekta tipa: **Ķīmiskais ražotājs**

Objekta kods: **42.1.1.1**

Objekta statuss: **Taisns**

Objekta koordinātas: **55.12.1.1**

Objekta datums: **2012.01.01**

Objekta mērogs: **1:10 000**

Objekta apraksts: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta raksturojums: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta datubāzes struktūra: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta specifikācija: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta vārdnīca: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta katalogs: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

TOPOGRAFISKAIS DEKARTIS KĀRTOŠANĀ

43

Objekta nosaukums: **Ķīmiskais ražotājs**

Objekta tipa: **Ķīmiskais ražotājs**

Objekta kods: **42.1.1.1**

Objekta statuss: **Taisns**

Objekta koordinātas: **55.12.1.1**

Objekta datums: **2012.01.01**

Objekta mērogs: **1:10 000**

Objekta apraksts: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta raksturojums: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta datubāzes struktūra: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta specifikācija: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta vārdnīca: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta katalogs: **Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.**

Objekta nosaukums	Objekta tipa	Objekta kods	Objekta statuss	Objekta koordinātas	Objekta datums	Objekta mērogs	Objekta apraksts	Objekta raksturojums	Objekta datubāzes struktūra	Objekta specifikācija	Objekta vārdnīca	Objekta katalogs
Ķīmiskais ražotājs	Ķīmiskais ražotājs	42.1.1.1	Taisns	55.12.1.1	2012.01.01	1:10 000	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.

Objekta nosaukums	Objekta tipa	Objekta kods	Objekta statuss	Objekta koordinātas	Objekta datums	Objekta mērogs	Objekta apraksts	Objekta raksturojums	Objekta datubāzes struktūra	Objekta specifikācija	Objekta vārdnīca	Objekta katalogs
Ķīmiskais ražotājs	Ķīmiskais ražotājs	42.1.1.1	Taisns	55.12.1.1	2012.01.01	1:10 000	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.	Ķīmiskais ražotājs, kas ražo ķīmiskos produktus.

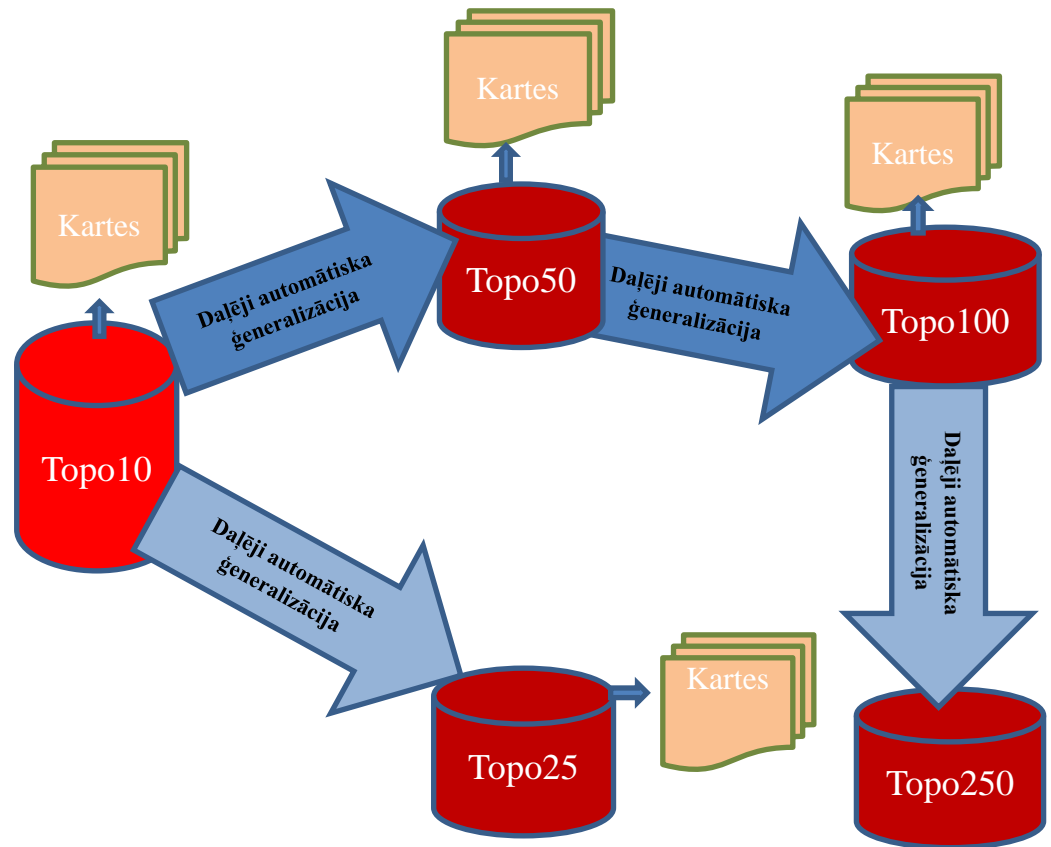




Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Automātiskā kartogrāfiskā ģeneralizācija

- Daļēji automātiskās kartogrāfiskās ģeneralizācijas tehnoloģiju izstrāde un ieviešana
- 60-70% darba automatizācija





Latvijas Geotelpiskās  
informācijas aģentūra

LGIA nodrošina starpvalstu līgumos noteikto Latvijas Republikas valsts robežas robežzīmju ģeodēzisko koordinātu noteikšanu un to attēlošanu kartēs

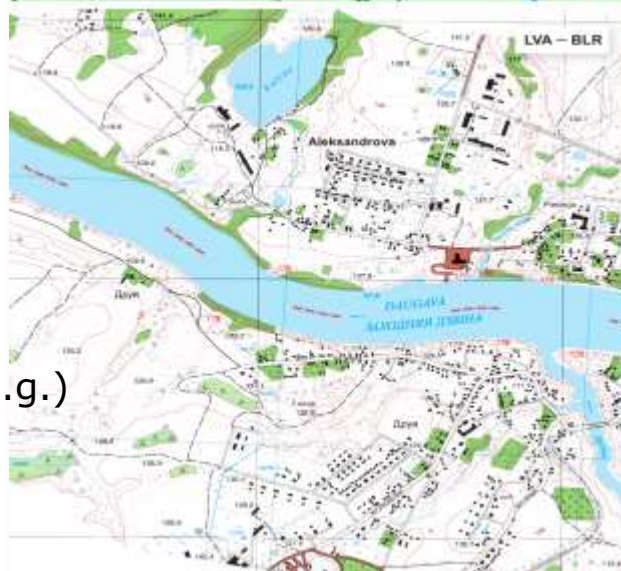
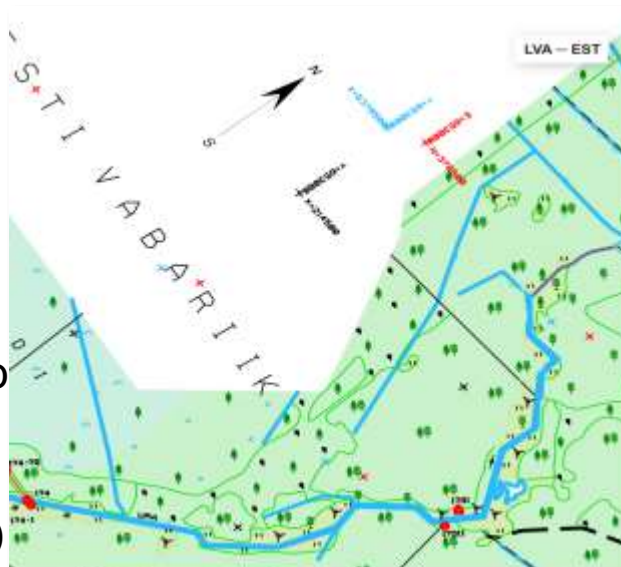
- **Latvija – Igaunija** (2000.g.)  
76 kartes lapas M 1:5 000

- **Latvija – Lietuva** (2001.g.)  
110 kartes lapas M 1:10 000  
**2021. gadā uzsākta redemarkācija**

- **Latvija – Baltkrievija** (2008.g.)  
40 kartes lapas M 1:10 000

- **Latvija – Krievija** (2017.g.)  
55 kartes lapas M 1:10 000

# Valsts robeža

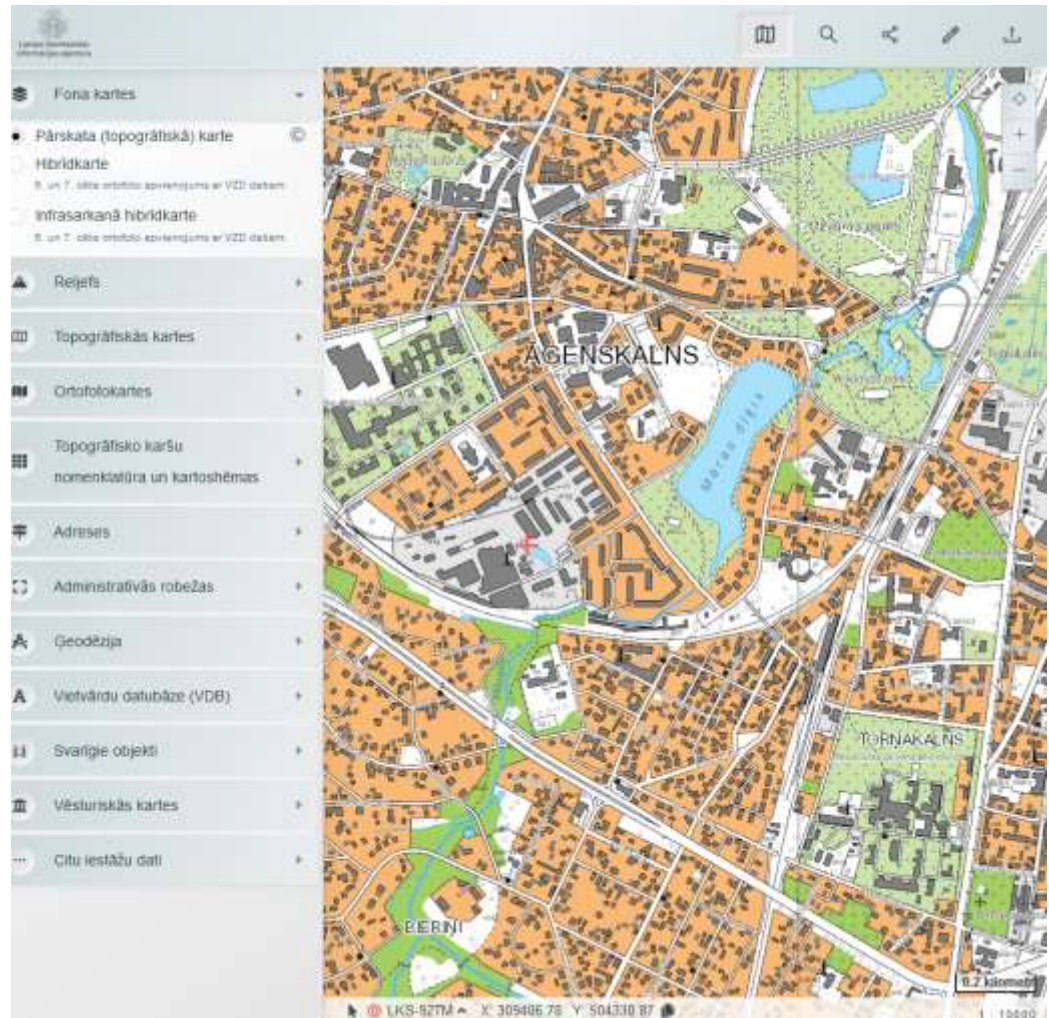




Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

## «LĢIA Kartes»

- 2021. gadā jauna versija
- Pieejami LĢIA civilām vajadzībām paredzētie ģeotelpiskās informācijas pamatdati
- Attālumu mērīšana, zīmēšana, saite uz konkrēta objekta atrašanās vietu, iegulto karšu (iFrame saite, brīvi pieejamo karšu servisu pievienošana u.c.





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

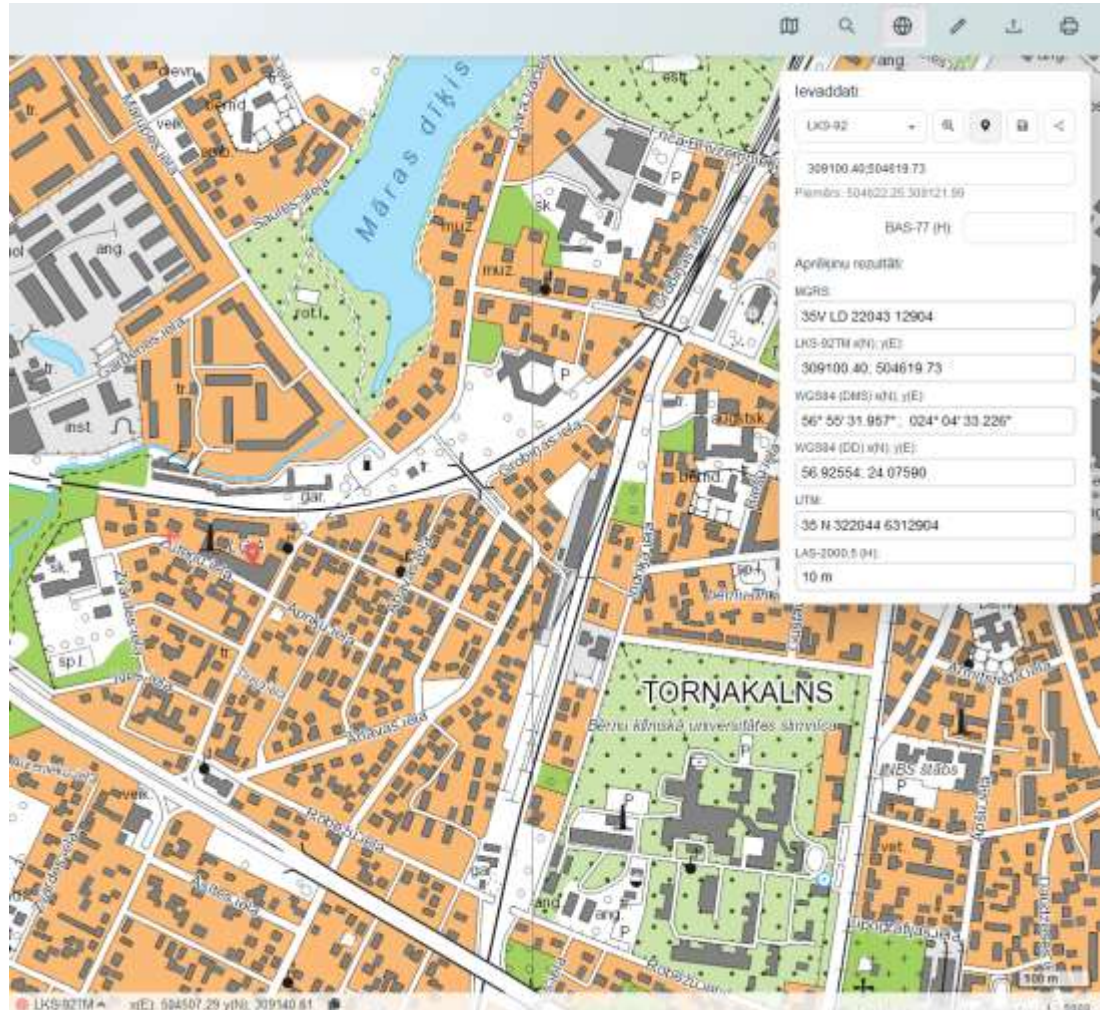
## «LĢIA Kartes»

- Jaunākais - koordinātu nolasīšana dažādās sistēmās
- Pārļūka prezentācija ar funkcionalitātes piemēriem:

<https://www.lgia.gov.lv/lv/zinas/latvijas-geotelpiskas-informacijas-agenturas-karsu-parluka-jaunas-versijas-lgia-kartes>

- Pieejams:

<https://kartes.lgia.gov.lv>





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# «LĢIA Kartes»



[kartes.lgia.gov.lv](https://kartes.lgia.gov.lv)

*Pieejama versija arī  
mobilajām ierīcēm*





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Atvērtie dati

- Atvērtie dati = bezmaksas dati reģistrētam lietotājam
  - jau atvērto datu pieejamībā izmaiņas nav plānotas
- Bezmaksas tīmekļa pakalpes reģistrētam lietotājam
  - 2022. gada 20. decembrī stājās spēkā grozījumi LĢIA maksas pakalpojumu cenrādī, tās izslēdzot no maksas pakalpojumu saraksta
- Ministru kabineta noteikumu projekta «Nacionālajai drošībai un valsts aizsardzībai svarīgas informācijas par nekustamā īpašuma objektiem aizsardzības nodrošināšanas kārtība» principu ieviešana
  - iespējami ierobežojumi atsevišķu datu pieejamībā



Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

## Tipogrāfija «Latvijas karte»

- Specializēta karšu tiražēšana uz specifiskiem papīra materiāliem
- Pieejamas modernas digitālās drukas tehnoloģijas





Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

# Arhīvs

- Pieejami dažādi vēsturiskie ģeodēziskie, fotogrammetriskie un kartogrāfiskie materiāli
  - aerofoto ainas
  - ģeodēziskie katalogi
  - dažādas kartes
- Notiek vēsturisko materiālu digitalizācija







Latvijas Ģeotelpiskās  
informācijas aģentūra

**Paldies par uzmanību!**

«LĢIA Kartes»: <https://kartes.lgia.gov.lv/karte>

LĢIA mājaslapa: <https://www.lgia.gov.lv>