



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Jaunumi tālzpētes datu sagatavošanā

Ivars Bergmanis
Tālpētes nodaļas vadītājs

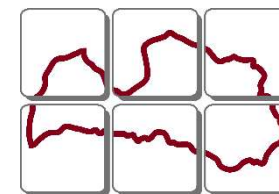
"Kartogrāfu diena 2026"
2026. gada 25. februāris





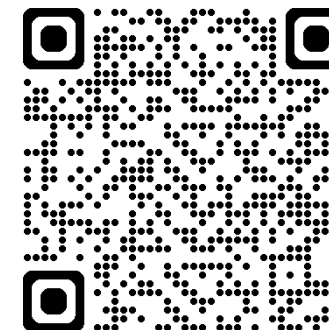
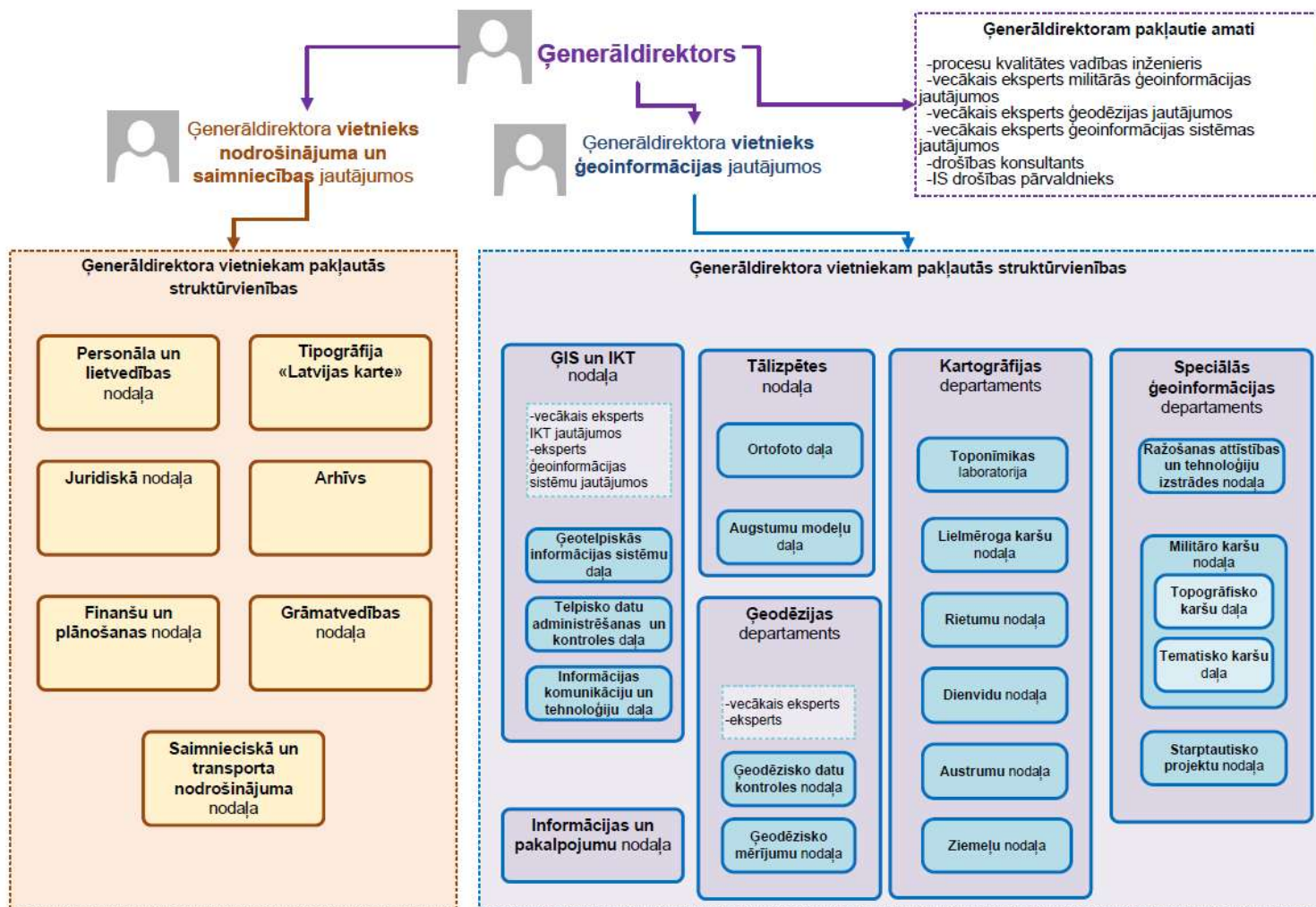
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Struktūra



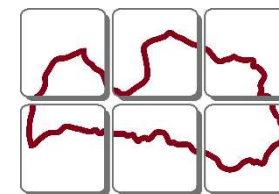
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras struktūras shēma



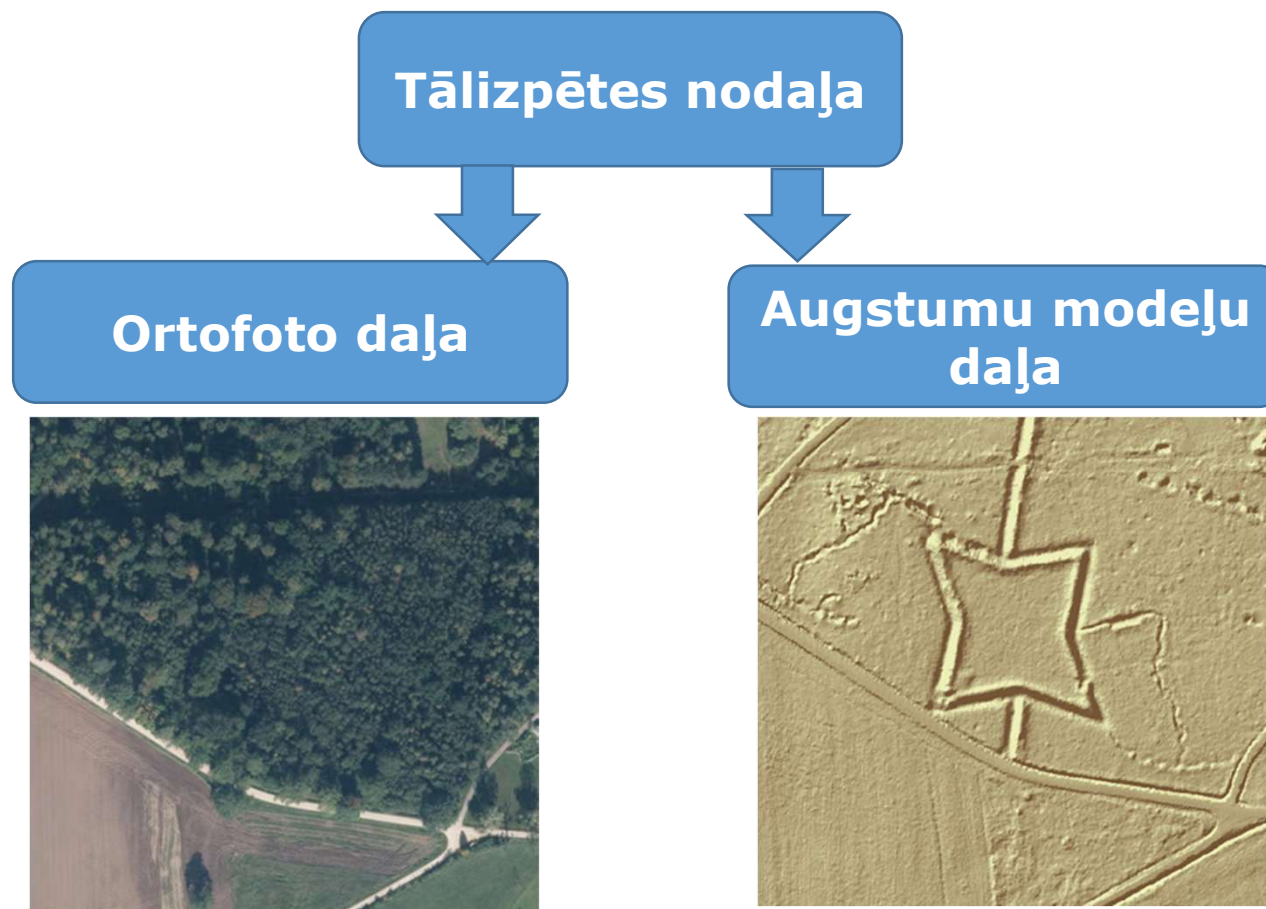


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Struktūra

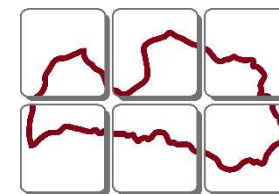


Nodaļa kopā 23 darbinieki



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ko mēs darām.



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

- Aerofotografēšanas datu apstrāde un ortofotokaršu ražošana;
- Aerolāzerskenēšanas datu automātiska un manuāla apstrāde;
- Augstuma modeļu datu sagatavošana:
 - Horizontāļu ražošana un apstrāde topogrāfisko karšu izgatavošanai;
- Bezpilota lidaparātu aerofotografēšana un skenēšana, produktu izgatavošana;
- Ūdenstilpju un ūdensteču dziļumu datu ieguve un apstrāde;
- 3D modeļu veidošana, satelītattēlu apstrāde, izmaiņu konstatēšana utt.;
- Vēsturisko ainu digitizēšana, apstrāde un ģeoreferencēšana;
- Klientu pieprasījumi – konvertācijas, datu apstrāde, speciāli pieprasījumi.

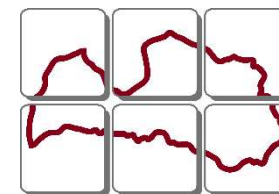


1. Mapa



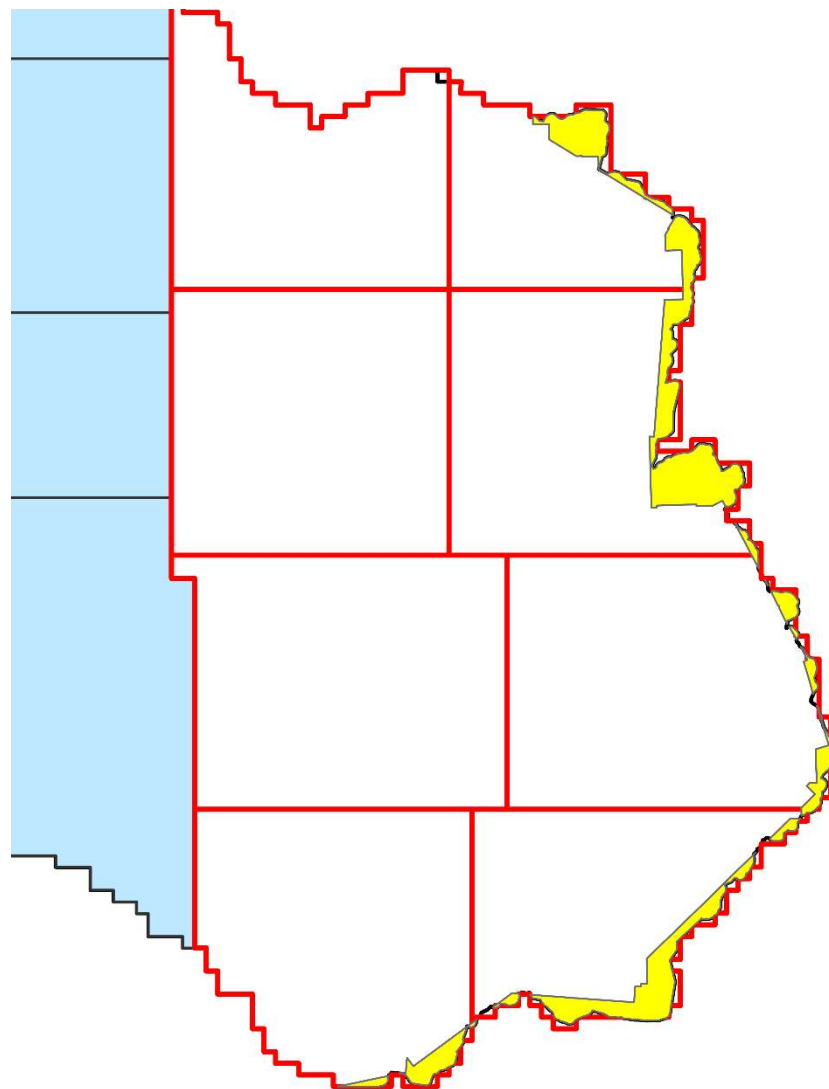
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

8. aerofotografēšanas cikls 2024. gada datu iztrūkums



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

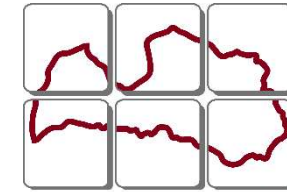
- Datu iztrūkums ~ 650 km²;
- Aizpilde ar satelītattēliem – datu ieguves periods 2025. gada pavasarī, vasarā – izšķirtpēja atkarībā no piedāvājuma.



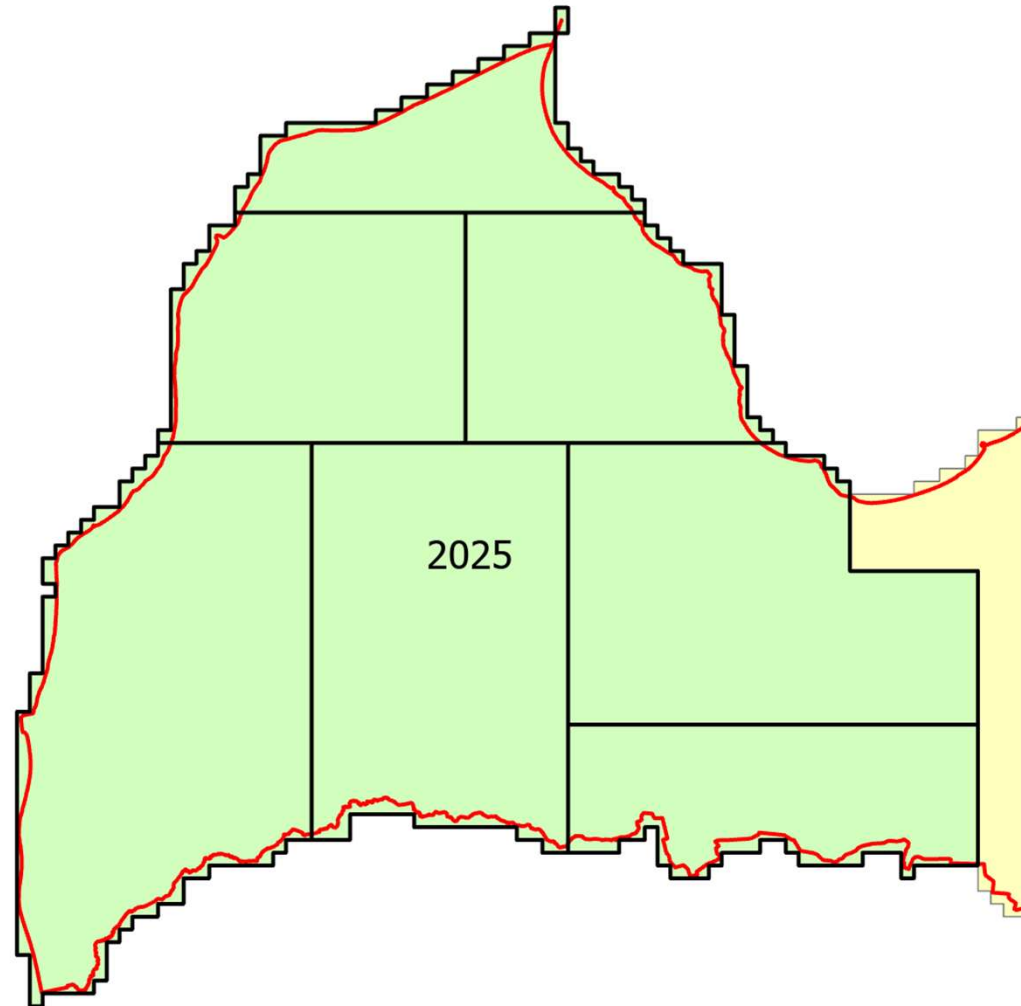


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

9. aerofotografēšanas cikls



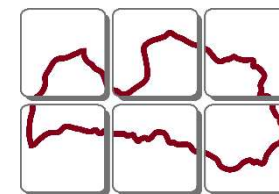
- Izsķirtspēja 0.20 m
- Pārklājums 80/30
- Noklājums:
 - **2025 – 20 650 km²**
 - **2026 – 22 625 km²**
 - **2027 – 23 885 km²**
- Ārpakalpojums
- Datu ieguve aprīlī un maijā
- Lidošanas augstums 4000 - 5000 m
- Krāsu spektrs - RGB, CIR, RGBi
- Formāti - TIFF, GeoTIFF, MrSID, IMG



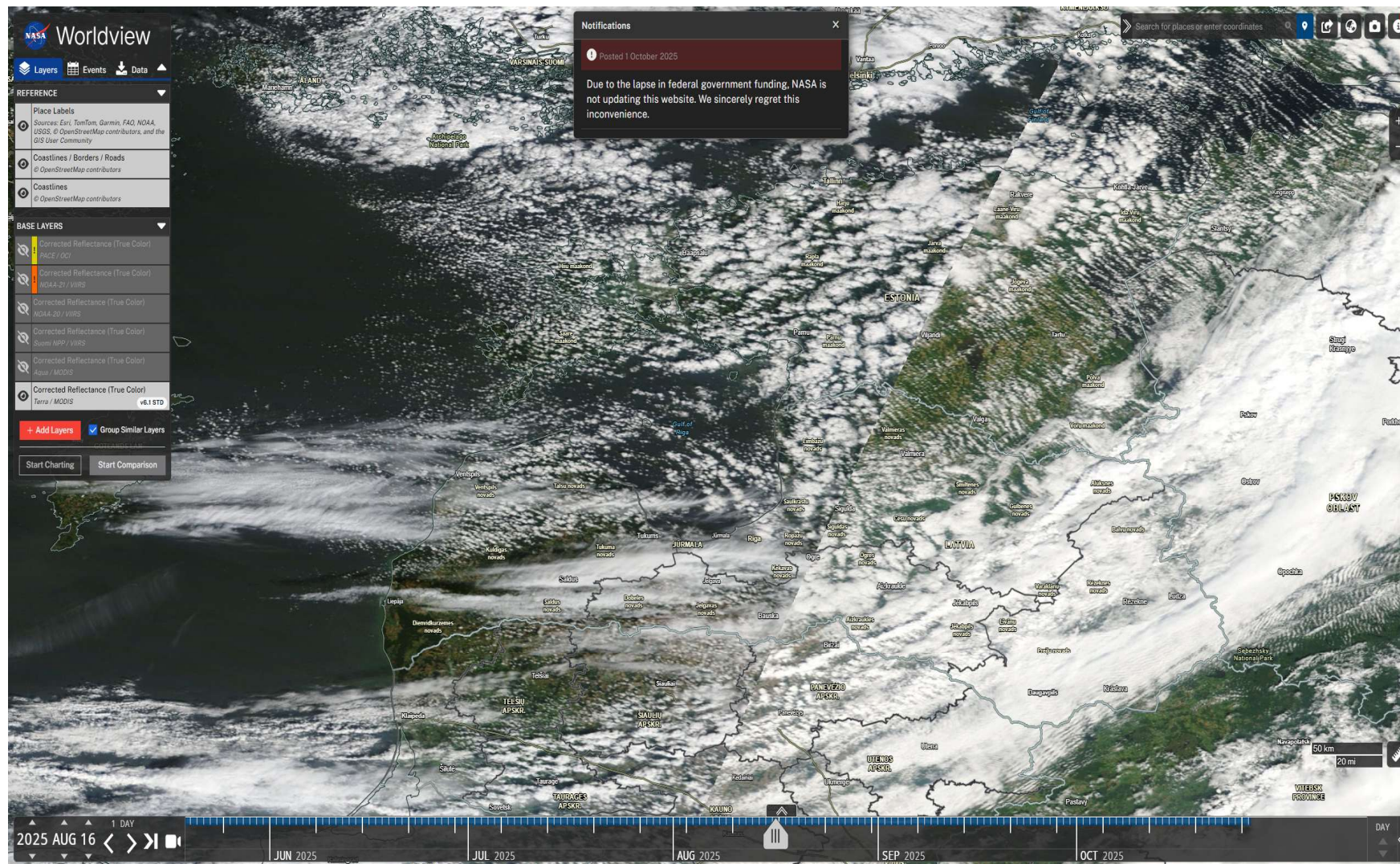


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

9. aerofotografēšanas cikls



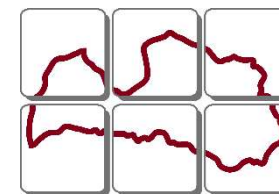
LATVIJAS ĢEOTĒPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



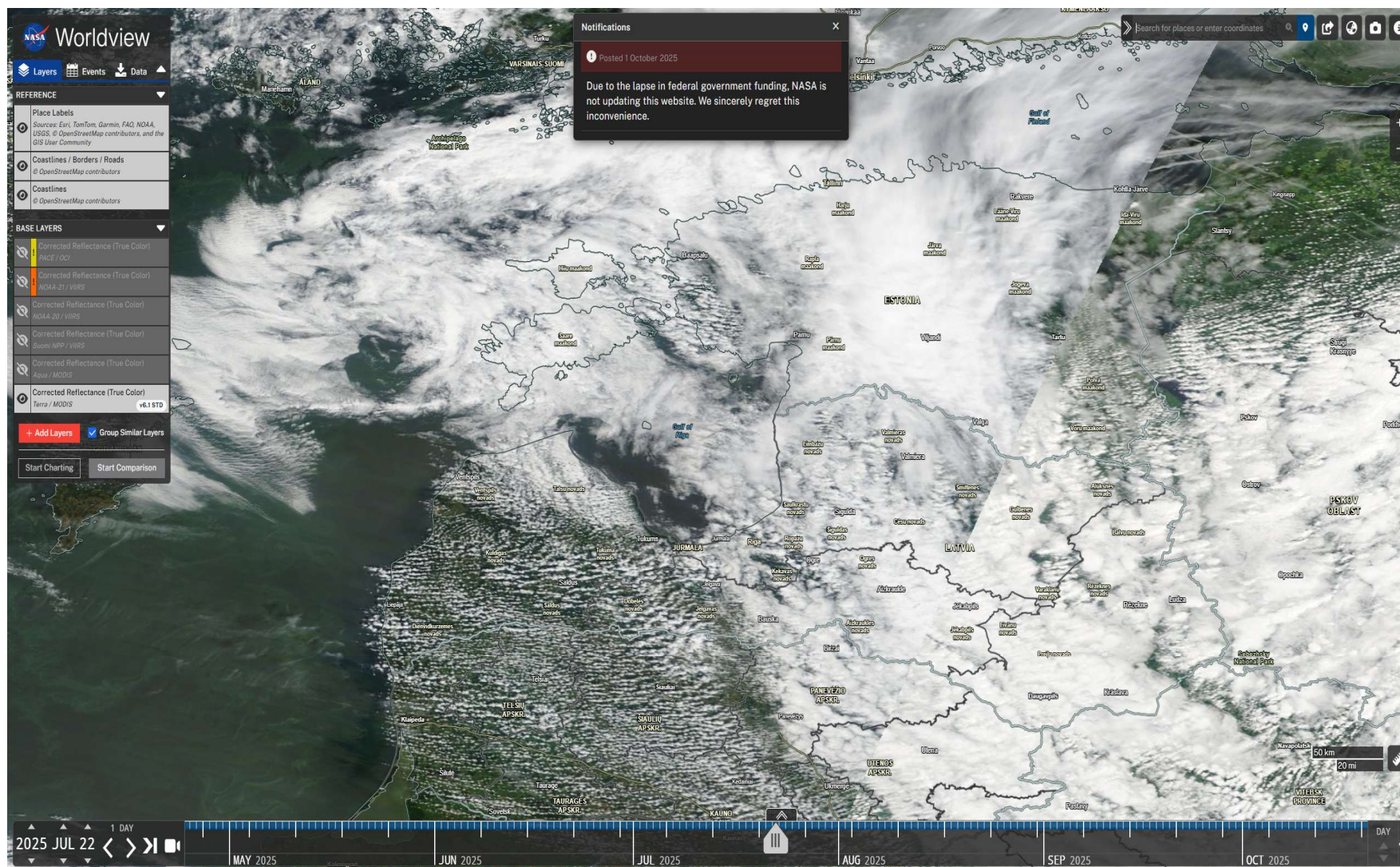


Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

9. aerofotografēšanas cikls



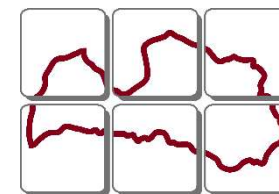
LATVIJAS ĢEOTĒLPISKĀS INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

9. aerofotografēšanas cikls



LATVIJAS ĢEOTĒLPISKĀS INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Worldview

Layers | Events | Data

REFERENCE

- Place Labels
- Coastlines / Borders / Roads
- Coastlines

BASE LAYERS

- Corrected Reflectance (True Color) PRISM / OCT
- Corrected Reflectance (True Color) NOAA-21 / VIIRS
- Corrected Reflectance (True Color) NOAA-20 / VIIRS
- Corrected Reflectance (True Color) Suomi NPP / VIIRS
- Corrected Reflectance (True Color) Aqua / MODIS
- Corrected Reflectance (True Color) Terra / MODIS v6.1 STD

Notifications

Posted 1 October 2025

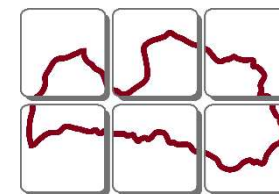
Due to the lapse in federal government funding, NASA is not updating this website. We sincerely regret this inconvenience.

2025 JUL 25 | 1 DAY | MAY 2025 | JUN 2025 | JUL 2025 | AUG 2025 | SEP 2025 | OCT 2025



Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

9. aerofotografēšanas cikls



LATVIJAS ĢEOTĒPISKĀS INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

The screenshot displays the NASA Worldview web application interface. The main map shows satellite imagery of Latvia and surrounding areas, including Estonia, Lithuania, and parts of Poland and the Baltic Sea. The interface includes a left sidebar with 'Layers' and 'Base Layers' sections, a top navigation bar with search and tool icons, and a bottom timeline for time-lapse viewing. A notification box is overlaid on the map, stating: 'Posted 1 October 2025. Due to the lapse in federal government funding, NASA is not updating this website. We sincerely regret this inconvenience.'

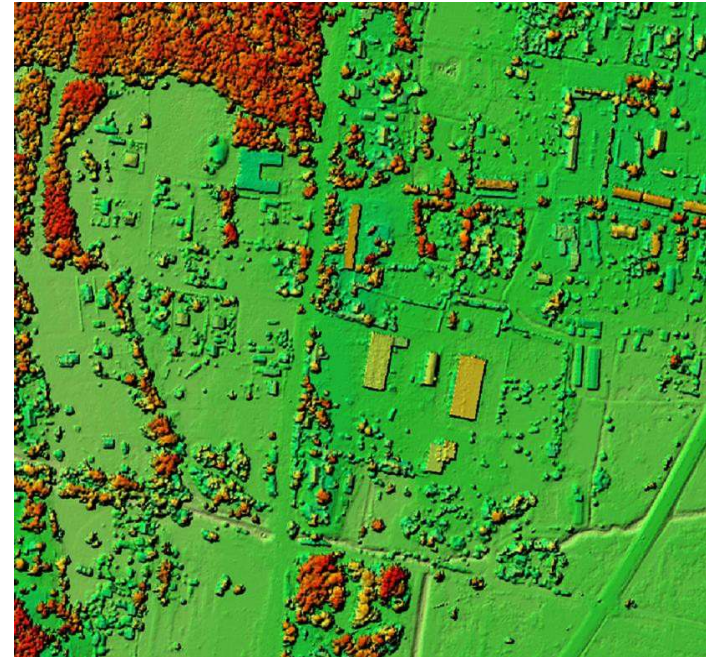


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Digitālā virsmas modeļa sagatavoša no aerofotografēšanas datiem



- Visam 7. ciklam, 8. cikla (šobrīd apstrādē).
- Ainas
 - Pārklājums 80/30
 - Izšķirtspēja 20/25 cm
 - Radiometriskā izšķirtspēja 16 Biti
- Programmatūra - Trimble Inpho MatchT-DSM
- Punktu mākoņa blīvums ~ 2 p/m²
- Punktu filtrēšana un klasificēšana - TerraSolid TerraScan

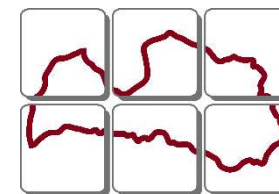


DVM ar 1m izšķirtspēju



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Bezpilota lidaparātu lidojumi



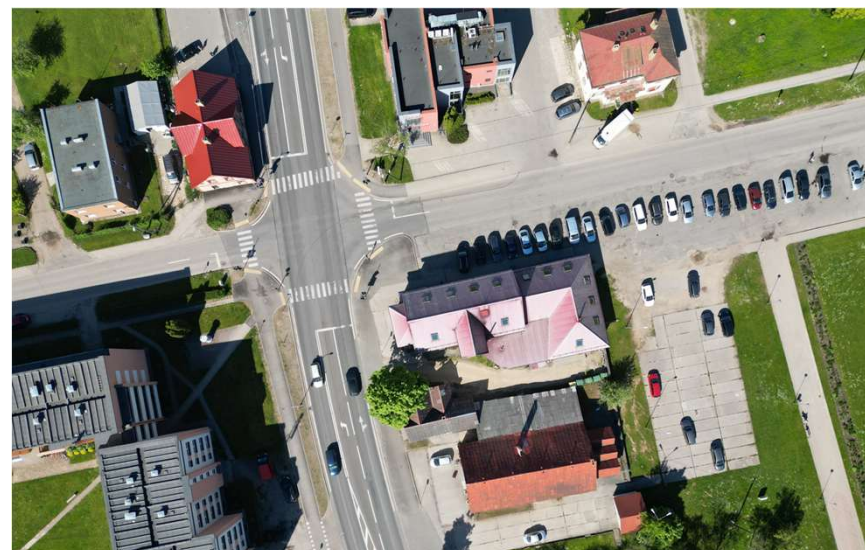
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

- Ortofotokarte topogrāfisko karšu merogā 1:2000 ražošanai
 - 2022. gadā nofotografēti 34,5 km²
 - 2023 gadā nofotografēti 24,5 km²
 - 2024 gadā nofotografēti 113,5 km²
 - 2025 gadā nofotografēti 55 km²

- DJI Phantom 4 Pro V2.0 ar PPK funkciju
- 2 DJI mini 3 PRO
- DJI Matrice 350 RTK ar DJI L2 skeneri

- Ortofotokartes
Izšķirtpēja ~3 cm (atsevišķās vietās augstāka)
(Lidojumu augstums 50 m -120m)

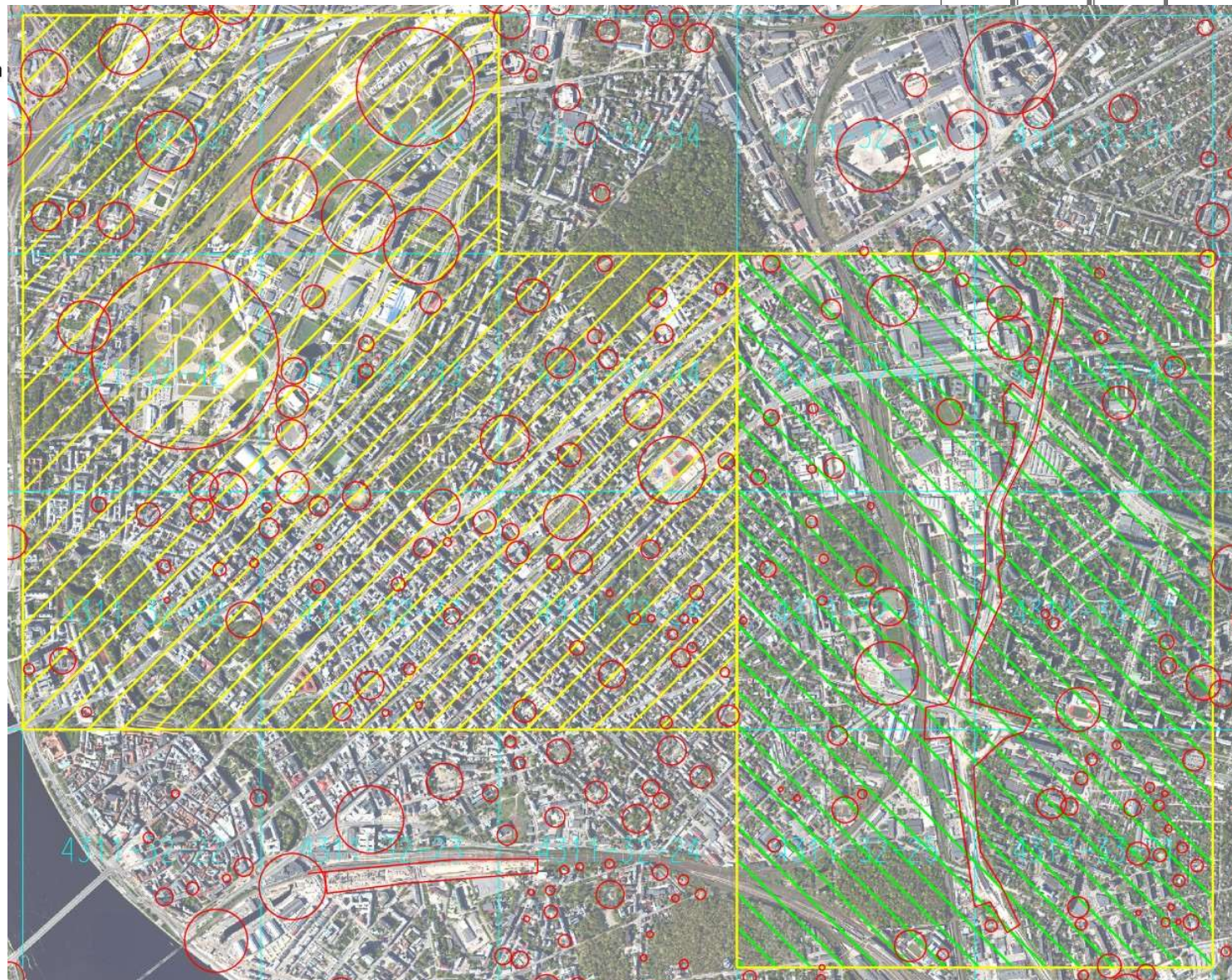
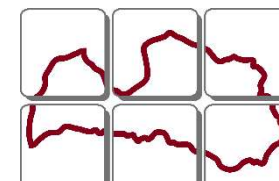
- Visas nepieciešamās atļaujas un marķējumi
- **6** sertificēti piloti
- 2019 (20 lidojumu stundas)
- 2020 (70 lidojumu stundas)
- 2021 (85 lidojumu stundas)
- 2022 (110 lidojumu stundas)
- 2023 (72 lidojumu stundas)
- 2024 (130 lidojumu stundas)
- 2025 (74 lidojumu stundas)





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

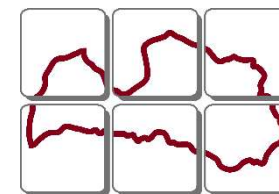
Bezpilota lidaparātu lidojumi



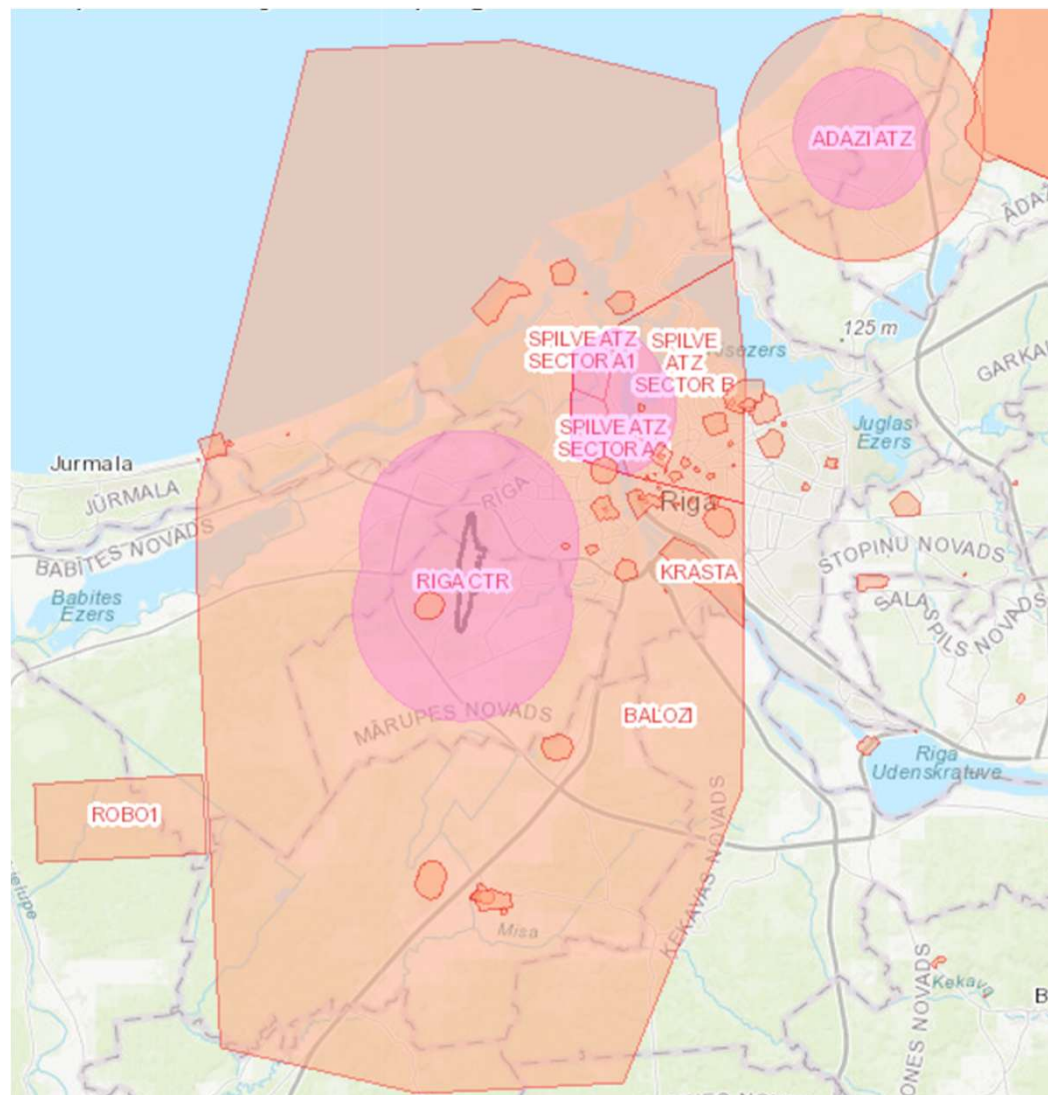
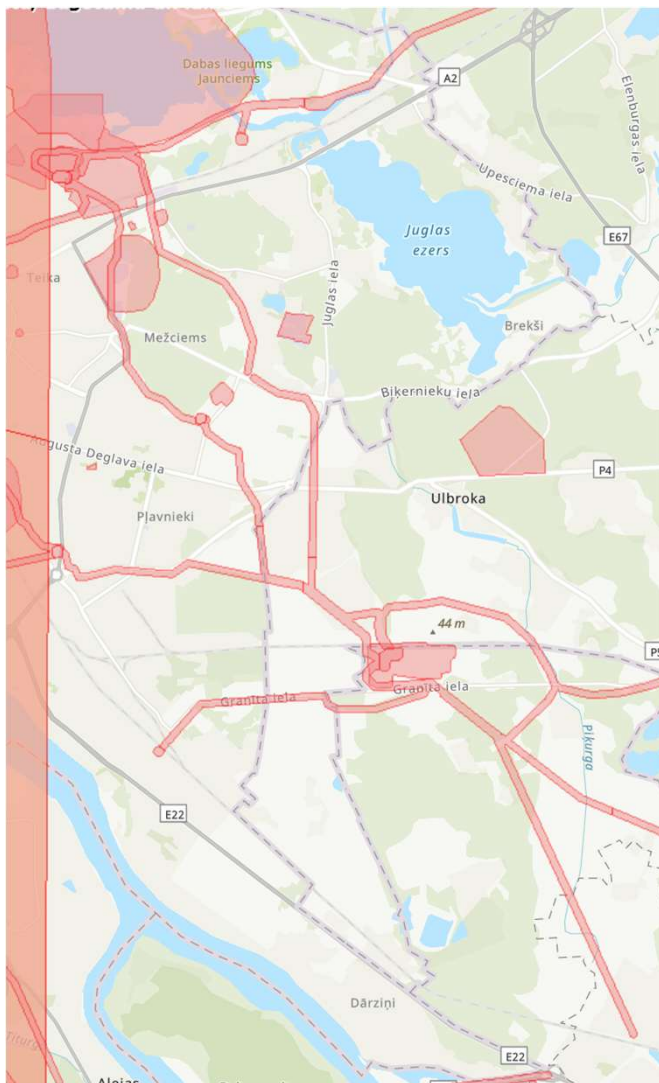


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Bezpilota lidaparātu lidojumi

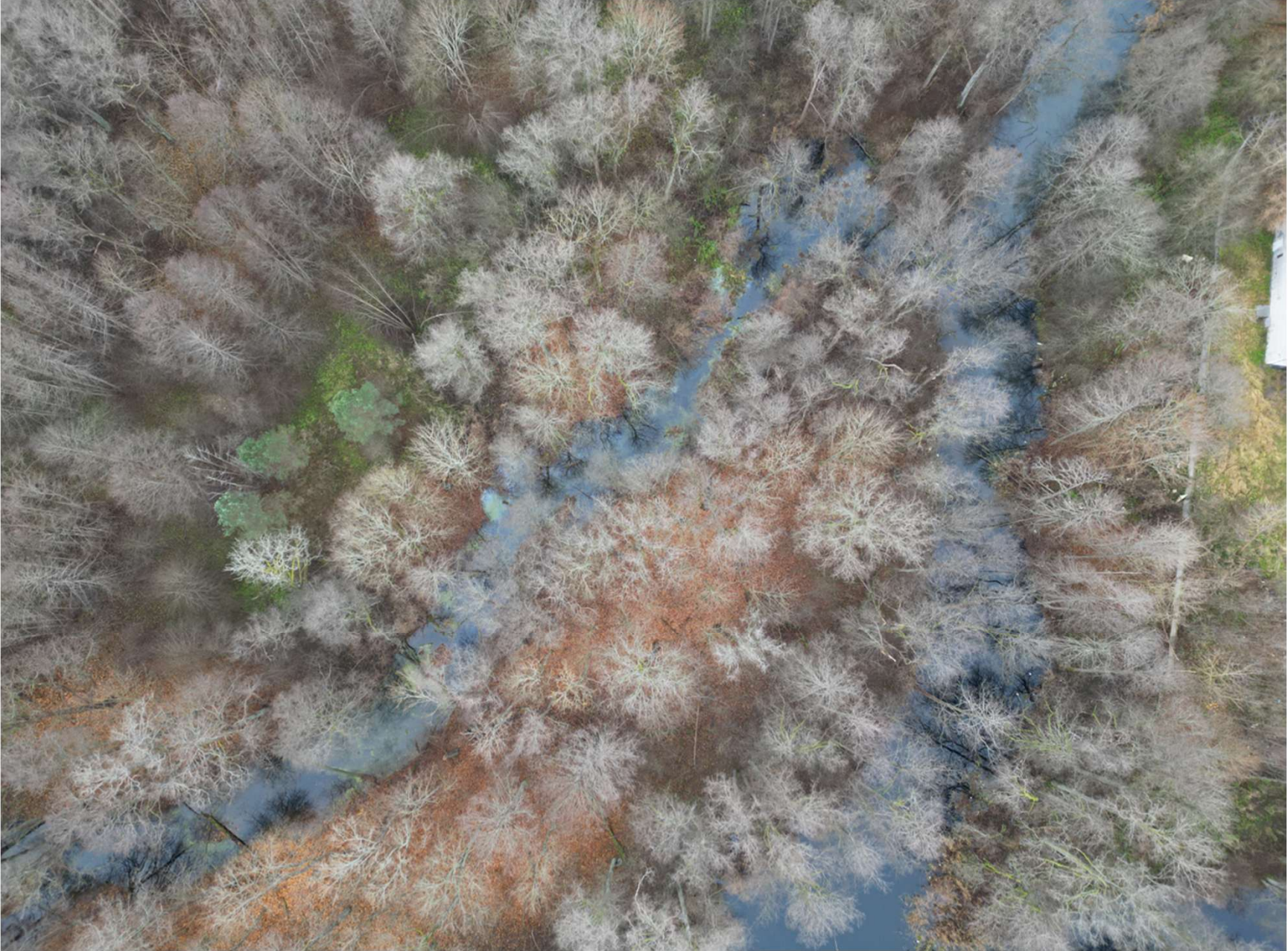


LATVIJAS ĢEOTĒLPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA













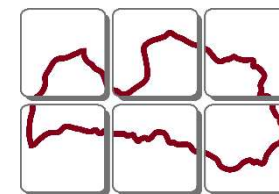




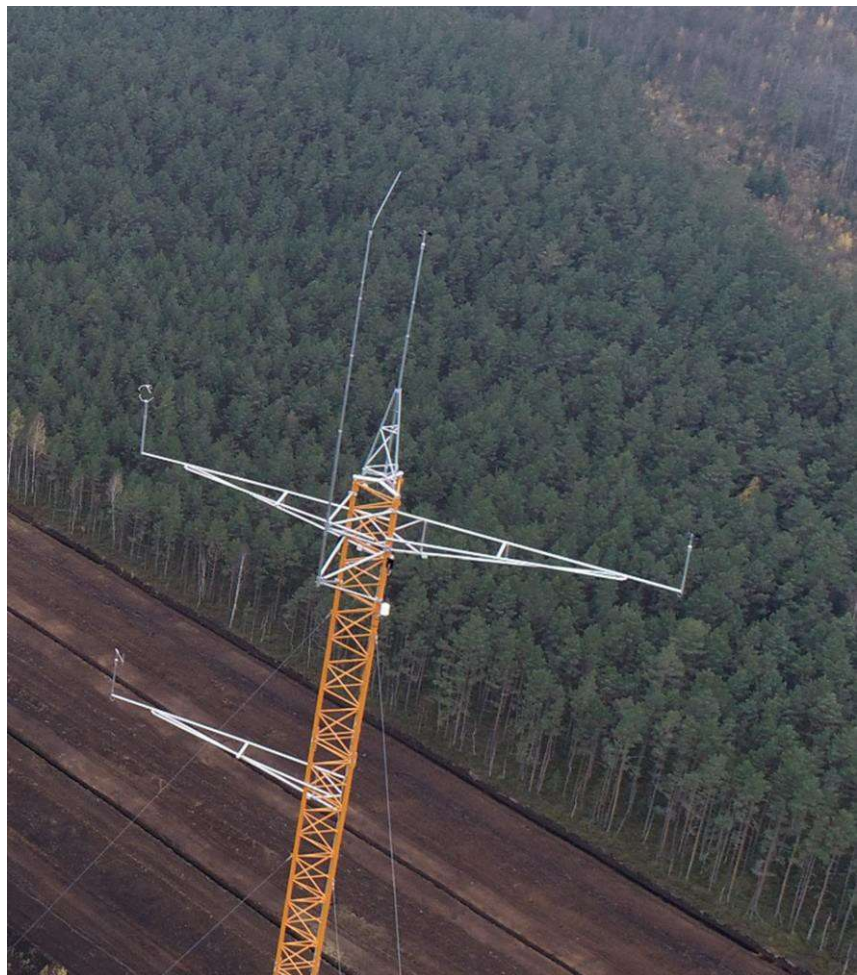


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

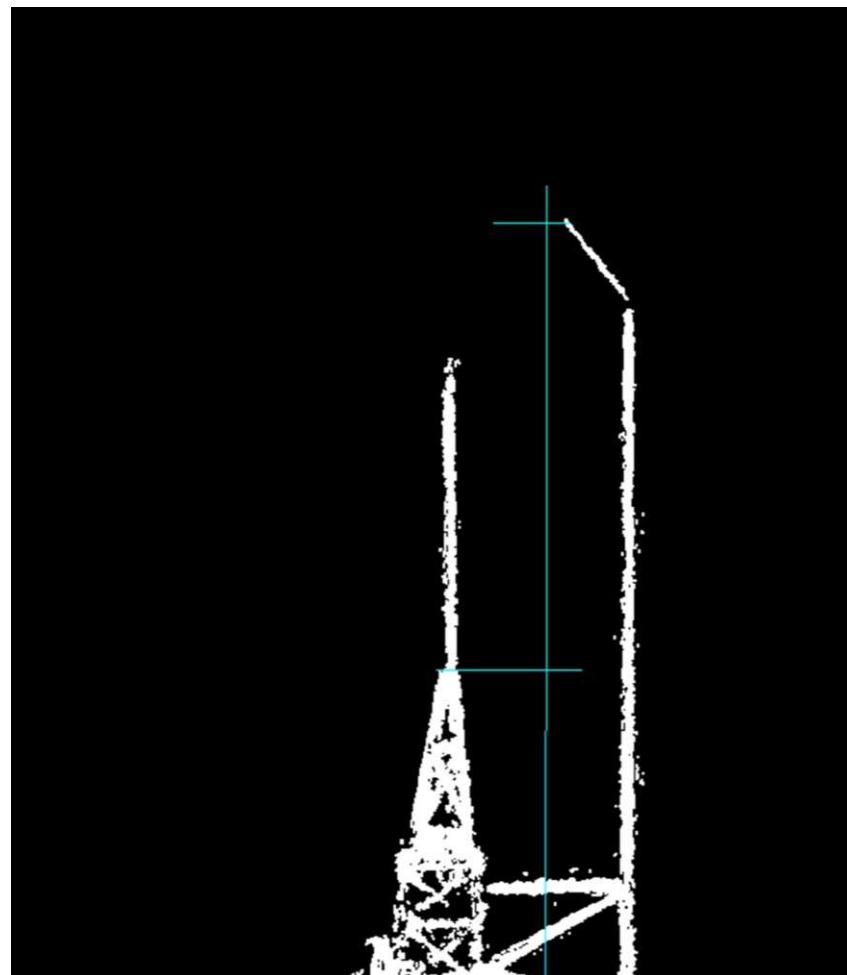
Bīstamu objektu uzmērīšana



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



Vēja mērīšanas tornis
Uzņemts ar DJI Phantom 4 Pro V 2.0

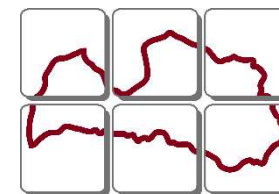


Vēja mērīšanas tornis – punktu
mākonis



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Bīstamu objektu uzmērīšana



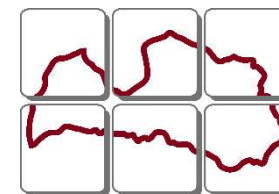
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Bīstamu objektu uzmērīšana



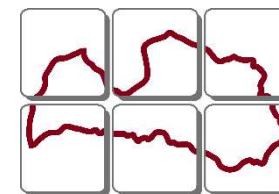
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Bīstamu objektu uzmērīšana



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

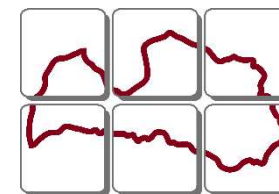


Vēja ģenerators – punktu mākonis

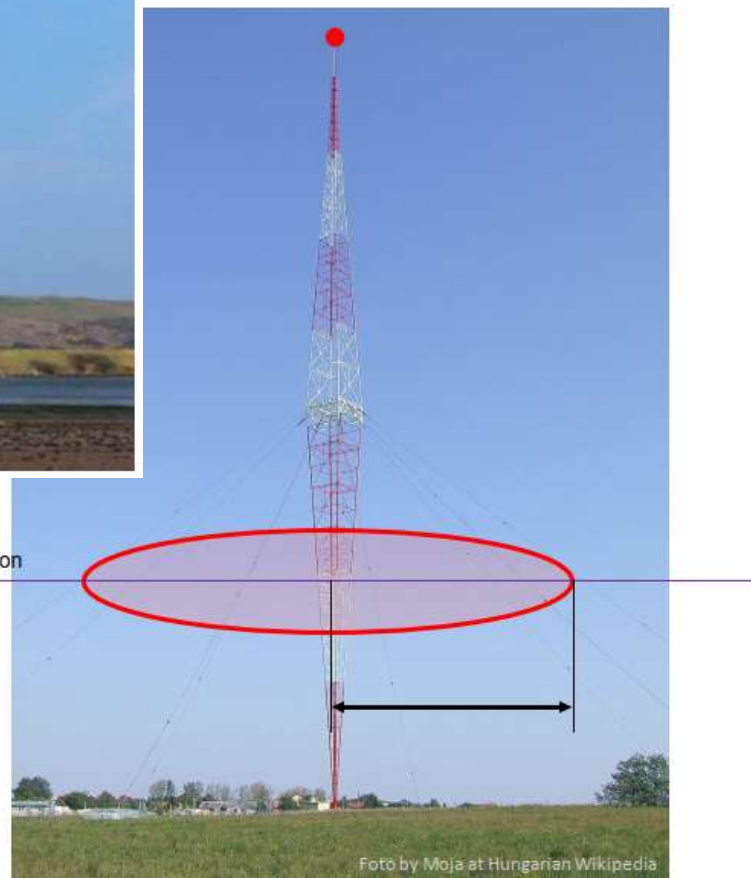
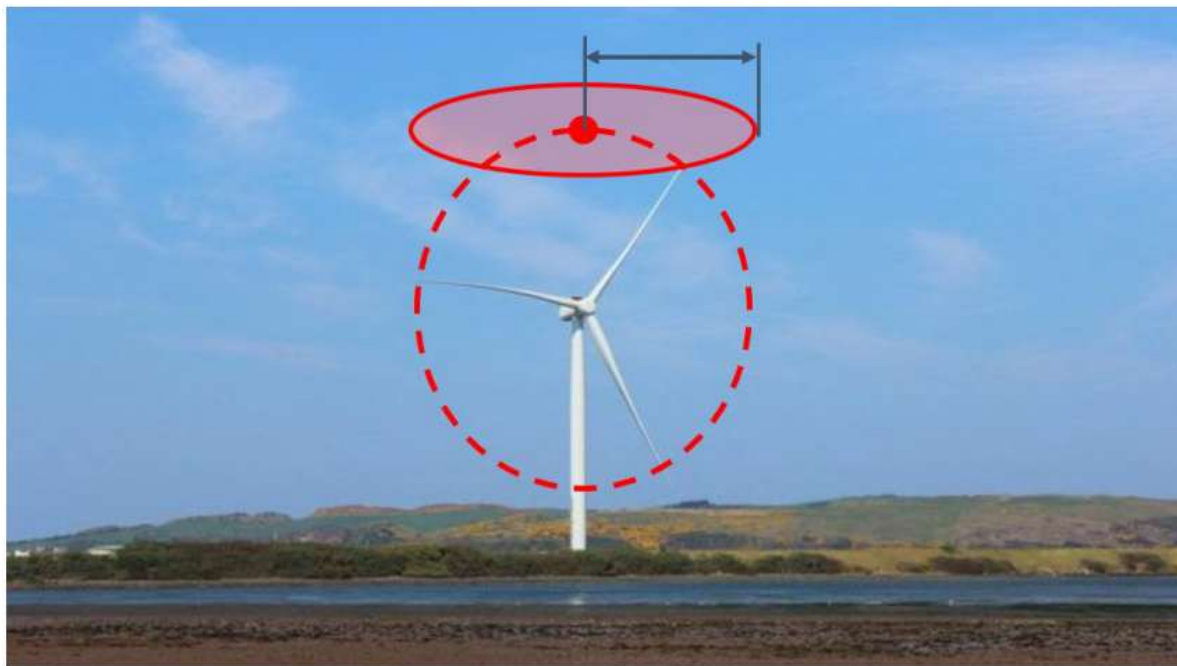


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Bīstamu objektu uzmērīšana

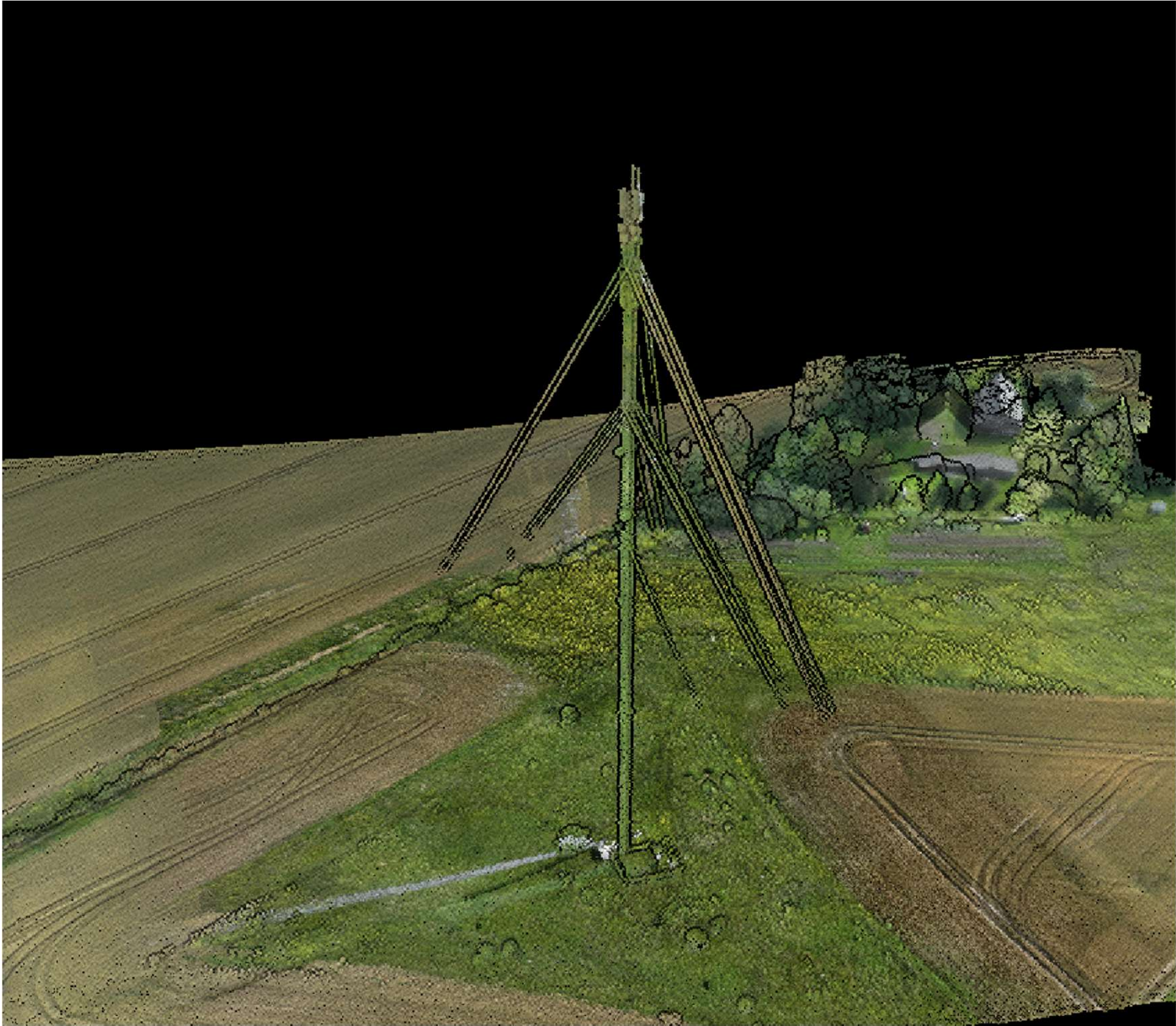


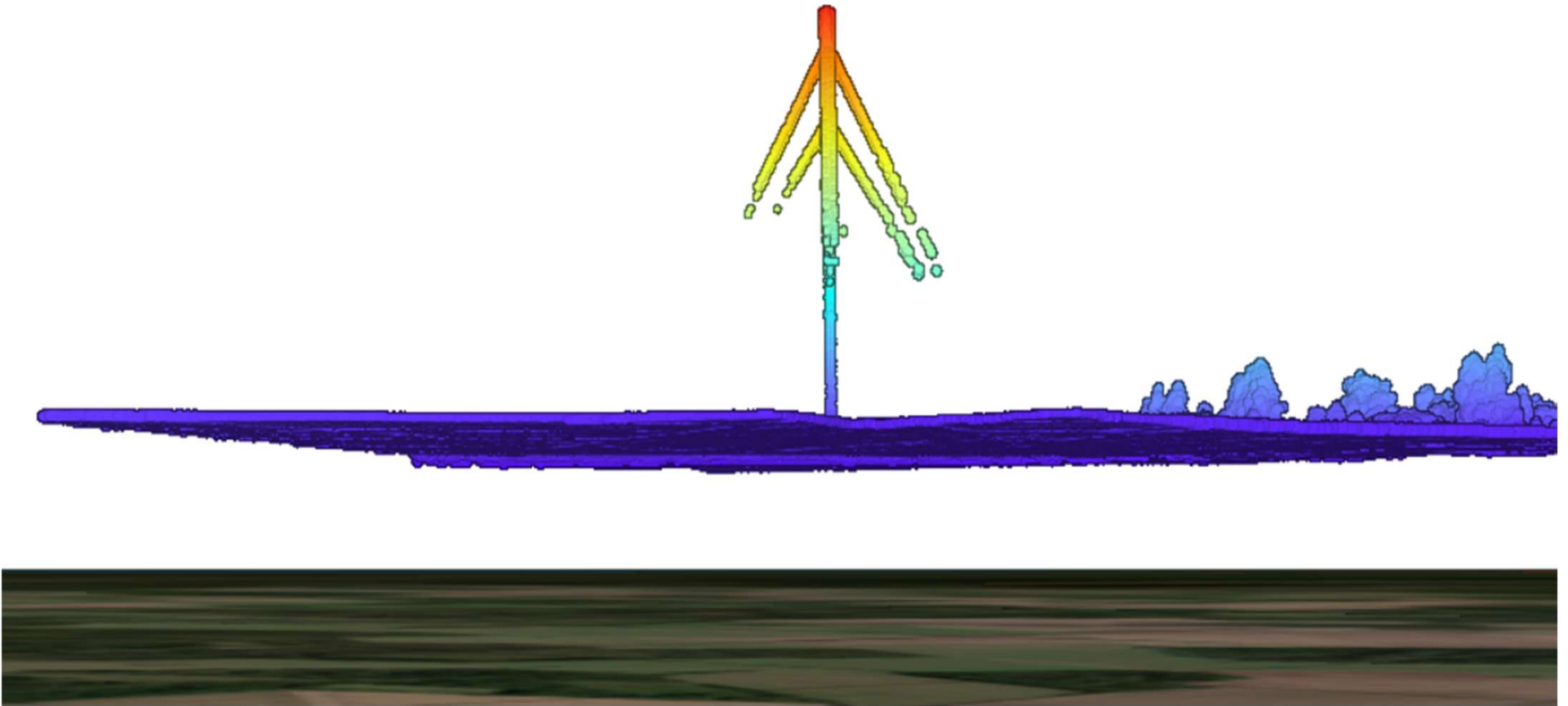
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



Obstacle data collection
surface

Foto by Moja at Hungarian Wikipedia

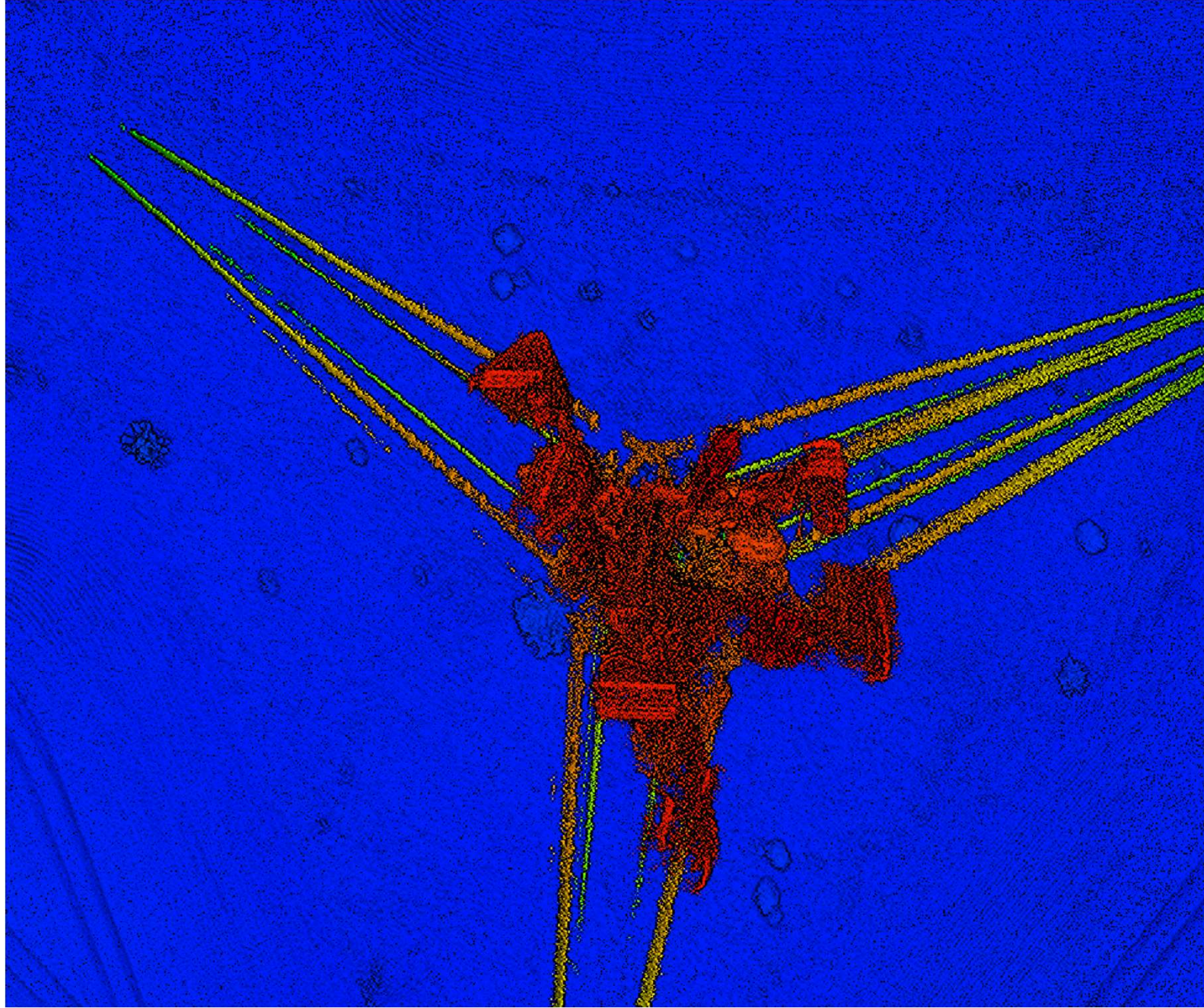






Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

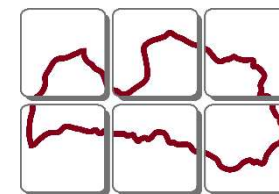






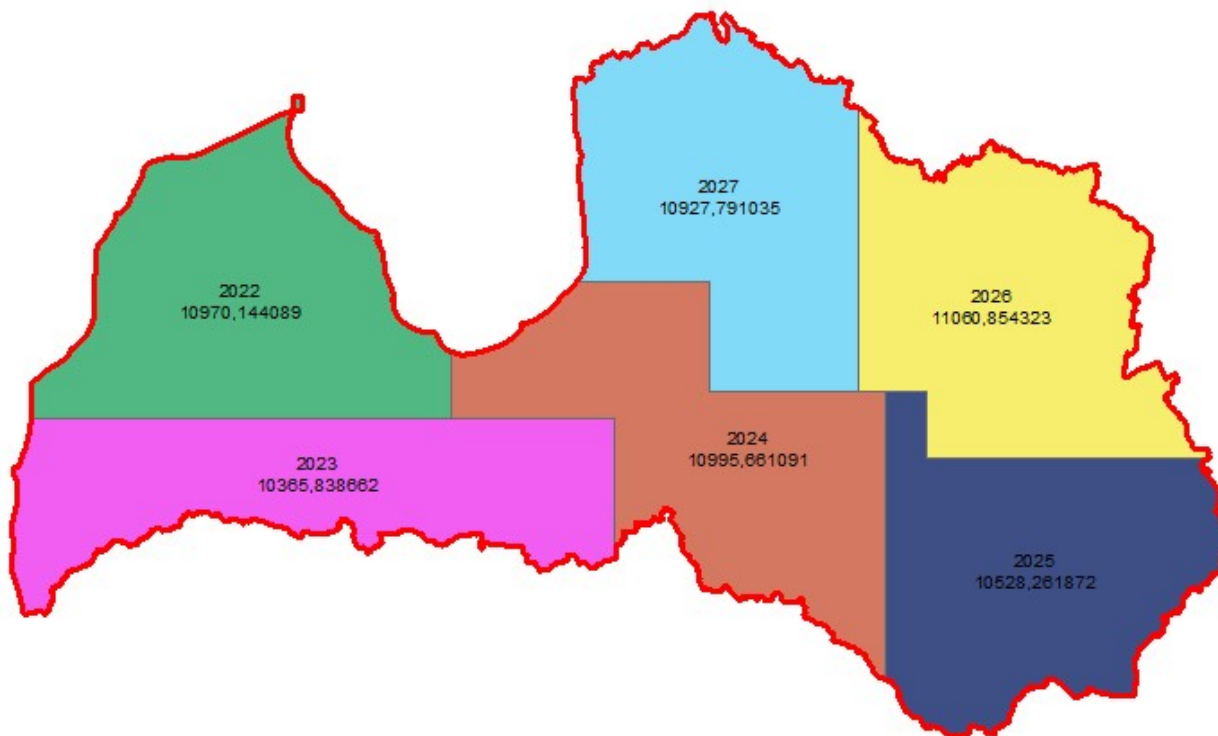
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

2. aerolāzerskenēšanas cikls



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

- 2022. gadā uzsākts jauns, **2. Latvijas teritorijas vienlaidu aerolāzerskenēšanas cikls**, ko paredzēts realizēt sešos gados

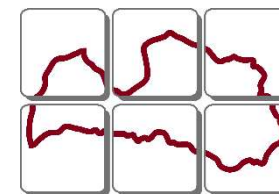


- kopējais iegūto punktu blīvums - ne mazāks par 6 p./m²
- zemes virsmu raksturojošo punktu blīvums - ne mazāks par 1,5 p./m²



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

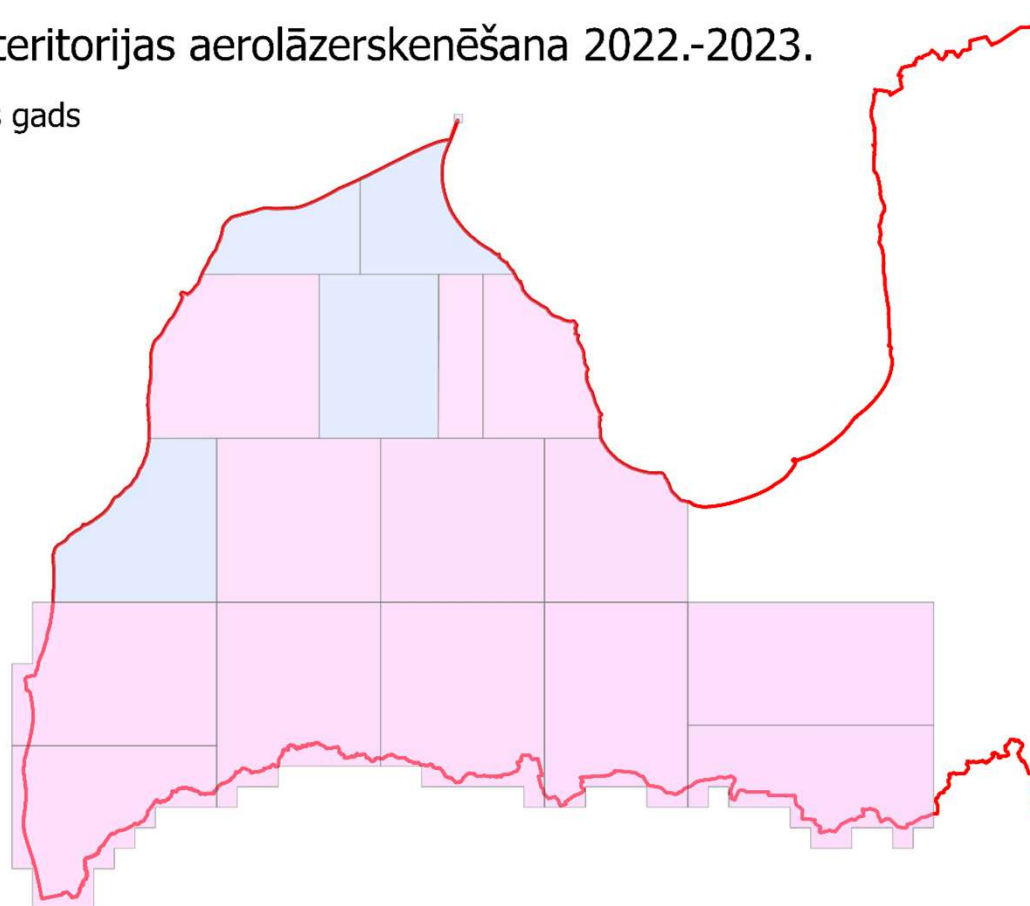
2. aerolāzerskenēšanas cikls 2022. un 2023. gads



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Latvijas teritorijas aerolāzerskenēšana 2022.-2023.

Skenēšanas gads

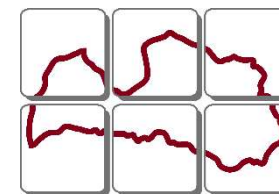


- Ārpakalpojums
- 21 335 km² - 100 %
- Ieguves periods – aprīlis, maijs, jūnijs
- Dati automātiski klasificēti un veikta to kvalitātes kontrole
- 2022. gada dati manuāli klasificēti un pārbaudīti
- 2023. gada dati manuāli klasificēti un pārbaudīti



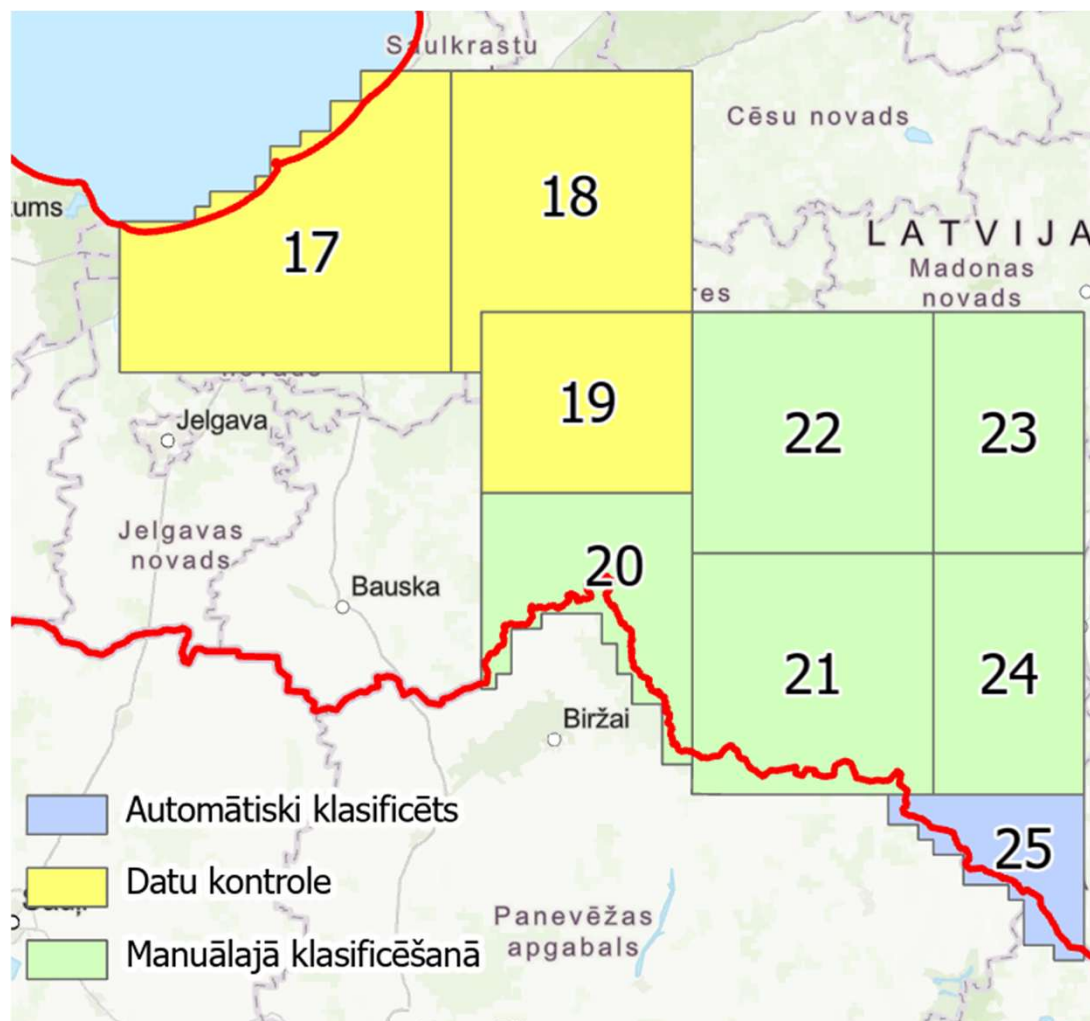
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

2. aerolāzerskenēšanas cikls 2024. gads



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

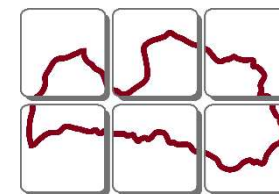
- Ārpakalpojums
- 10 995km² - 100 %
- Ieguves periods – aprīlis
maijs
- Dati automātiski
klasificēti un veikta to
kvalitātes kontrole.
Uzsākta to manuāla
apstrāde.



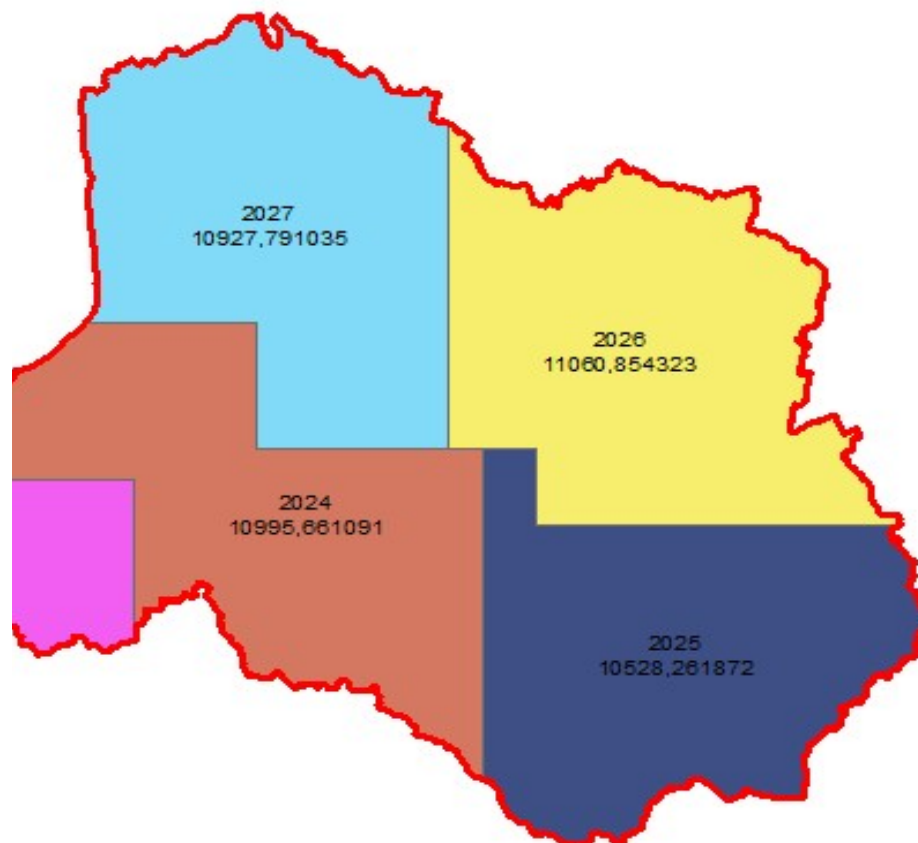


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

2. aerolāzerskenēšanas cikls – 2. posms



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

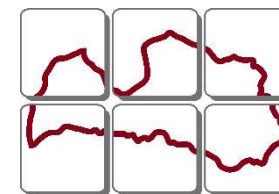


- kopējais iegūto punktu blīvums - ne mazāks par 6 p./m²
- zemes virsmu raksturojošo punktu blīvums - ne mazāks par 1,5 p./m²

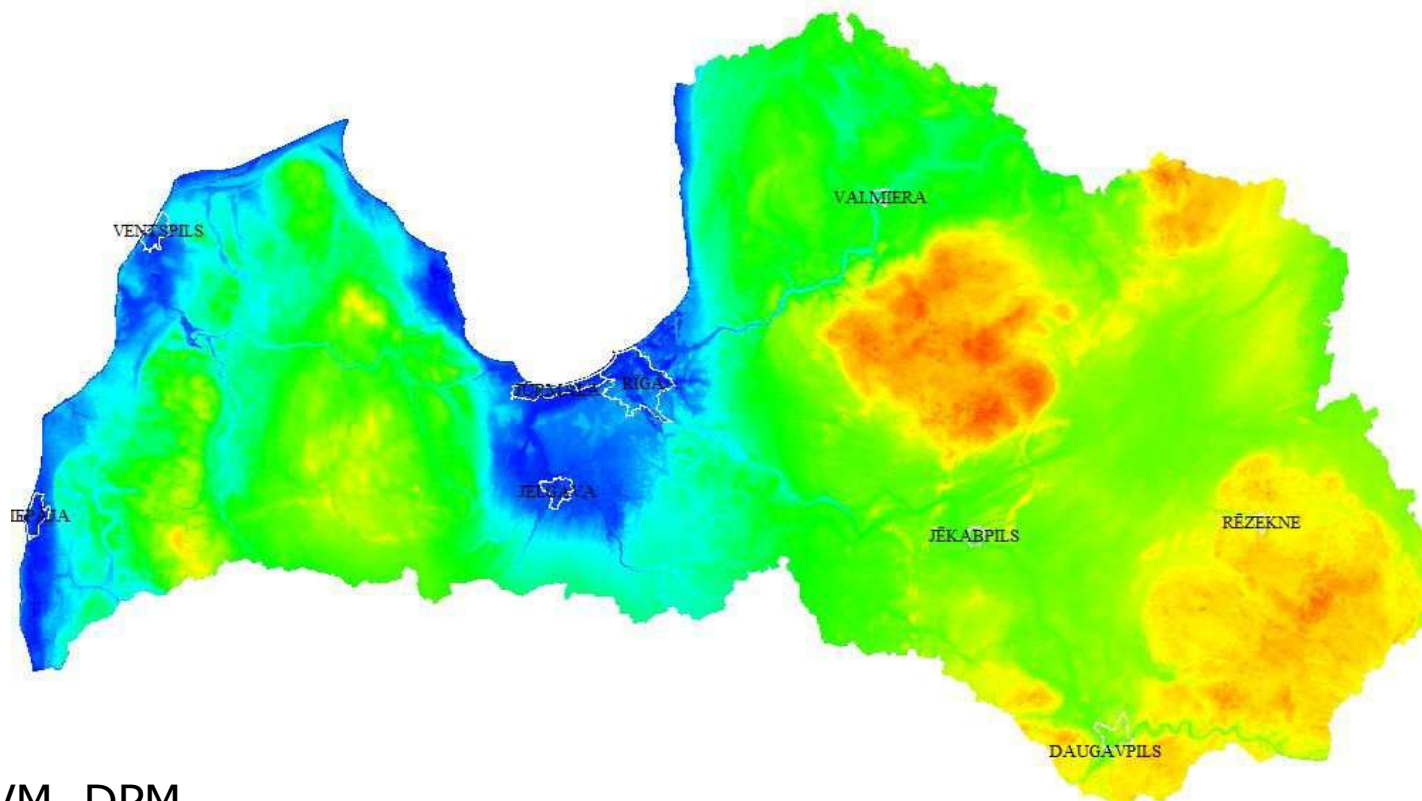


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Digitālie augstuma modeļi



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



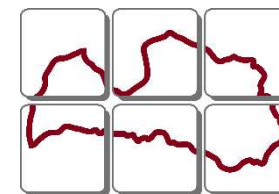
DRM, DVM, DPM,
Formāti - .las, .laz, .txt, .tif, .img, .bil utt.
Tiek sagatavoti no aerolāzerskenēšanas datiem

1m, 5m, 20m, 1s, 3s izšķirtspēju
LKS-92 un WGS-84

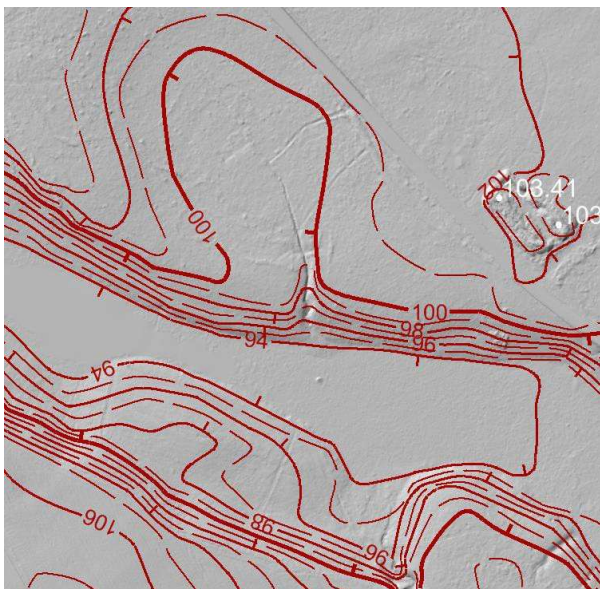


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Digitālais reljefa modelis, vizualizēts horizontāļu veidā



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

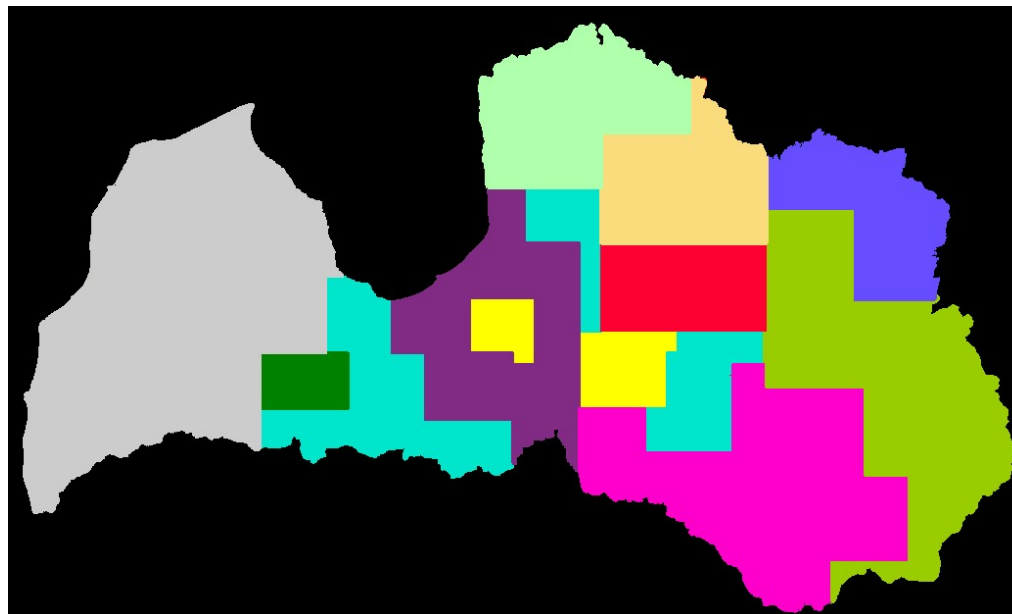


Topogrāfiskajām kartēm 1:10000

Solis starp horizontālēm 1m

Dati tiek papildināti ar augstumatzīmēm un
kritumrādītājiem

.shp or .dgn formātos



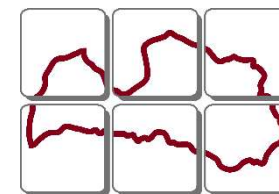
100% valsts teritorijas

Izgatavošanai izmantots:
Bentley PowerDraft
TerraSolid TerraScan
TerraSolid TerraModeler
OCAD



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Digitālais reljefa modelis, vizualizēts horizontāļu veidā 2. cikls



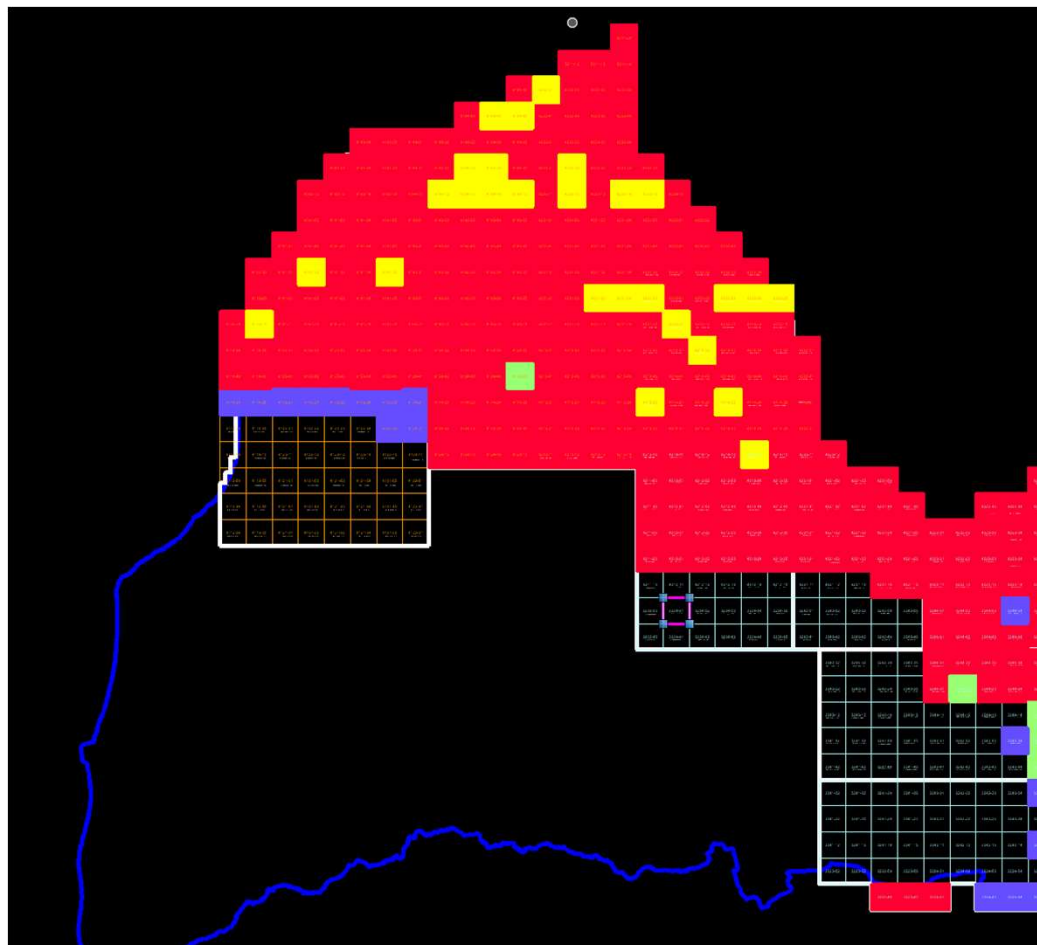
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Topogrāfiskajām kartēm 1:10000

Solis starp horizontālēm 1m

Dati tiek papildināti ar
augstumzīmēm un
kritumrādītājiem

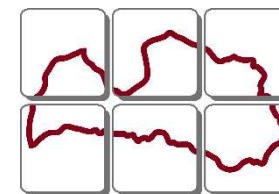
.shp or .dgn formātos





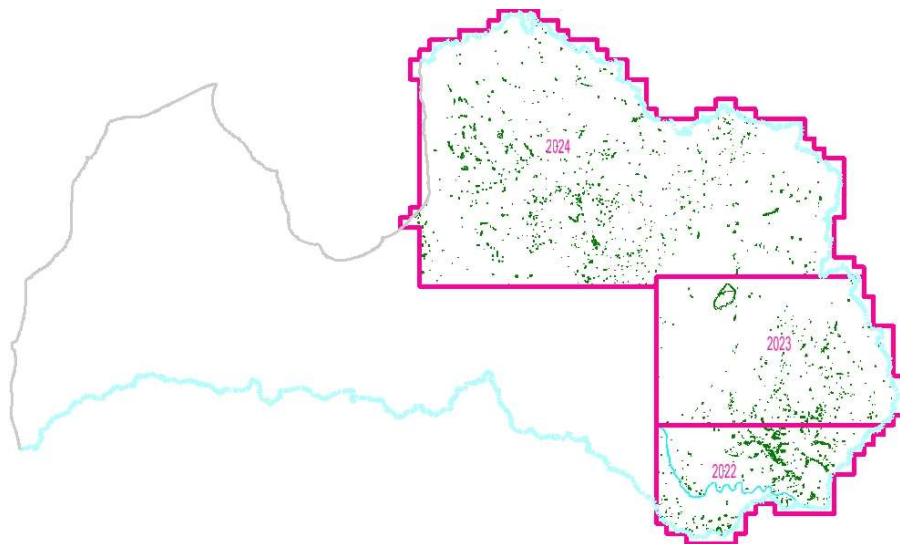
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

2022-2024



- Ārpakalpojums
- **123** km² platība katru gadu
- **6-7** mēneši datu ieguvei
- **~350** ezeri un daļa Daugavas 2022. gadā.

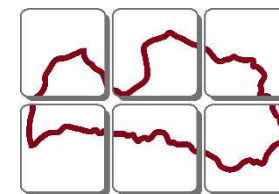
Pašlaik pieejami tikai militāro karšu
izgatavošanai





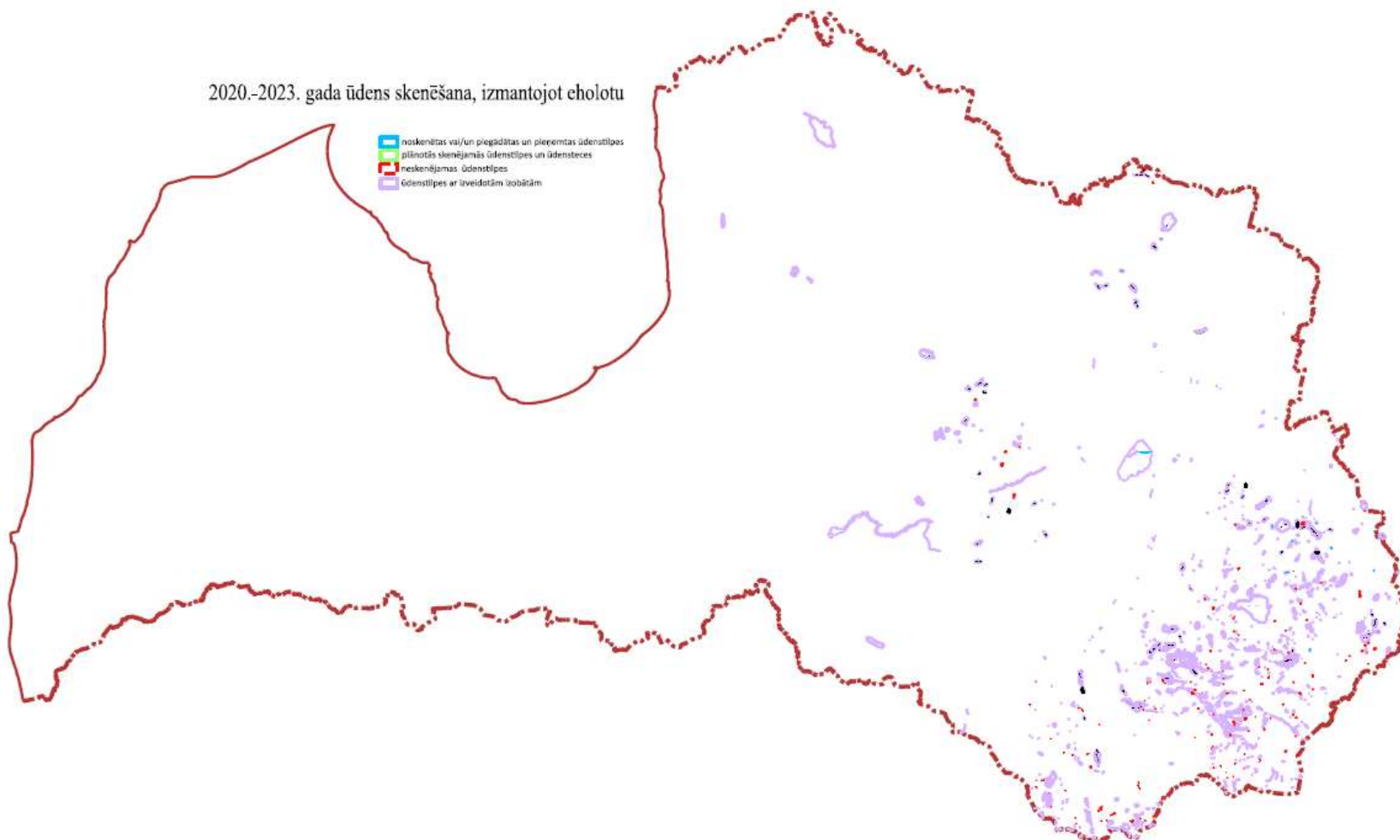
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

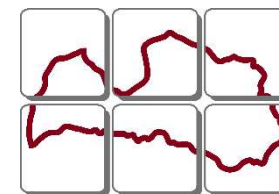
2020.-2023. gada ūdens skenēšana, izmantojot eholotu





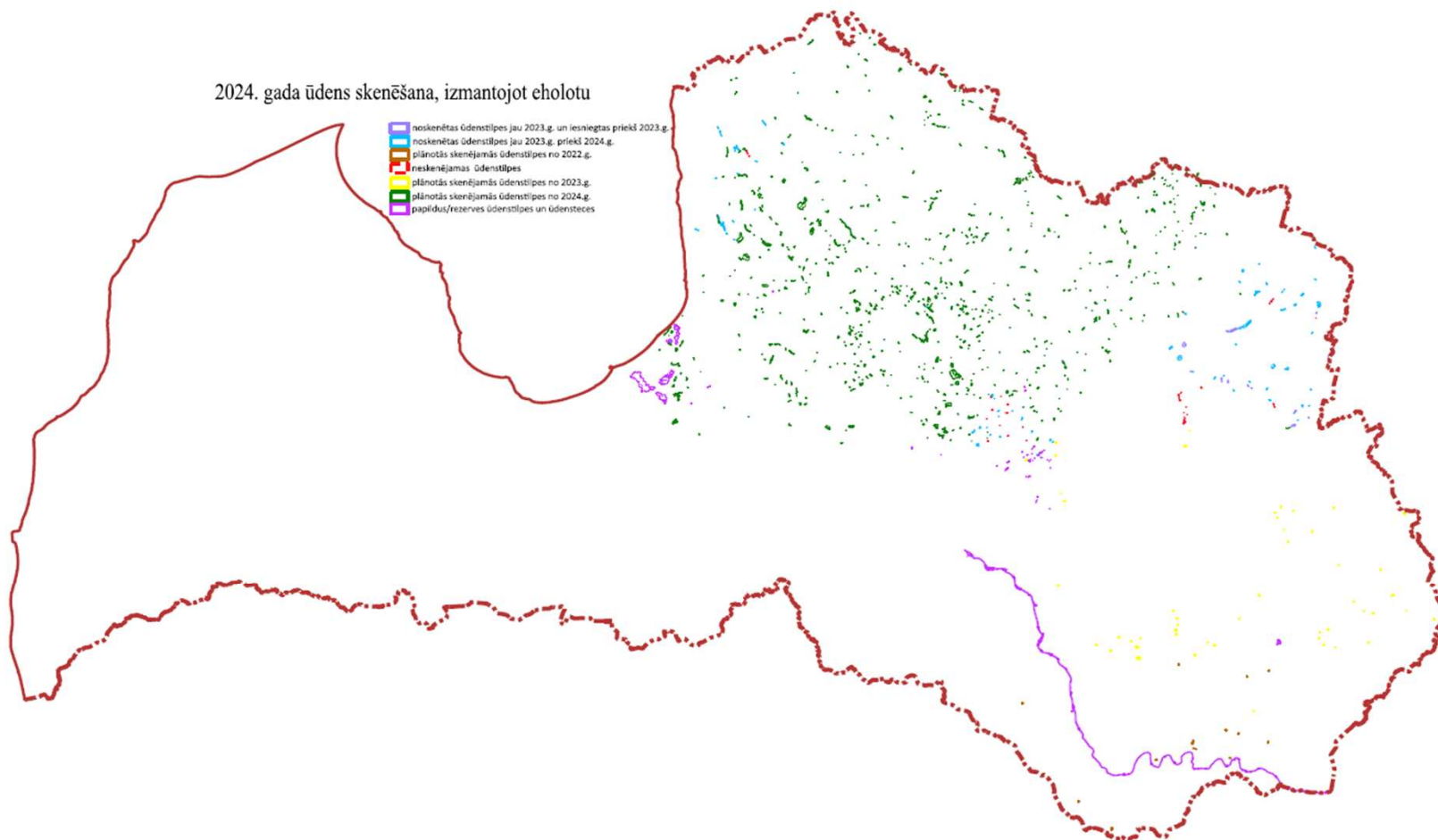
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

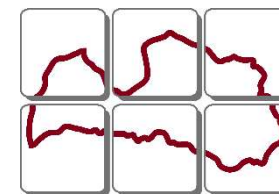
2024. gada ūdens skenēšana, izmantojot eholotu



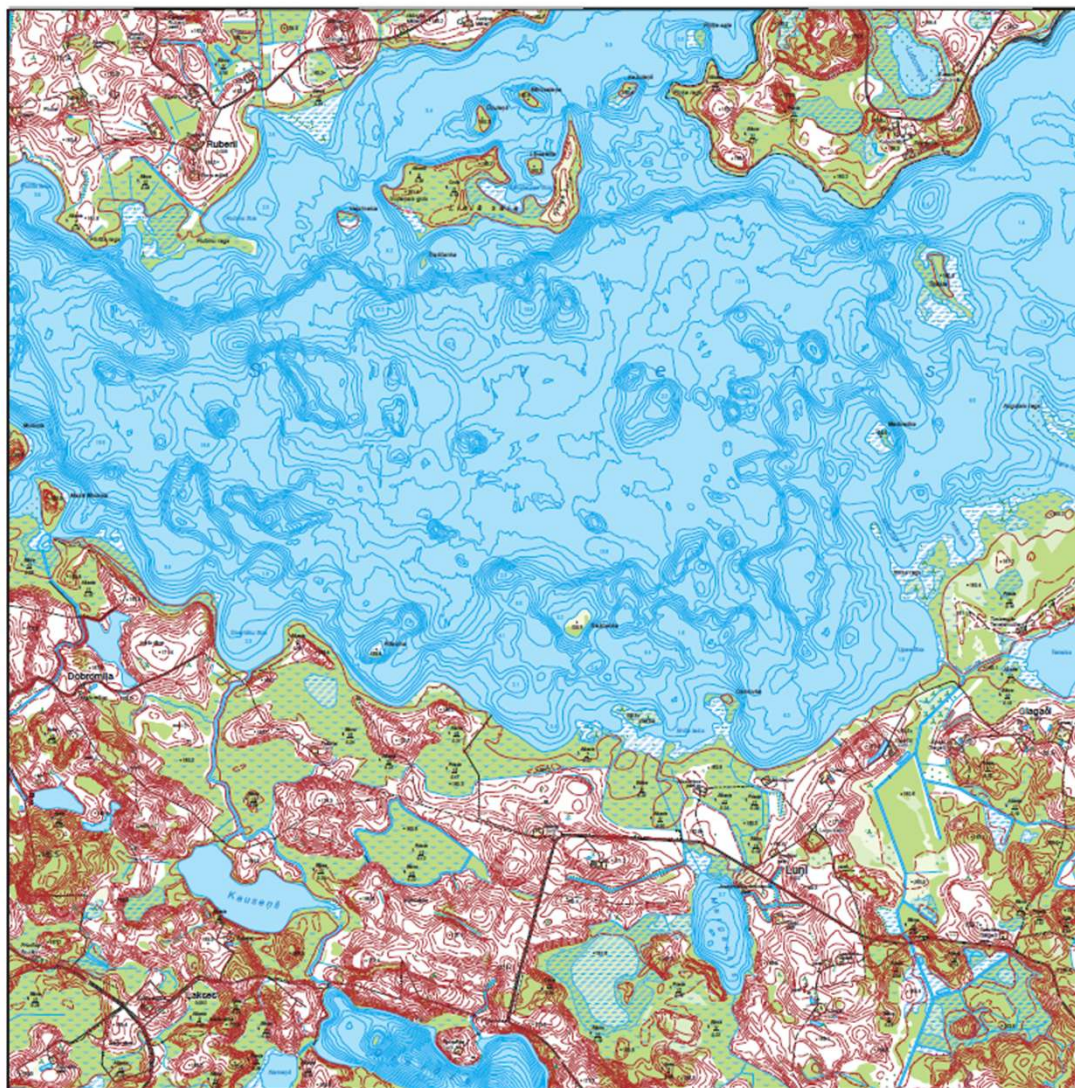


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



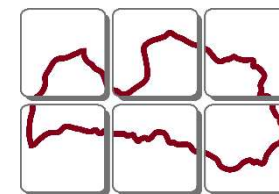
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



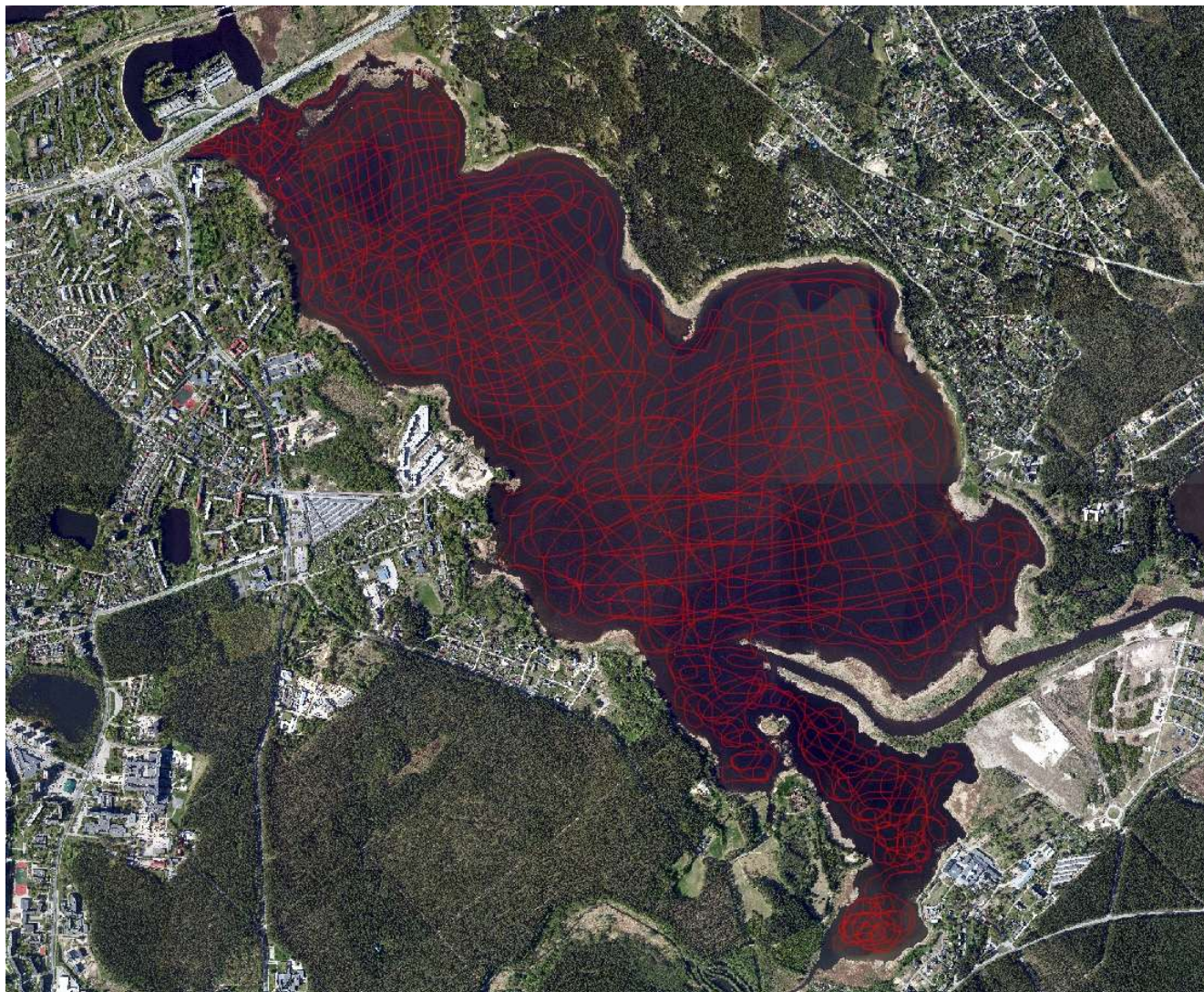


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



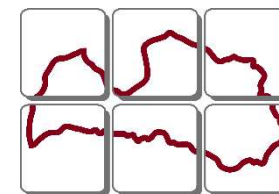
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



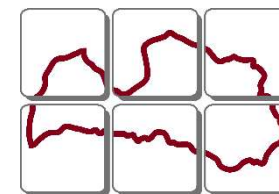
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



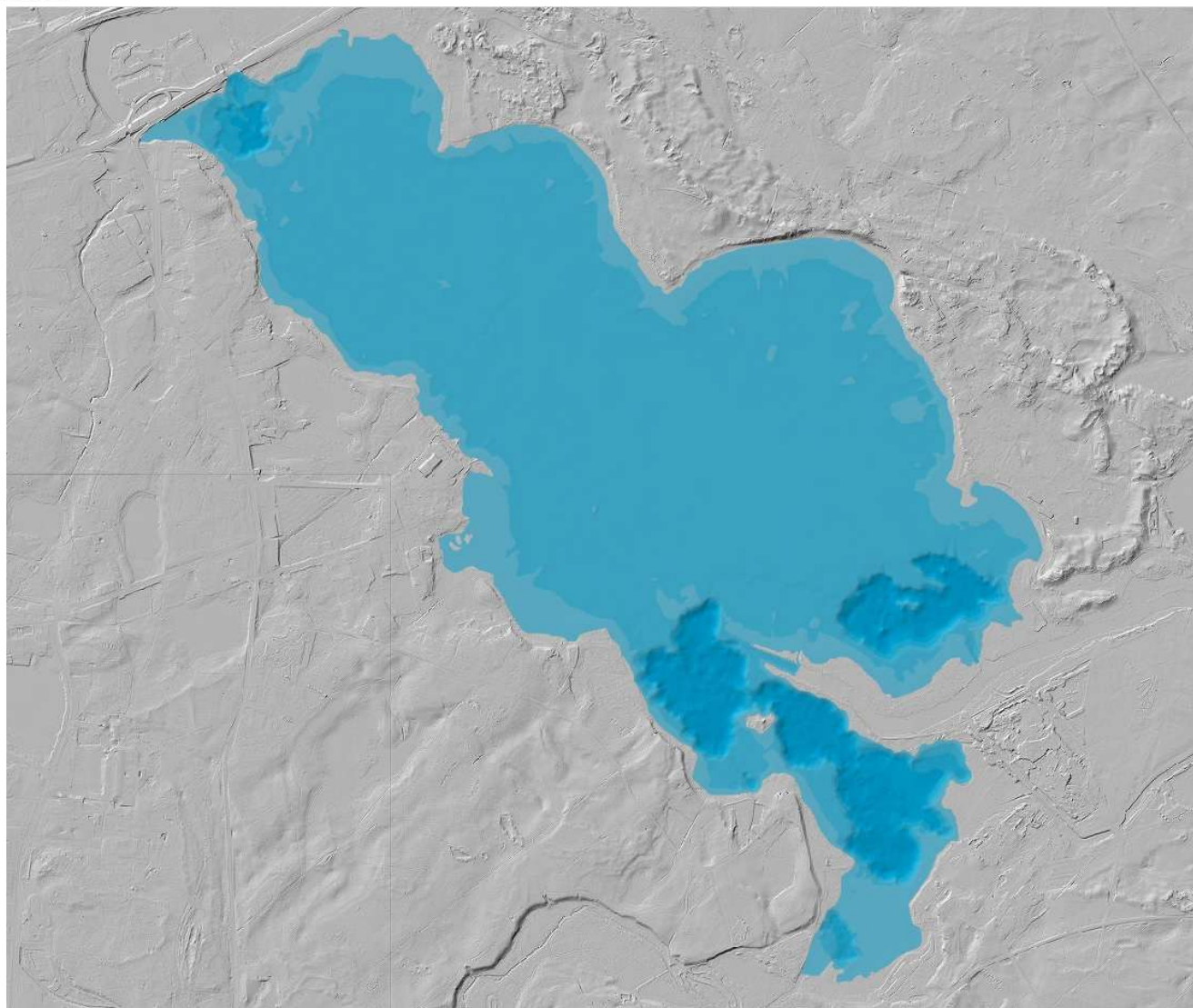


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



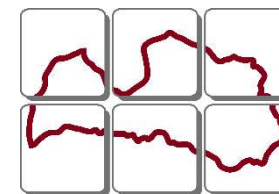
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



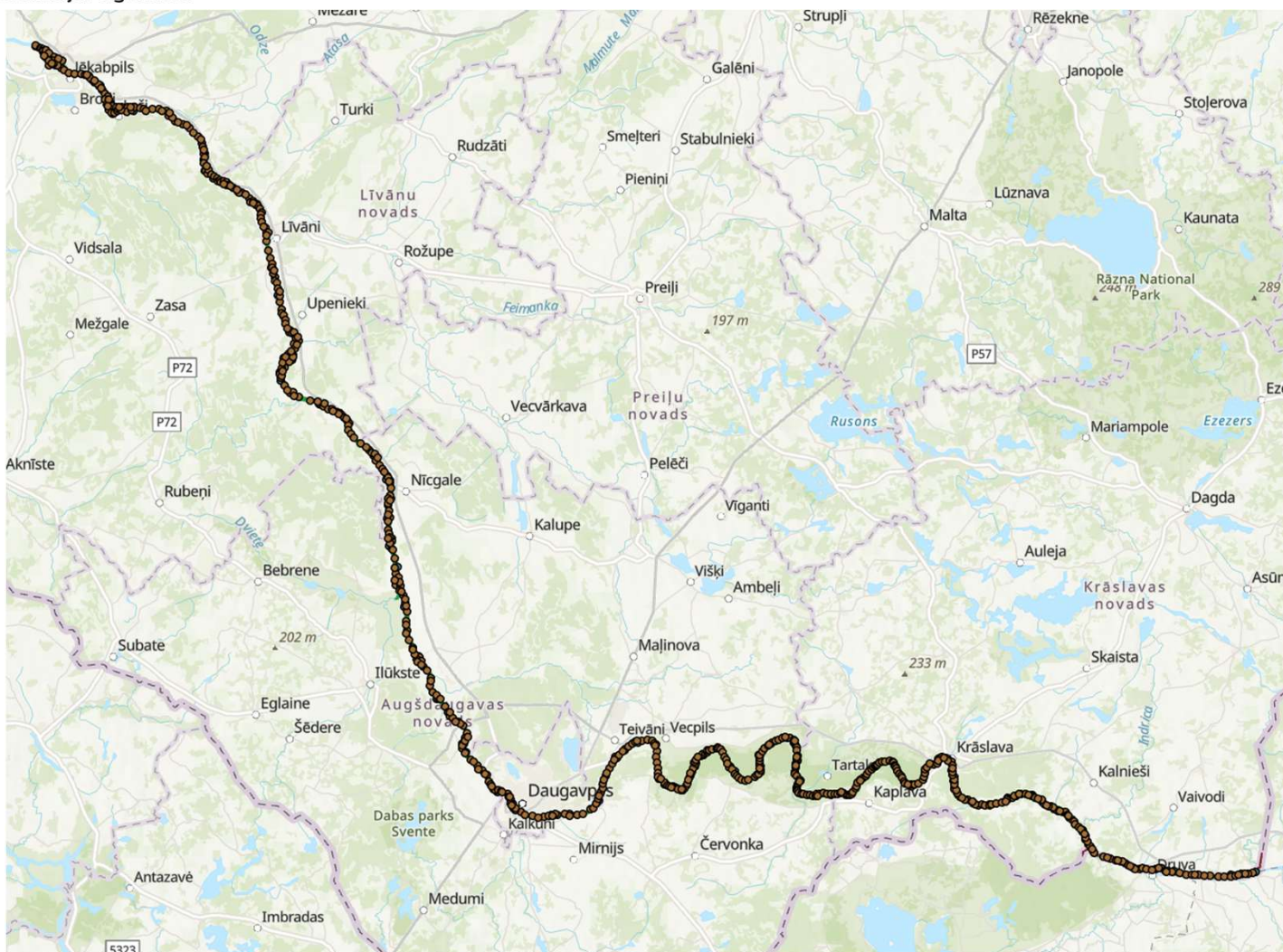


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTĒLPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

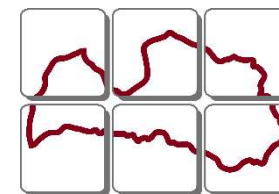


Daugava (Jēkabpils – LR robeža)

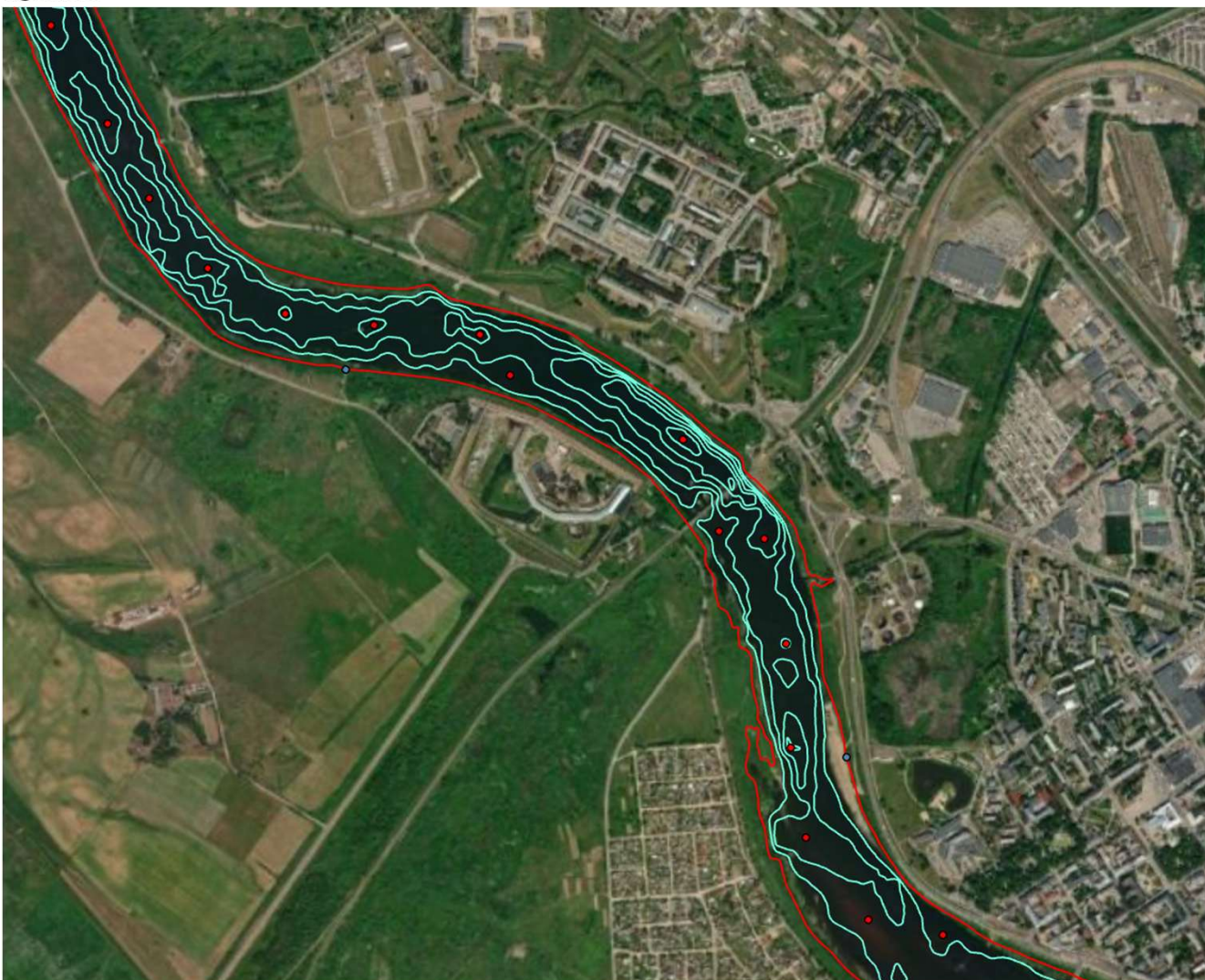


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTĒPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

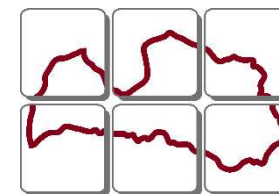


Daugava (Jēkabpils – LR robeža)



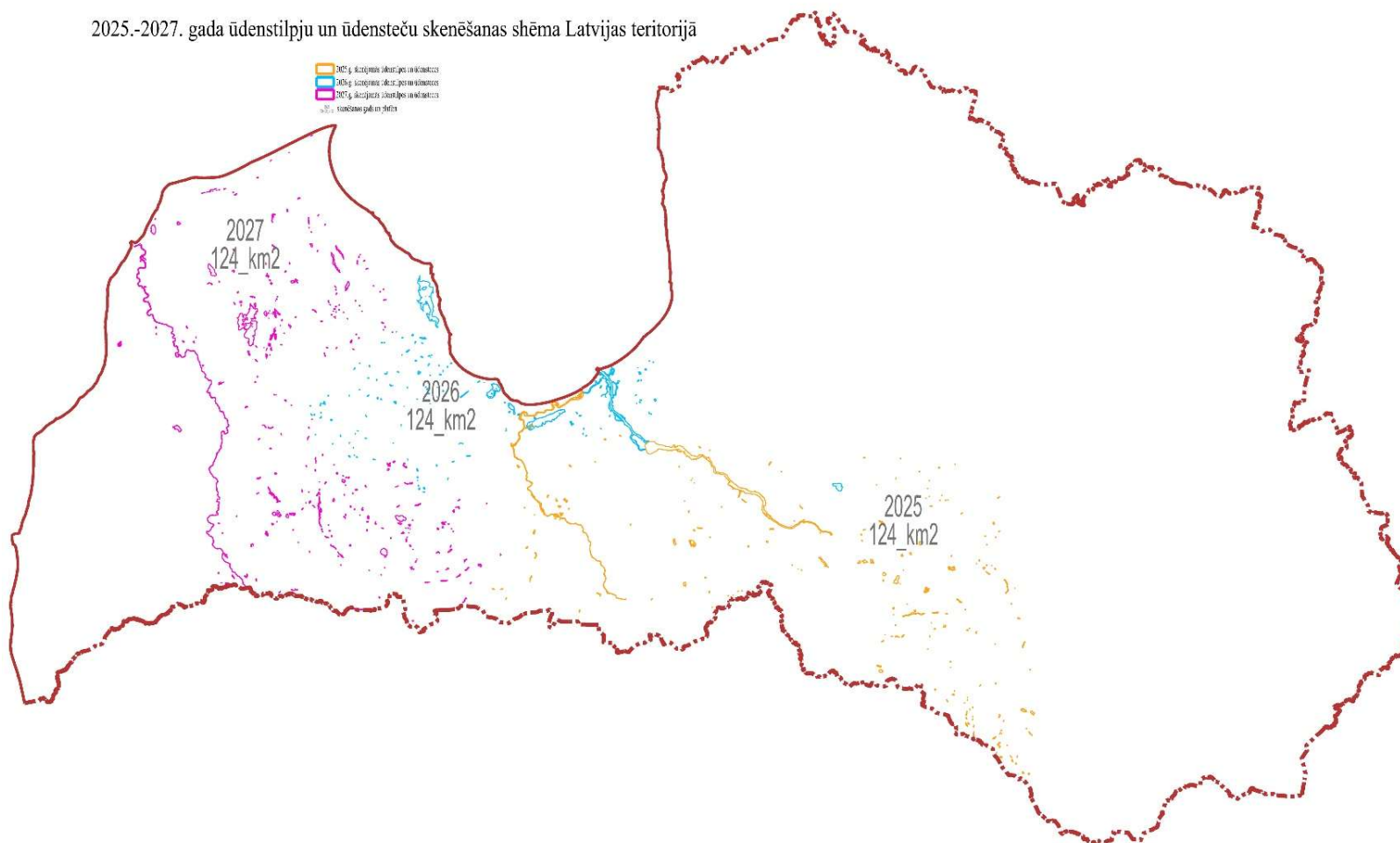
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Ģeotelpisko datu par ūdenstilpju un ūdensteču dziļumiem ieguve un apstrāde 2026 - 2028



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

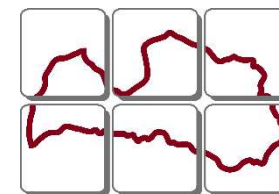
2025.-2027. gada ūdenstilpju un ūdensteču skenēšanas shēma Latvijas teritorijā





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

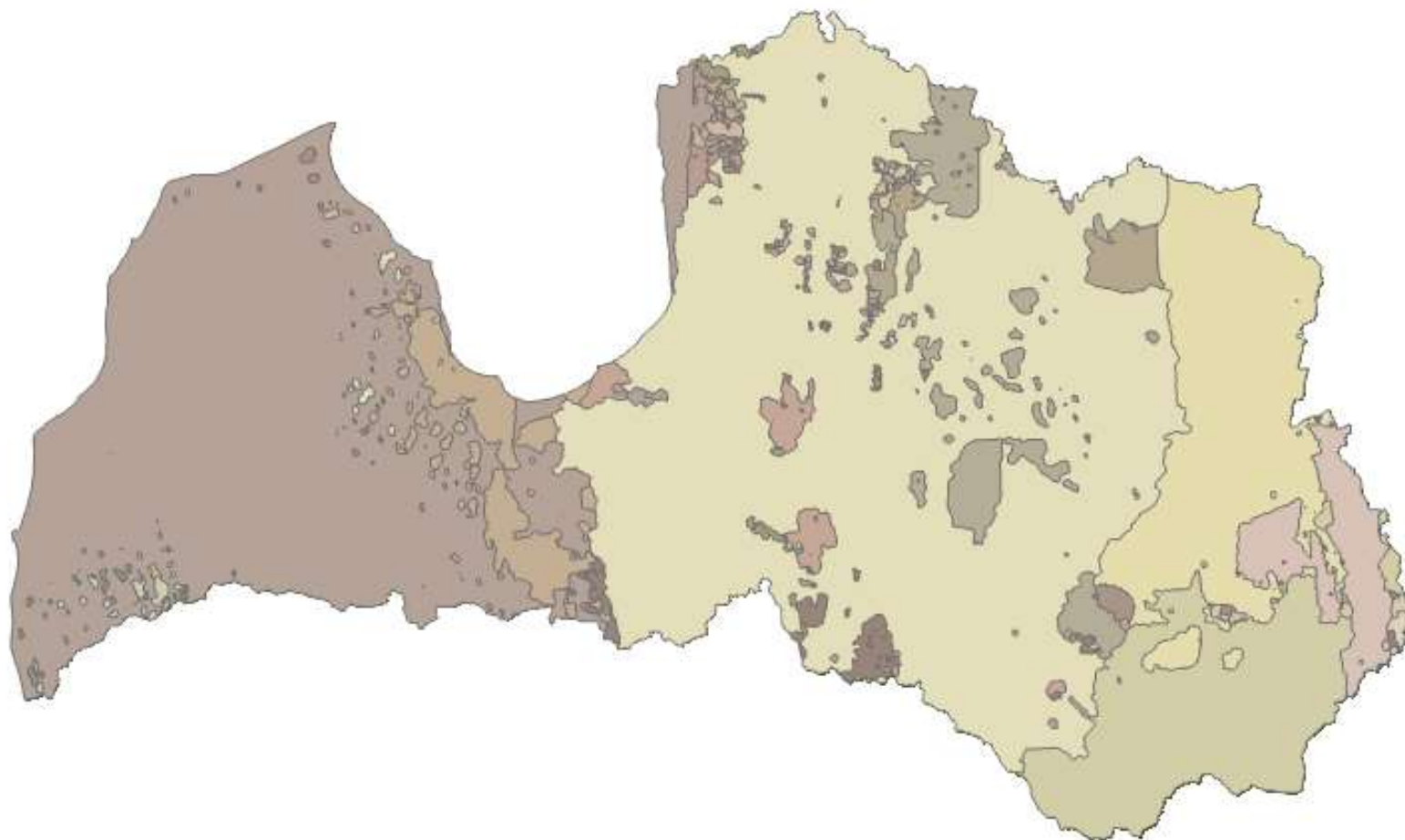
Sentinel-2 datu apstrāde un sagatavošana karšu ražošanai



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

10 m
RGB
RGBI
CIR

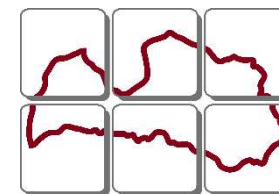
+ 12
kanālu
mozaīka



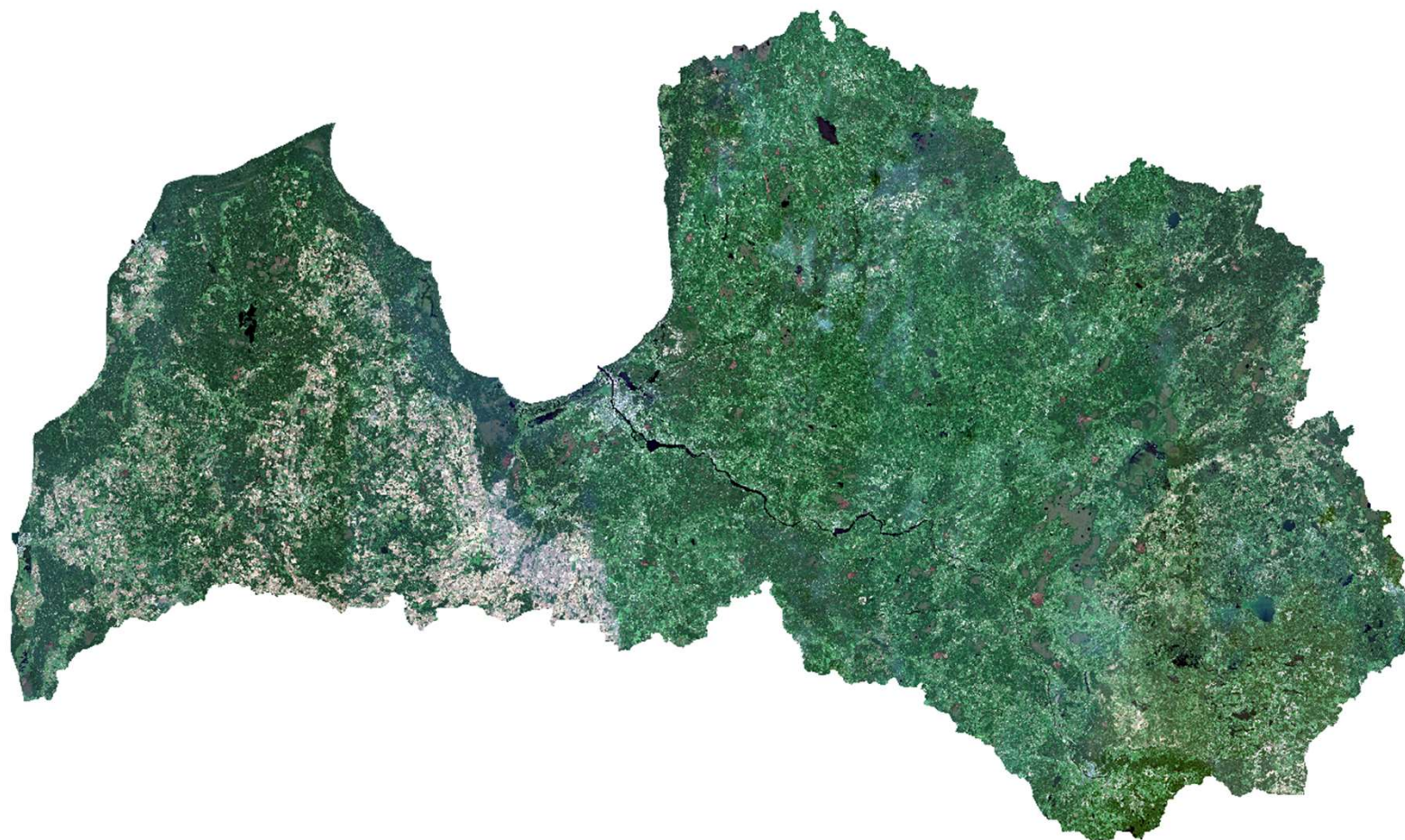


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Sentinel-2 datu apstrāde un sagatavošana karšu ražošanai



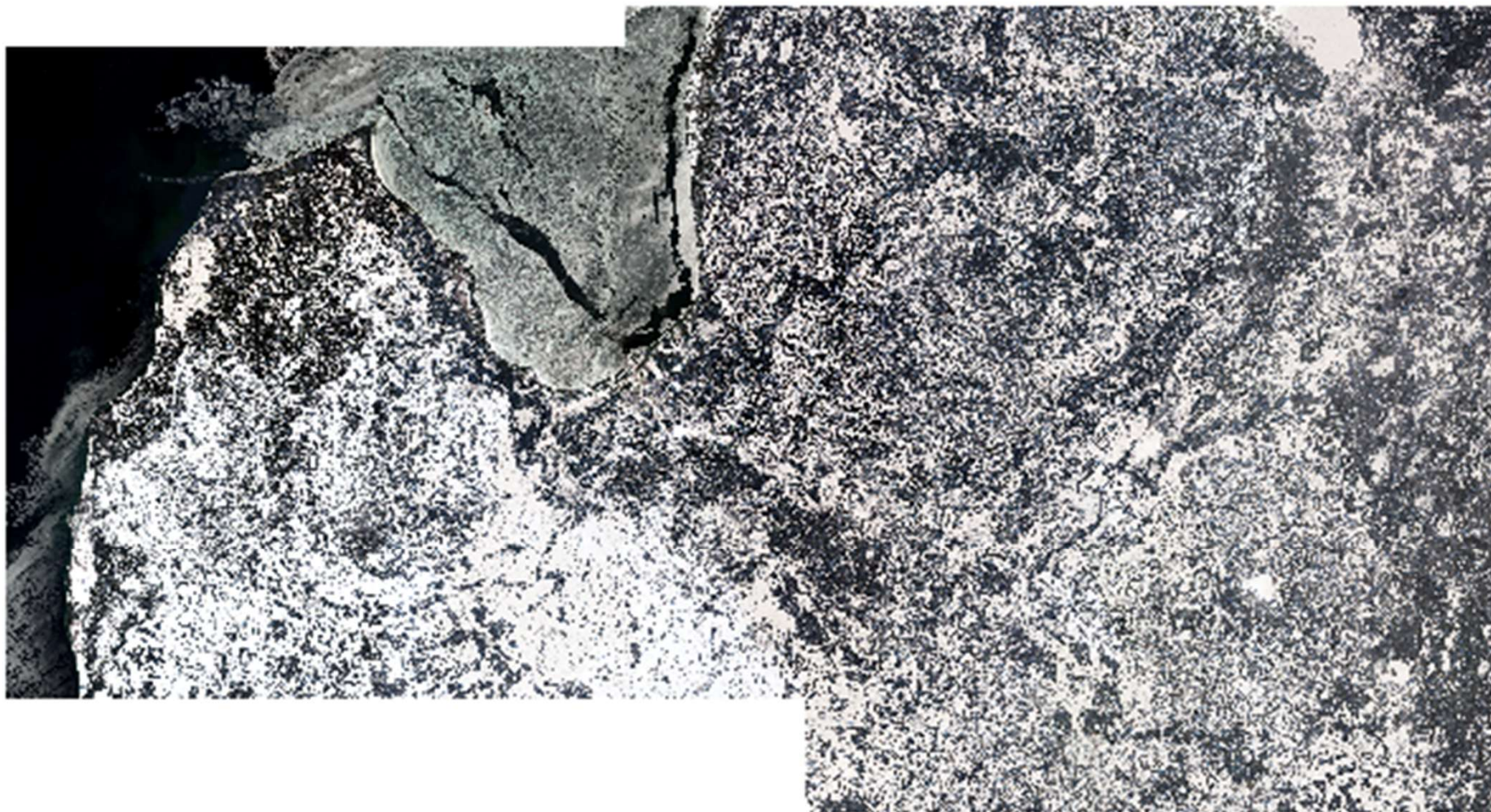
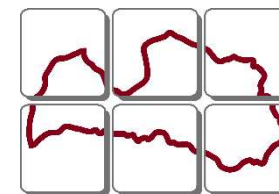
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



Vasara 2025. gads (bez mākoņiem)



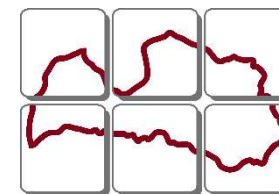
Sentinel-2 datu apstrāde un sagatavošana karšu ražošanai





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Sentinel-2 datu apstrāde un sagatavošana karšu ražošanai



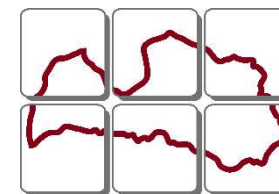
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



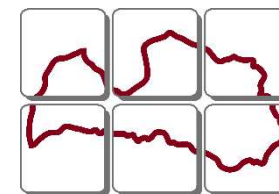
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



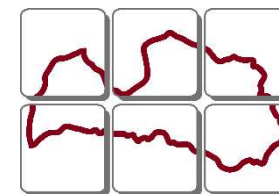
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



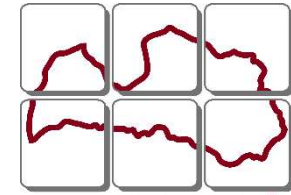
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



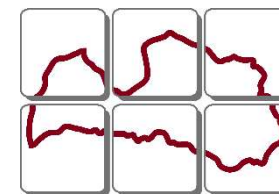
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



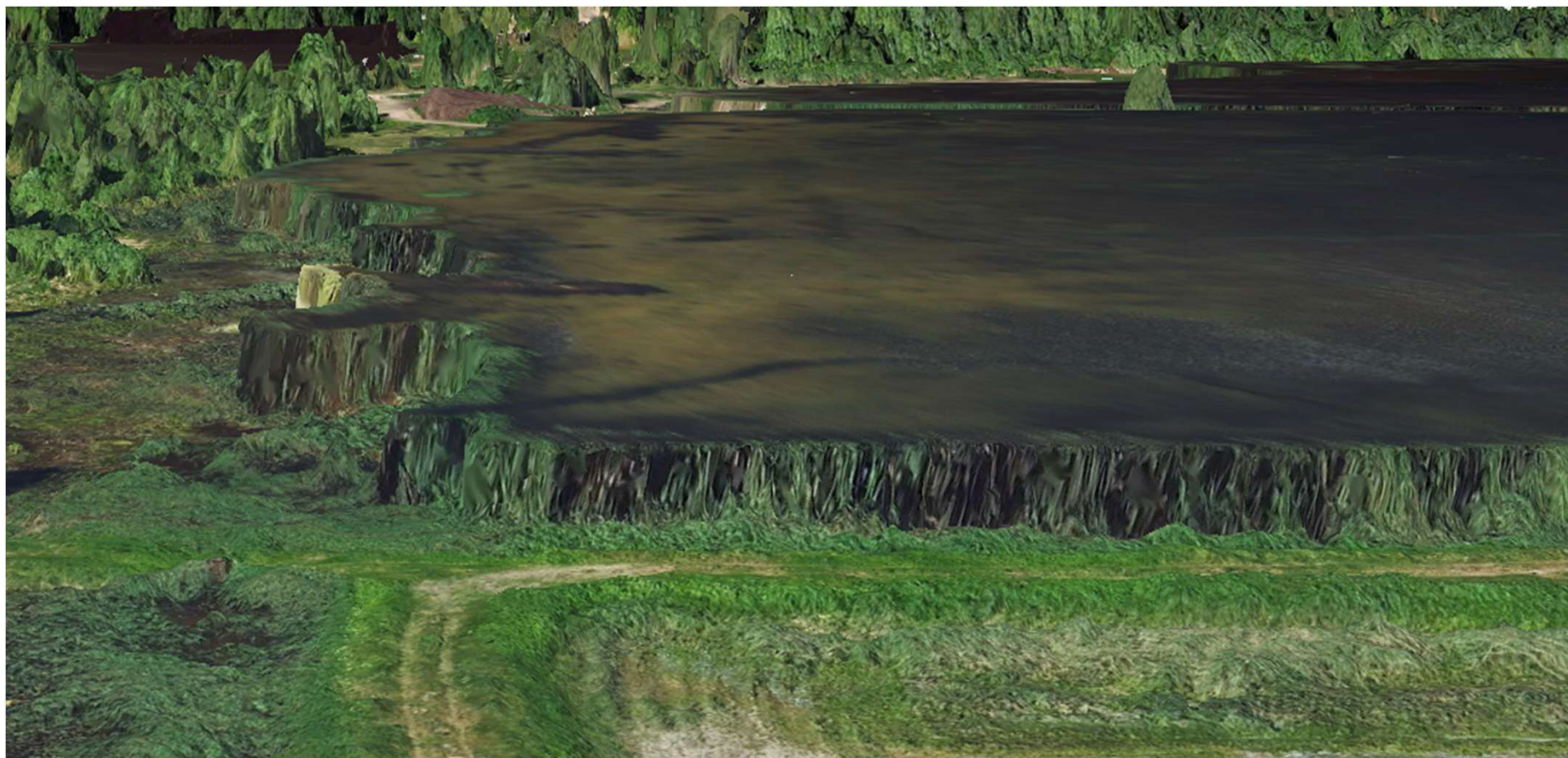


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



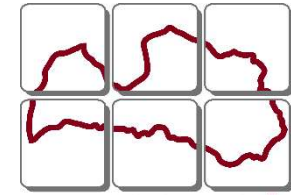
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



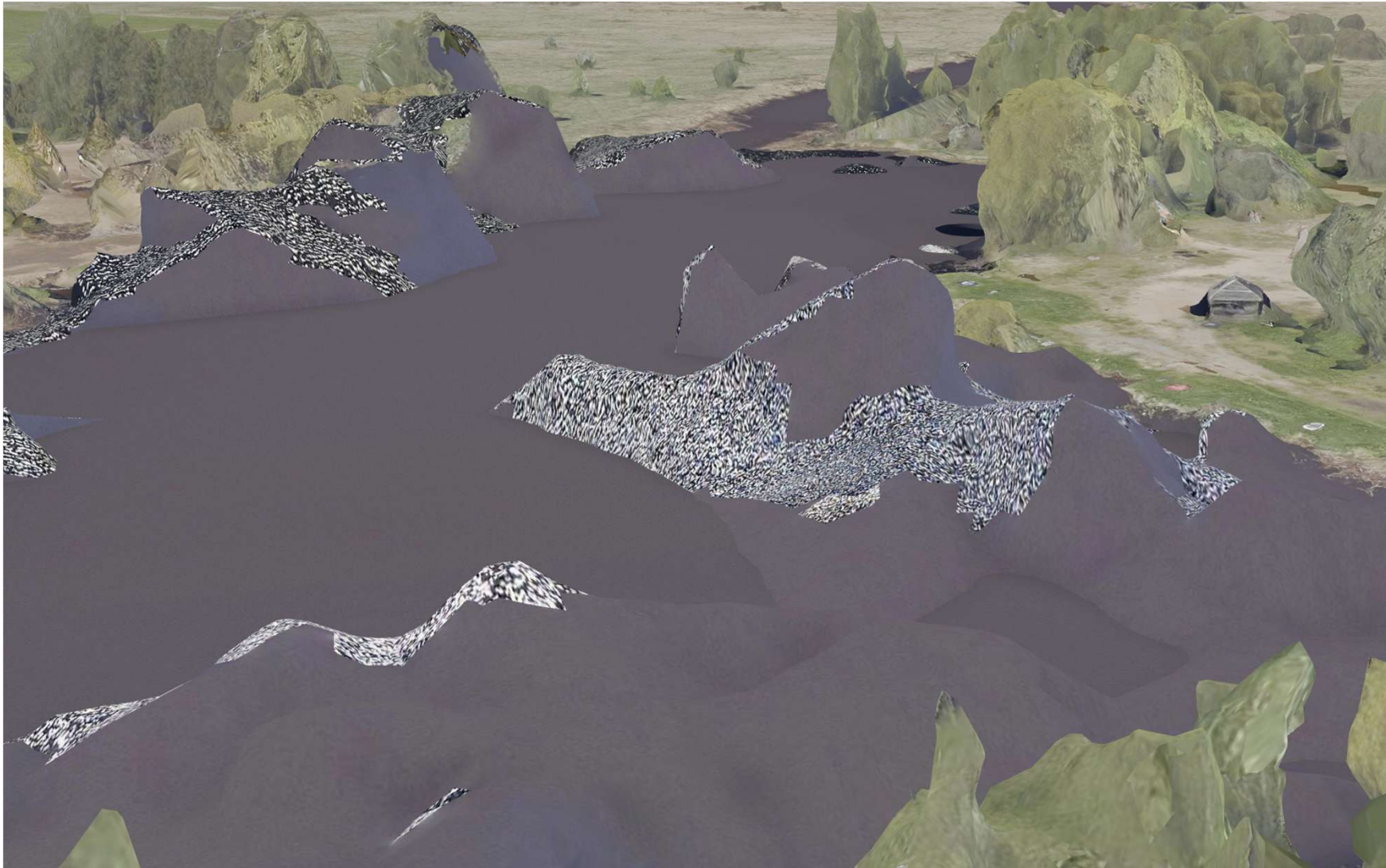


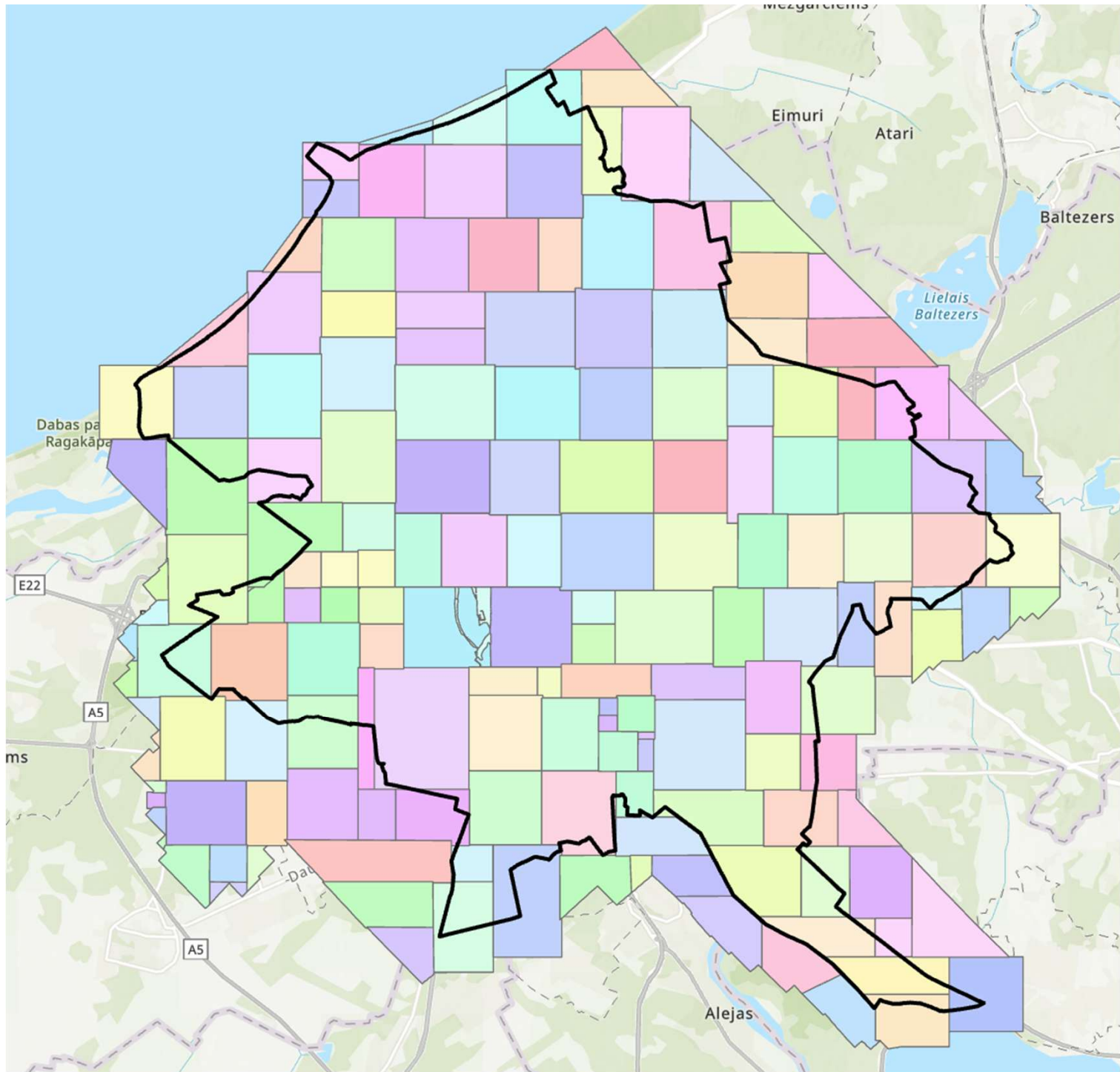
Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

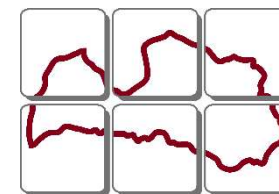






Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

3D modeļi Rīga un Latvija



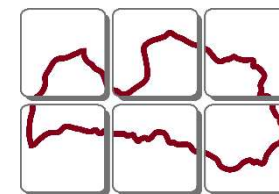
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

Vēsturisko ainu skenēšana un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



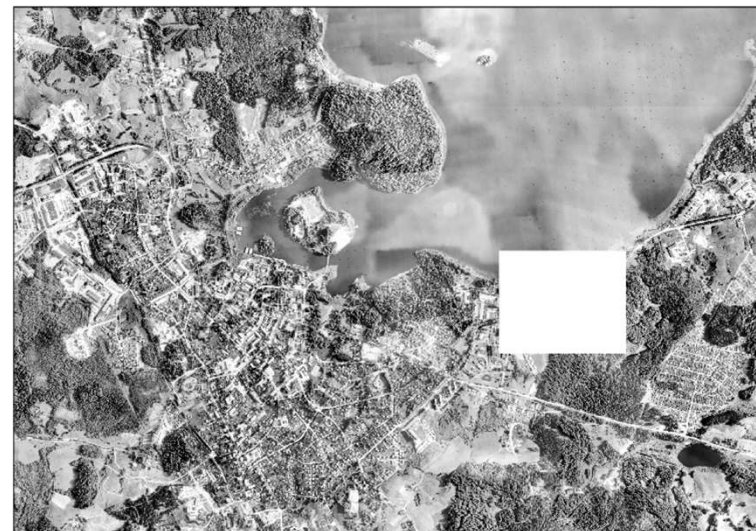
LĢIA arhīvā atrodamas
~200 000 vēsturiskās ainas
sākot ar 1954.gadu

Līdz 2025. gada beigām ir ieskenētas ~20 000 ainas par
laika periodu no 1965. – 1989. gads
+ ~30 000 skenētas vienības no Latvijas Valsts
kinofotofonodokumentu arhīva

2025. gadā izmantotie skeneri



Epson Expression 12000XL Photo Scanner
Epson PERFECTION V850 PRO

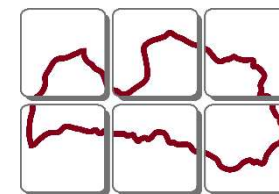


Alūksne 1989. gads
Projekts - PTGui programmā
Ģeoreferencēšana - ArcGIS PRO

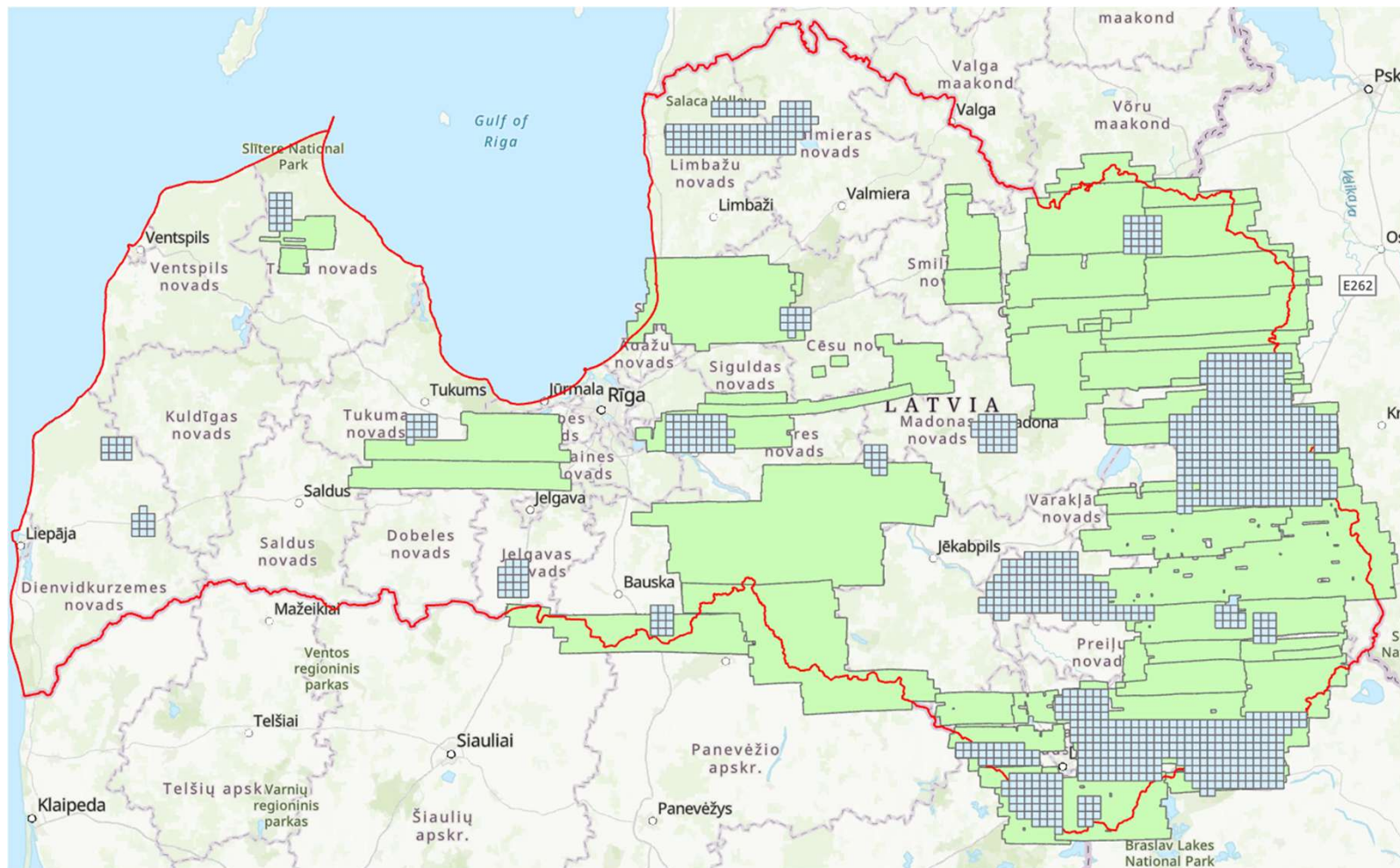


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Vēsturisko ainu skenēšana un apstrāde



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA



Skenēto ainu un mozaīku noklātās teritorijas

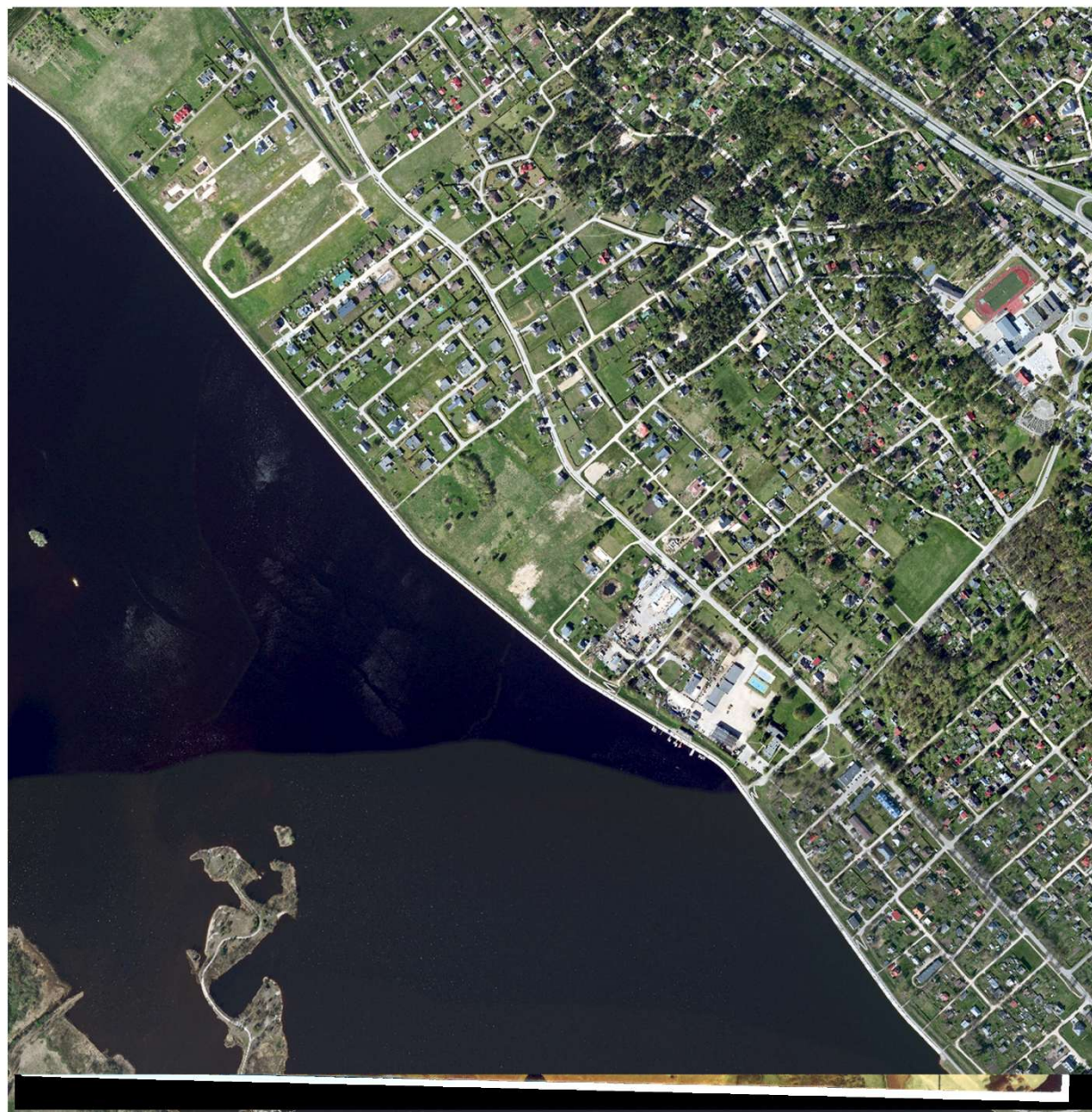


Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Rīgas HES 1971/2023



ĶĪKĀS
ĪŪRA

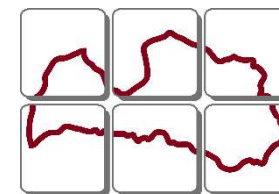




Salacgrīva/Aloja 1971



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra



LATVIJAS ĢEOTĒLPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

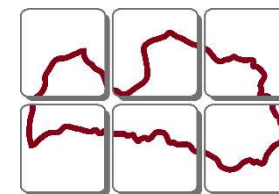




Salacgrīva/Aloja 1971



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra



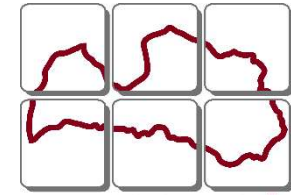
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Salacgrīva/Aloja 1971



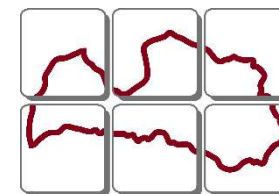
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Daugavpils lidlauks 1983



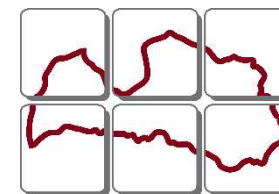
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Daugavpils lidlauks 1983

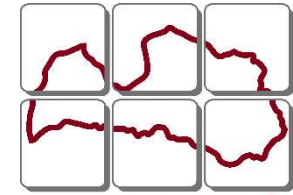


LATVIJAS ĢEOTĒLPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

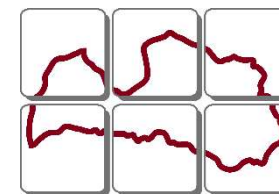


**LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA**



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Goliševa 1983/2024



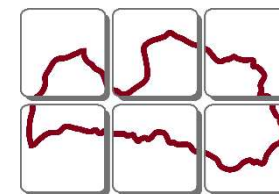
LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA





Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra

Atvērtie dati

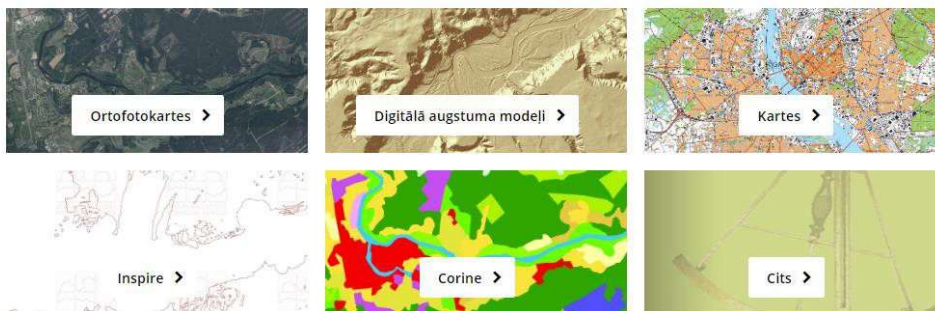


LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

1.-6. cikla ortofoto kartes visos pieejamos krāsu spektros (līdz 2018. gadam)
Digitālā augstuma modeļa pamatdati (1. aerolāzerskenēšanas cikls)



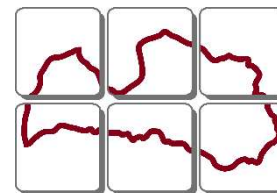
Atvērtie dati



<https://www.lgia.gov.lv/lv/atvertie-dati>



Latvijas Ģeotelpiskās
informācijas aģentūra



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Paldies par uzmanību!

LGIA mājas lapa: www.lgia.gov.lv
Karšu Pārlūks: <https://kartes.lgia.gov.lv>

Ivars Bergmanis
ivars.bergmanis@lgia.gov.lv