

Latvijas Universitāte

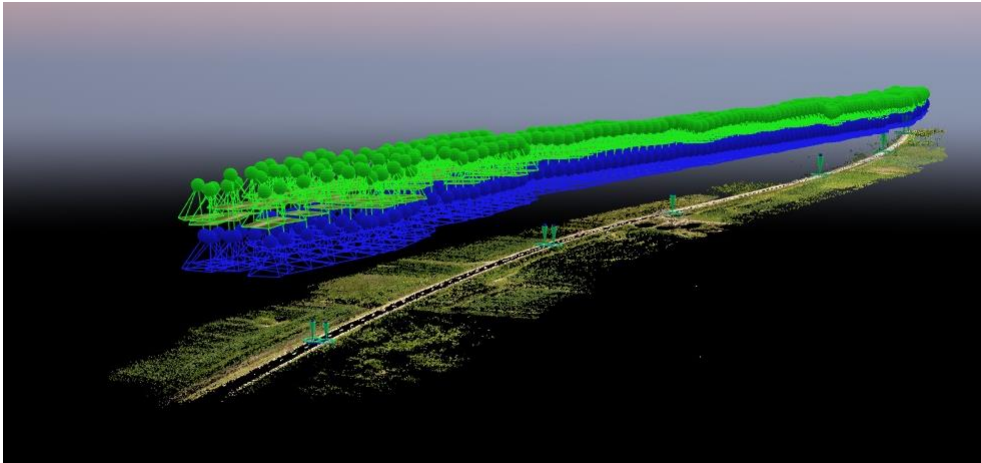
**LU 75. zinātniskā konference
Sekcija „Ģeomātika”**

**LĪNIJVEIDA OBJEKTU UN BLĪVAS VEGETĀCIJAS
KARTĒŠANAS PROBLĒMAS IZMANTOJOT DRONUS**

Artis Markots
ĢIS ražošanas vadītājs
SIA METRUM

Aplūkotie gadījumi

- Šauru un garu līnijveida objektu kartēšana (autoceļš Saldus – Ezere);



- Blīvas veģetācijas kartēšana (Sējas parks).

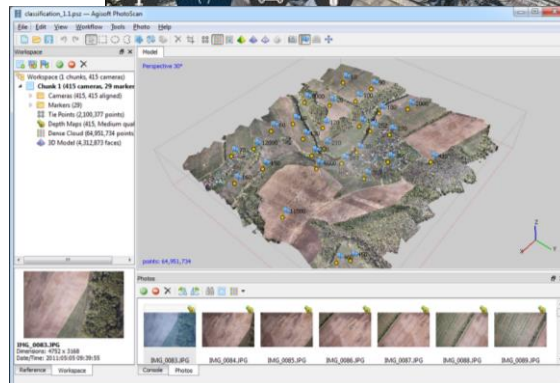


Izmantotā programmatūra

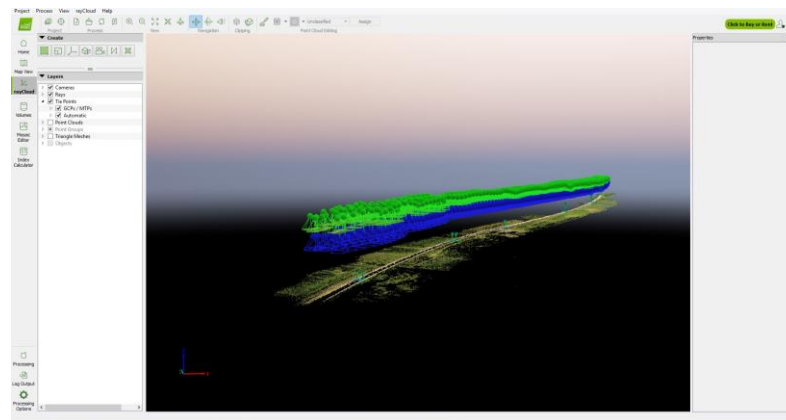
- Bentley ContextCapture



- Agisoft Photoscan

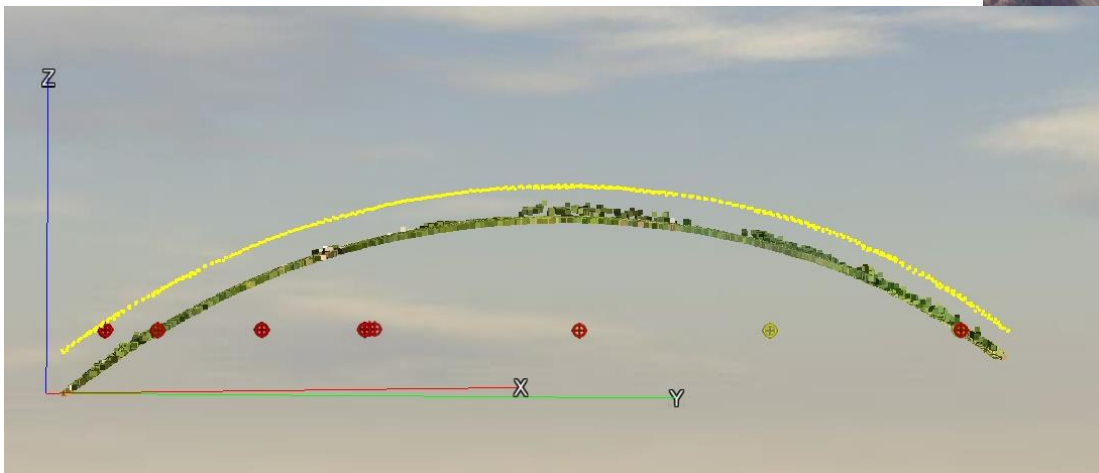
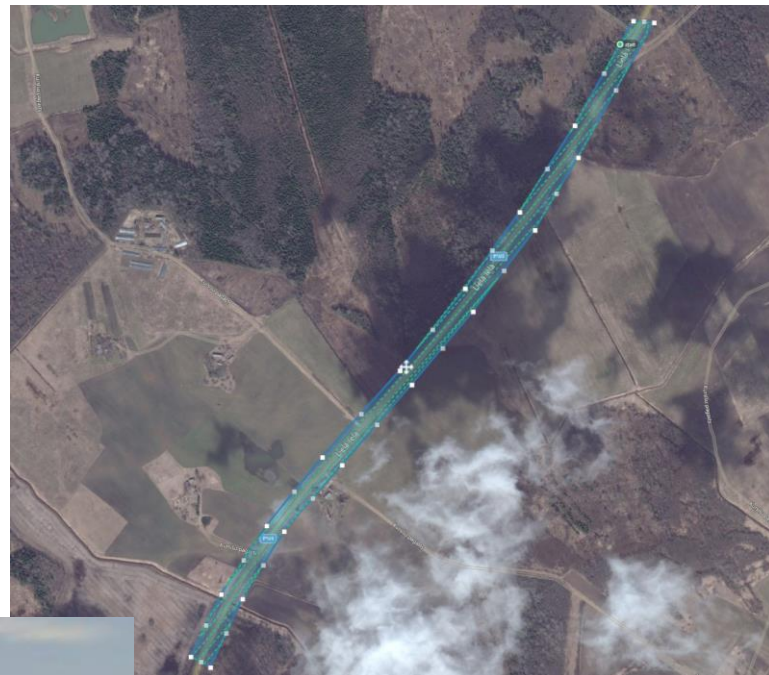


- Pix4DmapperPro



Līnijveida objektu kartēšanas problēmas

- Optimāla lidojuma plāna izstrāde;
- Iekšējā modeļa izveide datu apstrādes procesā.



Autoceļš P 105 Saldus - Ezere

- Piemērā aplūkots ~ 2 km garš autoceļa Saldus – Ezere posms;
- Galvenās problēmas:
 - Optimāla marku tīkla izveide;
 - Optimāla lidojuma plāna sagatavošana;
 - Droša lidojuma nodrošināšana;
 - Iegūto datu apstrāde un rezultāta sagatavošana.



Autoceļš P 105 Saldus - Ezere

- Problēmas ar datu apstrādi.



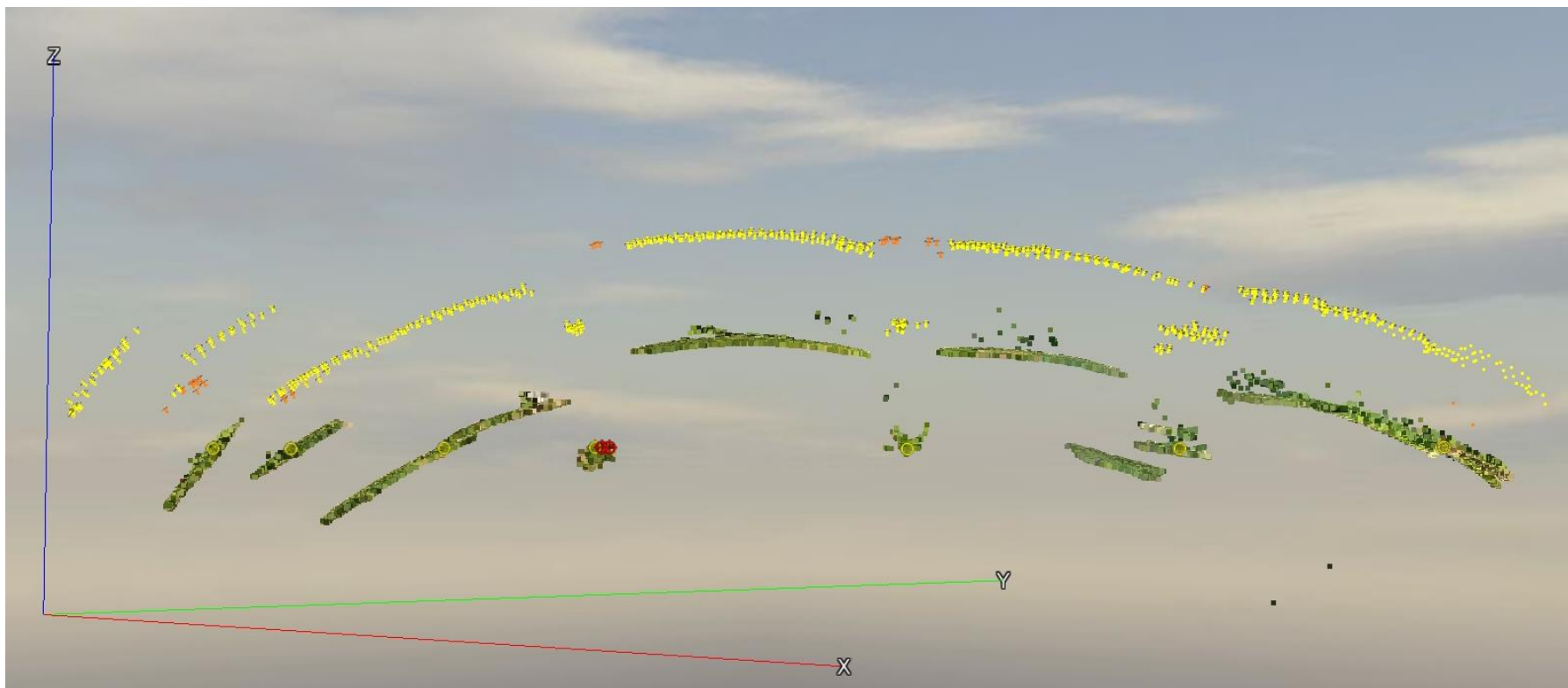
Autoceļš P 105 Saldus - Ezere

- Problēmas ar datu apstrādi.



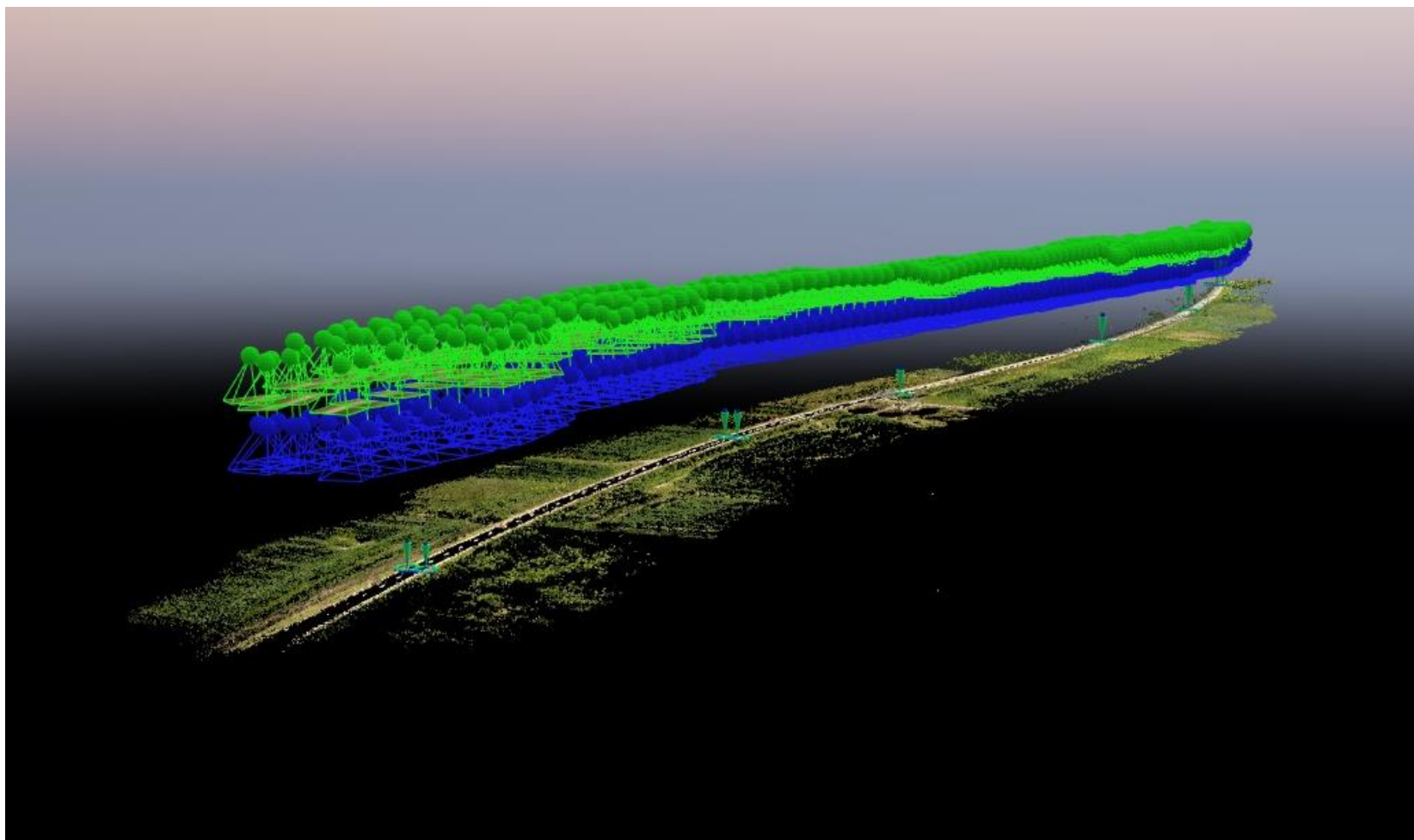
Autoceļš P 105 Saldus - Ezere

- Problēmas ar datu apstrādi.



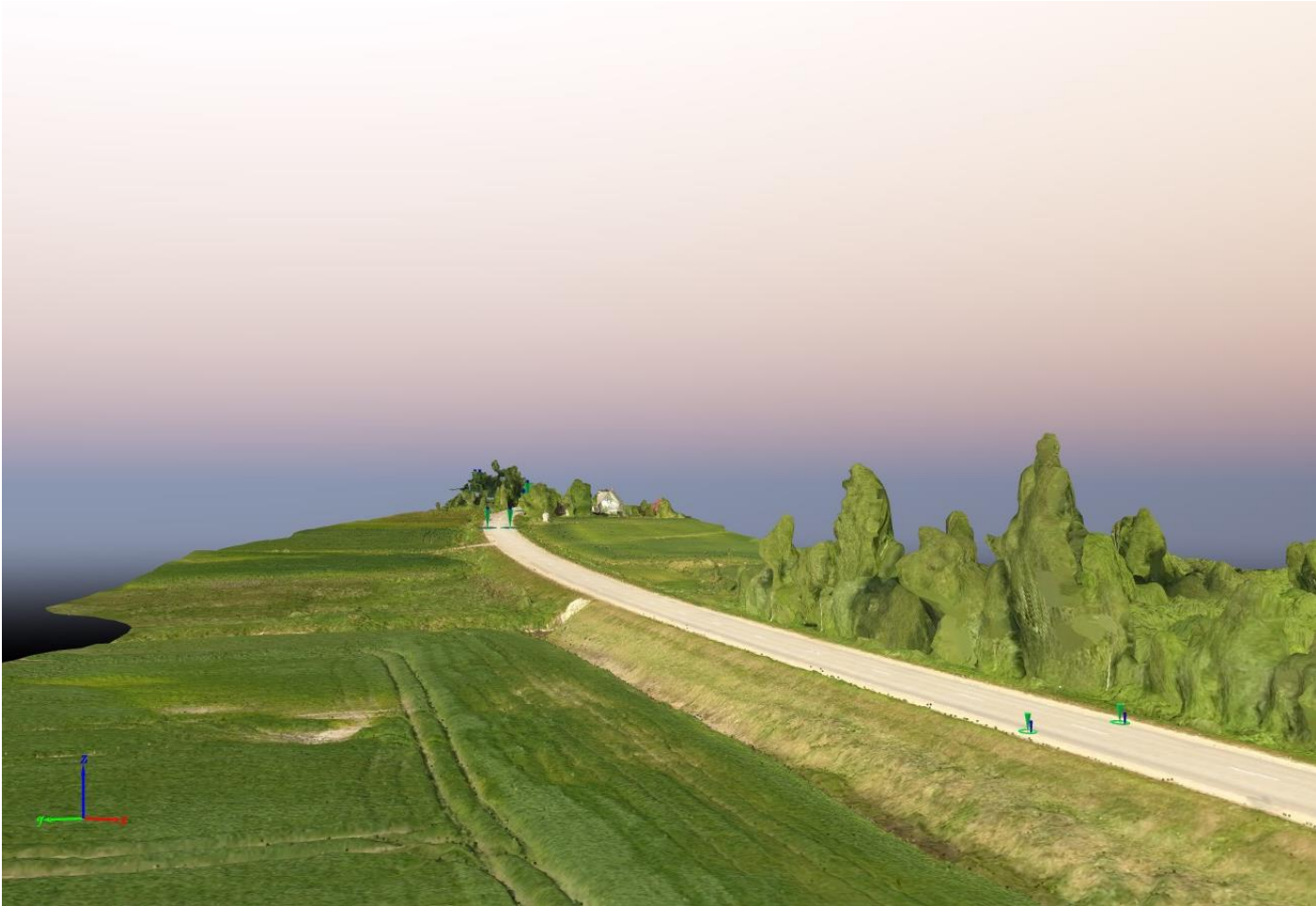
Autoceļš P 105 Saldus - Ezere

- Problēmas ar datu apstrādi.



Autoceļš P 105 Saldus - Ezere

- Problēmas ar datu apstrādi.



Blīvas veģetācijas kartēšana

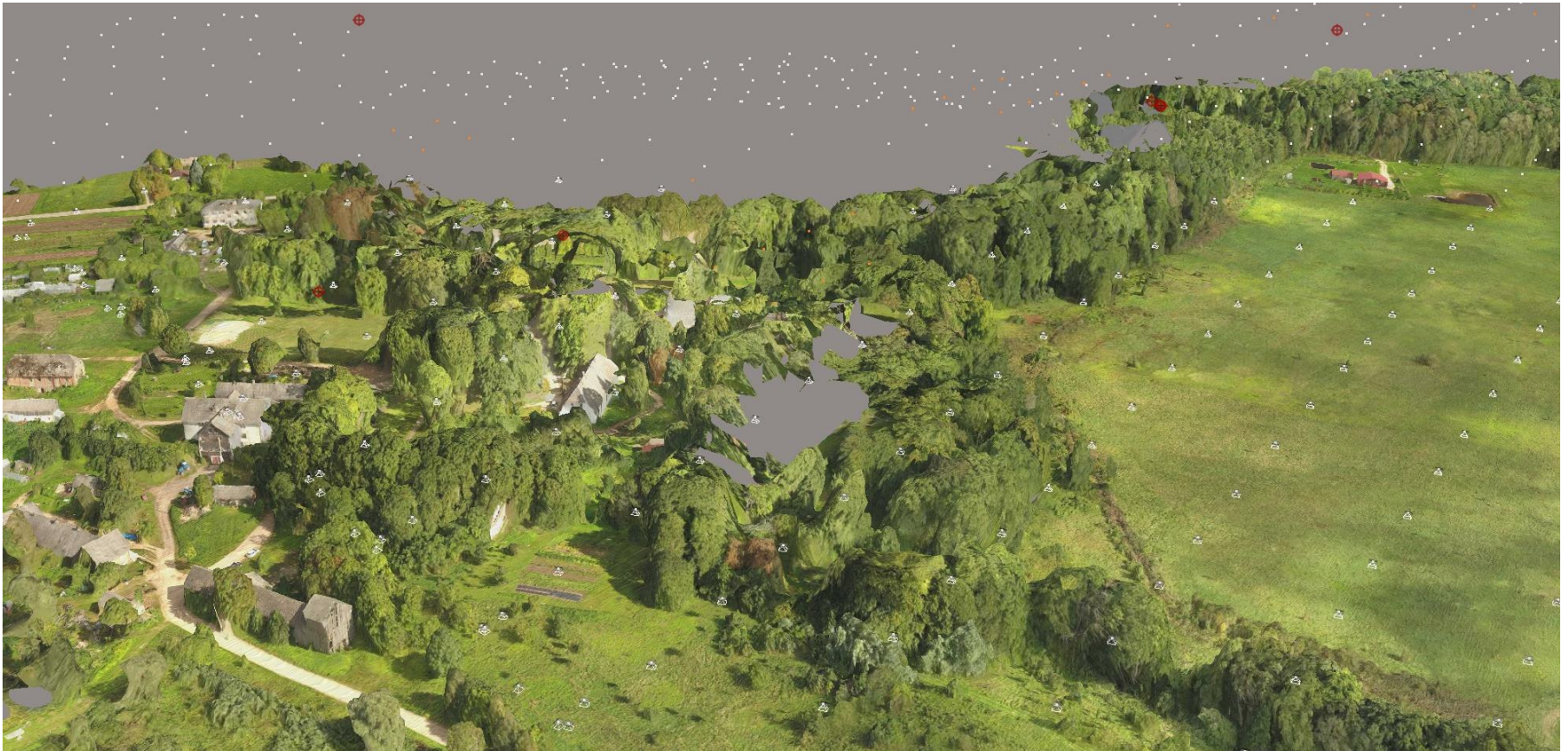
Sējas parka piemērs

- Piemērā aplūkota Sējas parka kartēšana (platība ~30 ha)
- Galvenās problēmas:
 - Samērā liela un ar augsto veģetāciju bagāta teritorija;
 - Teritorija ar izteiktu reljefu; īpaši teritorijā ar blīvu veģetāciju;
 - Saistpunktu identifikācija teritorijās ar blīvu veģetāciju;
 - Digitālā virsmas modeļa izveide.



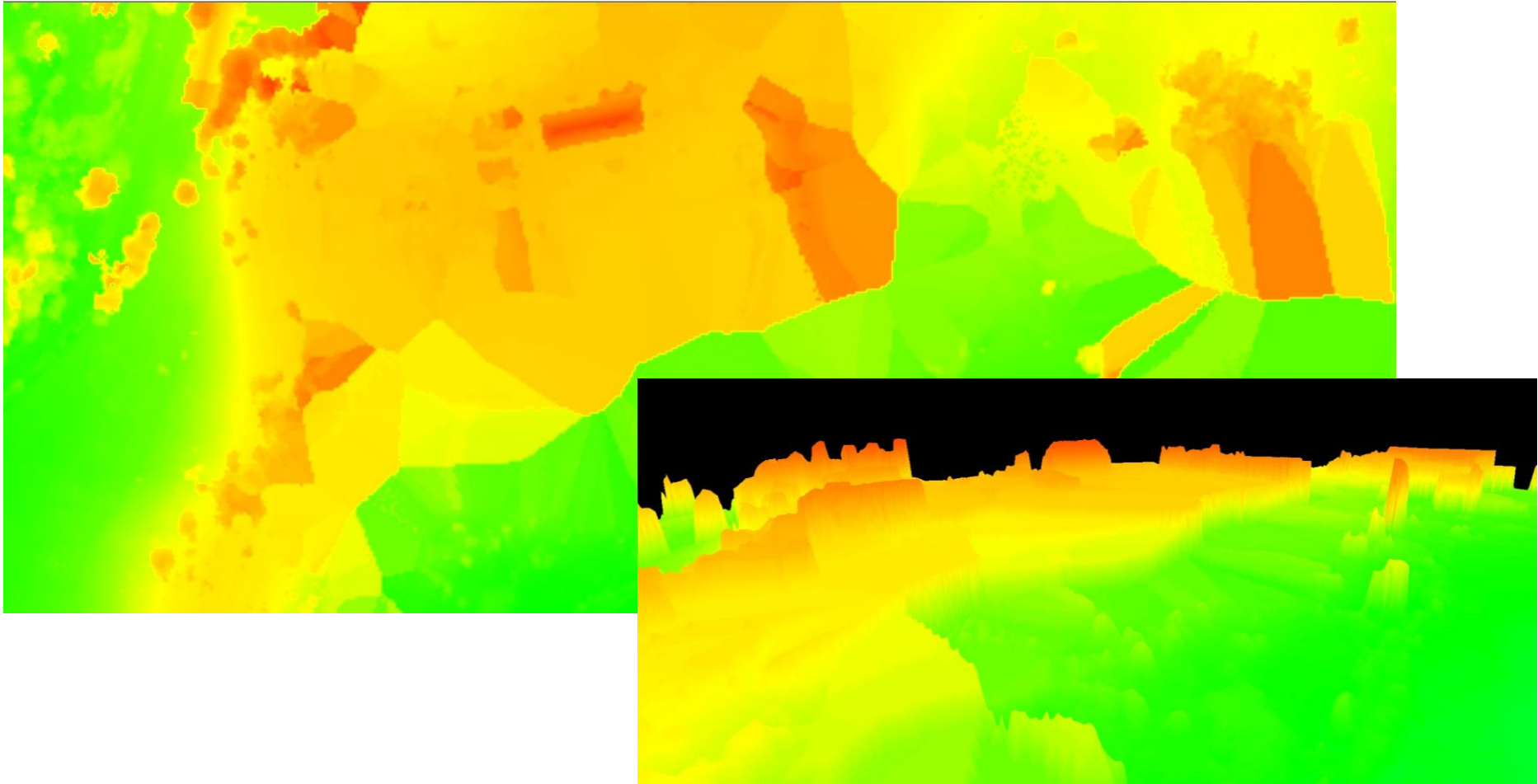
Bļivas veģetācijas kartēšana

- Saistunktu identificēšana teritorijās ar bļivu veģetāciju

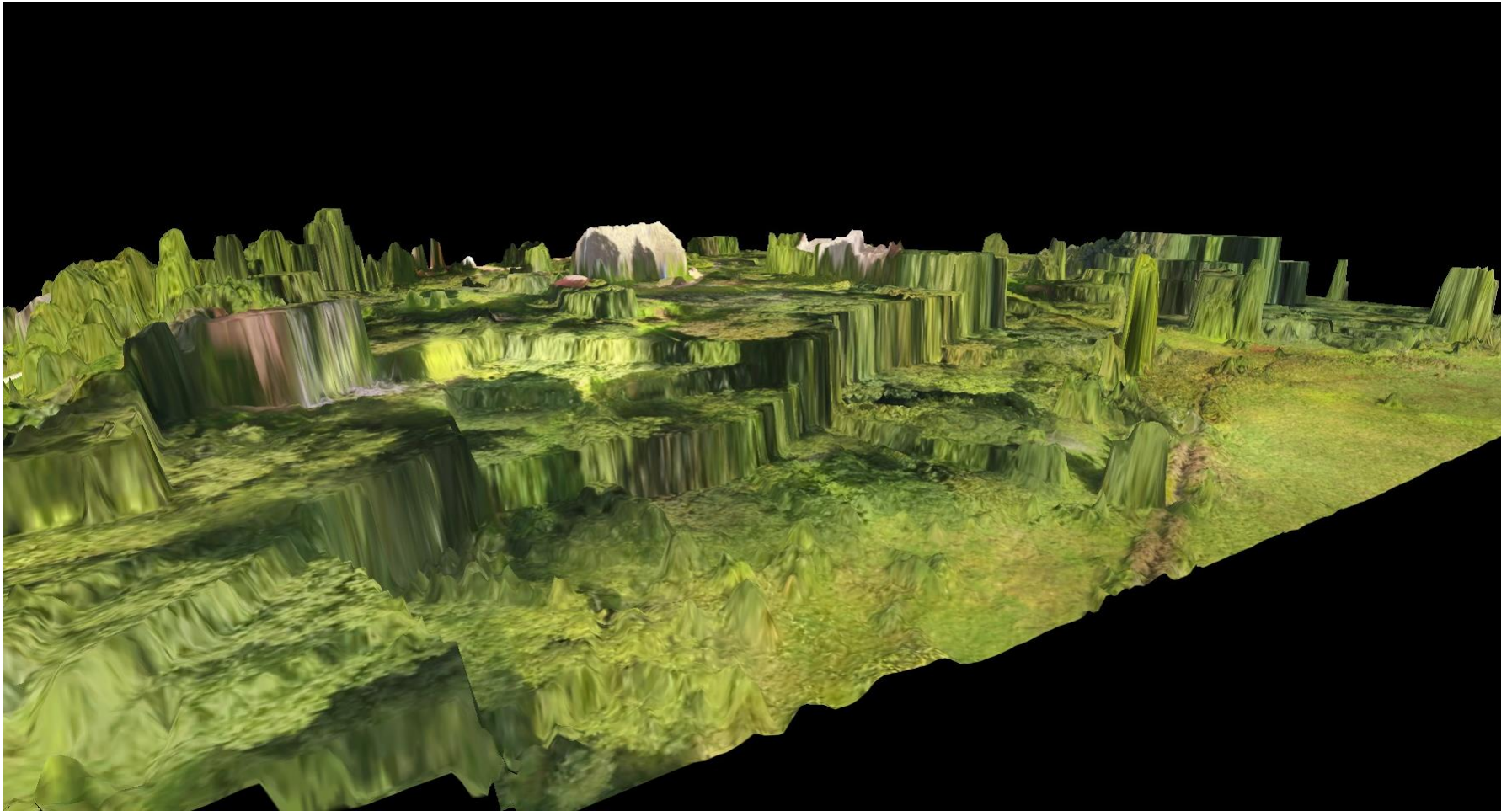


Blīvas veģetācijas kartēšana

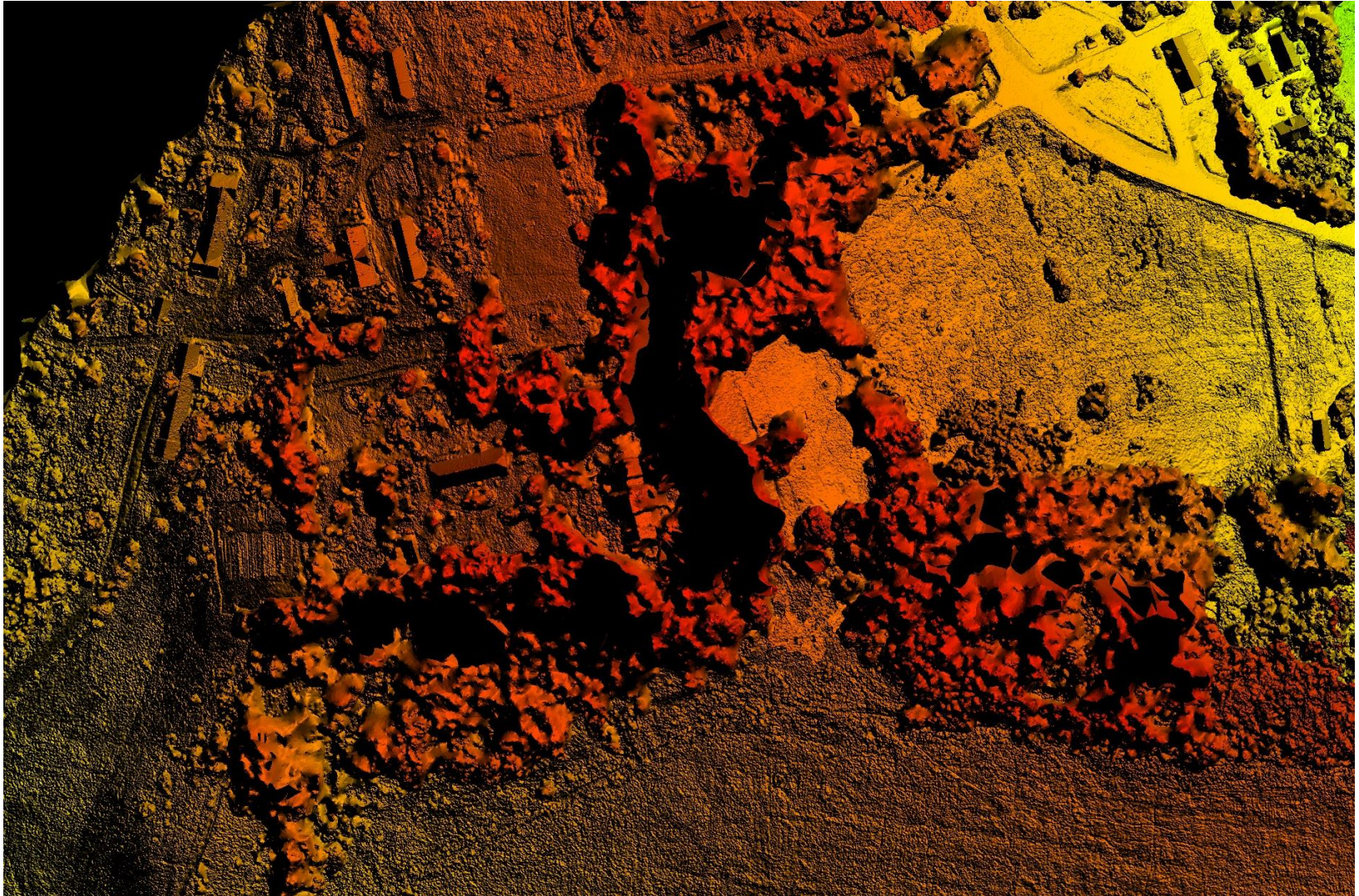
- Digitālā virsmas modeļa izveide



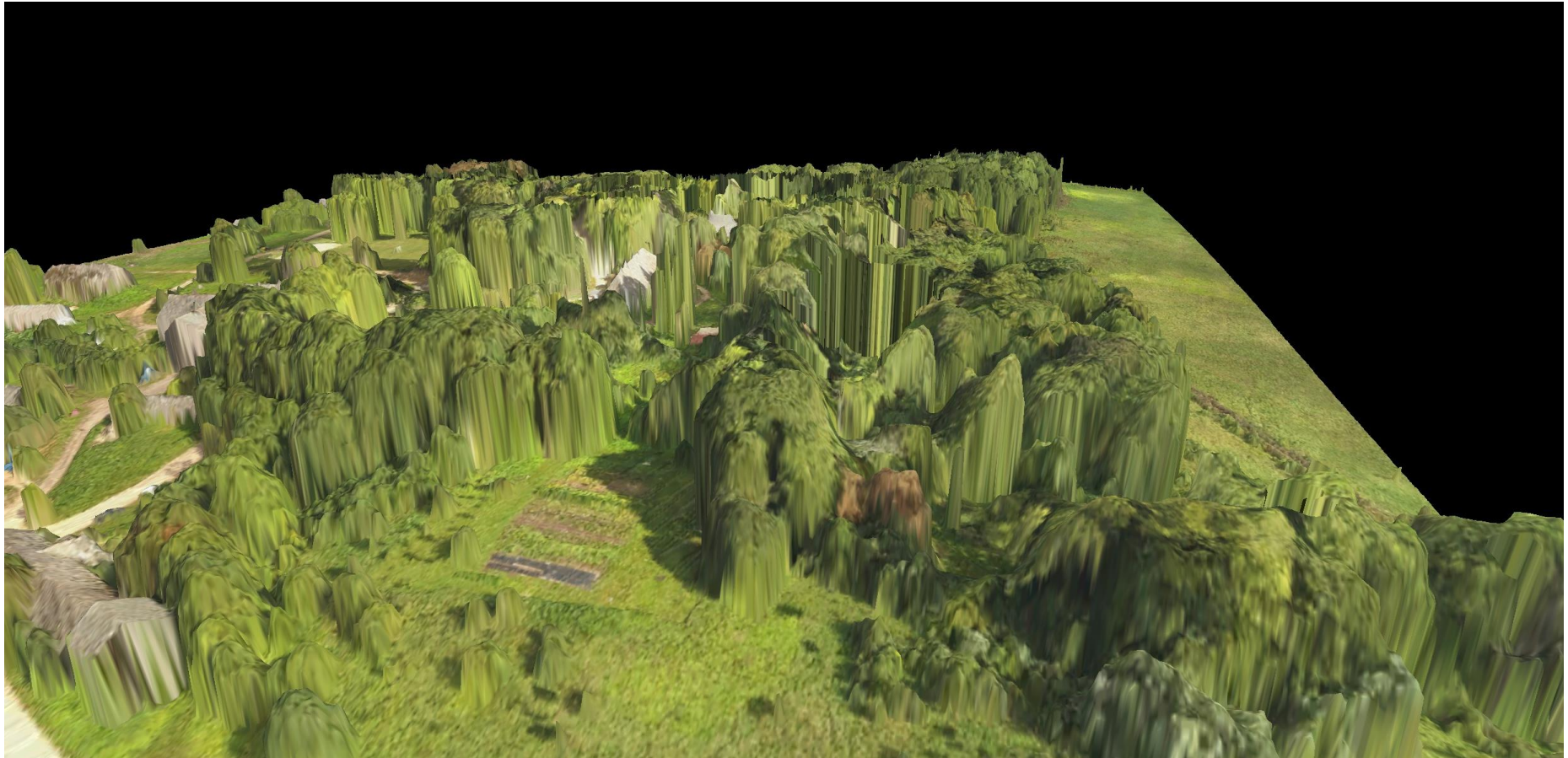
Blīvas veģetācijas kartēšana



Blīvas veģetācijas kartēšana



Blīvas veģetācijas kartēšana



Secinājumi

- Situācijās, kad ar dronu jākartē līnijveida objekti, vai teritorijas ar blīvu veģetāciju, rūpīgi jāizvēlas datu ieguves rīki, kā arī datu apstrādes programmatūra;
- Līnijveida objektiem jāpievērš īpaša vērība lidojuma plānošanai un marķu izvietojumam;
- Ne visas datu apstrādes programmas tiek galā ar līnijveida objektu datu apstrādi;
- Dažādām datu apstrādes programmām ir dažādi panākumi modelējot virsmas modeli teritorijās ar blīvu veģetāciju;
- Ja nepieciešams iegūt «ticamu» informāciju par virsmas augstumiem arī par veģetāciju, rūpīgi jāizvēlas datu apstrādes programmatūra un jāveic pastiprināta datu kontrole.

PALDIES!

Artis Markots
ĢIS ražošanas vadītājs
SIA METRUM
Tel.: +371 27034212
artis.markots@metrum.lv