



BATIMETRISKĀS KARTES SAGATAVOŠANAS METODOLOĢIJA IZMANTOJOT JAUNĀKĀS TEHNOLOĢIJAS

JĀNIS DUMPIS, LU ĢZFF,
03.02.2017

LU 75. ZINĀTNISKĀ KONFERENCE

Aktualitāte

Batimetrija ir zinātne par ūdenstilpju dziļuma mērīšanu un attēlošanu.

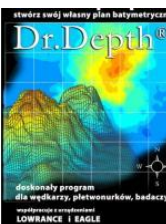
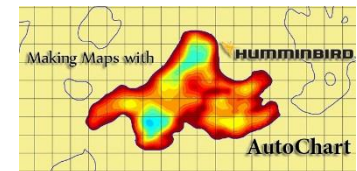
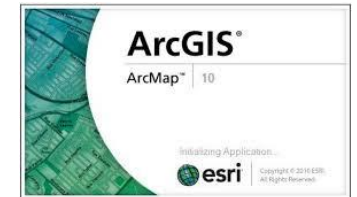
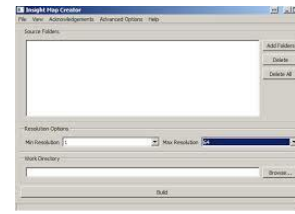
- Batimetrijas popularizēšana Latvijā
- Batimetrijas izmantošanas potenciāla apzināšana. Izmantošanas iespējas hidroloģijā, bioloģijā, ģeomorfoloģijā, ūdenstilpju modelēšanā, kartogrāfijā, būvniecībā, monitoringā
- Ūdenstūriskā
- Glābšanas darbos, nogrimušu priekšmetu meklēšanai (Structural scan 3D)

Mērķis

Izstrādāt batimetriskās kartes sagatavošanas metodoloģiju, izmantojot jaunākās tehnoloģijas datu iegūšanā un apstrādē

Materiāli

- Lauka darbos iegūtie mērījumi;
- Motorlaiva;
- Laivas dzinējs;
- Eholote Lowrance;
- Eholote Humminbird;
- Datorprogramma ArcMap;
- Datorprogramma Insight Genesis;
- Datorprogramma Mapcreator;
- Datorprogramma Google Earth;
- Datorprogramma AutoChart;
- Datorprogramma DrDepth;
- Datorprogramma Reefmaster.



Metodes

- Lauka darbi — ūdenstilpes apsekošana un dziļuma mērījumi
- Kartogrāfiskā metode — datu apstrāde datorvidē (ArcMap, Mapcreator, AutoChart, Insight Genesis, DrDepth, Reefmaster).

Eholote

Ierīce, kas mēra ūdenstilpes dziļumu izmantojot skaņas viļņus, var izmantot priekšmetu meklēšanai zem ūdens.

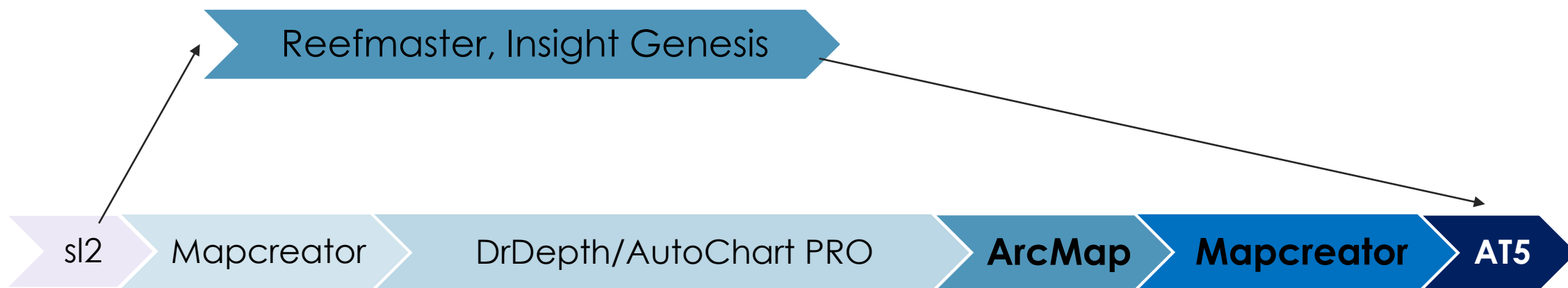
Aristotelis viens no pirmajiem pamana ka skaņa ūdenī pārvietojas tāpat kā gaisā.

Aleksandrs Behms 1913. gada 22. Jūlijā patentē ierīci kura ar skaņas viļņu palīdzību nosaka ūdens dziļumu un attālumu līdz dažādiem objektiem zem ūdens.

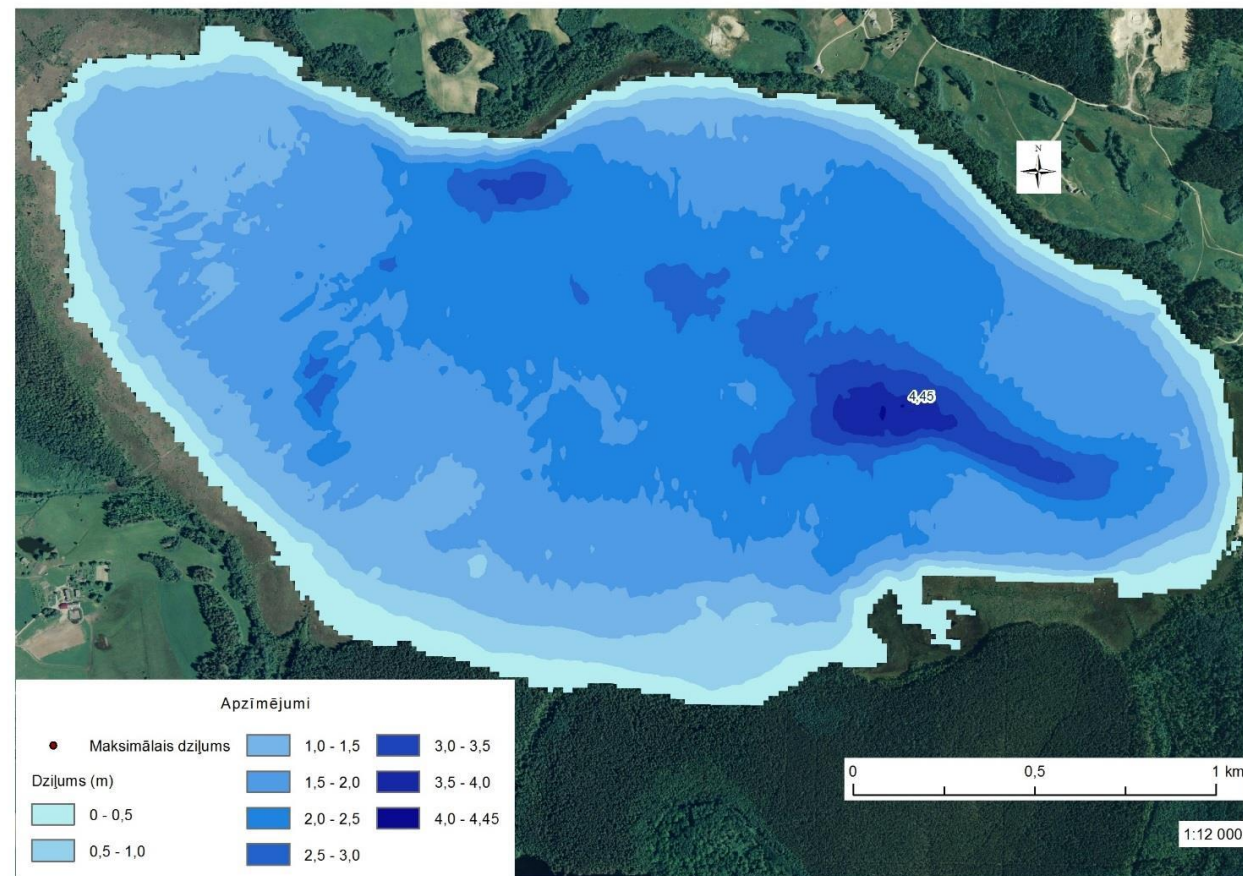
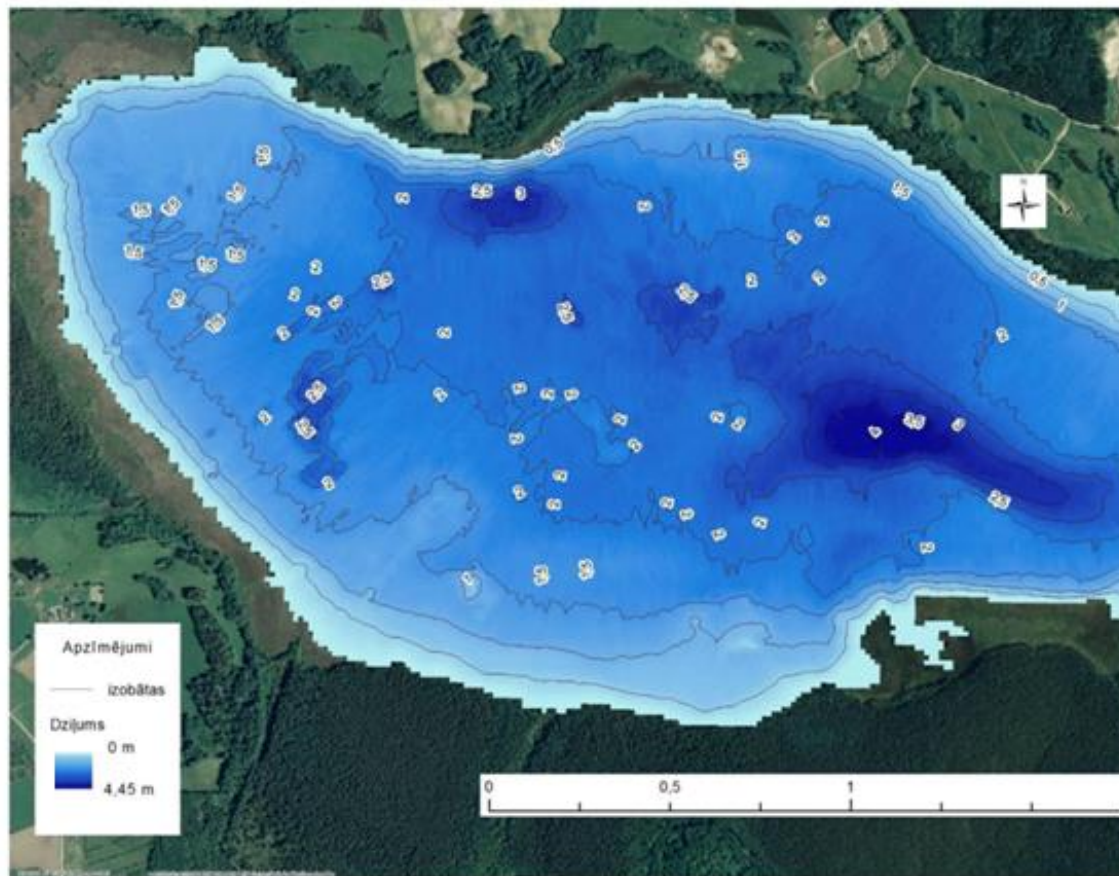
Norvēģis Hans Sundt Berggrafs publicē to pašu pētījumu 1904. gada 8. septembrī.



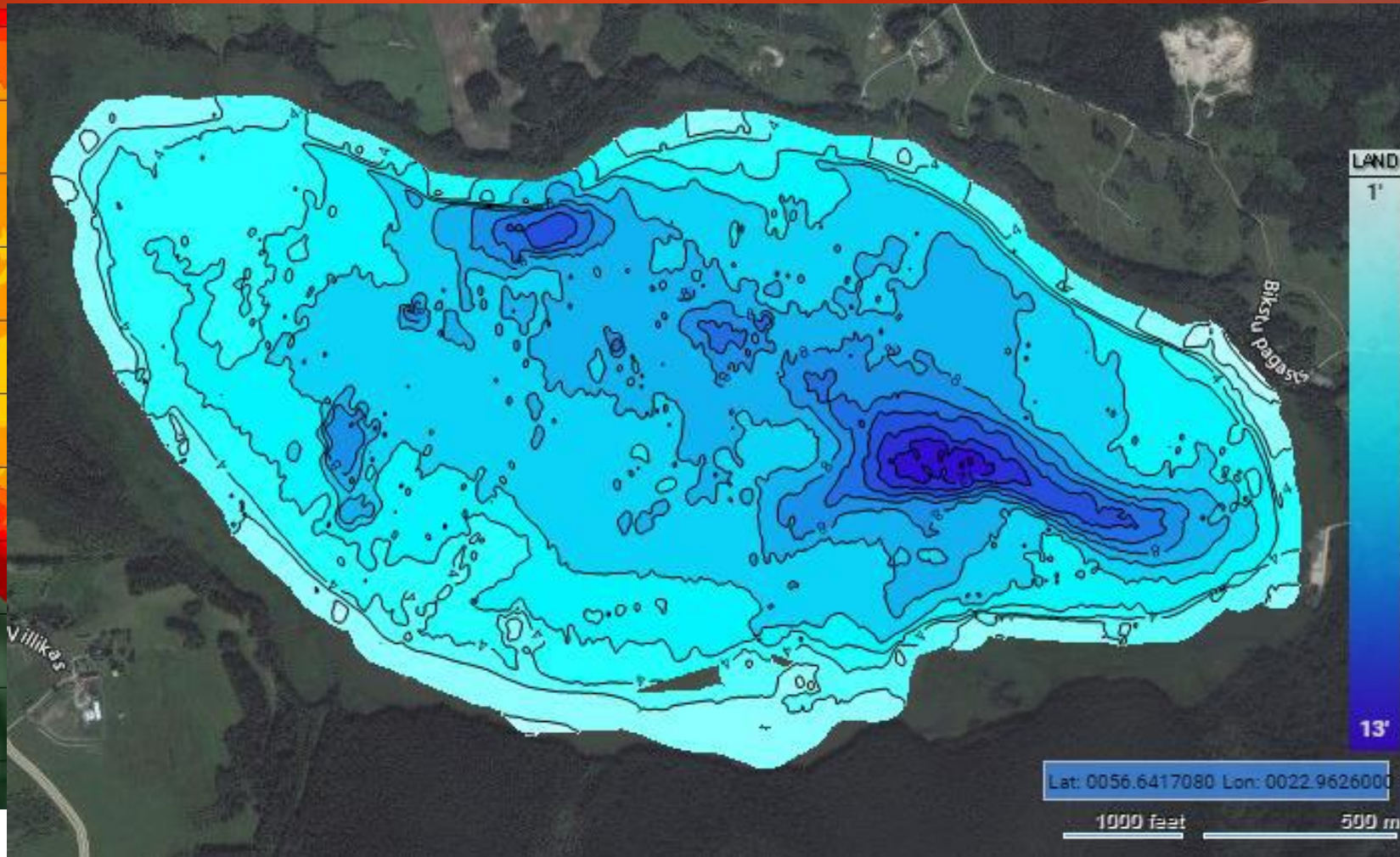
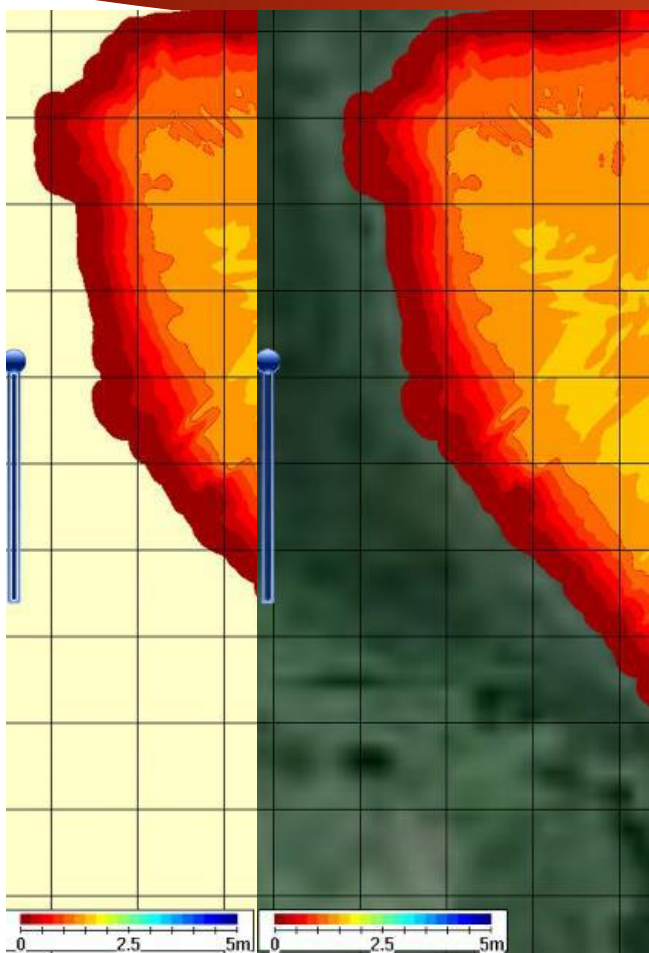
Batimetriskās kartes sagatavošanas gaita



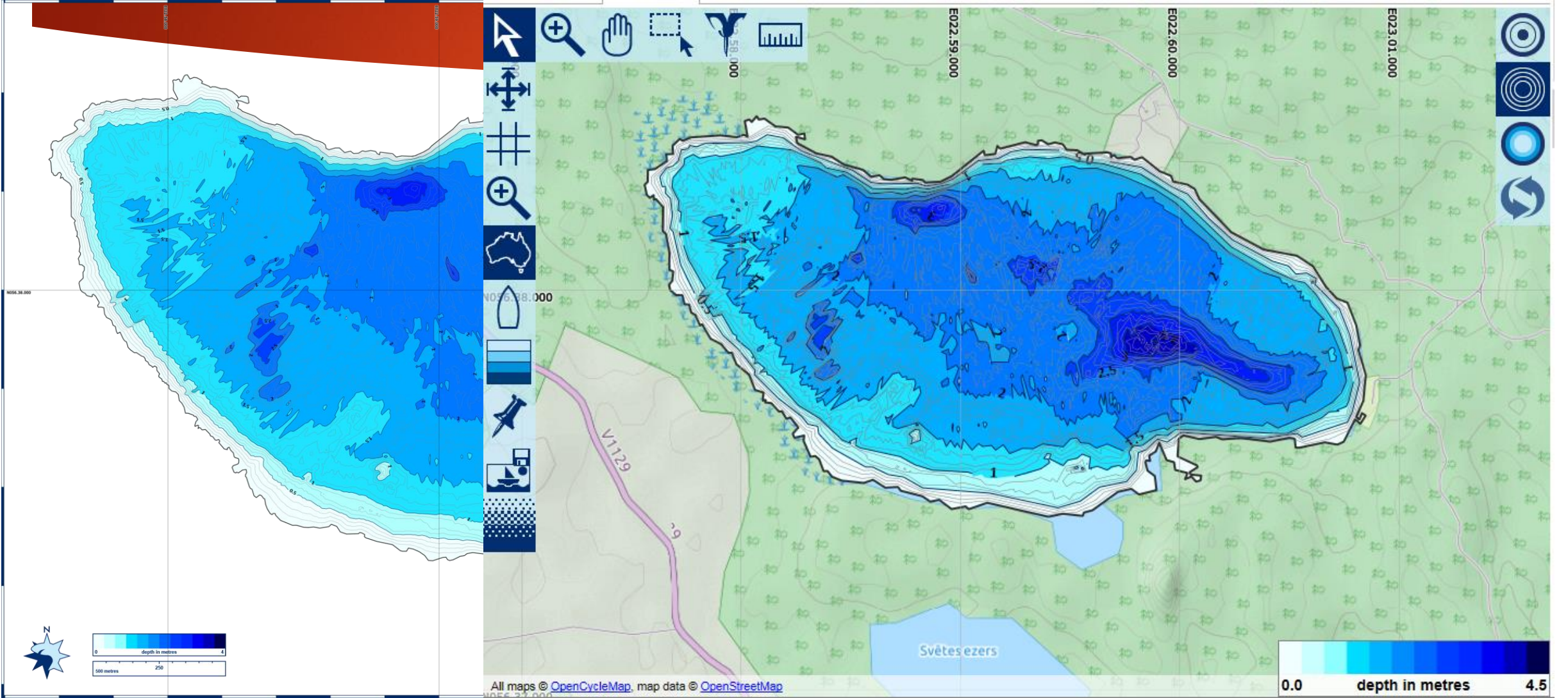
Rezultāti ArcMap



Dr Depth/AutoChart, Insight Genesis



Reefmaster



Inovācija batimetrijas nozarē

Lowrance no 2016. gada ir nākusi klajā ar StructuralScan 3D. StructuralScan 3D paver iespējas redzēt un ierakstīt zemūdens pasauli līdz šim neredzētā kvalitātē



Secinājumi

- ▶ Batimetriskajiem pētījumiem Latvijā nav novērtētas izmantošanas iespējas, kas skaidrojams ar zināšanu un resursu trūkumu;
- ▶ Batimetrijai ir liels izmantošanas potenciāls hidroloģijā, plānošanā, būvniecībā, ģeomorfoloģijā, ūdenstilpju modelēšanā, bioloģijā, ūdenstūrmā, glābšanas darbos, monitoringā;
- ▶ Batimetriskajai izpētei nepieciešamā aparatūra ir kļuvusi pieejamāka nekā pirms pāris gadiem, kas paver iespējas veikt pētījumus.



Paldies par uzmanību!

E – pasts: janisdumpis94@gmail.com