

# PAĀTRINĀJUMA DATU APSTRĀDE IZMANTOJOT DATIZRACES METODES

## IEVADS

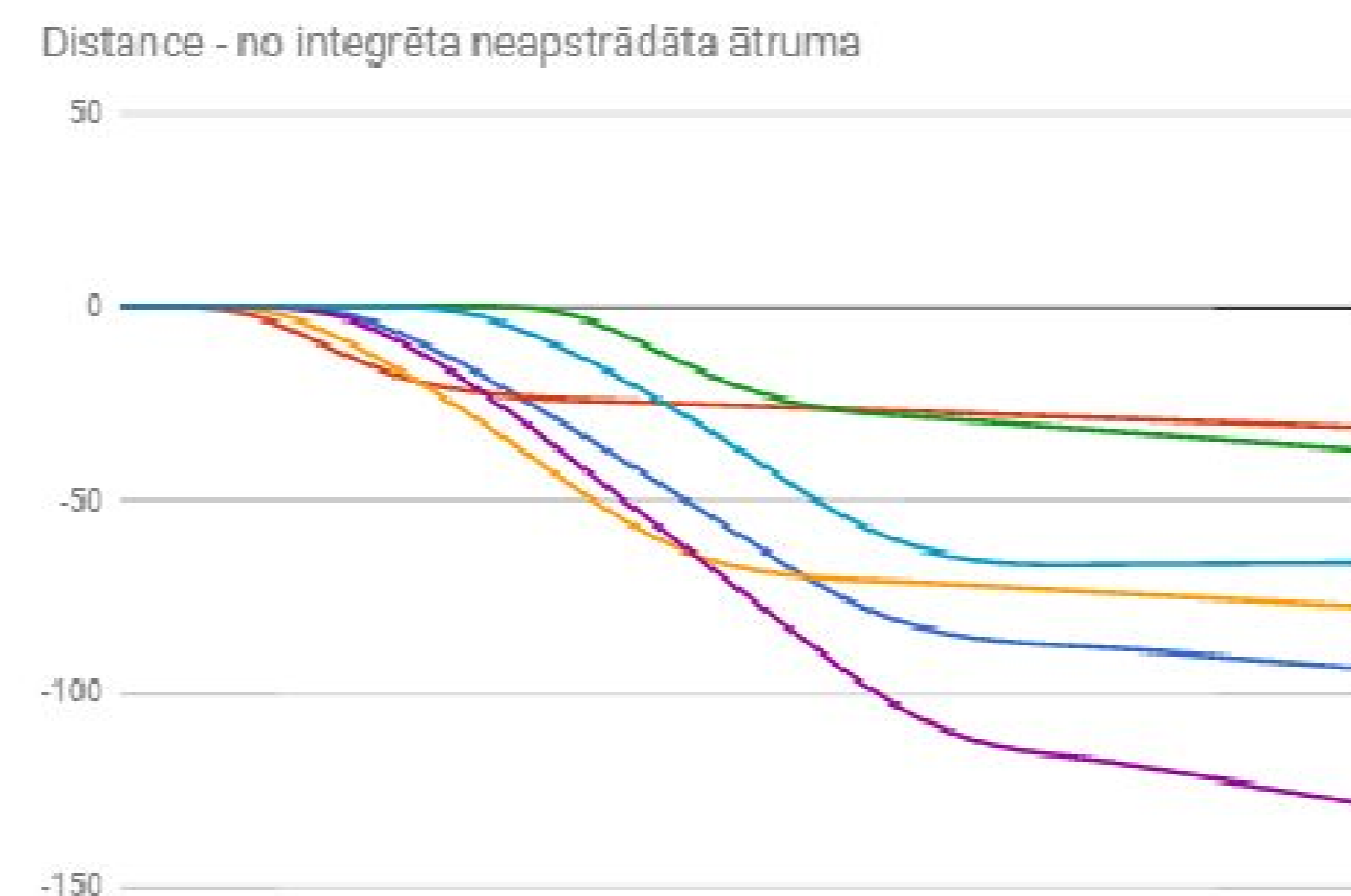
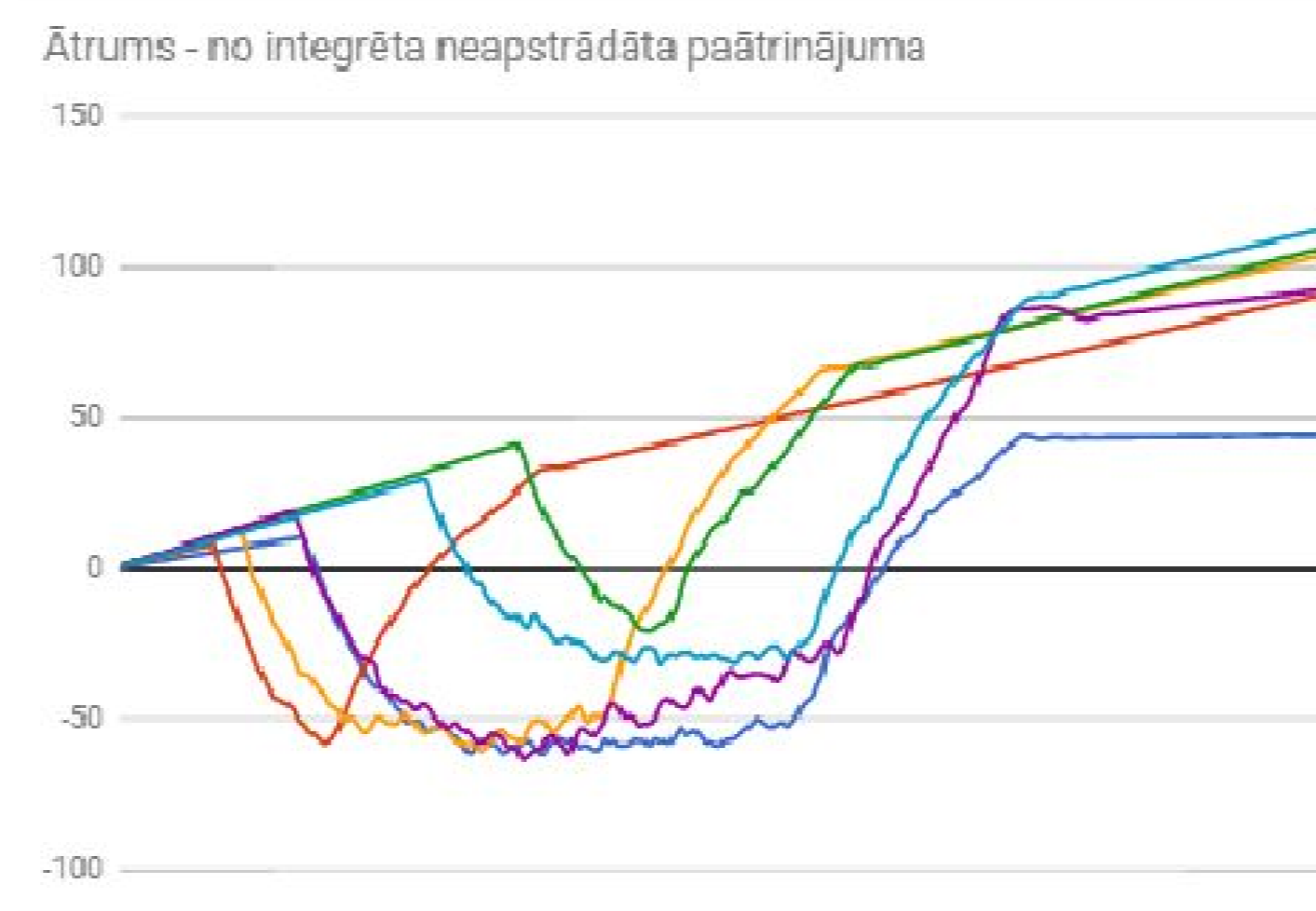
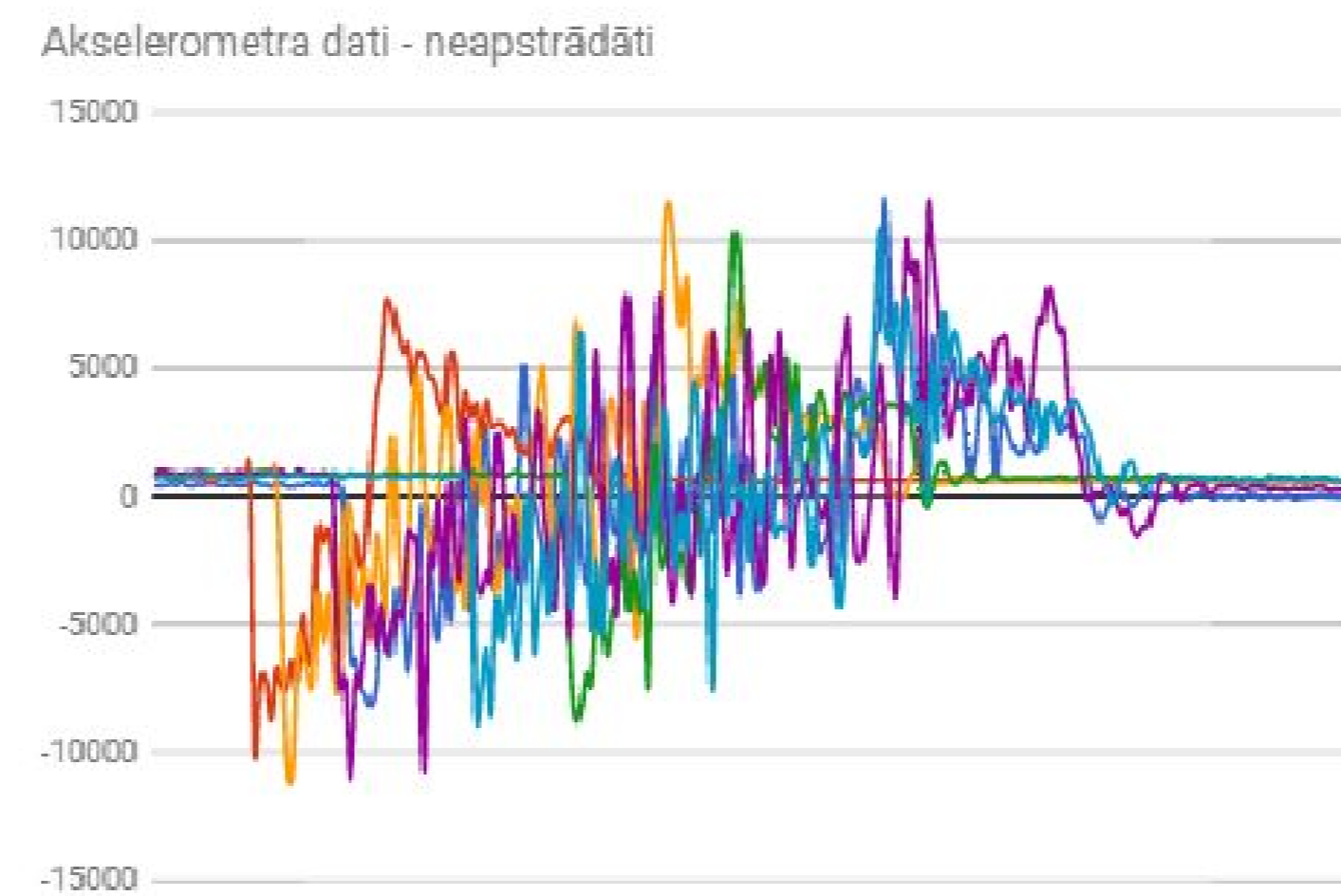
Lai iekārtas (roboti) spētu orientēties telpā tām ir nepieciešami ārēji palīglīdzekļi, kā GPS, WIFI vai kāds cits risinājums, piemēram, LIDAR, bet šādiem risinājumiem ir nepieciešami salīdzinoši lieli enerģijas resursi. Autonomitātes un enerģijas problēmas var risināt izmantojot paātrinājuma sensorus, bet tiem problēma ir precizitāte.

## MĒRĶIS

Darba mērķis ir atrast/izveidot algoritmu kurš spētu aprēķināt akselerometra datu modeli ar pēc iespējas lielāku precizitāti.

## UZDEVUMI

- 1) Izpētīt esošo situāciju INS risinājumos;
- 2) Meklēt algoritmus akselerometru datu apstrādei;
- 3) Aplūkot datizraces algoritmus kas spētu izveidot tādu datu modeli kura kļūda būtu mazāka par 5%.



## REZULTĀTI

- 1) Tika apskatīti risinājumi autonomās inerciālās navigācijas sistēmās;
- 2) Veikta izpēte lai atrastu piemērotākos laika sēriju datizraces algoritmus;
- 3) Izstrādāta praktiska pieeja, kā veikt precīza datu modeļa izveidi, analīzi un pārbaudi.

## SECINĀJUMI

- 1) Ar datizraces algoritmiem ir iespējams izveidot laika sēriju datu modeļus;
- 2) Izstrādājot labu datu modeli būtu iespējams koriģēt kļūdas datus.

## TĀLĀKIE PLĀNI

Nākošais solis ir realizēt izveidoto pieeju praksē un empīriskā veidā noskaidrot, cik ļoti var uzlabot datu precizitāti ar izvēlētajiem algoritmiem.

**Attēlā** redzami 3 grafiki ar akumulētu kļūdu, kuros katrā ir dati no 6 eksperimentiem:

1. Paātrinājums
2. Ātrums (integrēts no paātrinājuma)
3. Distance (integrēta no ātruma)