



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Projekta nosaukums: «Virsmas īpašību ietekmes uz slīdamību pa ledu pētījumi»

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs: 1.1.1.1/16/A/129

RTU PVS ID: 2584

Projekta īstenoātājs: Rīgas Tehniskā universitāte sadarbībā ar Latvijas Universitāti

Projekta administrētājs: Rīgas Tehniskās universitātes Projektu pārvaldības departamenta Projektu īstenošanas un uzraudzības nodaļa

Darbības programma un pasākums: Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā" 1.1.1.1. pasākuma "Praktiskas ievirzes pētījumi" 1.kārta

Projekta īstenošanas periods: 01.04.2017.–31.03.2020. (36 mēneši)

Projekta finansējums: 594 054,28 EUR

Projekta mērķis: uzlabot cietu materiālu virsmu slīdamību pa ledu, detalizēti izziņot virsmas slīdamību ietekmējošos parametrus, izveidojot jutīgas metodes šo īpašību testēšanai, kā arī izpētīt metāla-ledus mijiedarbību.

Projekta kopsavilkums. Valstīs ar vēsāku klimatu ir svarīgi nodrošināt gan stabilu saņeri, gan arī ātru un vienmērīgu kustību pārvietojoties pa ledu. Ledus berze ietekmē drošību, transportēšanu, ēku un sporta sektorus. Tiek uzskatīts, ka virsmas raupjums ir tas, kas nosaka berzes pāra slīdamību, bet patiesais virsmas īpašību iespaids vēl nav pilnvērtīgi izpētīts. Pašreiz pieejamās testa metodes ledus berzes pētīšanai nav izstrādātas pietiekami detalizētā līmenī, lai pilnvērtīgi parādītu virsmas īpašību ietekmi uz procesu, tādēļ nepieciešama jaunu testa metožu izstrāde un ieviešana praksē. Objektu kustības uzlabošana attiecībā pret ledu ir saistīta ar dažādu virsmas īpašību izpētīšanu. Projekta galvenās aktivitātes ir iedalāmas trīs tēmās: 1) metāla virsmas un ledus mijiedarbība; 2) ledus kvalitātes ietekme uz slīdamību un jaunas testēšanas metodes izveide; 3) vibrācijas un dabā sastopamās makro un mikro ģeometrijas izmantošana kustības ātruma pa ledu palielināšanai. Metāla virsmas modifikācijas ietvers detalizētu tekstūras analīzi (ne tikai raupjums, bet arī viļņainība), hidrofobitātes efektu izpēti un magnētiskā lauka ietekmi. Tiks pētīta gludas, raupjas un mitras ledus virsmas ietekme uz slīdamību, kā arī izstrādāts automatizētas testēšanas iekārtas prototips. Tiks meklētas likumsakarības starp slīdošo objektu vibrācijām un kustības ātrumu, kā arī tam, kā virsmas topogrāfija bremsē kustību.

Projektā plānotie rezultāti:

- jaunu pētnieku piesaiste;
- 8 oriģinālu zinātnisko rakstu, kas iekļauti SCOPUS datubāzē, izveide;
- 1 populārzinātniskas publikācijas izveide;
- mērīšanas iekārtas prototipa izveide.

Projekta īstenošanas vieta: Paula Valdena iela 3, Rīga un Zello iela, Rīga.

Projekta zinātniskais vadītājs: vadošais pētnieks Jānis Rudzītis

Projekta administratīvais vadītājs: Evija Plone