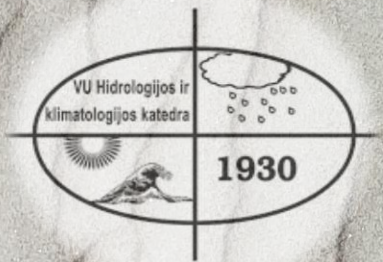


Sunkiųjų mineralų įtaka paplūdimio nuolydžio formavimuisi



**Chemijos ir
geomokslų
fakultetas**

Heavy mineral impact on beach slope formation

Pranešimas konferencijoje „Klimato kaita Lietuvoje: globalūs ir nacionaliniai iššūkiai, stebėsena ir politikos gairės“, 2020-05-22.

Kristina Viršilaitė, Donatas Pupienis.

Geomokslų institutas, Vilniaus Universitetas, Vilnius

Ivadas 1/2

Manoma, jog dėl klimato kaitos kylantis pasaulinio vandenyno lygis bei didėjantis audringumas ateityje neabejotinai atsilieps pakrantės zonai bei gyventojams. Iš praeities yra žinomi Lietuvos pajūrį nusiaubusių stiprių audrų kaip „**Anatolijus**“ (1999 m.), „**Ervinas**“ (2005 m.) ar „**Feliksas**“ (2015 m.) padariniai: išplautos sąnašos, susiaurėję paplūdimiai, nuardytas kopagūbris.

Vienas iš paplūdimio atsparumą apibūdinančių rodiklių yra **sunkiųjų mineralų kiekis** paplūdimio sąnašose.

Pietryčių Baltijos jūros paplūdimiuose daugiausia vyrauja **kvarcinis smulkiagrūdis smėlis su akcesorinių sunkiųjų mineralų priemaišomis**.

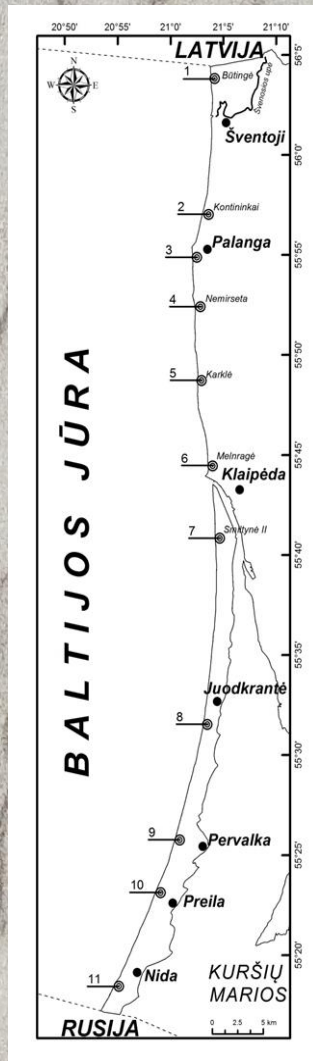
Įvadas 2/2

Sunkiųjų mineralų lyginamasis svoris skirtingai nei tokio paties dydžio kvarco dalelių, yra maždaug 2 kartus didesnis. Todėl esant didesniam kiekiui sunkiųjų mineralų paplūdimys tampa **atsparesnis išplovimo procesams**. Anksčiau buvo manoma, kad sunkieji mineralai yra linę kauptis smulkiagrūdėje frakcijoje, tokiu būdu paplūdimys turėtų būti nuožulnesnis ir mažiau atsparus ardai. Tačiau paskutiniai tyrimai parodė, kad paplūdimiuose, kuriuose vyrauja **stambiagrūdis** smėlis yra išmatuojama **didesnė sunkiųjų mineralų koncentracija**.

Kai paplūdimio sąnašose vyrauja stambesnės dalelės, paplūdimys – statesnis ir tampa atsparesnis ardai.

Šio tyrimo tikslas – nustatyti sunkiųjų mineralų koncentracijos įtaką paplūdimio nuolydžio formavimui.

Metodika



2018 metų spalio 8 ir 26 dienomis lauko tyrimų metu 11-oje kranto skersinių profilių atlikta **niveliacija bei magnetinio imlumo** tyrimai siekiant nustatyti sunkiųjų mineralų koncentraciją.

Paplūdimio nuolydis (**$tg \alpha$**) apskaičiuotas kaip paplūdimio **aukščio iš pločio santykis**.

Siekiant įvertinti sunkiųjų mineralų koncentracijos įtaką paplūdimio nuolydžio formavimui apskaičiuoti koreliaciniai ryšiai tarp paplūdimio nuolydžio ir magnetinio imlumo reikšmių (kai statistinio patikimumo reikšmė $p < 0,05$).



Rezultatai ir išvados

- Atlikti tyrimai parodė, kad sunkiųjų mineralų koncentracija paplūdimio sąnašose kinta nuo 1,2 iki 36287,0 μSi vienetų.
- Mažiausia sunkiųjų mineralų koncentracija nustatyta **Kuršių nerijos** paplūdimiuose, o didžiausia **Karklės** paplūdimiuose.
- Paplūdimio nuolydis kinta $tg \alpha$ nuo **0,05** iki **0,19**.
- Mažiausiais paplūdimio nuolydžiais pasižymi lėkšti Kuršių nerijos paplūdimiai išskyrus paplūdimius ties Juodkrante, o stačiausi paplūdimiai yra žemyno krante **Melnragėje**.
- Nustatyta, kad tarp paplūdimio nuolydžio ir magnetinio imlumo reikšmių egzistuoja teigiami patikimi koreliaciniai ryšiai, o koreliacijos koeficientai kinta nuo 0,46 iki 0,87.

Projektas bendrai finansuotas iš Europos socialinio fondo lėšų (projekto Nr. 09.3.3-LMT-K-712-16-0159) pagal dotacijos sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMTLT).