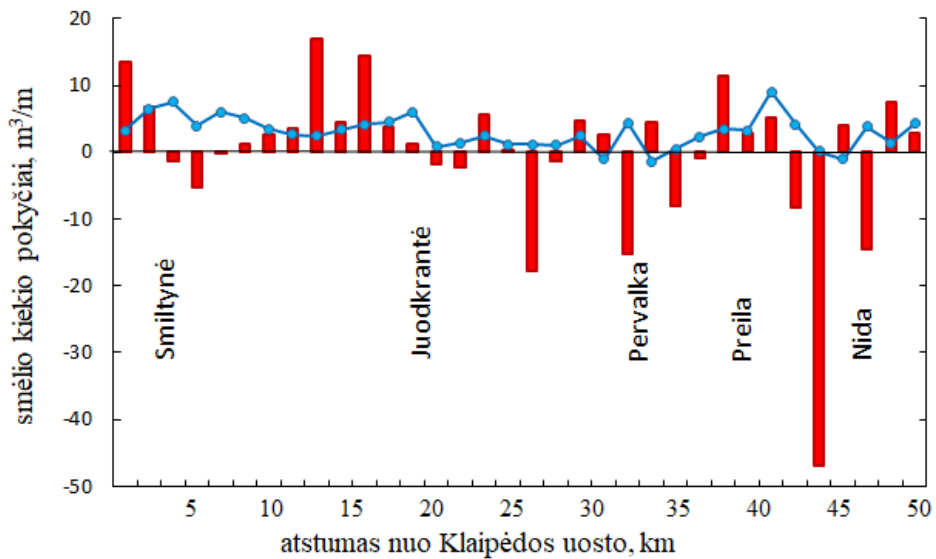


Žiemos iššūkiai Kuršių nerijos jūros krantams

Darius Jarmalavičius, Gintautas Žilinskas, Donatas Pupienis, Rasa Janušaitė

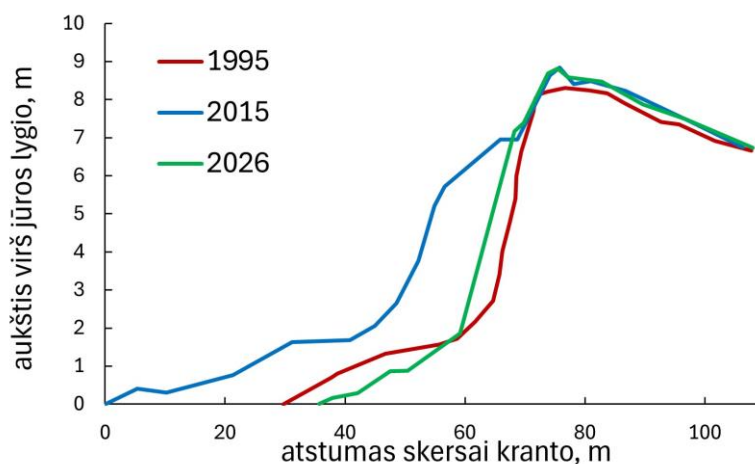
Valstybinis mokslo tyrimų institutas gamtos tyrimų centras Akademijos g. 2, Vilnius

2025–2026 m. šaltojo laikotarpio orai pasižymėjo netipišku kontrastingumu. Rudenį ir žiemos pradžioje dėl aktyvios cikloninės veiklos suintensyvėjo krantų arda. Ypač aktyvūs ciklonai praslinko spalio 30 d. ir gruodžio 27 d. Jų metu ŠŠV vėjai gūsiuose pasiekė iki 31 m/s greitį. Nors jūros lygis nepasiekė kritinės reikšmės, tačiau atskiruose kranto ruožuose buvo užfiksuota reikšminga kranto arda. Nuo 2026 m. sausio pradžios įsivyravus galingam anticiklonui, vyravo R krypčių vėjai, krito jūros lygis, paplūdimį padengė maždaug 20–30 cm storio sniego sluoksnis, ties kranto linija susiformavo priešalas, taip užkonservuodamas krantą iki pavasario. Ši situacija sudarė palankias sąlygas smėlio akumuliacijai priekrantėje. Tačiau atlikti matavimai parodė, kad per 2025 m. spalio-gruodžio mėnesius nuplautas smėlis ne visur ir ne pilnai grįžo į krantą. Vidutiniškai, per tą patį laikotarpį visame Kuršių nerijos krante, kranto linijai atsitraukus 5 m, iš kranto buvo išplauta 87 854 m³ (arba -1,73 m³ iš vieno kranto metro) smėlio. Nors bendras nuplauto smėlio kiekis atrodo įspūdingai, tačiau palyginus šiuos smėlio kiekio pokyčius skirtingais metais galima pastebėti, kad 2002–2026 m. laikotarpiu Kuršių nerijos jūros krantas vidutiniškai pasipildo 124 346 m³ (+2,4 m³ vienam kranto metrui) kasmet. Didžiausia netektis stebėta 2021-2022 m. ir siekė -952 878 m³ (-18,8 m³ iš vieno kranto metro) smėlio, o didžiausia smėlio akumuliacija 2012-2013 m. siekė +831 234 m³ (+16,4 m³ vienam kranto metrui). Taigi, palyginus vykstančius smėlio kiekio metinius pokyčius, 2025-2026 m. šaltojo sezono metu vykę procesai nebuvo labai išskirtiniai. Vis dėlto bendras smėlio kiekio pokytis neatspindi kaitos tendencijų skirtingose kranto atkarpose. 1 pav. matoma (raudoni stulpeliai), kad smėlio kiekio pokyčiai buvo labai netolygūs išilgai kranto. Stabiliausiai išsilaikė kranto atkarpa tarp Smiltynės ir Juodkrantės (daug kur metinis smėlio kiekio biudžetas buvo teigiamas). Čia net ir nuplovus didelius smėlio kiekius netektys pakankamai greitai atsistato. Tačiau piečiau Juodkrantės kranto pokyčiai labai nevienodi: trumpas atkarpėles su didele arda keitė teigiamo biudžeto kranto atkarpėlės. Didžiausia kranto arda vyko šiauriau Nidos, kur iš vieno kranto metro buvo išplauta 47 m³ smėlio. Taip pat nemaži nuardymai vyko trumpose atkarpėlėse tarp Juodkrantės ir Pervalkos bei Nidos teritorijoje. Tačiau reikėtų pastebėti, kad pastarojo meto pokyčiai menkai tesusia su daugiamečiais pokyčiais. 1 pav. mėlyna kreivė, vaizduojanti daugiametę smėlio kiekio pokyčio tendenciją skirtingose atkarpose, praktiškai nesutampa su paskutinio šaltojo laikotarpio (raudoni stulpeliai) pokyčiais.



1 pav. Smėlio kiekio pokyčiai nuo 2025 m. pavasario iki 2026 m. pavasario (raudoni stulpeliai) ir daugiametės smėlio kiekio kaitos tendencijos 2002–2026 m. laikotarpiu (mėlyna linija).

Matome, kad daugiametės tendencijos yra daug nuosaikesnės nei trumpo laikotarpio pokyčiai. Kitaip tariant, jei vienu laikotarpiu kažkur labai ardo, tai kitu gali vykti kelerių ar keliolikos metų regeneracijos procesai ir per daugelį metų didelių pokyčių nevyksta. Pavyzdžiui, galima pastebėti kranto kaitą šiauriau Nidos (apie 1,5 km šiauriau Nidos slipo), kur praėjusį rudenį ir žiemą vyko didžiausia kranto arda. Iš 2 ir 3 pav. pavaizduotų 1995–2026 m. pokyčių matoma, kad iki 1995 m. smarkiai ardoma kranto atkarpa vėliau, maždaug iki 2015 m. pradėjo intensyviai atsistatinėti, vėliau, maždaug tarp 2015 ir 2021 m. stabilizavosi, o vėliau ėmė po truputį trauktis su didžiausia arda 2025–2026 m. Tačiau žvelgiant į ilgalaikį laikotarpį matoma (2 pav.), kad net po tokių nuožmių nuardymų kopagūbrio profilis tik priartėjo prie buvusio 1995 m.



2 pav. Kranto profilio šiauriau Nidos kaita 1995–2026 m. laikotarpiu.

Tokio intensyvumo procesai trumpose kranto atkarpose ilgalaikę tikslią prognozę daro praktiškai neįmanomą. Pavyzdžiui, net tokioje trumpoje (apie 1,5 km) kranto atkarpoje Nidos gyvenvietės šiaurinėje dalyje vyksta skirtingi procesai.

1995



2021

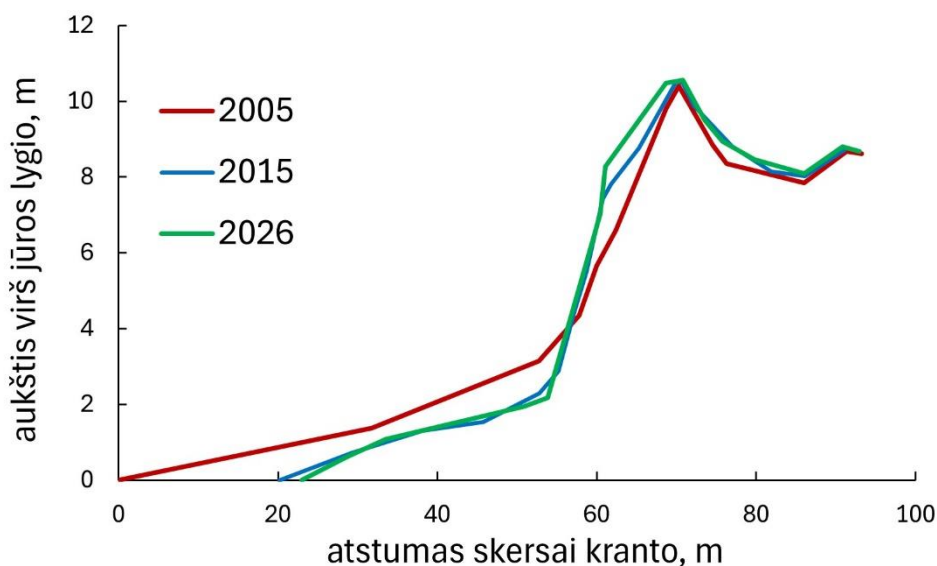


2026

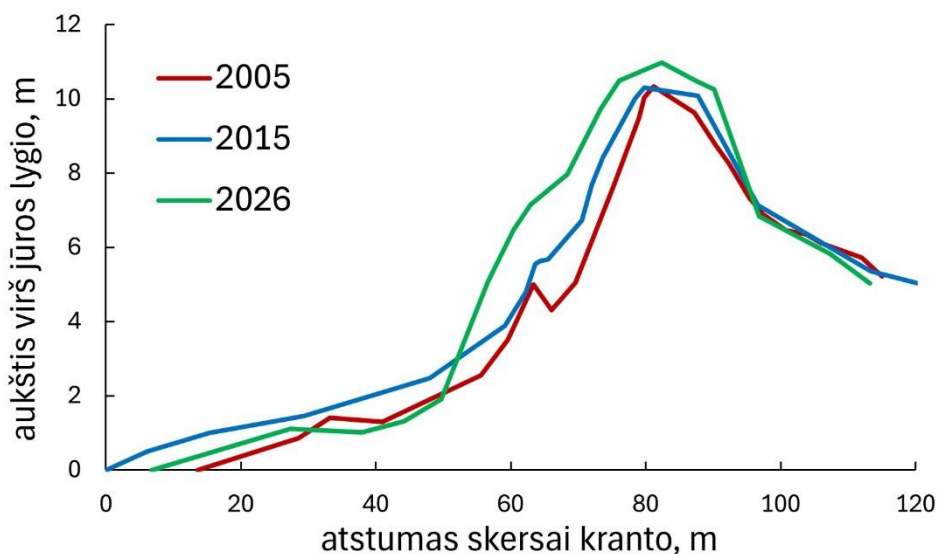


3 pav. Kranto siauriau Nidos kaita 1995-2026 m. laikotarpiu.

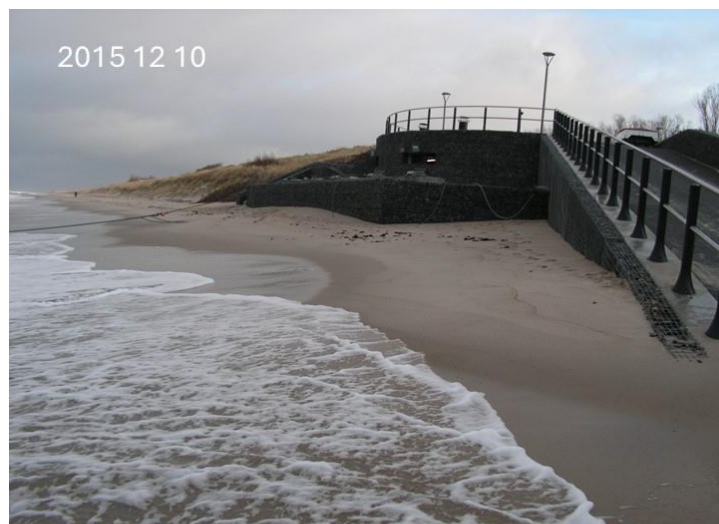
Matoma iš 4 ir 5 pav. pateikto skersinio kranto profilio kaitos palyginimo ties Nidos šiaurinio ir pietinio paplūdimių, šiaurinėje Nidos dalyje (ties šiauriniu Nidos įvažiavimu) nuo 2005 m. ardomas paplūdimys pastaraisiais metais stabilizavosi, tačiau kopagūbrio arda stabdoma tik nuolatiniu šlaitų tvirtinimu, bet smėlio kaupimosi jame dar nevyksta. Tą galima matyti ir 6 pav. pateiktose nuotraukose, kur aiškiai matoma kopagūbrio arda šiauriau slipo. Tačiau centriniame Nidos paplūdimyje kopagūbris intensyviai vystosi ir be žmogaus pagalbos. 5 pav. matoma, kad, nepaisant ženklesnių pokyčių paplūdimyje, kopagūbris gana sparčiai auga. Tą gerai iliustruoja ir 7 pav. pateiktose nuotraukose, kur per penkiolika pastarųjų metų gelbėjimo stotis pasislėpė už augančio kopagūbrio.



4 pav. Kranto profilio šiaurinės Nidos dalyje kaita 2005-2026 m. laikotarpiu.



5 pav. Kranto profilio centrinėje Nidos dalyje kaita 2005-2026 m. laikotarpiu.



6 pav. Krantas šiaurinėje Nidos dalyje.



7 pav. Krantas centrinėje Nidos dalyje.