

LEDO SANGRŪDOS

STEBĖSENA, PROGNOZĖS IR PERSPĖJIMAI



Ledo sangrūdos paprastai susidaro pereinamaisiais užšalimo ir tirpimo laikotarpiais, žyminčiais ledo dangos sezono pradžią ir pabaigą. Vidutinio klimato regionuose jos taip pat gali susidaryti žiemos viduryje.

STEBĖSENA

Siekiant laiku identifikuoti potvynio riziką ir užtikrinti visuomenės informavimą, vykdoma nuolatinė ledo reiškinių stebėseną, apimanti kelis pagrindinius etapus:

1 PROGNOZAVIMAS



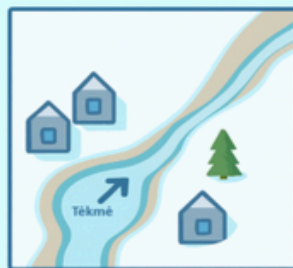
Ledo sangrūdos yra sunkiai prognozuojamos, todėl jų rizikos vertinimui itin svarbu stebėti ir analizuoti visus galimus veiksnius, lemiančius jų susidarymą.

2 LEDO REIŠKINIŲ DINAMIKOS STEBĖJIMAS



Fiksuojami ledo susidarymo, ižonešio, ledonešio ir upių nuledėjimo procesai, kartu stebimi vandens lygio bei temperatūros pokyčiai, siekiant iš anksto įvertinti galimą pavojų. Duomenims rinkti pasitelkiamos nuotolinio stebėjimo priemonės: nuotolinio vaizdo kameros, palydoviniai vaizdai ir automatinų hidrologinių stočių duomenys.

Normalios žiemos sąlygos



■ Pirmieji ledo reiškiniai upėje

Numatomi pokyčiai



■ Prognozuojami ledo reiškinių pokyčiai
■ Skirti vietovėms, kur praeityje buvo fiksuoti ledo sangrūdų sukelti potvyniai

Stebima ledo sangrūda



■ Tinkamos sąlygos formuotis ledo sangrūdai
■ Pranešta apie ledo sangrūdą, kuri sukelia lokalius nedidelius potvynius, žalos infrastruktūrai nedaro

Perspėjimas apie ledo sangrūdą



■ Dažniausiai sukeliami dideli potvyniai, galimi stichiniai vandens lygiai. Daroma žala infrastruktūrai, žmogui ir jo turtui

3

ISTORINIŲ DUOMENŲ ANALIZĖ



Identifikuojamos upių atkarpos, kuriose istoriškai dažniausiai susiformuoja sangrūdų. Ši informacija naudojama hidrodinaminiam modeliavimui, prevenciniams veiksams planuoti, įskaitant reguliarią priežiūrą ir laikinų inžinerinių priemonių (pvz.: užkardų, užtvartų) taikymą.

4

MODELIAVIMAS



Remiantis istorinių ledo sangrūdų sukeltų potvynių duomenimis modeliuojami ir rengiami užliejamų teritorijų žemėlapiai, skirti gyventojų informavimui apie potvynio rizikos zonas. Rizika vertinama pagal tam tikrą potvynio pasikartojimo tikimybę (pvz., įvykio pasikartojimo tikimybė vieną kartą per 10, 50 ar 100 metų).



PROGNOZUOJAMŲ LEDO SANGRŪDŲ TIPAI

Pagal susidarymo sezoną, priežastis, upės tėkmės sąlygas ir sukeliamą pavojų, ledo sangrūdų skirstomos į tris tipus:

	Upių užšalimo sangrūdų (ižas)	Viduržiemio arba pavasario sangrūdų (ledonešis)
Sezonas	Ankstyva žiema (upių užšalimo pradžia).	Viduržiemis arba ankstyvas pavasaris.
Susidarymo priežastis	Spartus atšalimas, dėl kurio susidaro ledėšiai, ižas ir sniego košė, kuri kaupiasi tam tikrose vietose.	Kylanti oro temperatūra, lietus ir padidėjęs nuotėkis. Ledas suardomas ir išjudinamas.
Ledo tipas	Ledėšiai, sniego košė, dugninis ledas ir naujai vandens paviršiuje besiformuojantis ledas, ižas.	Storos, suslėgtos ledo lytys ir buvusios ištisinės ledo dangos fragmentai.
Tėkmės sąlygos	Mažas vandens kiekis, būdingas šaltos žiemos sąlygoms, nuotėkis yra ribotas.	Didelis vandens debitas dėl tirpstančio sniego ir/ar kritulių.
Pavojaus lygis	Dažniausiai sukeliami maži, lokalūs potvyniai, galima nedidelė žala infrastruktūrai.	Dažniausiai sukeliami dideli potvyniai, galimi stichiniai vandens lygiai. Žala infrastruktūrai, žmogui ir jo turtui.

Interreg



Bendrai finansuoja
EUROPOS SĄJUNGA

Latvija – Lietuva

ICEREG

Ši informacija parengta įgyvendinant projektą „Ledo sangrūdų potvynių rizikos valdymas Latvijos ir Lietuvos regionuose besikeičiant klimatui (ICEREG)“

Projekto įgyvendinimą remia 2021–2027 m. Interreg VI-A Latvijos ir Lietuvos programa.

PERSPĖJIMAI APIE EKSTREMALIUS HIDROLOGINIUS REIŠKINIUS

Žemas pavojaus lygis – ledo reiškinių formavimosi perspėjimas. Tikslas – informuoti gyventojus ir institucijas apie sąlygas, kurios gali lemti ledo sangrūdų ir jų sukeltų potvynių formavimąsi. Rekomenduojama sekti hidrologinę informaciją ir patikrinti ar jūsų gyvenamoji vieta patenka į potvynių grėsmės ir rizikos zoną.

Vidutinis pavojaus lygis – sąlygos palankios sangrūdai susidaryti, stebimas išas ar prasidėjęs ledonešis. Tikslas – informuoti apie sangrūdų susiformavimo pradžią ir galimą potvynio grėsmę. Rekomenduojama: nuolat sekti atnaujinamą hidrologinę informaciją, perkelti techniką, daiktus nuo kranto, pasirengti galimai evakuacijai.

Aukštas pavojaus lygis – sangrūda jau susidarė, kyla didelio potvynio grėsmė. Tikslas – nedelsiant informuoti apie sangrūdą ir nuolat atnaujinti informaciją apie kylantį vandens lygį ir užliejamų teritorijų mastą. Rekomenduojama: sekti atnaujinamą hidrologinę informaciją, vykdyti atsakingų institucijų nurodymus, pasirengti evakuacijai.



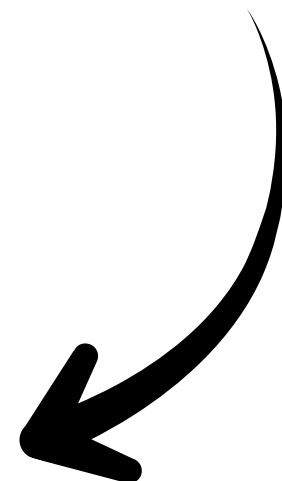
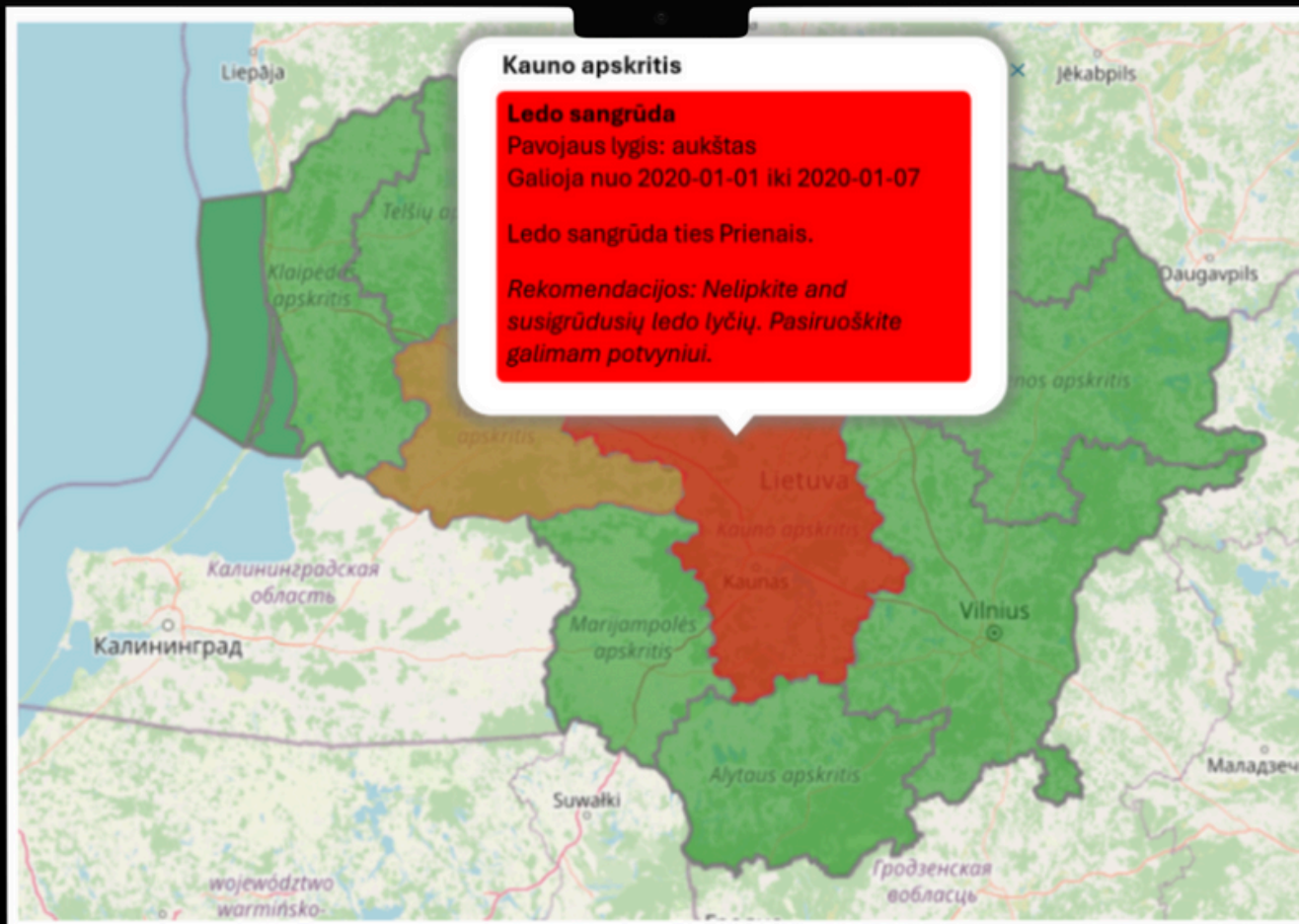
PERSPĖJIMŲ LYGIAI

Hidrologiniai reiškiniai	Rekomendacijos
Ledo reiškiniai	Nelipkite ant ledo. Plonas ledas gali lūžti.
Ledo reiškiniai	Nelipkite ant ledo. Nestovėkite arti upės kranto ledonešio metu.
Ledų sangrūda	Nelipkite ant susigrūdusių ledo lyčių. Pasiruoškite galimam potvyniui.
Aukštas vandens lygis upėse	Pakilus vandens lygiui nesimaudykite upėse. Pasiruoškite galimam potvyniui.
Potvynis	Būkite pasirengę apsaugoti save ir savo turtą. Potvynis gali užlieti nekilnojamąjį turtą ir kelius. Galimi elektros, ryšių ir vandens tiekimo sutrikimai. Gali prireikti evakuacijos. Vadovaukitės atsakingų institucijų rekomendacijomis.
Potvynis	Būkite pasirengę apsaugoti save ir savo turtą. Potvynis gali užlieti nekilnojamąjį turtą ir kelius. Galimi elektros, ryšių ir vandens tiekimo sutrikimai. Gali prireikti evakuacijos. Vadovaukitės atsakingų institucijų rekomendacijomis.



PERSPĖJIMO PAVYZDYS:

Perspėjimo apie ledo sangrūdą pavyzdys (didelė žala ir (ar) nukentėjusieji (dažniausiai didelėje teritorijoje), pavojus gyvybei (neišvengiama))



Interreg



Bendrai finansuoja
EUROPOS SAJUNGA

Latvija – Lietuva

ICEREG