

Geomorfologinis sedimentacijos koncentruotuose priledyniniuose vandens srautuose kontekstas

Temos aktualumas kyla iš poreikio giliau suprasti fluvio-glacialinių slėnių, jų terasų ir nuosėdų sluoksnių formų susidarymo mechanizmus. Iki šiol tai mažai ištirti dariniai atspindintys su sparčia klimato kaita susijusius priledyninius procesus ir turintys praktinę reikšmę, kaip naudingų iškasenų telkiniai.

Tyrimų tikslas - nustatyti fluvio-glacialinių slėnių, jų terasų ir nuosėdų slūgsojimo formų ypatumus ir jų formavimosi sąlygas.

Tyrimų objektas - paskutiniojo apledėjimo Lietuvoje fluvio-glacialiniai slėniai, jų terasos ir tekstūras sudarančios nuosėdų sluoksnių formos.

Tyrimų uždaviniai apima sedimentologiniais metodais ištirti fluvio-glacialinių terasų ir slėniuose susidariusių vandens srautų suformuotų kopų ir volų sandarą, jas sudarančių nuogulų tekstūrinę ir struktūrinę ypatybę, bei nustatyti nuogulų sedimentacijos sąlygas įvertinant ledynų tirpsmo vandens srautų hidrodinamiką. Metodai apims teritorinius geomorfinius bei sedimentologinius tyrimus pagrįstus matavimais lauko sąlygomis ir hidrodinamikos modeliavimą kompiuteriniu būdu.

Laukiami rezultatai yra sedimentologinis fluvio-glacialinių slėnių terasų, kopų ir kitų nuosėdinių formų susidarymo modelis, kuris apibendrins ir paaiškins šių darinių formavimąsi atsižvelgiant į įvairias aplinkos sąlygas ir ledynų tirpsmo vandens srautų hidrodinamiką. Tai leis geriau suprasti fluvio-glacialinių slėnių, jų terasų ir kitų formų susidarymo mechanizmus atsižvelgiant į priledyninių procesų visumą.

Pagrindimas. Pastaruoju metu pasaulyje yra atlikta daug naujų tyrimų, kurių rezultatai leistų ištirti ir geriau suprasti fluvio-glacialinių slėnių, jų terasų ir nuosėdų sluoksnių formų susidarymo mechanizmus. Šios formos yra gana plačiai paplitusios priledyninėse aplinkose ties paskutiniojo apledėjimo ledyno maksimalaus išplitimo ir atskirų deglaciacijos stadijų ir fazių ledyno pakraščiais, bet jų tyrimai iki šiol yra labai epizodiški. O fluvio-glacialiniai slėniai ir jų terasos yra esminiai žemės reljefo elementai, atspindintys ledynų tirpsmo hidrodinamiką susijusią su sparčia klimato kaita. Nepaisant to, kad neledyninių upių terasų formavimosi procesai yra gerai ištirti ir suprantami, analogiškų fluvio-glacialinių darinių formavimosi mechanizmai ir jų poveikis aplinkai yra menkai nagrinėti. Todėl atsiveria naujos galimybės mūsų supratimui apie regionų tokio pobūdžio geomorfologiją ir raidą, įskaitant klimato kaitos poveikio scenarijus.

The geomorphological context of sedimentation in concentrated proglacial water streams.

The topic's relevance arises from the need to deepen our understanding of the mechanisms underlying the formation of glaciofluvial valleys, their terraces, and layering forms. Thus far, these formations, which reflect proglacial processes associated with rapid climate change and serve as reservoirs of valuable minerals, must be more adequately studied.

The aim of the research is to identify the characteristics and formation conditions of glaciofluvial valleys, their terraces, and sediment layering forms.

The research object is the glaciofluvial valleys, terraces, and sedimentary forms that originated during the last glaciation in Lithuania.

Research tasks involve using sedimentological methods to investigate the structure of glaciofluvial terraces and the sedimentary features of water flow-formed dunes and sediment bars in valleys, as well as determining sedimentation conditions considering the hydrodynamics of glacial meltwater streams. The methods will include territorial geomorphological and sedimentological studies based on field measurements, as well as hydrodynamics modeling using computer.

Expected results include a sedimentological model of the formation of glaciofluvial valley terraces, dunes, and other sedimentary forms, which will summarize and explain the formation of these features considering various environmental conditions and the hydrodynamics of glacial meltwater streams. This will lead to a better understanding of the mechanisms behind the formation of glaciofluvial valleys, terraces, and other forms, taking into account the entirety of pre-glacial processes.

Justification. Recent research results worldwide allow for studying and understanding the mechanisms underlying the formation of glaciofluvial valleys, terraces, and different forms of sediment layers. These formations are widespread in proglacial environments, particularly along the margins of glaciers during the last glaciation and individual deglaciation stages and phases. However, studies on these formations have been sporadic. Glaciofluvial valleys and their terraces are essential geomorphological elements reflecting glacial

meltwater dynamics associated with rapid climate change. Despite well-understood formation processes of non-glacial river terraces, similar mechanisms and their environmental impact in glaciofluvial settings have been poorly investigated. Therefore, new opportunities exist to enhance our understanding of such regional geomorphology, its evolution, and the evolution of sedimentation conditions, including climate change scenarios.