

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი

გამოყენებითი ეკოლოგია

დოქტორანტი:

თამარ ქერდიყოშვილი

ადრეული გაფრთხილების სისტემების მნიშვნელობა მეწყრების
მენეჯმენტისთვის საქართველოში

Importance of Early Warning Systems for Landslides Management in Georgia

ხელმძღვანელები:

ლამზირა ლალიძე

დავით კერესელიძე

მე-12 სტუდენტური კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში

15-18 ივლისი, 2024 წ.



ანოტაცია

მეწყერი ფართოდ გავრცელებული ბუნებრივი თუ ხელოვნური ფაქტორებით განპირობებული სტიქიური უბედურებაა, რომელმაც შესაძლებელია კატასტროფული შედეგები გამოიწვიოს. გეოგრაფიული თავისებურებების გათვალისწინებით, ზოგიერთი არეალი შესაძლებელია მეტად მეწყერსაშიში იყოს. ნიადაგის თავისებურებები, ქანების დახრილობა და მცენარეული საფარი ხშირად მნიშვნელოვან ინფორმაციას გვაწვდის ტერიტორიაზე მეწყრული პროცესების განვითარების რისკების შესაფასებლად. საქართველო კომპლექსური რელიეფის მქონე ქვეყანაა, რომელიც მოითხოვს მუდმივ მონიტორინგს მსგავსი რისკებისგან თავის ასარიდებლად. კლიმატის ცვლილება და ტყის ხანძრები დიდ ზეგავლენას ახდენენ მეწყრული პროცესების პროვოცირებაში. როდესაც მეწყერი დასახლებულ პუნქტთან ახლოს ვითარდება, შედეგად ვიღებთ დიდ ადამიანურ და მატერიალურ ზარალს, რომლის თავიდან არიდება შესაძლებელია. ადრეული გაფრთხილების სისტემები ეფექტურად გამოიყენება სხვადასხვა განვითარებულ ქვეყნებში ადამიანური და ინფრასტრუქტურული ზარალის თავიდან არიდების მიზნით. მსგავსი მონიტორინგის სისტემები დაფუძნებულია სატელიტით გადაღებულ მონაცემებზე, სენსორებსა და მათემატიკურ მოდელზე, რომელშიც გათვალისწინებულია ნალექების რაოდენობა და სხვა გარემო ფაქტორები. მნიშვნელოვანია, რომ საქართველოში იდენტიფიცირებული იქნას მეწყერსაშიში ზონები და განვითარდეს ადრეული გაფრთხილების სისტემები, რათა ადამიანური ზარალი მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი. სემინარში განხილული იქნება სისტემური მიდგომა, რომელიც საქართველოში მეწყრული პროცესების ეფექტურ მართვაში მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს.

Abstract

A landslide is one of many widespread natural or man-made disasters that can cause catastrophic consequences in the environment. Considering geographical patterns, some areas may be more prone to landslide risks than others. Soil characteristics, slope inclination, and vegetation cover often contain significant information to assess the risks of landslide development in the geographical area. Georgia is a country with a complex terrain, which requires constant monitoring to avoid environmental hazards and risks. Climate change and forest fires have a major influence on the development of landslide hazards. When a landslide occurs near a populated area, major human and material losses are predicted, which can be avoided. Early warning systems are effectively used in various developed countries to prevent human and infrastructure damage. Such monitoring systems are composed of satellite data, sensors, and a mathematical model that largely depends on rainfall and other environmental patterns. It is important to identify landslide-prone areas in Georgia and implement early warning systems in order to minimize human and material losses in the future. The seminar will signify the importance of a system that will play a vital role in landslide risks and hazards management in Georgia.