აღმოსავლეთ საქართველოს ქერქის დეფორმაციის კვლევა InSAR-ის გამოყენებით და მათი კავშირი სტიქიურ პროცესებთან

როინ ვარდოშვილი

სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და მედიცინის ფაკულტეტზე დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად

დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ლაშა სუხიშვილი, დოქტორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

განაცხადი

განაცხადი მიზნად ისახავს წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის დაცვას პლაგიატისაგან. ის წარმოადგენს ნაშრომის ავტორის განაცხადს მის მიერ წარდგენილ ნაშრომში პლაგიატის არარსებობის შესახებ.

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად

როინ ვარდოშვილი.

20/06/2026

აბსტრაქტი

კავკასია წარმოადგენს ალპურ-ჰიმალაური ოროგენეზისის ერთ-ერთ აქტიურ ნაწილის, რომელიც გამოირჩევა ინტენსიური ტექტონიკური პროცესებით. ამ პროცესების მთავარი წყარო არაბეთისა და ევრაზიის ფილაქნების უწყვეტი კონვერგენციაა.(Forte et al. 2014; Sokhadze et al. 2018) აღმოსავლეთ საქართველო მაღალი სეისმური აქტივობის რეგიონი და ამ რთული ტექტონიკური სისტემის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სეგმენტია. ტექტონიკური თუ ზედაპირული პროცესების შესწავლა აუცილებელია რეგიონის გეოლოგიური სურათის უკეთ გასაგებად.

კვლევის მიზანია InSAR ტექნოლოგიის გამოყენებით ალაზნის ველის ზოგადდეფორმაციული სურათის შექმნა, ზედაპირული ცვლილებების გამორჩევა და ამ გზით შერჩეულ უბანზე კოსეისმური, ასეისმური ან/და ინტერსეისმური დეფორმაციის იდენტიფიცირება. საბოლოოდ მიღებული შედეგების ანალიზი და მათი კავშირის კვლევა/დადგენა ბუნებრივ სტიქიურ პროცესებთან.

მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით, ცრუ ანომალიების თავიდან ასაცილებლად, დამუშავებისას სრულად ამოვიღეთ ზამთრის თვეების (თოვლის საფარის პერიოდი) მონაცემები. დარჩენილი მეტ-ნაკლებად მაღალკოჰერენტული ფაილები გასაშუალოვდა სეზონურ ჭრილში, რამაც შესაძლებელი გახადა ატმოსფერული ხმაურისა და ინტენსიური ადამიანური საქმიანობით გამოწვეული ზედაპირული ცვლილებების გავლენის მინიმუმამდე დაყვანა. მონაცემთა პირველადი დამუშავება განხორციელდა SNAP - ში, ხოლო მიღებული შედეგები გადამოწმდა LICSAR-ის მზა პროდუქტებთან შედარებით. მიღებულმა თანხვედრამ ჩვენს მიერ შესრულებული პროცესის სანდოობა საკმაოდ გაზარდა.

მადლობა

მადლობა სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელს, ლაშა სუხიშვილის, კვლევის მიმდინარეობისას გაწეული პროფესიული მენტორობისა და კონსულტაციებისთვის. მადლობას ვუხდი დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა ინსტიტუტს და სეისმური მონიტორინგის ეროვნულ ცენტრს კვლევის განხორციელების პროცესში უზრუნველყოფილი სამეცნიერო-ტექნიკური მხარდაჭერისთვის. ნაშრომი მომზადდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მხარდაჭერით [MR-25-671]/This work was supported by Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia (SRNSFG) [MR-25-671]. ასევე, მადლობას მოვახსენებ კვლევის ყველა მონაწილესა და კოლეგას, რომელთაც წვლილი შეიტანეს სამუშაოს სხვადასხვა ეტაპის შესრულებასა და სრულყოფაში.