

სეისმური მონაცემების დამუშავება, ანალიზი და მეტამონაცემების შექმნა

თეიმურაზ კვირცხალია^ა

ელ-ფოსტა: temo.kvirtskhalia049@ens.tsu.ge

^ა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტ და
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ფიზიკის დეპარტამენტი, ი. ჭავჭავაძის
პროსპექტი 1, თბილისი 0179,

წარმოდგენილი კვლევა ეხება სეისმოლოგიის მიმართულებას და მიზნად ისახავს სეისმური აპარატურის შესწავლას და შესაბამისი ქსელის შექმნას თბილისის გარშემო. ასევე წარმოდგენილია მიღებული სეისმური მონაცემები და შესწავლილია ამ მონაცემების ანალიზის მეთოდები. ჩვენი ძირითადი ამოცანა იყო შეგვესწავლა მიწისძვრის მიერ გამოწვეული გრუნტის რყევების გავლენა შენობებზე. ამისათვის ჩავატარეთ სეისმური მონაცემების დამუშავება, რომლებიც მიღებული იქნა შესაბამისი სადგურებიდან. აღნიშნული სადგურები აღჭურვილია ძლიერი მოძრაობის ჩამწერი თანამედროვე აპარატურით, კერძოდ აქსელერომეტრებითა და ველოსიმეტრებით. აქსელერომეტრები აფიქსირებენ გრუნტის აჩქარებას, ხოლო ველოსიმეტრები გრუნტის სიჩქარეს.

მიღებული მონაცემები დამუშავდა ამერიკული პროგრამით USDP. პირველადი მონაცემები რეალურ მოძრაობას სრულად არ ასახავდა, ამიტომ ჩატარდა რამოდენიმე ეტაპისაგან შემდგარი მონაცემების წინასწარი დამუშავება, როგორიცაა ბაზისური ხაზის გასწორება და ფილტრაცია. საბოლოოდ მიღებული იქნა სუფთა და ანალიზისთვის გამოსადეგი სეისმური სიგნალები.

დამუშავებულია საქართველოს სხვადასხვა ლოკაციების სეისმური სადგურებით მიღებული მონაცემები ადგილობრივი გეოლოგიური განსაკუთრებულობების გათვალისწინების მიზნით კერძოდ, ბათუმში, ონში, ენგურში და სხვა ლოკაციებზე.

ლიტერატურა

- [1] 1. Shearer, P. M. (2009). **Introduction to Seismology**. Cambridge University Press.
- [2]. Lay, T., & Wallace, T. C. (1995). **Modern Global Seismology**. Academic Press.
- [3]. Iwan, W. D., Moser, M. A., & Peng, C. Y. (1995). Some observations on strong-motion earthquake measurement using baseline correction techniques. **Bulletin of the Seismological Society of America*, 85*(3), 1041–1052.
- [4]. Akkar, S., & Boore, D. M. (2010). *Guidelines for Strong-Motion Data Processing and Spectral Analysis, using USDP* (U.S. Geological Survey Open-File Report 2010-XXXX). U.S. Geological Survey.