

**სამთო მოპოვებით გამოწვეული გეოეკოლოგიური პრობლემები  
ბოლნისის მუნიციპალიტეტში**

**მარიკა ავქოფაშვილი**

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
საინჟინრო ფაკულტეტზე გეოგრაფიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის  
მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

**პროგრამა: დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები  
(მიმართულება - გეოგრაფია და GIS ტექნოლოგიები)**

**სამეცნიერო ხელმძღვანელი: - ზურაბ ჯანელიძე, ასისტენტ-პროფესორი**

**ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

**თბილისი, 2014**

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

*მ. ავეჯოფაშვილი*

*02.2014*

## აბსტრაქტი

ოქროს მიმართ ინტერესი ადამიანს ოდითგანვე ჰქონდა, ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ოქროს მოპოვება ნამდვილად გახდა გლობალური ინდუსტრია. მისი წარმოება ბევრ სირთულესთან არის დაკავშირებული, მადნის დამუშავების დღევანდელი მეთოდები სერიოზულ ზიანს აყენებს გარემოს. მისი მოპოვება იწვევს როგორც რელიეფის პირვანდელი სახის ცვლილებას, ასევე საფრთხეს უქმნის გარშემომყოფ ცოცხალ და არაცოცხალ ორგანიზმებს. ამ ნაშრომში განხილულია საქართველოში ერთადერთი ოქროს მომპოვებელი საბადოს ფუნქციონირება და მისი ზეგავლენა გარემოზე. საბადო მდებარეობს ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს რეგიონი გამოირჩევა სასარგებლო წიაღისეულის (ძვირფასი მეტალების) სიმდიდრით. საბადოს დამუშავება ღია კარიერული მეთოდით მიმდინარეობს რაც მეტად იაფი და მომგებიანია, მაგრამ იგი დიდ ზიანს აყენებს გარემოს. მძიმე მეტალები დიდი რაოდენობით კონცენტრირებულია წყალში, საიდანაც ისინი ხვდება ნიადაგში. დაბინძურებულ ნიადაგზე მოყვანილი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები კი მეტად საშიშია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. ამ კვლევის მიზანია იმის ჩვენება თუ რა ზეგავლენას ახდენს საწარმო რელიეფის პერვანდელი სახის ფორმებზე. ასევე ერთ-ერთი ამოცანაა დაბინძურებული არელების რუკაზე ასახვა GIS სისტემის დახმარებით. ძველი ტოპოგრაფიული რუკისა და თანამედროვე ხელოვნურ თანამგზავრ ასტერისა და SRTM მიერ დაფიქსირებულმა სიმაღლეების შედარებებმა დაგვანახა რომ საბადოს ტერიტორიაზე რელიეფი სახეცვლილია. დაბინძურებული არელები კი მეტად მასშტაბურია, აქედან გამომდინარე ამ პრობლემის კვლევას დიდი მნიშვნელობა აქვს რეგიონისთვის.

## **Abstract**

People have had a long interest in gold in olden times, in recent decades, gold mining actually become a global industry. Gold mining is associated with many difficulties, the modern methods of processing the ore cause serious damage to the environment. The mining leads to change the original face of relief, also it threatens to the surrounding flora and fauna. This paper discusses the operation of the enterprise, which is the only company in Georgia mining the gold, we also discuss its impact on the environment. This deposit is located in Bolnisi municipality, in south-east part of Georgia. This region is rich with natural resources (precious metals). The mining technique of extracting minerals from the earth is opencast mining. The opencast mining technique method is cheap and cost effective, but it causes serious damage to the environment. Large amounts of heavy metals are concentrated in the water, from which they move in the soil. Vegetable crops grown on this contaminated soil are very dangerous for human health. The goal of this research is to demonstrate what impact has this enterprise on the original forms of relief. Also one of the objectives is to show the contaminated areas on the map, with the help of GIS technological systems. We compared the heights obtained from 1970 year topographic map to the 2011 year altitude model, which were extracted from the image recorded by the artificial satellite Aster and SRTM, the results showed us that the relief is significantly modified and that contaminated areas are very extensive. Therefore, the study of this problem is very important for the region.