

## ნიადაგების დაბინძურების პრობლემა მონტანას შტატში, აშშ

### მ. ავკოფაშვილი

ელ-ფოსტა: [marika.avkopashvili.1@iliauni.edu.ge](mailto:marika.avkopashvili.1@iliauni.edu.ge)

გეოგრაფიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,  
ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ინდუსტრიალიზაციის ზრდასთან ერთად მნიშვნელოვნად იზრდება ინდუსტრიული ნარჩენების მავნე ზემოქმედების გავლენა გარემოზე, განსაკუთრებით კი წყალზე და ნიადაგზე, სადაც ხდება მძიმე ლითონების აკუმულირება. აღნიშნული პრობლემები მარტო საქართველოში არ იჩენს თავს, მაგალითად მონტანას შტატში, აშშ, დღემდე ცდილობენ გარემოსათვის მიყენებული იმ ზიანის აღმოფხვრას, რაც ინდუსტრიულმა წარმოებამ დაუტოვა შტატს. მონტანაში კარიერული წარმოება 1864 წელს დაიწყო. 4915 კარიერი ამ შტატში მიტოვებულად ითვლება, ხოლო 1128 დღესდღეობით მოქმედია. ანაკონდას სპილენძის კარიერი (Anaconda Copper Mine, Butte, Montana, USA) ექსპლუატაციაში 1884 წლიდან ჩაეშვა, მისი ფუნქციონირება 1980 წლამდე გაგრძელდა, ხოლო რეკულტივაცია 1988 წელს დაიწყო და დღემდე მიმდინარეობს, თუმცა იმ ზარალის აღმოფხვრა რაც ანაკონდას კარიერმა მიაყენა გარემოს ჯერაც ვერ მოხერხდა. 2016 წელს მონტანას სახელმწიფო უნივერსიტეტში სტაჟირებაზე ყოფნის პერიოდში მოვაწყეთ ექსპედიცია ანაკონდას კარიერზე, ავიღეთ ნიადაგების სინჯები და მოვახდინეთ მათი განსაზღვრა ატომურ ადსორბციულ სპექტრომეტრზე (AAS). გამოკვლევულმა ნიადაგის ანალიზებმა მძიმე ლითონების საკმაოდ მაღალი ციფრები უჩვენა. მიუხედავად იმისა რომ რეკულტივაცია თითქმის სამი ათეული წელიწადია რაც მიმდინარეობს, ნიადაგების მძიმე ლითონებისგან გაწმენდა მაინც ვერ მოხერხდა, თუმცა ორგანიზაცია (EPA, United States Environmental Protection Agency) რომელიც კარიერის რეკულტივაციაზე პასუხისმგებელი აქტიურად ცდილობს ისეთი მცენარეების დათესვას რომელთაც შესწევთ მძიმე ლითონების ათვისების უნარი. ასევე ახორციელებენ სადრენაჟო სისტემაში დაგროვებული წყლის რეგულარულ გაწმენდას. ყოველწლიურად კი EPA ანაკონდას ტერიტორიის რეკულტივაციისათვის მთლიანობაში 20 მილიონ დოლარს ხარჯავს. ამდენად, ამ თემის მიზანია აჩვენოს თუ გარემოს მძიმე ლითონებით დაბინძურების კუთხით რა სიტუაციაა მონტანას შტატში და რომ აღნიშნული პრობლემა მხოლოდ საქართველოში არ არის აქტუალური, იმ განსხვავებით რომ ამ უკანასკნელში სათანადო ყურადღება არ ექცევა გარემოსათვის მიყენებული ზარალის აღმოფხვრას ან თუნდაც შერბილებას.

კვლევა განხორციელდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით