

## ნიადაგური რადონი ქ. თბილისის არეალში

ლელა მწარიაშვილი<sup>ა</sup>, ნოდარ კვეციანი<sup>ბ</sup>, გელა გოდერძიშვილი<sup>ბ</sup>,  
თეიმურაზ ჯახუტაშვილი<sup>ა</sup>, ერემია თულაშვილი<sup>ა</sup>  
ელ. ფოსტა: mtsariashvililela@gmail.com

<sup>ა</sup>ნივთიერებათა კვლევის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ჭავჭავაძის გამზირი 13, თბილისი, 0179, საქართველო

<sup>ბ</sup>საინჟინრო ფიზიკის დეპარტამენტი, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, კოსტავას ქ. 77, თბილისი, 0175, საქართველო

როგორც ცნობილია, მოსახლეობის მიერ მიღებული ბუნებრივი რადიაციული დასხივების დოზის ნახევარზე მეტი დაკავშირებულია რადიოაქტიურ აირთან რადონთან. ეს აირი მუდმივად და ყველგან გამოიყოფება დედამიწის წიაღიდან. რადონის წყაროს წარმოადგენენ ქანები (პირველ რიგში, ურანშემცველი), საიდანაც რადონი ვრცელდება ნიადაგში და მერე აღწევს ატმოსფეროს, ვრცელდება მიწისქვეშა და ზედაპირულ წყლებში, საცხოვრებელი სახლების შიდა ჰაერში. ნიადაგში რადონის შემცველობის შესწავლას და რადონსაშიში ზონებისა და ველების რუკების შექმნას აქვს დიდი მნიშვნელობა როგორც გეოლოგიური თვალსაზრისით (ინფორმაცია ქანების შესახებ), ასევე მოსახლეობის რადიოლოგიური საფრთხის შეფასების მხრივ.

მოცემულ სამუშაოში მოყვანილია იმ კომპლექსური კვლევების შედეგების ნაწილი, რომელთა მიზანი იყო რადონის შემცველობის შესწავლა სასმელ (წყალსადენის) წყალში და ზედაპირულ წყაროებში სხვადასხვა ფაქტორების, კერძოდ, ნიადაგურ აირში რადონის შემცველობის მიხედვით, რაც ზეგავლენას ახდენს რადონის შემცველობაზე მიწისქვეშა და ზედაპირულ წყლებში.

კვლევები ჩატარდა 7 საკონტროლო პუნქტში, რომლებიც განლაგებულია ქ. თბილისის ტერიტორიის პერიფერიაზე (თბილისის არტეზიულ აუზში) და 3 საკონტროლო პუნქტში ქ. მცხეთის რაიონში (ქართლის არტეზიულ აუზში) ქალაქ თბილისის სასმელი (წყალსადენის) წყლის წყაროების განლაგების რაიონში.

როგორც შედეგებიდან ჩანს, დაიმზირება ნიადაგურ აირში რადონის კონცენტრაციის ცვლილებების დიდი დიაპაზონი, კერძოდ, თბილისის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე - 160-დან 10520-მდე Bq/m<sup>3</sup> (საშუალო მნიშვნელობა 3646 Bq/m<sup>3</sup>) და ქართლის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე - 60-დან 1925-მდე Bq/m<sup>3</sup> (საშუალო მნიშვნელობა 888 Bq/m<sup>3</sup>).

როგორც შედეგებმა აჩვენა, საშუალოდ რადონის შემცველობა ნიადაგურ აირში თბილისის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე მნიშვნელოვნად მაღალია, ვიდრე ქართლის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე. ეს გარემოება სავარაუდოდ დაკავშირებულია ქართლის არტეზიულ აუზში (რომელიც ხასიათდება მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების დიდ მარაგით) მიწისქვეშა წყლების მიერ დრენაჟის განვითარების დიდ ინტენსივობასთან (რაც ზღუდავს ნიადაგური რადონის მიგრაციას ნიადაგში). თბილისის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე მიწისქვეშა წყლების სისტემა უფრო სუსტადაა განვითარებული, რაც ამსუბუქებს ნიადაგური რადონის მიგრაციას. მიღებულ შედეგებს აქვთ გარკვეული ინტერესი აგრეთვე საცხოვრებელი სახლების მშენებლობის მიზნებისთვის ნიადაგური რადონის სპეციალური კვლევების ჩატარების სასურველობის მითითებით დაგეგმილი მშენებლობების ადგილებში.

სამუშაო შესრულებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული № PhDF2016\_15 გრანტის ფარგლებში.