

კახეთის რეგიონის დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ზოგიერთი სოფლის სასმელი წყლების ჰიდროქიმიური გამოკვლევა

ლიზა მამდარაშვილი, ნინო თაყაიშვილი

ელ-ფოსტა: liza.madzgarashvili153@ens.tsu.edu.ge

ქიმიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
ქ.თბილისი, ი.ჭავჭავაძის გამზ. N1

კახეთის რეგიონის დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ზოგიერთი სოფლის (ზემო მაჩხაანი, მირზაანი, არბოშიკი, ოზაანი, გამარჯვება) სასმელი წყლების ჰიდროქიმიური გამოკვლევა მიზნად ისახავს წყლის რესურსების ქიმიური შემადგენლობის შეფასებას და მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვისთვის პოტენციური რისკების იდენტიფიცირებას.

ჰიდროქიმიური მაჩვენებლების შეფასება მოიცავს pH-ის, დროებითი და საერთო სიხისტის, პერმანგანატული ჟანგადობის და სხვა პარამეტრების განსაზღვრას. პირველადი შედეგები მიუთითებს, რომ დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის წყლის რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილი მიეკუთვნება ხისტ ან ძალიან ხისტ წყლებს, რაც დამახასიათებელია კარბონატული გეოლოგიური სტრუქტურების მქონე რეგიონებისთვის. საკვლევი წყლის ნიმუშები სუსტი ტუტე ბუნებით ხასიათდება, მათი pH 7.5-8.0 ფარგლებში იცვლება. პერმანგანატული ჟანგადობა $1\text{მგO}_2/\text{ლ}$ არ აღემატება, რაც აკმაყოფილებს სასმელი წყლებისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს (ზდკ $3\text{მგO}_2/\text{ლ}$) [1]. საერთო სიხისტე უმეტესობა სასმელი წყლის ნიმუშებში ნორმის ფარგლებშია, მხოლოდ სოფ. ოზაანის და სოფ. გამარჯვების სასმელ წყლებში რამდენადმე აღემატება (შესაბამისად 1,2-ჯერ და 1,3-ჯერ) საქართველოს სტანდარტის მიხედვით დადგენილ ნორმას ($7-10\text{მგ-ეკვ/ლ}$) [1].

გამოკვლევის მნიშვნელოვანი ნაწილი უკავშირდება მძიმე მეტალების (Pb, Cd, Zn, Cr, Cu, Mn და Fe) განსაზღვრას მიკროტალღური პლაზმის ატომურ-ემისიური სპექტრომეტრის გამოყენებით (MP-AES 4210). კვლევამ აჩვენა, რომ საანალიზო წყლებში ჩამოთვლილი მძიმე მეტალების შემცველობა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) და საქართველოს სახელმწიფო სტანდარტების მიხედვით მაქსიმალურ დასაშვებ ზღვარს არ აღემატება [1, 2].

მიღებული შედეგები მნიშვნელოვანია დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის წყალმომარაგების სისტემის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასებისა და წყლის ხარისხის მონიტორინგის გაუმჯობესებისთვის. კვლევა ასევე წარმოადგენს საფუძველს რეკომენდაციების შემუშავებისთვის, რომლებიც მიმართულია წყლის რესურსების დაცვაზე, შესაძლო დაბინძურების წყაროების პრევენციასა და მოსახლეობის ჯანმრთელობის უსაფრთხოებაზე ზრუნვისკენ.

1. სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტი, საქართველოს მთავრობის დადგენილება №58, 2014.
2. Guidelines for drinking-water quality. WHO. 2022.