

ჰიდრობეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტი

2016 წლის  
სამეცნიერო ანგარიში

ინსტიტუტის დირექტორი - ზურაბ კაკულია

სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

№	სახელი და გვარი	თანამდებობა
	<b>ადმინისტრაცია</b>	
1	ზურაბ კაკულია	დირექტორი
2	ავთანდილ სონღულაშვილი	დირექტორის მოადგილე
	<b>საინჟინრო გეოლოგიის განყოფილება</b>	
1	თარხან თევზაძე	განყ. უფროსი, მთ. მეც. თან.
2	გუგა ჭოსონელიძე	მთ. მეც. თანამშრომელი
3	თამაზ ბაციკაძე	მთ. მეც. თანამშრომელი
4	დალი ჩუტკერაშვილი	უფრ. მეც. თანამშრომელი
5	ზურაბ კაკულია	უფრ. მეც. თანამშრომელი
6	მანანა კოპაძე	მეც. თანამშრომელი
7	ელენე ჯანდიერი	მეც. თანამშრომელი
	<b>ზღვის საინჟინრო გეოლოგიის განყოფილება</b>	
1	გივი იაშვილი	განყ. უფროსი, მთ. მეც. თან.
2	თინათინ ძაძამია	მთ. მეც. თანამშრომელი
3	ზურაბ ვარაზაშვილი	უფრ. მეც. თანამშრომელი

4	რამაზ ჩისრაძე	მეც. თანამშრომელი
	<b>ჰიდროგეოლოგიის განყოფილება</b>	
1	ბადრი მხეიძე	განყ. უფროსი, მთ. მეც. თან.
2	ბერდი ზაუტაშვილი	მთ. მეც. თანამშრომელი
3	გიორგი ომსარაშვილი	უფრ. მეც. თანამშრომელი
4	ლიუდმილა ლლონტი	უფრ. მეც. თანამშრომელი
5	ინგული ნანაძე	მეც. თანამშრომელი
	<b>დამხმარე პერსონალი</b>	
1	მაია შევარდენიძე	წამყვანი სპეციალისტი
2	ნათელა გელაშვილი	უფროსი სპეციალისტი
3	კარლო გავაშელი	კომენდანტი
4	ნინო მესრიშვილი	დამლაგებალი
	<b>შტატგარეშე</b>	
1	ომარ კრიალაშვილი	ელექტრიკოსი
2	იგორ ჩუუაიკინი	ბურღვის ოსტატი
3	კოტე გუგუშვილი	ბურღვის ოსტატის თანაშემწე

I.1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2016 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო -კვლევითი პროექტები (2016 დასრულებული პროექტი არ გვექონია, რადგან ყველა მათგანი გარდამავალია და გათვლილია 2015-2017 წლებზე )

I. 2.

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
---	--	-----------------------	------------------------

1	<p>დარგი: გეოლოგია სამეცნიერო მიმართულება: ჰიდროგეოლოგია</p> <p>პროექტი „აჭარა-თრიალეთის მინერალური წყლების ფორმირებისა და გავრცელების კანონზომიერებათა დადგენა, კადასტრის დამუშავება და რუკის შედგენა”</p>	<p>აკად. დოქტ. ბ. მხეიძე</p>	<p>აკად. დოქტ. ლ. ღლონტი; აკად. დოქტ. ზ. კაკულია; მაგისტრი ა. სონღულაშვილი; მაგისტრი: ი. ნანაძე მაგისტრი: მ. კოპაძე.</p>
<p>2016 წ. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად აჭარა-თრიალეთის ტერიტორიაზე (უკიდურესი აღმოსავლეთი ნაწილის გარდა) შესწავლილი იქნა მინერალური წყლების გამოსავლები. საველე პირობებში შესრულდა ჰიდროგეოლოგიური დაკვირვებები და მინერალური წყლების საველე ანალიზები. მოხდა მოპოვებულ მასალის კამერალური დამუშავება და სტაციონალურ ლაბორატორიაში წყლების ქიმიური შედგენილობის დეტალური განსახილველი.</p> <p>2016 წელს ჩატარებულმა მონიტორინგმა საშუალება მოგვცა დაგვედგინა აჭარა-თრიალეთის მინერალური წყლების მაკრო- და მიკროკომპონენტური შედგენილობა, გამოგვევლინა ჭაბურღილებისა და წყაროების ჰიდროგეოლოგიური პარამეტრების ცვლილებები, გამოვვეული ბუნებრივი ან ანთროპოგენური მიზეზებით. კერძოდ, ადგილზე ჩატარებული ანალიტიკური სამუშაოების შემდეგ დაზუსტდა ცნობილი სამკურნალო წყლის “ნუნისის” ქიმიური შედგენილობა: მასში აღმოჩნდა ორვალენტიანი რკინის და გოგირდწყალბადის მაღალი შემცველობა (შესაბამისად 35,7 მგ/ლ და 15,3 მგ/ლ), რაც აქამდე ცნობილი არ იყო. ბუნებრივია ვიფიქროთ, რომ “ნუნისის” წყლის მაღალი სამკურნალო ეფექტი ძირითადად დაკავშირებულია ამ ბიოლოგიურად აქტიურ კომპონენტებთან. გარდა აღნიშნულისა, 2016 წელის თერძული წყლების ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების, ტემპერატურულ პარამეტრებისა და რესურსების კვლევის საფუძველზე გაკეთებულია რეკომენდაციები ბალნეოლოგიური კურორტების დასაფუძნებლად შემდეგ ობიექტებზე: ამაღლება, ზეკარი, ქვედა ფლაგი, ბიისი. მიმდინარეობს შემაჯამელი სამეცნიერო ანგარიშის ტექსტზე მუშაობა, დასასრულს უახლოვდება აჭარა-თრიალეთის მინერალური წყლების კადასტრის დამუშავება და რუკის შედგენა.</p>			
2	<p>დარგი: გეოლოგია სამეცნიერო მიმართულება: ჰიდროგეოლოგია</p> <p>პროექტი “უმაღლესი კლასის ნატურალური სასმელი წყალი”</p>	<p>მეცნ. დოქტ., პროფ. ბ. ზაუტაშვილი</p>	<p>აკად. დოქტ. ბ. მხეიძე; აკად. დოქტ. ზ. კაკულია; მაგისტრი ა. სონღულაშვილი; მაგისტრი ი. ნანაძე მაგისტრი მ. კოპაძე.</p>
<p>2016 წელს ჩატარდა საველე-საექსპედიციო სამუშაოები სამხრეთ საქართველოს</p>			

ტერიტორიაზე. მოძიებული და შესწავლილია წყაროებისა და ჭაბურღილების მტკნარი წყლების ქიმიური შედგენილობა, განსაკუთრებით ფთორის შემცველობის სახით. ზოგიერთ ამ წყლებში ფთორის შემცველობა ტოლია ან ძალზე ახლოსაა კონდიცის მოთხოვნილებასთან (0,7 მგ/ლ). არის გამოსავალთა დიდი ჯგუფი, რომელთა წყლებსაც ახასიათებს ფთორის მომატებული შემცველობა და შედარებით მაღალი ტემპერატურა (30°C-მდე). ჩვენი აზრით, ამ წყლების კუპაჟი ულტრამტკნარ ცივ წყლებთან საშუალებას მოგვცემს მივიღოთ ფთორის კონდიციური შემცველობის სასმელი წყალი.

3	<p>დარგი: გეოლოგია სამეცნიერო მიმართულება: საინჟინრო გეოლოგია. პროექტი „თბილისის ავარიული შენობა-ნაგებობათა დეფორმაციების გამომწვევი მიზეზების დადგენა და მათი საწინააღმდეგო ღონისძიებების დასახვა”</p>	მეცნ. დოქტ. თ. თევზაძე	ტექ. მეცნ. დოქტ., პროფ. გ. ჭოსონელიძე; აკად. დოქტ. ზ. კაკულია; აკად. დოქტ. ზ. ვარაზაშვილი; აკად. დოქტ. დ. ჩუტკერაშვილი; მაგისტრი მ. კოპაძე
---	---	------------------------	--

2016 წლის სამუშაო პერიოდში თემის სრულყოფისა და გაძლიერების მიზნით დამატებით მოძიებული იქნა ადრეულ წლებში ჩატარებული სამუშაოებისა და კვლევების მონაცემები და შედეგები. ისინი შეჯერებული იქნა არსებულ მდგომარეობასთან, გრაფიკულ მასალაში შეტანილი იქნა შესწორებები.

გაკეთდა თბილისის ტერიტორიაზე არსებული ქანების დაჯგუფება ვ. ლომთაძის საინჟინრო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით, რომელშიც გამოიყო შემდეგი ძირითადი ფორმაციები:

ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური ჯგუფი	ქანების ლითოლოგიური ტიპი
1) კლდოვანი	ტუფბრექჩიები და ტუფები - P <sub>2</sub> <sup>2</sup>
2) კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი	ტუფბრექჩიები, ქვიშაქვები, არგილიტები, მერგელები, თიხები - P <sub>2</sub> <sup>3</sup> , P <sub>3</sub> <sup>1</sup> , P <sub>3</sub> <sup>2+3</sup> , N
3) ფხვიერ შეუკავშირებელი	კაჭარ-კენჭნარი ქვიშნარისა და თიხნარის შემავსებლით და მათი ლინზები. ხშირად ძალზე თაბაშირიანი - aQ <sub>3-4</sub>
4) რბილი შეკავშირებული	<p>ტბიური და ტბიურ-ჭაობის ნალექები: თიხები, თიხნარები, ქვიშნარები, ლამი - bQ, IQ</p> <p>პროლუვიურ-დელუვიური ნალექები: სხვადასხვა სახის თიხებისა და თიხნარების რთული მორიგეობა ხვინჭისა და ღორღის ჩანართებით, მათ შორის ლიოსისებური მსუბუქი თიხნარები და</p>

	დამარილიანებული გრუნტები – pdQ <sub>III-IV</sub>
5) ტექნოგენური გრუნტები	არაერთგვაროვანი შედგენილობის და სიმძლავრის ნაყარი გრუნტი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შემცველობით

ჩვენს მიერ შერჩეული იქნა ისეთი ტიპური დეფორმირების მქონე შენობები, რომლებიც დამახასიათებელია ზემოთ მოყვანილი კლასიფიკაციის მიხედვით გამოყოფილი ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური ჯგუფებისათვის შემდეგი ოდენობით: 2 - კლდოვანი ტიპის ქანებისათვის, 2 – ნახევრადკლდოვანისთვის, 3 – ფხვიერ-შეუკავშირებელისთვის და 4 – რბილი-შეკავშირებული ტიპის ქანებისათვის. მიმდინარეობს კვლევა ამ ქანების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების დასადგენად, რათა გამოვლენილი იქნას მათზე დაფუძნებული შენობა-ნაგებობის დეფორმაციების წარმოქმნის მიზეზები.

ქალაქის ფარგლებში მიმდინარე სარეკონოსცირებო დათვალიერების საშუალებით ვლინდება იმ ძირითადი გეოდინამიკური პროცესების აღნუსხვა-ფიქსაცია, რომლებიც ხშირად შენობა-ნაგებობათა დეფორმაციის მიზეზები ხდებიან. მათგან ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებულია საძირკვლისქვეშა სუფოზიური გარეცხვები და გრუნტის ჯდენები. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მათი უმეტესობა ტექნოგენური წარმოშობის ხასიათს ატარებს. მიმდინარეობს დაკვირვებები იმ შენობა-ნაგებობათა დეფორმაციებზე, რომლებიც დამახასიათებელია მათი დაფუძნების ქვეშ არსებული გრუნტის ტიპებისათვის.

პროცეს, რაც მოგვცემს გრძელვადიანი პროგნოზის გაკეთების საშუალებას.

4	დარგი: გეოლოგია სამეცნიერო მიმართულება: საინჟინრო გეოლოგია. პროექტი “კოლხეთის ზღვის სანაპირო ზონის თანამედროვე საინჟინრო- გეოლოგიური პირობების შესწავლა გარემოს დაცვისა და მის რაციონალურ გამოყენებასთან დაკავშირებით”	აკად. დოქტ. გ. იაშვილი	აკად. დოქტ. ზ. ვარაზაშვილი; მეცნ. დოქტ. თ. ძაძამია; მაგისტრი რ. ჩიხრაძე
---	---	---------------------------	--

2016 წელს ჩატარებული იქნა საველე, საზღვაო სამუშაოები მდ. ენგურისა და რიონის შორის ზღვის სანაპირო ზონაში. სულ გაკეთებულია 42 გეოლოგიური ჭრილი. იმასთან დაკავშირებით, რომ ანაკლიის აკვატორიაში აშენდება ღრმაწყლოვანი პორტი, რომლის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდეგ გასათვალისწინებულია მისი გავლენა ანაკლიის სამხრეთით მდებარე სანაპირო ზონაზე, 2015 წლის გაკეთებული 12 გეოლოგიური ჭრილი განმეორებით შესრულდა. 2017 წელს იგივე უბანზე საკონტროლო ჭრილების შესრულება საშუალებას მოგვცემს გავაკეთოთ საინჟინრო გეოლოგიური პირობების ცვლილებების განვითარების, როგორც მოკლევადიანი, ისე გრძელვადიანი პროგნოზი და დავსახოთ ღონისძიებანი გეოლოგიური გარემოს დასაცავად.

გეოლოგიური ჭრილები გაკეთდა ლაზერული მანძილმზომის გამოყენებით. ჭრილებზე მოცემულია პლაჟების სიგანეები, წყალქვეშა ფერდობზე კენჭნაროვანი და ქვიშოვანი მასალის შორის საზღვრები. დადგენილია ნალექების გრანულომეტრიული შედგენილობა.

ანაკლია – მდ. ჭურის უბანზე სანაპირო ზონაში გავრცელებულია კენჭნარი, ხვინჭისა და ქვიშის შემავსებლით 1,5 – 2,0 მეტრ სიღრმეზე. მათი გავრცელების არეალი ვიწროვდება სამხრეთის მიმართულებით, რაც უფრო შორდება მდ. ენგურის შესართავს, ამასთან ერთად შესაბამისად მათი გრანომეტრიული შედგენილობის სიდიდეები მცირდება (1-12 ჭრილი).

მდ. ხობი – მდ. რიონის ზღვის სანაპირო ზონაში გავრცელებულია სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშები, რომლებიც 1,6 – 2,0 მეტრ სიღრმიდან გადადიან წვრილმარცვლოვან ქვიშებში. რაც შეეხება პლაჟის სიდიდეებს, მათი ზომები უმთავრესად 20 -30 მეტრია, ხოლო მდ. ხობის სამხრეთით ფართოვდება და მდ. რიონის როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა სანაპიროზე 100 მეტრს აღწევს, რაც მიუთითებს მდ. რიონის გამონატანის გავლენაზე, რომლებიც ქვიშოვანი მასალითაა წარმოდგენილი.

პროექტის შესრულების შედეგები შეიძლება გამოყენებული იქნას საინჟინრო კვლევებისას სამეურნო და საკურორტო მშენებლობის დროს ზღვის სანაპირო ზონაში, სხვადასხვა დანიშნულების სამშენებლო და ნაპირგასამაგრი ღონისძიებების დაპროექტებისას.

### I. 3. სახელმწიფო გრანტით (რუსთაველის ფონდი) დაფინანსებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

#### I. 4.

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	დარგი: გეოლოგია სამეცნიერო მიმართულება: ჰიდროგეოლოგია, წყალმომარაგება პროექტი „ახალი ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიის შემუშავება საქართველოს მთიანი რეგიონების არიდული ზონის ურბანული ტერიტორიების სასმელი წყლით	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	მეცნ. დოქტ. თარხან თევზაძე	დოქტორანტი, გ. ომსარაშვილი; მაგისტრი ფ. ლორთქიფანიძე

	მომარაგების პრობლემების გადაწყვეტის მიზნით.			
<p>2016 წელს განხორციელდა საკვლევი უბნის ტოპოგრაფიული აგებმვა. აგებულ იქნა ხეობის გრძივი და განივი პროფილები.</p> <p>გაიბურღა 4 ჭაბურღილი სიღრმით 10 მ. შედგენილია ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილი, რომლის მიხედვითაც გამოიყო 3 შრე: 1) 0.0-დან - 2.4 მ-მდე კაჭარ-კენჭნარი ქვიშის შემავსებლით; 2) 2.4მ-დან-5.5 მ-მდე კენჭნარი თიხაქვიშის შემავსებლით; 3) 5.5-დან -10.0 მ-მდე ნეოგენური ასაკის (N<sup>3</sup> ak+ap აღჩაგილ-აფშერონის) წყალგაჯერებული, მონაცრისფრო-მოლურჯო თიხები.</p> <p>მდ. ჭერემის ხევის ჭალის ტერასაზე მოეწყო სადამკვირვებლო და ცენტრალური ჭები სიღრმით H=6 მ, სადაც ინტენსიურად ხორციელდება ყოველთვიური საველე ჰიდროგეოლოგიური გამოკვლევები.</p> <p>2016 წელს განხორციელდა ყოველთვიური ჰიდროლოგიური მონიტორინგი. გამოკვლევების შედეგად დადგინდა, რომ 2016 წელს მდ. ჭერემის ხევის ზედაპირული მდინარეული ჩამონადენის საშუალო წლიური ხარჯი, Q=0,86 მ<sup>3</sup>/წმ შეადგენს.</p> <p>მდ.ჭერემის ხევის წყლის ფიზიკურ-ქიმიური ანალიზის შედეგების თანახმად, როგორც ფილტრატები, ისე ზედაპირული ჩამონადენი ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიან წყლის ტიპს წარმოადგენენ.</p> <p>ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების შედეგად გამოვლინდა, რომ წყალი შეიძლება გამოყენებულ იქნას სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის.</p> <p>საბოლოო შემაჯამებელი პროგრამული ანგარიში შედგენილი იქნება 2017 წელს.</p>				

**II. 1. პუბლიკაციები:**

**ა) საქართველოში**

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურ./კრებ. ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბმ-რ-ბა
1	ბ. მხეიძე, ა.სონღულაშვილი, ზ. კაკულია, ი. ნანაძე, მ. კოპაძე, ლ. ღლონტი	“აჭარისწყლის ხეობის თერმული და მინერალური წყლების რესურსების გაზრდისა და ათვისების პერსპექტივები”, ჟურ. “მეცნიერება და ტექნოლოგიები”	1(721)-2016	ქ. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	8

აჭარისწყლის ხეობა გამოირჩევა მრავალფეროვანი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მქონე მინერალური წყლების გამოსავლებით. აქ ვხვდებით როგორც ნახშირორჟანგიან წყლებს (კოკოტაური, ნამონასტრევი, ხიხაძირი, დანისპარაული), ისე აზოტიან სუბთერმებს (ცხმორისი, ტომაშეთი, ბოგაური და სხვ.). მათთვის დამახასიათებელია სამეცნიერო და პრაქტიკული თვალსაზრისით საინტერესო ნივთიერი შედგენილობა. ამასთან ერთად, სამწუხაროდ, მათი დებიტები, როგორც წესი, მცირეა. ჩვენს მიერ ჩატარებულ კვლევების შედეგად, ამ ხეობის მინერალური წყლების ქიმიური შედგენილობის კვლევის გარდა, დაისახა და დასაბუთდა მათი რესურსების მნიშვნელოვნად გაზრდის გზები და მათ ბაზაზე ბალნეოკურორტების აღმშენებლობის პერსპექტივები.

2	ბ. მხეიძე	“მდ. აჭარისწყლის ხეობაში ბუნებრივი აირგამოვლინებების ქიმიური შედგენილობისა და გავრცელების შესახებ”, ჟურ. “მეცნიერება და ტექნოლოგიები”	1(721)- 2016	ქ. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	4
---	-----------	--	-----------------	---	---

აჭარისწყლის ხეობის ბუნებრივი აირების გამოვლინებების შესწავლას ორი პრაქტიკული ასპექტი აქვს. ერთი მხრივ, მათი შედგენილობის დადგენა ერთ-ერთი საფუძველი იქნება მინერალური წყლების რესურსების დაძიებისათვის და, მეორე მხრივ, ამ ხეობაში დაპროექტებული და მიმდინარე გვირაბების გაყვანის დროს მოსალოდნელი აირმოდენის ქიმიური შედგენილობის პროგნოზირებისათვის. სტატიაში კეთდება დასკვნა, რომ მიწისქვეშა გამონამუშევრებში დიდი ალბათობით მოსალოდნელია ნახშირორჟანგის მოდენა, ნაკლებმოსალოდნელია მეთანისა და მისი ჰომოლოგების მნიშვნელოვანი მოდენა. ასევე მცირე ალბათობით შეიძლება მოხდეს გოგირდწყალბადის გამოვლენა, გარდა სულფატური მინერალური წყლების გავრცელების არეალისა ცხმორისის, შუბანის, ტომაშეთის წყაროების უბნებზე, სადაც ამის გამორიცხვა სწორი არ იქნება.

3.	თ. თევზაძე, ბ. ომსარაშვილი, ფ. ლორთქიფანიძე	„ პერსპექტიული ალუვიური გეოსტრუქტურის შერჩევის კრიტერიუმები არიდული ზონის ურბანული ტერიტორიების სასმელი წყლით მომარაგებისათვის”. ჟურ. „სამთო ჟურნალი”	2(37)- 2016	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	4
----	---	---	----------------	--	---

სტატიაში წარმოდგენილია და გაანალიზებულია ის ძირითადი კრიტერიუმები, რომლებიც აუცილებელია არიდული ზონის ურბანული ტერიტორიების სასმელი წყლით მომარაგებისათვის. თავის მხრივ ეს კრიტერიუმები განისაზღვრება იმ საპროგნოზო ნიშნების საფუძველზე, რომელთა შერჩევა დამოკიდებულია პროექტით დასახული კონკრეტული ამოცანების შესრულებისათვის. მაგალითად, ჰიდრო-ენერგეტიკული, ჰიდრომელიორაციული, ტერიტორიების ურბანული ათვისების, სარკინიგზო გვირაბებისა და საავტომობილო გზების გაყვანის, მაღალი ძაბვის ელექტროგადაცემი ხაზების მოწყობის თუ ფერდობული პროცესების ჰარმონიზაციის და სხვა ტიპის პროექტირება-მშენებლობისათვის ერთმანეთისაგან განსხვავებული საპროგნოზო ნიშნების შერჩევაა საჭირო. საპროგნოზო ნიშნების მხოლოდ დეტალური, მრავალმხრივი ანალიზის საფუძველზე განხილვა განაპირობებს მოსალოდნელი ნეგატიური პროცესების



ჩამოყალიბება-განვითარების გათვალისწინებასა და შეფასებას, რაც საფუძველს უქმნის დამცავი ღონისძიებების მაღალკვალიფიციურ შერჩევას. ეს კი ობიექტის მდგრადობის და საიმედო ექსპლოატაციის საფუძველს წარმოადგენს.

ჩვენს შემთხვევაში განვიხილავთ საქართველოს ნაოჭა მთიანი რეგიონების არიდული კლიმატური ზონის პერსპექტიული ალუვიური გეოსტრუქტურის შერჩევის მეთოდს, რომელიც საპროგნოზო ნიშნების გათვალისწინების საფუძველს ემყარება.

4	თ. ძაძამია, უ. ზვიადაძე, მ. მარდაშოვა, ზ. კაკულია, დ. ჩუტკერაშვილი, ლ. ღლონტი	“ბიოკოროზიის გამომწვევი მიკროორგანიზმების ფიზიოლოგიური ჯგუფების განსაზღვრა სარეაბილიტაციო მილსადენის ლითონის მიღებზე და მათი განთავსების გრუნტში (დიდმის ველზე)”, ჟურ. “მეცნიერება და ტექნოლოგიები”	ჩაშვებულია დასაბუქდად	თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
---	--	---	-----------------------	---	--

შესწავლილია კოროზიის გამომწვევი მიკროორგანიზმების (გოგირდის ბაქტერიები, რკინის დამჟანგველი, სულფატმარედუცირებელი ბაქტერიები და ობის სოკოები) შემცველობა ტრანშეის გრუნტის სხვადასხვა მონაკვეთზე; განსაზღვრულია მათი თვისებრივი მახასიათებლების კავშირი გრუნტის ქიმიურ შედგენილობასა და ფიზიკურ თვისებებს შორის; დადგენილია გამოვლენილი მიკროორგანიზმების როლი რკინის მიღებზე კოროზიული პროცესების განვითარებაში, მათი რაოდენობრიობის გავლენა ბიოკოროზიის ხარისხსა და მის მიმდინარეობაზე.

5	ზ. ვარაზაშვილი, უ. ზვიადაძე, მ. მარდაშოვა, გ. ჩახაია	“საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული თანამედროვე წარმოშობის ტექნოგენური მასივების კვლევისა და მართვის საკითხები”. ჟურ. “მეცნიერება და ტექნოლოგიები”	ჩაშვებულია დასაბუქდად	ქ. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	
---	---	--	-----------------------	--	--

სტატიაში განხილულია საკითხი საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული თანამედროვე წარმოშობის ტექნოგენური მასივების გავრცელების, მათი მხრიდან გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედებისა და სამთო-საწარმოო განვითარების ზონებში არსებული მძიმე ეკოლოგიური მდგომარეობის შესახებ. მოცემულია ამ პრობლემების შესწავლისა და დარეგულირებისათვის საჭირო პირველი და აუცილებელი ქმედების განხორციელების გზები, რათა დროულად შეიქმნას საქართველოს ტერიტორიაზე ეკოლოგიური დაბინძურების წყაროების კვლევისა და მართვის მექანიზმი.

6	გ. ომსარაშვილი	“ცივ-გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე არსებული ხეების ალუვიურ-პროლუვიური ნალექების ფილტრატებიდან სასმელი წყლის მიღება” ჟურ. “ინტელექტი”	ჩაშვებულია დასაბუქდად	ქ. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	2
---	----------------	--	-----------------------	--	---

ცივ-გომბორის ქედის ფერდობზე არსებული ხევების ალუვიურ-პროლუვიური ნალექების ფილტრატების ხარჯების გაზომვებმა გვიჩვენა, რომ წლის განმავლობაში მათი ხარჯი არ არის მუდმივი და ხასიათდება, როგორც გაზაფხულისა და შემოდგომის წყალსიუხვეთ, ისე ზაფხულისა და ზამთრის წყალსიმცირის პერიოდებით.

ხეობის ცალკეულ უბნებზე შეიმჩნევა ფერდობებიდან ჩამომავალი წყლების მიერ მდინარის და მისი ფილტრატებით კვება. განხორციელებულმა საველე და ლაბორატორიულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ქიმიური და ფიზიკური თვისებებით ზედაპირული ჩამონადენი და ფილტრატები წარმოადგენენ ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი ტიპის წყლებს და თითქმის არ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

ივლისისა და აგვისტოს პერიოდში ცივ-გომბორის ქედის ხეობებში ჩამონადენი მდინარეების ცალკეული განტოტვებები შრებიან.

გამოკვლეულია აგრეთვე, რომ ცივ-გომბორის ქედიდან ჩამომავალი ხევების ცალკეულ კვეთებში არსებული ალუვიური გეოსტრუქტურების საგებში გავრცელებულია წყალგაუმტარი მულურჯი-მონაცრისფრო ფერის ძლიერ გატენიანებული თიხები.

თემის აქტუალობა მდგომარეობს იმაში, რომ ალუვიურ-პროლუვიურ გეოსტრუქტურებში სასმელი წყლის აკუმულირებისათვის აღნიშნული თიხები შეიძლება გამოყენებული იქნას წყალგაუმტარი დიაფრაგმის მოსაწყობად. აკუმულირებული წყალი კი თვითდენით მიეწოდება ურბარულ ტერიტორიებს. ეს მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს მოსახლეობის სასმელი წყლით წყალმომარაგებას.

### III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

#### ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ. ომსარაშვილი	“ცივ-გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე არსებული ხევების ალუვიურ-პროლუვიური ნალექების ფილტრატებიდან სასმელი წყლის მიღება”	84-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო სტუდენტური კონფერენცია-2016, ქ. თბილისი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ცივ-გომბორის ქედის ფერდობზე არსებული ხევების ალუვიურ-პროლუვიური ნალექების ფილტრატების ხარჯების გაზომვებმა გვიჩვენა, რომ წლის განმავლობაში მათი ხარჯი არ არის მუდმივი და ხასიათდება, როგორც გაზაფხულისა და შემოდგომის წყალსიუხვით, ისე ზაფხულისა და ზამთრის წყალსიმცირის პერიოდებით.

ხეობის ცალკეულ უბნებზე შეიმჩნევა ფერდობებიდან ჩამომავალი წყლების მიერ მდინარის და მისი ფილტრატებით კვება. განხორციელებულმა საველე და ლაბორატორიულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ქიმიური და ფიზიკური თვისებებით ზედაპირული ჩამონადენი და ფილტრატები წარმოადგენენ ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი ტიპის წყლებს და თითქმის არ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

ივლისისა და აგვისტოს პერიოდში ცივ-გომბორის ქედის ხეობებში ჩამონადენი მდინარეების ცალკეული განტოტებები შრებიან.

გამოკვლეულია აგრეთვე, რომ ცივ-გომბორის ქედიდან ჩამომავალი ხევების ცალკეულ კვეთებში არსებული ალუვიური გეოსტრუქტურების საგებში გავრცელებულია წყალგაუმტარი მოლურჯი-მონაცრისფრო ფერის ძლიერ გატენიანებული თიხები.

თემის აქტუალობა მდგომარეობს იმაში, რომ ალუვიურ-პროლუვიურ გეოსტრუქტურებში სასმელი წყლის აკუმულირებისათვის აღნიშნული თიხები შეიძლება გამოყენებული იქნას წყალგაუმტარი დიაფრაგმის მოსაწყობად. აკუმულირებული წყალი კი თვითდენით მიეწოდება ურბარულ ტერიტორიებს. ეს მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს მოსახლეობის სასმელი წყლით წყალმომარაგებას.

#### IV. 1

ჩვენი თანამშრომელი დოქტორანტი გ. ომსარაშვილი დაჯილდოვდა III ხარისხის დიპლომით 84-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო სტუდენტური კონფერენციაზე გაკეთებული მოხსენებისათვის “ცივ-გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე არსებული ხევების ალუვიურ-პროლუვიური ნალექების ფილტრატებიდან სასმელი წყლის მიღება”.