

ც. მირცხულავას სახელობის
წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი
2015 წლის
სამეცნიერო ანგარიში

* სამეცნიერო ერთეულის (ინსტიტუტი) ხელმძღვანელი - ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გივი გავარდაშვილი;

* სამეცნიერო ერთეულის (ინსტიტუტი) პერსონალური შემადგენლობა – 69

№	სახელი, გვარი	თანამდებობა	საშტატო ერთეულის რაოდ.
ადმინისტრაცია			
1	გივი გავარდაშვილი	ირექტორი	1
2	ინგა ირემაშვილი	დირექტორის მოადგილე	1
3	მარინა მღებრიშვილი	სწავლული მდივანი	1
4	ნინო პაქსაშვილი	მთავარი სპეციალისტი	0.5
5	ირმა ქუფარაშვილი	მთავარი სპეციალისტი	0.5
6	ზურაბ გოგუაძე	უფროსი ინჟინერი	1
7	მერი ლებანიძე	იურისტი	1
8	ნანა ბერაია	უფროსი სპეციალისტი	1
9	შორენა რობაქიძე	უფროსი სპეციალისტი	1
10	ირაკლი კვიციანი	სპეციალისტი	1
11	ნინო ციმაკურიძე	ბიბლიოთეკის გამგე	1
ბუნებრივი კატასტროფების განყოფილება			
12	რობერტ დიაკონიძე	განყოფილების ხელმძღვანელი	1
13	ოთარ ნათიშვილი	მთავარი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5

14	ჯუმბერ ფანჭულიძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
15	მარინე შავლაყაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
16	ზემფირა ჭარბაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
17	ქეთევან დადიანი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
18	ნინო ნიბლაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
19	ბელა დიაკონიძე	ინჟინერი	1
ზღვებისა და წყალსატევების განყოფილება			
20	ირინა იორდანიშვილი	განყოფილების ხელმძღვან.	1
21	ლევან იტრიაშვილი	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
22	ედუარდ კუხალაშვილი	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
23	დავით ფოცხვერია	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
24	ელენე ხოსროშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
25	გიორგი ნატროშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
26	ლალი ბილანიშვილი	ინჟინერი	1
მელიორაციის განყოფილება			
27	ვლადიმერ შურღაია	განყოფილების ხელმძღვანელი	1
28	რევაზ კილაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
29	ვახტანგ სამხარაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
30	თამაზ ოდილავაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5
31	ზურაბ ლობჯანიძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5
32	ივანე ზაქაიძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
33	ლიანა ფურცელაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
34	ხათუნა კიკნაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
35	ლენა კეკელიშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
36	მარინა მაჭარაშვილი	ინჟინერი	1

გარემოს დაცვისა და საინჟინრო ეკოლოგიის განყოფილება			
37	გოგა ჩახაია	განყოფილების ხელმძღვანელი	1
38	ლევან წულუკიძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
39	ნუგზარ კვაშილავა	უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
40	დავით კერესელიძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
41	ლია მაისაია	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
42	თამრიკო სუპატაშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
43	ირინა ხუბულავა	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
44	ნათია სუხიშვილი	ინჟინერი	1
45	ოთარ ოქრიაშვილი	აბორანტი	1
მელიორაციული სისტემების დაპროექტებისა და ექსპერტიზის განყოფილება			
46	შორენა კუპრეიშვილი	განყოფილების ხელმძღვანელი	1
47	მარტინ ვართანოვი	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
48	ზურაბ ვარაზაშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
49	კონსტანტინე იორდანიშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
50	კონსტანტინე ბზიავა	მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
51	ჯემალ კახაძე	უფროსი სპეციალისტი	0.5
52	ერეკლე კეჩხოშვილი	უფროსი სპეციალისტი	0.5
53	ფერიდე ლორთქიფანიძე	ინჟინერი	1
54	მაია კიკაბიძე	ინჟინერი	1
დამხმარე პერსონალი			
55	თამარა ავალიანი	დამლაგებელი	1
55	ლეილა მანგიაშვილი	ამლაგებელი	1
56	ოგანეს მაზმანიანი	ა/მ შემკეთებელ-ზეინკალი	1
57	გრიგოლ მოსიაშვილი	შანტეკნიკოსი	

ინსტიტუტის საცდელი პუნქტები			
58	გიორგი ჯაჭვაძე	გარდაბნის პუნქტის გამგე	1
59	გურამ მურადაშვილი	გორის პუნქტის გამგე	1
60	რევაზ კალაურიანი	მუშა	0.5
61	მაია კალაურიანი	მუშა	0.5
62	როზა გოგიაშვილი	მუშა	0.5
63	ოთარ გაგუა	ფოთის პუნქტის გამგე	1
64	პაატა სიჭინავა	აფხაზეთის პუნქტის გამგე	1
65	ნოდარ ბუქური	არახვეთის პუნქტის გამგე	1
66	გიორგი კაკაშვილი	ალაზნის პუნქტის გამგე	1
67	დარეჯან კოჭლამაზაშვილი	შპეციალისტი	1
68	კონსტანტინე ხმალაძე	ინჟინერი	
69	თენგიზ ყონიაშვილი	მუშა	1

I. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2015 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

I. 2. პროგრამის დასახელება – “გარემოს დაცვისა და წყალთა მეურნეობის თანამედროვე პრობლემების კვლევა კლიმატის ცვლილების ფონზე”

პროგრამის ხელმძღვანელი: გივი გავარდაშვილი - ტექნ. მეცნ. დოქტორი, პროფესორი

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	ქვემიმართულება – “ღვარცოფების ტალღური მოძრაობისას მთის მდინარეების კალაპოტის ეროზიული პროცესების პროგნოზირებისათვის მეთოდოლოგიის დამუშავება და მათი გამოყენება ახალი ტიპის	ოთარ ნათიშვილი – აკადემიკოსი; გივი გავარდაშვილი – ტექნ. მეცნ. დოქტორი,	1. დავით კერესელიძე ტექნ. მეცნ. დოქტორი, პროფ. უფრ. მეცნ-თან.

<p>ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობების დასაპროექტებლად”</p> <p>მეცნიერების დარგი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება: 2.1.5 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს</p> <p>შემსწავლელი მეცნიერებანი</p>	<p>პროფ.</p>	<p>2. ელუარდ კუნხალაშვილი ტექნ. მეცნ. დოქტორი, პროფ, უფრ. მეცნ-თან.</p> <p>3. ინგა ირემაშვილი ტექნ. აკად. დოქტორი</p> <p>4. ირაკლი კვიციანი ტექნ. აკად. დოქტორი</p> <p>5. მარინა მღებრიშვილი ტექნ. აკად. დოქტორი</p>
<p style="text-align: center;">გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>მოცემულია ბმული ღვარცოფის წინა ფრონტის მოძრაობის ფორმების მოკლე აღწერა და განხილულია საანგარიშო სქემები მდინარის კალაპოტის მარტივი და რთული დეფორმაციების შემთხვევაში.</p> <p>მდინარის კალაპოტის მარტივი და რთული დეფორმაციების შემთხვევაში განხილულია ბმული ღვარცოფის წინა ფრონტის საანგარიშო სქემები და მოძრაობის ფორმების მოკლე დახასიათება.</p> <p>ნაკადის ფრონტის „ამობურცული“ ფორმის შემთხვევაში დადგენილია ბმული ღვარცოფის მოძრაობის ფრონტის სიმაღლე, რომლის მაჩვენებლებიც იცვლება $H_2 = (1,5 \div 1,8)H$ საზღვრებში.</p> <p>ღვარცოფის კინეტიკური ენერჯისა და შესაბამისად მისი დამანგრეველი ძალის პროგნოზირების მიზნით განხილულია ნაკადის კინეტიკური ენერჯის ფორმირების საკითხი ღვარცოფის ტალღის ფრონტის ფორმების გათვალისწინებით.</p> <p>ღვარცოფის მუდმივი ხარჯის შემთხვევაში ამოხსნილია დაუმყარებელი მოძრაობის დიფერენციალური განტოლება ჰიდრაულიკური ხახუნისა და ჰაერის შუბლური წინააღმდეგობის ძალების გათვალისწინებით, რომლის საუალებითაც დგინდება ღვარცოფის ფრონტის ფორმები და მისი გეომეტრიული ზომები.</p> <p>2003-1014 წწ ბუნებაში ფორმირებული ღვარცოფის ტალღის ფრონტის ფორმების დადგენის მიზნით მდინარე თეთრი არაგვის მარჯვენა ეროზიულ-ღვარცოფული ტიპის შენაკადზე მღეთის ხევზე განხორციელდა საველე-ექსპედიციური კვლევები სადაც ღვარცოფის 15 ტალღის ფრონტზე დაფიქსირდა ჰიდროლოგიური, ჰიდრაულიკური და გეომეტრიული პარამეტრები, ტერიტორიის გეოგრაფიული და გეოლოგიური შესაბამისი</p>		

<p>მასხასიათებლების მხედველობაში მიღებით.</p> <p>ჩატარებული კვლევების საიმედოობა შეფასებულია იაპონელი მეცნიერის პროფესორ ტ. ტაკაჰაშისა და ბუნებრივ მონაცემებთან შედარების გზით.</p>			
2	<p>ქვემიმართულება – კლიმატის ცვლილების ფონზე მოსალოდნელი წყალდიდობების და წყალმოვარდნების კვლევა, პროგნოზი და მათი საწინააღმდეგო თანამედროვე ღონისძიებების დამუშავება</p> <p>მეცნიერების დარგი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება: 2.1.5 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი</p>	<p>რობერტ დიაკონიძე – გეოგრ. აკად. დოქტორი, ასოც. პროფესორი</p> <p>ზემფირა ჭარბაძე მეცნიერ-თანამშ.</p>	<p>1. ჯუმბერ ფანჩულიძე ტექნ. აკად. დოქტორი, უფროსი მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>2. მარია შავლაყაძე საინჟ. მეცნ. აკად. დოქტორი, მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>3. ნინო ნიბლაძე მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>4. ქეთევან დადიანი მეცნიერ-თანამშ.</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>მოძიებული იქნა საკვლევი საკითხის ირგვლივ არსებული მასალები; კვლევებისათვის შერჩეული იქნა სამი წყალშემკრები აუზი: მდინარე რიონის, მდინარე არაგვის და მდინარე ვერეს; გაკეთდა წყალდიდობების სტატისტიკის ანალიზი და დაწყებულია ჰიდრომეტეოროლოგიური მონაცემების მოძიება წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების პროგნოზული მაჩვენებლების საანალიზოდ.</p>			
3	<p>ქვემიმართულება – საქართველოს წყლის რესურსების, შავი ზღვის აკვატორიისა და წყალსამეურნეო ობიექტების საინჟინრო-ეკოლოგიური კვლევა და მათი საიმედოობის შეფასებები კლიმატის გლობალური ცვლილებების ფაქტორების გათვალისწინებით.</p> <p>მეცნიერების დარგი:</p>	<p>ირინა იორდანიშვილი - ტექნ. მეცნ. დოქტორი</p>	<p>1. ლევან იტრიაშვილი ტექნ. აკად. დოქტორი, უფროსი მეცნ-თანამშ.</p> <p>2. გიორგი ნატროშვილი ტექნ. აკად. დოქტორი, მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>3. კონსტანტინე</p>

	<p>საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება:</p> <p>2.1.5 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი</p>		<p>იორდანიშვილი</p> <p>ტექნ. აკად. დოქტორი, მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>4. ელენე ხოსროშვილი</p> <p>მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>5. დავით ფოცხვერია</p> <p>მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>6. ლალი ბილანიშვილი</p> <p>ინჟინერი</p>
<p style="text-align: center;">გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>2015 წელს ჩატარდა საქართველოს წყლის რესურსების ძირითადი კომპონენტების: მდინარეების, წყალსაცავების, ჭაობების, ტბების, არხების, მყინვარებისა და მიწისქვეშა წყლების რიგი მაჩვენებლების სისტემატიზაცია ხარჯების, მოცულობის, დონის დამუშავების, სიღრმის, გეომორფოლოგიური და სხვა მაჩვენებლების გათვალისწინებით. ჩატარდა წყალსამეურნეო ობიექტებზე განლაგებული ჰიდრონაგებობების აღწერა. შესწავლილია სიონის კაშხლის ტანში სუფოზური პროცესები, რომელიც შედარებულია წინა წლების კვლევის შედეგებთან.</p> <p>შეგროვებული და გაანალიზებულია საქართველოს, აზერბაიჯანისა და სომხეთის წყალსამეურნეო ბალანსებისა და წყალსაცავების დონური რეჟიმის მასალები. განხორციელებულია რიგი რაოდენობრივი მაჩვენებლების დამუშავება, რომლებიც ახასიათებენ წყალსაცავების ექსპლუატაციურ რეჟიმს. შედგენილია წყალსაცავების წლიური დონური რეჟიმის ტიპური გრაფიკები. შერჩეულია ტიპური გრაფიკის პერიოდების აღმწერი ინტერპოლაციური ფორმულა და განტოლებათა სისტემა. შემოთავაზებულია კაშხლის ექსპლუატაციურ მდგრადობაზე დონის დაწვევის ინტენსივობის ზეგავლენის კრიტერიალური პარამეტრები.</p>			
4	<p>ქვემიმართულება – “კლიმატური ცვლილებისა და სოფლის მეურნეობის ინტენსიური ქიმიზაციის ფონზე, კოლხეთის დაბლობზე მცხოვრები მოსახლეობის მიერ სასმელად გამოყენებული ჭების წყლის დაბინძურების ხარისხის შეფასება და მისი მართვის</p>	<p>გოგა ჩახაია –</p> <p>ტექნ. აკად. დოქტორი, ასოც. პროფესორი;</p> <p>ლევან წულუკიძე -</p> <p>ტექნ. აკად. დოქტორი,</p>	<p>1. ნუგზარ კვაშილავა</p> <p>ტექნ. აკად. დოქტორი, უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>2. თამარიკო სუპატაშვილი</p> <p>ტექნ. აკად. დოქტორი,</p>

	<p>მექანიზმების შემუშავება”.</p> <p>მეცნიერების დარგი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება:</p> <p>2.1.5 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი</p>	<p>ასოც. პროფესორი.</p>	<p>მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>3. ირინა ხუბულავა მეცნიერ-თანამშ.</p> <p>4. ნათია სუხიშვილი ინჟინერი</p> <p>5. ოთარ ოქრიაშვილი ლაბორანტი</p> <p>6. ღია მაისაია მეცნიერ-თანამშ.</p>
<p style="text-align: center;">გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>სამეცნიერო თემის პირველი წლის (ეტაპის) ანგარიშში წარმოდგენილია გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების შესრულების პრაქტიკული შედეგები. შესასრულებელი სამუშაოების ფარგლებში განხორციელდა კოლხეთის დაბლობზე (ზუგდიდის, ხობის, წალენჯიხის, ჩხოროწყუს, სენაკის, აბაშისა და მარტვილის რაიონებში) სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის სავარგულების ქიმიზაციის, სასუქების შეტანის ინტენსივობისა და გრუნტის წყლის დამაბინძურებელი ფაქტორების შესახებ არსებული თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურის მოძიება და დამუშავება.</p> <p>ზემოაღნიშნულ რაიონებში ასევე განხორციელდა საველე-სარეკოგნოსცირებო კვლევები, რომლის დროსაც დაფიქსირდა ქიმიზირებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების, ღია, არაიზოლირებული ნაკელსაცაგებისა და საპირფარეშოების მიმდებარედ არსებული, მოსახლეობის მიერ სასმელად გამოყენებული ჭები, რომლებიც დაბინძურების წყაროდან დაცილებულნი არიან 3-15 მეტრით, რაც განაპირობებს ჭების წყლის ეკოლოგიური უსაფრთხოების შემცირებას.</p>			
<p>5</p>	<p>ქვემიმართულება – საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მელიორაციული დარაიონება და მელიორაციული სისტემების ექსპლუატაციის შესაბამისი საკანონმდებლო და ნორმატიული დოკუმენტების მომზადება ევროსტანდარტების გათვალისწინებით</p> <p>მეცნიერების დარგი:</p>	<p>გივი გავარდაშვილი - ტექნ. მეცნ. დოქტორი, პროფესორი;</p> <p>ზურაბ ლობჯანიძე – ტექნ. აკად. დოქტორი, ასოც. პროფ.;</p> <p>ვლადიმერ შურღაია – ტექნ. აკად. დოქტორი,</p>	<p>1. რევაზ კილაძე ტექნ. მეცნ. დოქტორი, უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>2. ვანო ზაქაძე ტექნ. აკად. დოქტორი, მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>3. ლენა კეკელიშვილი - მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>4. ხათუნა კიკნაძე მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>5. ლიანა ფურცელაძე</p>

	<p>2.4. აგრარული მეცნიერებანი</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება:</p> <p>2.4.1. სოფლის მეურნეობა, მეტყვეობა და მეთევზეობა</p>	<p>უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი</p>	<p>ტექნ. აკად. დოქტორი, უფრ. მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>6. მარინა მაჭარაშვილი ტექნ. აკად. დოქტორი, ინჟინერი</p> <p>7. თამაზ ოდილაგაძე ტექნ. აკად. დოქტორი, უფრ. მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>8. გიორგი კაკაშვილი მეცნ-თანამშრომელი</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>საქართველოს ეკონომიკის ერთ-ერთი წამყვანი დარგი სოფლის მეურნეობაა, რომლის აღორძინება წარმოდგენილია მელიორაციის განვითარებისა და ნიადაგების ნაყოფიერებაზე ზრუნვის გარეშე. პარალელურად არანაკლები ყურადღება უნდა მიექცეს ტყის რესურსებს, ვინაიდან მათი მდგომარეობა მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს კლიმატის შერბილებას, წყლის რესურსების ზრდას, რეგიონისა და მუნიციპალიტეტის რეკრეაციულ მდგომარეობას. ეს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს კლიმატის ცვლილების ფონზე.</p> <p>საქართველოში ირიგაციული და სადრენაჟო სისტემების ექსპლუატაციის არსებული მდგომარეობისა და მომავალში კლიმატის ცვლილების ფონზე მათი მუშაობის პროგნოზისა და რისკების შეფასებისათვის დამუშავდა მეთოდოლოგია, რომლის თანამედროვე მოთხოვნებიც შეთანხმებული იყო საერთაშორისო ორგანიზაციებთან, მათ შორის USAID-თან.</p> <p>კვლევის პირველ ეტაპზე - 2015 წელს შეფასდა აღმოსავლეთ საქართველოს 5 რეგიონში სამელიორაციო სისტემების არსებული მდგომარეობა მუნიციპალიტეტების მიხედვით, ხოლო შემდეგ გაკეთდა სამელიორაციო სისტემების შეფასებისა და რისკის რუკები GPS და GIS-ის პროგრამების გამოყენებით, კლიმატის ცვლილების ფაქტორების მხედველობაში მიღებით. არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით მომზადებულია 5 სტატია.</p>			
6	<p>ქვემიმართულება – ირიგაციისა და დრენაჟის თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და აგრომეტეოროლოგიური ფაქტორების გავლენა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ეკონომიკურ-ხარისხობრივ მაჩვენებელზე</p>	<p>შორენა კუპრეიშვილი ტექნ. აკად. დოქტორი, უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი, ასოც. პროფ. კონსტანტინე ბზიავა ტექნ. აკად. დოქტორი,</p>	<p>1. ვახტანგ სამხარაძე ტექნ. აკად. დოქტორი, უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>2. პაატა სიჭინავა აგროინჟინერიის აკადემიური დოქტორი, მეცნიერ-თანამშრომელი</p> <p>3. ზურაბ ვარაზაშვილი გეოლოგიის აკად. დოქტორი,</p>

<p>მეცნიერების დარგი:</p> <p>2.4. აგრარული მეცნიერებანი</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება:</p> <p>2.4.1. სოფლის მეურნეობა, მეტყვეობა და მეთევზეობა</p>	<p>მეცნ-თანამშრომელი, ასოც. პროფ.</p> <p>მარტინ ვართანოვი</p> <p>ეკონ. მეცნ. დოქტორი, ასოც. პროფ.</p>	<p>მეცნ-თანამშრომელი</p> <p>4. ერეკლე კენხოშვილი უფროსი სპეციალისტი</p> <p>5. ჯემალ კახაძე უფროსი სპეციალისტი</p> <p>6. ბელა დიაკონიძე ინჟინერი</p> <p>7. ფერიდე ლორთქიფანიძე ინჟინერი</p> <p>8. მაია კიკაბიძე ინჟინერი</p> <p>9. ოთარ გაგუა მეცნ-თანამშრომელი</p>
<p>გარდამავალი (მრავალწლიანი) კვლევითი პროექტის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები</p> <p>დღეისათვის ჩვენი პლანეტის ერთ-ერთ აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს მოსახლეობის მუდმივად მზარდი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება საკვებ პროდუქტებზე, რაც განაპირობებს მოწინავე ჰიდრობიოტექნოლოგიების გამოყენების ბაზაზე სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ინტენსიფიკაციას მოსავლიანობის ამაღლების მიზნით.</p> <p>მცენარის ზრდა-განვითარებისა და მოსავლის ფორმირების პროცესში მონაწილე მრავალრიცხოვან ფაქტორებს შორის ძირითადი როლი ეკუთვნის წყლის სუბსტანციას სითბოსა და საკვებთან ერთად.</p> <p>კონკრეტული რეგიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პროცესის სპეციფიკურობა განსაზღვრავს მცენარის ნორმალურ ზრდა-განვითარებას მხოლოდ წყლის საჭირო ოპტიმალური რაოდენობით უზრუნველყოფის პირობებში. მიუხედავად მრავალწლიანი და მრავალრიცხოვანი კვლევებისა, ჯერჯერობით არ შეიძლება მცენარის წყალუზრუნველყოფის საკითხი ჩაითვალოს გადაწყვეტილად, პრაქტიკისათვის დასაშვები სიზუსტით.</p> <p>საქართველოს მთაგორიანი ტერიტორია ხასიათდება ტემპერატურული რეჟიმის კონტრასტულობით, ატმოსფერული ნალექების ცვალებადობით დიდ დიაპაზონში, რაც განაპირობებს ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და აგროტექნიკურ-მელიორაციულ ღონისძიებათა კომპლექსის სპეციფიკურობას.</p> <p>კვლევებით დადგინდა, რომ ზედაპირული ფიზიკურ-გეოგრაფიული პროცესის ენერგეტიკული ბაზა განისაზღვრება ნიადაგის აქტიურ შრეში რადიაციული ბალანსის რაოდენობრივი მაჩვენებლით, ხოლო ოპტიუმის ძირითად პირობას წარმოადგენს ნიადაგის აქტიური ტენშემცველობის დინამიკას დროში, იგი გამორიცხავს როგორც ნიადაგის გამოშრობას, ასევე მის გადატენიანებას; მიღებულია სარწყავი მიწათმოქმედების რეგიონებში აგროკლიმატური ზონების კლასიფიკაციის კრიტერიუმები; დასაბუთებულია, რომ ევაპოტრანსპირაცია წარმოადგენს წყლის ბალანსის ძირითად ხარჯვით კომპონენტს, სისტემაში „ნიადაგი-მცენარე-ატმოსფერო“, რომელიც უზრუნველყოფს წყლის რესურსების</p>		

რაციონალურ გამოყენებას და თესლბრუნვის ოპტიმიზაციას სავარგულებზე; მიღებულია, დროის ნებისმიერი მომენტისათვის წყალმარაგის სიდიდის განმსაზღვრელი დამოკიდებულება.

სარწყავი წყლის მიწოდებაზე ახალი, რაციონალური ტარიფების სისტემის გაანგარიშების მეთოდის დამუშავება, რომელიც შეესაბამება საქართველოს სოფლის მეურნეობის თანამედროვე მდგომარეობას და უზრუნველყოფს სარწყავი წყლის ეკონომიური გამოყენების სტიმულირებასა და მორწყვის ახალი პროგრესული მეთოდების დანერგვას.

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

№	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	<p>მდინარეთა სანაპიროს მოწვევადობის შეფასების მეთოდოლოგია წყალმოვარდნების რისკების გათვალისწინებით</p> <p>მეცნიერების დარგი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები</p> <p>სამეცნიერო მიმართულება: 2.15 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი</p>	<p>შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი</p>	<p align="center">დავით კერესელიძე</p>	<p>1. ვ. ტრაპაიძე, 2. გ. ბრეგვაძე, 3. ო. ხმალაძე, 4. მ. ალავერდაშვილი, 5. მ. ბლიაძე</p>
<p>მდინარის კონკრეტული კვეთებისათვის დადგენილ იქნა მაქსიმალური ხარჯებისა და მისი განმსაზღვრელი ფაქტორების დროში ცვალებადობის ტენდენციები, რისკებისა და საიმედოობის რიცხვითი მნიშვნელობები.</p>				

მონაცემთა ბაზის მიხედვით, პროექტში დასმული ამოცანების შესაბამისად სათანადო პროგრამების გამოყენებით ჩატარდა კომპიუტერული ანგარიში რიცხობრივი ექსპერიმენტის მეთოდის გამოყენებით. ანგარიშისათვის შერჩეულ იქნა სამი მდინარის რიონის, თეთრი არაგვისა და ცხენისწყლის მაქსიმალური და მყისური მაქსიმალური ხარჯები სხვადასხვა კვეთებში.

მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშებისას მნიშვნელოვანია მოვლენების განმსაზღვრელი ძირითადი ფაქტორების ცვალებადობის ტენდენციების შეფასება რაც შესაძლებელია განაწილების ფუნქციების აგებით. აგებულ იქნა სხვადასხვა ტიპის განაწილების ფუნქციები და შეფასდა ტრენდები. ტრენდის გამოვლენის თვალსაჩინო ხერხს წრფივი რეგრესია წარმოადგენს, ხოლო ტრენდის ნიშნადობა შეიძლება შეფასდეს შემთხვევით სიდიდესა და მის რიგით ნომერს შორის კორელაციის კოეფიციენტის სიდიდით. ასევე საქართველოს მდინარეთა ცალკეული კვეთებისათვის აეროკოსმოსური სურათების, კარტოგრაფიული მეთოდების და ა.შ. გამოყენებით დადგენილ (დაზუსტებულ) იქნა მაქსიმალური ხარჯების სავარაუდო მნიშვნელობები. მასთან დაკავშირებული რისკების გამოსავლენად ყურადღება მიექცა ე.წ. წყალმოვარდნული აქტივობის კოეფიციენტებს. მისმა დადგენამ შესაძლებლობა მოგვცა გამოვლენილიყო მდინარეთა უბნები რომლებიც შედარებით მაღალი რისკის მატარებელია

ჩატარდა სავსე ექსპერიმენტული კვლევები მდინარეების იორის, ალაზნის, არაგვის, ცხენისწყის, აწარისწყლისა და რიონის აუზებში. მაქსიმალური ხარჯების სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის თვეების მიხედვით ჩატარებული გათვლების შედეგად მიღებული სიდიდეები დატანილ იქნა ტოპორუკებზე დატბორვის არეალის ზონირებისათვის.

2	პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2	შავი ზღვის წყლის ხარისხის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება და ზღვისპირეთის აბრაზიული პროცესებისაგან დაცვის კომპლექსური ღონისძიებების დამუშავება საქართველოს საზღვრებში მეცნიერების დარგი: საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	რობერტ ლიაკონიძე	<ol style="list-style-type: none"> 1. ევგენია შენგელია 2. გივი გავარდაშვილი 3. გოგა ჩახაია 4. ლევან წულუკიძე 5. ზურაბ ვარაზაშვილი 6. თამრიკო სუპატაშვილი

<p>სამეცნიერო მიმართულება: 2.1.5 დედამიწის და მათთან დაკავშირებული გარემოს შემსწავლელი მეცნიერებანი</p>			
<p>განსაზღვრული იქნა გოგირდწალბადის სიღრმითი გავრცელების არეალი შავ ზღვაში (I შეფასება), ქ. ფოთიდან 3 მილის დაშორებით; აგრეთვე, შეფასდა შავი ზღვის დაბინძურების ფონური დონე.</p>			

II. 1. პუბლიკაციები

ა) საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ირინა იორდანიშვილი კონსტანტინე იორდანიშვილი	საქართველოს წყალსამეურნეო ობიექტების კადასტრი	თბილისი, უნივერსალი	223

ანოტაციები

მონოგრაფიაში მოყვანილია საქართველოს წყლის მარაგის კომპონენტების – მდინარეების, ტბების, წყალსაცავების, მყინვარების, ჭაობების და მიწისქვეშა წყლების ძირითადი მაჩვენებლები.

აღნიშნულია, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიის დეფიციტური წყლის ბალანსი და წყლის რესურსებზე მზარდი მოთხოვნები ქმნის საირიგაციო ჰიდროსისტემების შექმნის აუცილებლობას. დასავლეთ საქართველოს ტერიტორია კი გამოირჩევა მრავალრიცხოვანი და უხვწყლიან მდინარეთა ქსელით, რაც განაპირობებს ენერგეტიკული დანიშნულების ჰიდროსისტემების შექმნას.

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ზ. ლობჯანიძე თ. კვარაცხელია	„ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდის გამოყენება სასოფლო-სამეურნეო ჰიდრომელიორაციაში“ (ელექტრონული სახელმძღვანელო)	ქ. თბილისი, სტუ-ს ცენტრალური ბიბლიოთეკა (CD 2122)	135
<p>1. ელექტრონული სახელმძღვანელო განკუთვნილია შესაბამისი დარგის უმაღლესი განათლების მეორე და მესამე საფეხურის სტუდენტებისათვის, ასევე დარგში მომუშავე მკვლევარებისათვის. სახელმძღვანელოში მოცემულია სასოფლო-სამეურნეო და წყალსამეურნეო პირობებში მელიორაციული საკითხების (ატმოსფერული ნალექების, აორთქლების, აორთქლებადობის, მცენარის წყალმოთხოვნილების, ნიადაგის წყლოვან-ფიზიკური თვისებების, ზედაპირული ჩამონადენის, მდინარის ხარჯების და სხვა) მეცნიერულ საფუძველზე ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდების გამოყენება. მათი მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობების დადგენა და ამ მნიშვნელობებიდან მოსალოდნელი გადახრების განსაზღვრა. სწორი დასკვნების გამოტანის მიზნით, მელიორაციული ცდებისა და დაკვირვებების მონაცემების დამუშავება ვარიაციულ-სტატისტიკური მეთოდებით და ამ დასკვნების სარწმუნოების შეფასება. ელიორაციული ღონისძიებებისა და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანებას შორის ურთიერთკავშირის გამოკვლევა და ამ კავშირის დამაჯერებლობის შეფასება.</p>				

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	საორგანიზაციო კომიტეტი: ფრანგიშვილი ა.ი. (საორგანიზაციო კომიტეტის თავმჯდომარე), ბაციკაძე თ.ვ. (თანა-	აკადემიკოს ც. მირცხულავას დაბადების 95 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი მე-5 საერთაშორისო სამეცნიერო-	თბილისი „უნივერსალი“	346

	<p>თავმჯდომარე), გავარდაშვილი გ.ვ. (თანათავმჯდომარე), იმანოვი ფ.ა. (თანათავმჯდომარე), ტოკმაჯიანი ო.ვ. (თანათავმჯდომარე), ირემაშვილი ი.რ. (პასუხისმგებელი მდივანი), ბალჯიანი პ.ო., გედენიძე ზ.შ., გოჯამანოვი მ.გ., ზეინალოვი ტ.ს., კარაპეტიათი გ.ი., კოპალიანი ზ.დ., კოპიტოვსკი ვ., მაჟარაძე ი.ა., მკრტუმიანი მ.მ., ნათიშვილი ო.გ., ნურიევი ე.ბ., რაიჩიკი ი.ე., სალუქვაძე გ.ა., სიმონიანი ა.ვ., სობოტა ე., ტოკმაჯიანი ვ.ო., ღარიბოვი ი.ა.</p>	<p>ტექნიკური კონფერენციის „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>		
2	<p>მთავარი რედაქტორი: პროფ. გივი გავარდაშვილი მთავარი რედაქტორის მოადგილე: ინგა ირემაშვილი (ტექნ. აკად. დოქტ.)</p>	<p>სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის №70 სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>	<p>თბილისი „უნივერსალი“</p>	425
<p>ანოტაციები</p>				
<p>1. ქ. თბილისში 2015 წლის 16-19 ივლისს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საკონფერენციო დარბაზში ჩატარდა მე-5 საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია თემაზე: „წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და</p>				

მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები”, რომელიც ეძღვნება აკადემიკოს ც. მირცხულავას დაბადების 95 წლის იუბილეს. კონფერენციაში მონაწილეობდა მსოფლიოს 9 ქვეყნის (აზერბაიჯანი, აშშ, ბელარუსია, ისრაელი, ლიტვა, პოლონეთი, რუსეთი, საქართველო, სომხეთი) მეცნიერები, ექსპერტები და ახალგაზრდა სპეციალისტები. გამოიცა 346 გვერდიანი კონფერენციის შრომათა კრებული (250 ეგზ.).

2. ინსტიტუტი ყოველწლიურად უშვებს სამეცნიერო შრომათა კრებულს და 2015 წელს გამოიცა რიგით №70-ე სამეცნიერო შრომათა კრებული, რომელიც ეძღვნება აკადემიკოს ც. მირცხულავას დაბადების 95 წლის იუბილეს. კრებულში თავი მოიყარა 7 ქვეყნის სამეცნიერო და უმაღლეს სასწავლებლების მეცნიერ-სპეციალისტების მიერ გამოგზავნილი 41-მა სტატიამ.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	გ.გავარდაშვილი, რ. დიაკონიძე, ე. კუხალაშვილი გ. ჩახაია, ლ. წულუკიძე, ზ. ვარაზაშვილი	მდინარე ვერეს კალაპოტში 2015 წლის 13-14 ივნისის ბუნების სტიქიური მოვლენების შეფასება, ანალიზი და სტიქიის რეგულირების ეფექტური ლონისძიებები სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი, “უნივერსალი”	17
2	გ. გრიგოლია, დ. კერესელიძე, მ. ალავერდაშვილი ვ. ტრაპაიძე, გ. ბრეგვაძე	მდინარე ვერეზე ცალკეული თვეებისა და წლის მაქსიმალური ხარჯების ცვალებადობის დინამიკის (ტრენდის) შეფასება	№70	თბილისი, “უნივერსალი”	7

		სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული			
3	რ. დიაკონიძე, გ. ჩახაია, ლ. წულუკიძე, ჯ. ფანჩულიძე, ზ. ვარაზაშვილი; ზ. ჭარბაძე, ზ. ლაოშვილი, ბ. დიაკონიძე, ს. კვიციანიძე	თბილისის დაცვა მოსალოდნელი ბუნებრივი სტიქიებისაგან მდინარე ვერეს მაგალითზე სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	8
4	ზ. ეზუგბაია, ი. ირემაშვილი	მწვანე საფარები – ეკოლოგიურად სუფთა და ენერგოეფექტური ტექნოლოგია მშენებლობაში სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	5
5	ვართანოვი მ., კეჩხოშვილი ე., კეკელიშვილი ლ.	წყალსარგებლობის ეფექტურობის გაზრდის მეთოდები საქართველოს სარწყავ მიწათმოქმედებაში სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	8
6	ი. იორდანიშვილი კ. იორდანიშვილი,	სიონის მიწის კაშხლის სუფოზიური და	№70	თბილისი	7

	გ. ნატროშვილი, დ. ფოცხვერია, ნ. კანდელაკი, ლ. ბილანიშვილი	ფილტრაციული პროცესების შეფასება სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული		„უნივერსალი“	
7	ლ. იტრიაშვილი, ი. ირემაშვილი, ე. ხოსროშვილი	ახალი ეროზიის საწინააღმდეგო ბიოხალიჩა სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	4
8	ლ.იტრიაშვილი, ე.ხოსროშვილი, ნ. ნიბლაძე	პოლიმინერალური კომპოზიტის გამოყენების პერსპექტივები ტოქსიკური წყალხსნარების კონსერვაციისათვის სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	4
9	შ.კუპრეიშვილი, პ. სიჭინავა, ქ. დადიანი	მდინარეთა ნოღა ადგილების (ჭალების) მელიორაცია სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	5
10	შ.კუპრეიშვილი	ჩადაბლებული ადგილების ამადლება კოლმაცაუითა და რეფულირებით	№70	თბილისი „უნივერსალი“	4

		სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული			
11	ე.კუხალაშვილი, ზ.ლობჯანიძე, თ.კერესელიძე	ჰიპერკონცენტრირებული ნაკადის მოძრაობის რეჟიმის მდგრადობის რღვევის პროგნოზი სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	8
12	ნათიშვილი ო.გ., გავარდაშვილი ბ.მ.	ბმული ღვარცოფის ფრონტის მოძრაობის ფორმების გაანგარიშება სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	8
13	დ. ნატროშვილი, ზ. ლობჯანიძე	გრძივი თხრის ექსკავატორის მუშა ორგანოს საექსპლუატაციო პარამეტრების განსაზღვრა სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	5

14	თ. ოდილავაძე, კ. ბზიავა	მდინარე თეძამის ჩამონადენის ირიგაციული პოტენციალის განსაზღვრა სასოფლო- სამეურნეო კულტურების წყალმოთხოვნილების პროგნოზირების გათვალისწინებით სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	10
15	ო. ოქრიაშვილი, ზ. ვარაზაშვილი	საქართველოს ტერიტორიაზე მიმდინარე ქარისმიერი ეროზიის ხარისხობრივი შეფასება მისი განმსაზღვრელი ფაქტორების გათვალისწინებით სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	8
16	ნ. სუხიშვილი, ო. ოქრიაშვილი	საქართველოს ტერიტორიაზე თოვლის ზვავების შესწავლის საკითხები და თანამედროვე ზვავსაწინააღმდეგო ღონისძიებები სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№70	თბილისი „უნივერსალი“	8
17	გ. ჩახა, შ. ბოსიკაშვილი,	ბორჯომის ნახანძრავ მთის ფერდობებზე	№70	თბილისი	8

	<p>ლ. წულუკიძე, რ. დიაკონიძე, გ. კიკუაშვილი, ი. ხუბულავა, თ. სუპატაშვილი</p>	<p>მიმდინარე ნიადაგის ეროზიული პროცესების სიმულაციური მოდელირება</p> <p>სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>		„უნივერსალი“	
18	<p>ლ. წულუკიძე, ლ. მაისაია, ხ. კიკნაძე</p>	<p>ბორჯომის რაიონში სოფ. დაბასთან არსებულ მდ. ნაღვარევის ხევიში ფორმირებული ღვარცოფის მიერ ტრანსპორტირებული მყარი ფრაქციების მოცულობის დადგენა ქვის ჩანართების კონფიგურაციის გათვალისწინებით</p> <p>სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>	№70	თბილისი „უნივერსალი“	10
19	<p>რ. დიაკონიძე, ე. შენგელია, გ. გავარდაშვილი გ. ჩახაია, ლ. წულუკიძე, თ. სუპატაშვილი, ზ. ვარაზაშვილი</p>	<p>შავი ზღვის ეკოლოგიური პრობლემები</p> <p>საქართველოს საინჟინრო სიახლენი</p>	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი	თბილისი, „სტუ გამომცემლობა“	4
20	<p>ზ. ეზუგბაია, ი. ირემაშვილი</p>	<p>მშენებლობაში მწვანე საფარის მოწყობის ტექნოლოგიის ზოგიერთი საკითხები</p> <p>ჟურნ. “მშენებლობა”</p>	№4(30),	თბილისი, „სტუ-ს საგამომცემლო სახლი“	6

ანოტაციები

1. ნაშრომში განხილულია მდინარე ვერეს კალაპოტში 2015 წლის 13-14 ივნისს ბუნების სტიქიური მოვლენების წარმოშობის მიზეზები, მოვლენების შეფასება და ანალიზი. სტიქიის შეფასების მიზნით წარმოდგენილია 2014 წლის 14-20 ივნისს მდ. ჯოხონისხევში განხორციელებული საველე კვლევის შედეგები. ჩატარებული საველე-სამეცნიერო კვლევების დამუშავებისა და ანალიზის შემდეგ დასახულია მდინარე ვერეს წყალშემკრები აუზის რეგულირების ძირითადი საინჟინრო-ეკოლოგიური ღონისძიებები, მათ შორის ქ. თბილისის ღვარცოფებისაგან ეფექტური დაცვის მიზნით განხილული და რეკომენდებულია სტიქიის რეგულირების რესურსმზოგი ახალი ნაგებობები.

ქ. თბილისის სტიქიებისაგან ეფექტური დაცვის მიზნით, მდ. ვერეს კალაპოტის რეგულირებისათვის, საილუსტრაციოდ დასაბუთებულია ღვარცოფსაწინააღმდეგო საფეხუროვანი ფორმის ცხაური ტიპის ბარაჟის ლაბორატორიული მოდელირების აუცილებლობა. სტატიაში ასევე განხილულია საზოგადოებისათვის კვლევების აქტუალობის დემონსტრირებისათვის ჩატარებული საველე-სამეცნიერო კვლევის შედეგების ინფორმაციულობის ხარისხი.

2. 2015 წლის 13-14 ივნისს მდ. ვერეზე მომხდარმა წყალმოვარდნამ გამოიწვია ადამიანთა მსხვერპლი (დაიღუპა 21 ადამიანი) და მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენა ქალაქის ინფრასტრუქტურას. კლიმატის გლობალურ დათბობასთან დაკავშირებით მეტად აქტუალურია მდინარის ჩამონადენის მაქსიმალური ხარჯების ცვალებადობის კანონზომიერების გამოვლენა და შეფასება. წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების დინამიკის დასადგენად შეფასდა ცალკეული თვეების ტრენდის კორელაციის კოეფიციენტები წყლის მაქსიმალურ ხარჯსა და მის რიგით ნომერს შორის 1963-1990, 1991-2014 და 1963-2014 წწ. უწყვეტი პერიოდისათვის და წყალმოვარდნული აქტივობის კოეფიციენტი. როგორც გათვლებმა გვიჩვენა, ტრენდი პრაქტიკულად არ ფიქსირდება, ფიქსირდება მხოლოდ 1991-2014 წლების V თვეში და წლიურებში, დანარჩენ შემთხვევაში ცვალებადობას შემთხვევითი ხასიათი აქვს.

3. ნაშრომში შეფასებულია მდ. ვერეზე 2015 წლის 13 ივნისს მომხდარი სტიქია, რომელმაც მნიშვნელოვანი ეკოლოგიური და ეკონომიკური ზარალი მიაყენა ქ. თბილისს. დაიღუპა 21 ადამიანი.

სტატიაში შეფასებულია, თუ რამდენად სწორად იყო დადგენილი მოსალოდნელი წყლის მაქსიმალური ხარჯის პროგნოზული სიდიდე მდ. ვერეზე, სტიქიის ზონაში არსებული გვირაბების დაპროექტებისას.

წარმოდგენილია მდ. ვერეს დეტალური ჰიდროლოგიური ანგარიში შესაბამისი ოროგრაფიული რუკითა და მოსალოდნელი მაქსიმალური ხარჯების პროგნოზული სიდიდეებით.

4. წარმოდგენილ სტატიაში განხილულია საკითხები, რომლებიც დაკავშირებულია შენობებსა და ნაგებობებზე ეკოლოგიურად პერსპექტიული, ესთეტიურად მაღალი ხარისხისა და ენერგოეფექტური მწვანე საფარების მოწყობასთან. აგრეთვე, მოცემულია

<p>რეკომენდაციები ასეთ გადახურვებზე სხვადასხვა სახის ნარგავების მოწყობაზე.</p>
<p>5. სტატიაში განხილულია წყალსარგებლობის ეფექტურობის გაზრდის საკითხები საქართველოს სარწყავ მიწათმოქმედებაში. დასაბუთებულია წყალმიწოდების მომსახურებაზე არსებული სისტემის არაეფექტიანობა. ჩატარებულია მსოფლიო პრაქტიკაში არსებული სარწყავი წყლის ტარიფიკაციის სისტემების ანალიზი. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილებულია სარწყავი სისტემების ექსპლუატაციაზე. ნაჩვენებია ფერმერული (წყალმომხმარებელთა) გაერთიანებების ფუნქციონირების აუცილებლობა.</p>
<p>6. სტატიაში მოყვანილია სიონის კაშხლის პიეზომეტრებიდან 2013-2015 წწ. ამოღებული წყლის სინჯების ქიმიური ანალიზის შედეგები. კაშხლის მარცხენა ფრთასთან აღნიშნულია მშრალი ნაშთის მკვეთრი ზრდა, რაც მიუთითებს სუფოზიური პროცესების გაძლიერებაზე.</p> <p>დადგენილია ფილტრაციული წყლების დანაკარგების მასშტაბები.</p>
<p>7. მოყვანილია ფერდობების ეროზიისაგან დამცავი ახალი ტიპის ბიოხალიჩის შემადგენლობა, შემავალი კომპონენტების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლები. აღწერილია ბიოხალიჩის მუშაობის მექანიზმი, თავისებურებანი და ეფექტიანობა. მოყვანილია ბიოხალიჩის დამზადების ტექნოლოგია და გამოყენების პერსპექტივები</p>
<p>8. სტატიაში განხილულია ახალი ძლიერგაჯირჯვადი პოლიმინერალური კომპოზიციის გამოყენების პერსპექტივები ტოქსიკური წყალხსნარების ლოკალიზაციისა და კონსერვაციისათვის. დადგენილია დამოკიდებულება შთანთქმულ ხსნარს, მის კონცენტრაციასა და ლოკალიზებულ მშრალ ნივთიერებას შორის. დადგენილია ხსნარების რაოდენობა და კონცენტრაციები, რომლებიც იძლევა მაქსიმალურ ეფექტს.</p>
<p>9. შემოთავაზებულია მდინარეზე წყალდიდობის საწინააღმდეგოდ მოსაწყობი დამბებს შორის საანგარიშო მანძილი და სქემა; გაანგარიშებულია დამბების მოწყობის შემდეგ წყლის ხარჯი ტრაპეციული კვეთისათვის; დადგენილია მდინარის მხარეზე ქანობის, თხემის სიგანის პარამეტრები.</p>
<p>10. შემოთავაზებულია კოლმატაციის მიმდინარეობის სქემა; განსაზღვრულია კოლმატაჟისა და რეფულირების დადებითი და უარყოფითი თვისებები; დადგენილია რეფულირების უპირატესობა კოლმატაციასთან შედარებით, რაც დასაშრობი ფართობის ზედაპირის ამადლების პროცესის დაჩქარებით მიმდინარეობს.</p>
<p>11. ნაკადის თანაბარი მოძრაობის რეჟიმის დარღვევა და მისი ტალღური ფორმით მოძრაობაში გარდასახვა გარკვეულ ცვლილებას იწვევს როგორც კალაპოტურ პროცესებში, ისე მათი მდგრადობის შეფასებაში.</p> <p>ტალღის ფორმით მოძრაობა მაღალი სიმკვრივის ნაკადი მნიშვნელოვნად განსხვავდება ჩვეულებრივად მოძრაობისაგან, იცვლება მისი ჰიდროლოგიური და ჰიდრაულიკური პარამეტრები. ამოცანა კიდევ უფრო რთულდება ასეთი ნაკადების</p>

რეგულირების საინჟინრო ამოცანების განხილვის შემთხვევაში. ბმულ ღვარცოფთა თანაბარი და ტალღური მოძრაობის, კერძოდ, ნაკადის საშუალო და ტალღურ სიჩქარეს შორის მოძრაობის რაოდენობის კანონის საფუძველზე მიღებულია საანგარიშო დამოკიდებულება.

წარმოდგენილია ნაკადის საშუალო და ტალღური სიჩქარის ფარდობითი სიდიდის გრაფიკული დამოკიდებულება რეოლოგიურ მახასიათებლებთან კავშირში.

12. ნაშრომში მოცემულია ბმული ღვარცოფის წინა ფრონტის მოძრაობის ფორმების მოკლე აღწერა და განხილულია საანგარიშო სქემები მდინარის კალაპოტის მარტივი და რთული დეფორმაციების შემთხვევაში.

მდინარის კალაპოტის მარტივი და რთული დეფორმაციების შემთხვევაში განხილულია ბმული ღვარცოფის წინა ფრონტის საანგარიშო სქემები და მოძრაობის ფორმების მოკლე დახასიათება.

ნაკადის ფრონტის „ამობურცული“ ფორმის შემთხვევაში დადგენილია ბმული ღვარცოფის მოძრაობის ფრონტის სიმაღლე, რომლის მანვენებლებიც იცვლება $H_2 = (1,5 \div 1,8)H$ საზღვრებში.

13. დადგენილია, რომ წარმოდგენილი მეთოდის გამოყენებით კონკრეტული ნიადაგობრივი პირობებისა და რელიეფის გათვალისწინებით შესაძლებელია განისაზღვროს აქტიურ მუშაორგანიზაციის სადრენაჟე მილჩამწყობი მანქანის ძირითადი საექსპლუატაციო პარამეტრები.

14. კასპის მუნიციპალიტეტის სოფლის-მეურნეობის მდგრადი განვითარება მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია სარწყავ მიწათმოქმედების წყლის რესურსებით უზრუნველყოფასა და სარწყავი წყლის პროდუქტიულ გამოყენებაზე. მუნიციპალიტეტის წყლის რესურსების ერთადერთ წყაროს მდინარე თეძამის ჩამონადენი წარმოადგენს, რომელიც „გამოიყენება“ რვა სარწყავი სისტემის (სარწყავი არხების) წყალუზრუნველყოფისათვის. ჩვენს მიერ გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის საერთაშორისო ორგანიზაციის (UN FAO) რეკომენდაციებით ჩატარებულმა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წყალმომარაგების ანგარიშის ანალიზმა გვიჩვენა, რომ აღნიშნული სარწყავი სისტემების წყალგამტარუნარიანობა უკიდურესად დაბალია და საჭიროებს აღდგენა-რეაბილიტაციას, თუმცა რეაბილიტაციის შემთხვევაშიც კი, მდინარე თეძამის ჩამონადენი ვეგეტაციის პერიოდში (ივლისი, აგვისტო, სექტემბერი) უზრუნველყოფს მხოლოდ ერთი სარწყავი არხის მუშაობას. ყოველივე ეს იწვევს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების უაღრესად დაბალ მოსავლიანობას. იმისათვის, რომ კასპის მუნიციპალიტეტის სარწყავი მიწათმოქმედება იყოს ეფექტური, საჭიროა მდინარე თეძამის ჩამონადენის დარეგულირება (კაშხლის მოწყობა), სარწყავი არხების რეაბილიტაცია და თანამედროვე მორწყვის ტექნოლოგიების დანერგვა.

15. დღესდღეობით ქარისმიერი ეროზია მსოფლიოს მრავალი ქვეყნისთვის გადაუჭრელ პრობლემად რჩება. მისი მასშტაბები საქართველოშიც მნიშვნელოვანია. სტატიაში ყურადღება გამახვილებულია იმ ბუნებრივ ხელშემწყობ ფაქტორებზე.

<p>რომლებიც საქართველოს ლანდშაფტურ-კლიმატური პირობებითაა ჩამოყალიბებული და ხელს უწყობს ქარისმიერი ეროზიის განვითარებას. აქვე მოყვანილია ქარისმიერი ეროზიის რიცხვის (A) დადგენის მეთოდი, რომელიც აღნიშნული პროცესის ფარდობით მახასიათებლად და საერთო რეგიონალური სურათის მისაღებადაა მიჩნეული.</p>
<p>16. სტატიაში წარმოდგენილია მთიან რეგიონებში თოვლის ზვავის მიერ გამოწვეული პრობლემები, განხილულია მსოფლიოში მისი საწინააღმდეგო თანამედროვე საინჟინრო გადაწყვეტილებები. მათ შორის, წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტში შემუშავებული ახალი ტიპის ზვავდამტკერი ნაგებობა, რომელიც ძირითადად გათვალისწინებულია ვიწრო და ღრმა ჩაჭრის მქონე მორფოლოგიის ხევებში ფორმირებული ზვავების სინქარებისა და გავრცელების ზონების შესამცირებლად.</p>
<p>17. ბორჯომის ხეობაში 2008 წელს განხორციელებული ეკოციდის ნეგატიური შედეგების ვიზუალიზაციის მიზნით, ბორჯომის ნახანძრალ მთის ფერდობზე მოწყობილ საკვლევი ინტეგრირებული პოლიგონის საკონტროლო უბანზე, სხვადასხვა ინტენსივობის ნაღვეების პირობებში, ფორმირებული ეროზიული პროცესების დინამიკის შესასწავლად განხორციელდა 32 საველე-ექსპერიმენტი, რომლის დროსაც იზომებოდა ნაღვარეების პარამეტრები (საშუალო სიღრმე - h, საშუალო სიგანე - b, B).</p> <p>აღნიშნული მონაცემების გამოყენების საფუძველზე განხორციელდა ნიადაგის ეროზიული პროცესების სიმულაციური მოდელირება, საიდანაც ჩანს, რომ ბორჯომის ნახანძრალ მთის ფერდობებზე, 16 თვის განმავლობაში, მნიშვნელოვნად გაძლიერდა მოწყვლადი ფერდობის დახრამვითი პროცესები, რაც სასწრაფოდ საჭიროებს ნიადაგის ეროზიის საწინააღმდეგო ეფექტური ღონისძიებების განხორციელებას.</p>
<p>18. სტატიაში შეფასებულია ბორჯომის რაიონში სოფ. დაბასთან არსებულ მდ. ნაღვარევის ხევის წყალშემკრებ აუზში მიმდინარე ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესების დინამიკა. საველე-სარეკონსტრუქციო მონაცემების კამერული დამუშავების შედეგად დადგენილია ღვარცოფული მასის მიერ ტრანსპორტირებული სხვადასხვა ფორმისა და დიამეტრის მქონე ქვების რაოდენობა, მოცულობა, გადაადგილების მანძილი და სინქარე. დადგენილია სხვადასხვა ფორმის ქვის მახასიათებელსა (E) და კალაპოტის ხახუნის კოეფიციენტს (f) შორის დამოკიდებულებები.</p>
<p>19. სტატია ეძღვნება საერთაშორისო პრობლემად აღიარებული შავი ზღვის ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასებას საქართველოს ტერიტორიული წყლების საზღვრებში.</p> <p>კვლევის პირველ ეტაპზე შეფასებულია შავი ზღვის წყლის დაბინძურების ფონური მდგომარეობა.</p> <p>განსაზღვრულია ნაპირიდან 3 მილის დაშორებით ზღვაში გოგირდწყალბადის გავრცელების სიღრმე.</p>

20. წარმოდგენილ სტატიაში განხილულია საკითხები, რომლებიც დაკავშირებულია შენობებსა და ნაგებობებზე ეკოლოგიურად პერსპექტიული, ესთეტიურად მაღალი ხარისხისა და ენერგოეფექტური მწვანე საფარების მოწყობასთან. აგრეთვე, მოცემულია რეკომენდაციები ასეთ გადახურვებზე სხვადასხვა სახის ნარგავების მოწყობაზე.

II. 2. პუბლიკაციები:

ბ) უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათა- ური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Gavardashvili G.V., Chakhaia G., Tsulukidze L., Kapezina O.	Evaluation of Environmental Safety of Small Kazbegi HPP by Considering the Action of Devdorak Glacier Formed in the Bed of the River Kabakhi(Georgia). //Construction of Optimized Energy Potential, Czestochowa University of Technology.	#1(15)	Czestochowa, POLAND	6

ანოტაცია

Aiming at assessing the environmental safety of small Kazbegi HPP, we have described the catastrophic-scale mudflow formed as a result of movement of Devdorak glacier in the gorge of the river Kabakhi (left tributary of the river Tergi) on May 17, 2014, having inflicted significant damage to the hydraulic works of Kazbegi HPP.

With the purpose of securing the environmental safety of small Kazbegi HPP and regulating the erosive-

mudflow processes *inter alia*, the performance reliability and risk of breakdown of a new springboard-type structure by considering the dynamic and static loads of the mudflow were specified.

III. 1. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

ა) საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ. გავარდაშვილი ბ. აიუბი კ. ბზიავა	მიწის მაღლივი კაშხლების შესაძლო ავარიის შემთხვევაში სტიქიის ზონაში მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით რისკის თანამედროვე მეთოდოლოგიის დამუშავება	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
2	თ. გველესიანი ზ. ციხელაშვილი გ. ბერძენაშვილი ხ. ირემაშვილი	მცურავი ტალღაჩამქრობის (დემპფერის) მოქმედების მათემატიკური მოდელირების განხორციელების მეთოდიკის შესახებ	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
3	თ. გველესიანი ხ. ირემაშვილი ა. ახმედოვი გ. ბერძენაშვილი	მდინარის ნაკადის სიჩქარეთა განაწილება განივი ნაპირდამცავი ნაგებობის უბანზე	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
4	თ. გველესიანი გ. ჯინჯისაშვილი გ. ბერძენაშვილი თ. სტეფანია გ. არონია	ღვარცოფის კატასტროფული ზემოქმედების პროგნოზი და პრევენცია მთიან რეგიონებში განლაგებულ ჰიდროკვანძებზე	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
5	ზ. ეზუგბაია ი. ირემაშვილი ნ. მსხილაძე შ. ჭეიშვილი	საქართველოს ქალაქებში ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესება შენობებისა და ნაგებობების სახურავეებზე მწვანე	16-19 ივლისი ქ. თბილისი

		საფარის მოწყობის გზით	
6	რ. დიაკონიძე ე. შენგელია გ. ჩახაია ლ. წულუკიძე ზ. ვარაზაშვილი თ. სუპატაშვილი	შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება საქართველოს ფარგლებში	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
7	მ. ვართანოვი ე. კეჩხოშვილი გ. მეხრიშვილი	საქართველოს სამელიორაციო სისტემების საწარმოო ფონდების ამორტიზაციის გაანგარიშების საკითხისთვის	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
8	შ. კუპრეიშვილი პ. სიჭინავა ზ. ლობჯანიძე ნ. ბერაია	გრუნტის წყლის დაუმყარებელი მოძრაობის პირობებში სისტემატური ჰორიზონტალური დრენაჟის გაანგარიშება	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
9	ი. იორდანიშვილი მ. ვართანოვი კ. იორდანიშვილი დ. ფოცხვერია	გლობალური დათბობა და შავი ზღვის დონური რეჟიმი	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
10	ლ. იტრიაშვილი ე. ხოსროშვილი	მაქსიმალური მოლეკულური წყალტევადობა, როგორც გრუნტების კლასიფიკაციის მანველებელი	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
11	ფ. ლორთქიფანიძე ე. კეჩხოშვილი	მულჩირება – ნიადაგის თვისებების შენარჩუნების საშუალება	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
12	ლ. მაისაია ხ. კიკნაძე ა. გოგიაშვილი	ჰიდროგეოლოგიური პირობების ზეგავლენა გრუნტის წყლების დინამიკასა და ეკოლოგიური სტაბილურობის	16-19 ივლისი ქ. თბილისი

		შენარჩუნებაზე	
13	გ. მესრიშვილი	საქართველოს სარწყავი სისტემების ექსპლუატაციის ეკონომიკური ფექტიანობის ამაღლების გზები	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
14	ო. ნათიშვილი თ.ურუშაძე გ. გავარდაშვილი	ტალღის წარმოქმნის პროგნოზი მცირე სიღრმის ნაკადებში ნიადაგის ხაზოვანი გარეცხვის დროს	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
15	ვ. სამხარაძე	სარწყავი გზების მდგრადობის მოცულობის განსაზღვრა	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
16	თ. სუპატაშვილი	მდ. დურუჯის ღვარცოფული კოლოიდური გამონატანის ფიზიკურ- ქიმიური პარამეტრების განსაზღვრა და მისი გამოყენება სასოფლო- სამეურნეო დანიშნულებით	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
17	ჯ. ფანხელიძე გ. მეტრეველი	მთის წყალსაცავების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
18	გ. ჩახაია ზ.ვარაზაშვილი ლ. წულუკიძე რ.დიაკონიძე ი. ხუბულავა თ. სუპატაშვილი გ. ომსარაშვილი	ბორჯომის ხეობაში 2008 წელს განხორციელებული ეკოციდის შედეგად ფორმირებული ეროზიულ- ღვარცოფული პროცესების შეფასება და პროგნოზირება	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
19	ზ. ჭარბაძე	გარემოს თანამედროვე მონიტორინგის მეცნიერული არსი	16-19 ივლისი ქ. თბილისი
20	ი.ხუბულავა	ღვარცოფსაწინააღმდეგო თანამედროვე ღონისძიებების ანალიზი და პერსპექტივები	16-19 ივლისი ქ. თბილისი

ანოტაციები

1. კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენს სამხრეთ კავკასიის რეგიონებში (სომხეთი, აზერბაიჯანი, საქართველო) ბუნებრივი და ანთროპოგენური კატასტროფების რისკის მართვის რეგიონულ სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმის შემუშავება და დანერგვა, 2005-2015 წლებისათვის ჰიოგოს (18-22 იანვარი, 2005 წ., კობე, ჰიოგოს პრეფექტურა, იაპონია) კატასტროფების შემცირების საერთაშორისო სტრატეგიის (ჰიოგოს დეკლარაცია და სამოქმედო ჩარჩო-პროგრამა) მხედველობაში მიღებით.

ძირითადი ყურადღება ეთმობა კრიტიკული ფონდისა (აქტივისა) და რისკის ანალიზის პორტფოლიოს მეთოდის (Critical Asset and Portfolio Risk Analysis – CAPRA) გამოყენებას, რომელიც განიხილავს ადამიანის მოქმედებით გამოწვეულ საშიშროებას – ტერორისტულ აქტებს და ბუნებრივ კატასტროფებს (მაგ., მოძველებული კაშხლის გარღვევით გამოწვეული ტერიტორიების დატბორვა და სხვ.). მეთოდოლოგია ითვალისწინებს სამი საპილოტე ტერიტორიის მაგალითზე (სომხეთი, აზერბაიჯანი, საქართველო) მონიტორინგის სისტემის შექმნას და მიღებული მონაცემების სტატისტიკურ ანალიზს;

2. ნაშრომში შემოთავაზებულია ზღვის შეღვის სანაპირო ზონაში მცურავი ტალღაჩამქრობის (დემპფერის) მოქმედების მათემატიკური მოდელირების მეთოდოლოგია ორგანოზომილებიანი (2D) ჰიდროდინამიკის ამოცანის თ. გველესიანის მიერ ადრე მიღებული ამონახსნის გამოყენების საფუძველზე.

3. სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნი, რომელიც შეეხება სითხის სამ-განზომილებიანი (3D) დამყარებულ არათანაბარ მოძრაობას მდინარის კალაპოტში, ადრე მიღებულ იქნა თ. გველესიანის მიერ. აქ ეს ამონახსნი გამოიყენება კონკრეტულ შემთხვევაში ნაკადის სიჩქარეთა ველის კომპიუტერული აგების მიზნით, განივი ნაპირდამცავი ნაგებობის – დეზის განლაგების უბანზე.

4. აღნიშნულია მნიშვნელობა და სამეცნიერო სიახლე პრობლემისა, რომელიც დაკავშირებულია ღვარცოფის კატასტროფული ზემოქმედების პროგნოზსა და პრევენციაზე მთიან რეგიონებში განლაგებულ ჰიდროკვანძებზე. აღნიშნულ პრობლემას აქვს დიდი სოციალური, ეკოლოგიური და ეკონომიკური მნიშვნელობა.

5. სტატიაში განხილულია საკითხები, რომლებიც ეხება შენობების და ნაგებობების სახურავებზე მწვანე საფარის მოწყობის ნოვაციურ ტექნოლოგიებს. ფართოდ არის წარმოდგენილი ასეთი საფარის სახეები, დეტალურადაა მოცემული მათი კონსტრუქციული მახასიათებლები. ნაშრომში გაკეთებული შესაბამისი დასკვნები, რომლებიც ახასიათებენ ასეთი ბურულების მოწყობის ტექნიკურ და ეკოლოგიურ უპირატესობებს ჩვეულებრივ ბურულებთან შედარებით.

6. სტატია ეძღვნება შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასებას და მისი ეკოლოგიური უსაფრთხოების დაცვას.

მართალია, ერთი წლის კვლევა საკმარისი არ არის ზღვის წყლის ხარისხის

<p>შეფასებისათვის (ლაბორატორიული კვლევები გრძელდება), მაგრამ ლაბორატორიული კვლევის შედეგები საშუალებას იძლევა, მოცემულ ეტაპზე მოვახდინოთ მისი ზოგადი, მიახლოებითი შეფასება. მით უმეტეს, რომ ზღვის წყლის ხარისხი დროის მოკლე პერიოდში მკვეთრ ცვლილებებს არ განიცდის.</p> <p>როგორც კვლევის შედეგებმა გვჩვენა, შავი ზღვის წყალი სხვადასხვა ნორმატიული რეკომენდაციების მიხედვით დაბინძურებულია ზოგიერთი მძიმე მეტალით.</p> <p>ეკოლოგიური შეფასების პოზიციიდან ზღვის წყლის ხარისხი ძირითადად I და II კლასის ფარგლებში იცვლება და მხოლოდ ერთეულ შემთხვევაში ზოგიერთი ინგრიდიენტი ჯდება უფრო დაბალ კლასში.</p>
<p>7. statiaSi ganxilulia saqarTvelos sameliioracio saeqspluatacio organizaciebis sawarmoo fondebis amortizaciis sakiTxi. sabazro urTierTobebze gadasvlasTan dakavSirebiT amortizaciis daricxva da Sesabamisad, damoukidebeli sainvesticio politikis gatareba wyalsameurneo organizaciebisTvis gaxda obieqturad aucilebeli. saamortizacio fondis akumulirebiT am organizaciebs miecaT SesaZlebloba TviTon dagegmon da ganaxorcielon ZiriTadi fondebis gacveTili nawilis Secvla axali, maTi TvalsazrisiT ufro efeqturi nagebobebiT, manqanebiTa da mowyobilobiT. amis gamo sakmaod aqtualuri xdeba amortizaciis gaangariSebis meTodis SerCevis sakiTxi.</p> <p>ჩვენი აზრით ამ მიმართებაში საკმაოდ საინტერესოა ანუიტეტის მეთოდი, რომლის მიხედვით საამორტიზაციო თანხა აკუმულირდება სპეციალურ რეზერვში, მომავალში მიზნობრივი გამოყენებისთვის – ამორტიზებული ფონდების ნაცვლად ახალი მოწყობილობების, მანქანების, მექანიზმების შეძენა, ახალი ნაგებობების მშენებლობა. აღსანიშნავია, რომ ამ რეზერვში ჩადებულ თანხას დაერიცხება პროცენტები;</p>
<p>8. დადგენილია, რომ დრენებს შორის მანძილის გაანგარიშება უნდა მოხდეს გრუნტის წყლის დაუმყარებელი რეჟიმის გათვალისწინებით. შემოთავაზებულია დრენის წყალგაუმტარ ფენაზე მდებარეობის შემთხვევაში წყლის ბალანსის განტოლება. გაანგარიშებულია დრენაჟის წყალგაუმტარ ფენაზე მდებარეობის შემთხვევაში დრენაჟში ორივე მხრიდან წყლის შედინების დროს დრენთაშორისი მანძილის საანგარიშო ფორმულა;</p>
<p>9. ნაშრომში მოყვანილია შავი ზღვის დონური რეჟიმის ანალიტიკური და ნატურული კვლევების შედეგები კოლხეთის სანაპიროზე. განხილულია შავი ზღვის ტაფობის განვითარების პირობები, ფაქტორები და დონური რეჟიმი.</p>
<p>10. განხილულია გრუნტების კლასიფიკაცია გრანულომეტრული შემადგენლობის საფუძველზე. ნაჩვენებია ამ კლასიფიკაციის შეუსაბამობა სავსე და ლაბორატორიულ პირობებში. არსებული მონაცემების ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია კლასიფიკაცია, რომელსაც საფუძველად უდევს გრუნტების გრადაცია მაქსიმალური მოლეკულური წყალტევადობის მიხედვით.</p>
<p>11. სტატიაში განხილულია მულჩირების საკითხები. დადგენილია, რომ მულჩირება არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მეთოდი ნიადაგის ტენის შენარჩუნებისა და სარეველების წინააღმდეგ ბრძოლის ხარჯების შემცირებისათვის. ბიო-მულჩის შემთხვევაში უმჯობესდება ნიადაგის სტრუქტურა და ორგანული ნივთიერებებით გამდიდრება.</p>

<p>12. სტატიაში წარმოდგენილია ჰიდროგეოლოგიური პირობების ზეგავლენა გრუნტის წყლების დინამიკასა და ეკოლოგიურ სტაბილურობაზე. განხილულია გრუნტის წყლების ირიგაციული რეჟიმი, როგორც ტექნოგენური რეჟიმის სახესხვაობა, აგრეთვე ჰიდროგეოლოგიური პირობების განმაპირობებელი ფაქტორები.</p>
<p>13. სტატიაში მოყვანილია სარწყავი წყლის მიწოდებაზე დანახარჯების კლასიფიკაცია. მოცემულია მელიორაციული სისტემების სახაზო სამსახურის სამუშაოთა წარმოების სამუშაო დროის საორიენტაციო სიდიდეები. აგრეთვე მელიორაციული ინფრასტრუქტურის მიმდინარე და აღდგენითი (კაპიტალური) რემონტების დანახარჯების ნორმები.</p>
<p>14. ნაშრომი ეძღვნება საკითხს, რომელიც დღემდე მეცნიერების მიერ არ ყოფილა შესწავლილი და ეხება ტალღების გავლენას ნიადაგ-გრუნტების ეროზიის ინტენსივობაზე ფერდობზე წარმოშობილი წყალმცირე ნაკადების შემთხვევებში. შემოთავაზებულია ტალღის წარმოქმნის პროგნოზირების მეთოდები ფერდობზე ჩამონადენის თავისუფალ ზედაპირზე როგორც წყლის, ასევე ნატანდატვირთულ ნაკადებში. თეორიული გამოკვლევის დროს დადგენილია, რომ ტალღის წარმოქმნის გავლენა ეროზიის ინტენსივობაზე უნდა იყოს გათვალისწინებული არსებულ საანგარიშო დამოკიდებულებებში შემასწორებელი კოეფიციენტის $V_e = 1,5V$ დახმარებით <i>ნაკადის საშუალო სიჩქარისათვის ცოცხალ კვეთში</i>.</p>
<p>15. შემოთავაზებულია ახალი ტექნოლოგიის კონსტრუქცია, რომელიც არხის დატკეპვის საშუალებით ამცირებს წყლის ეროზიას და ზრდის ექსპლუატაციის ვადის ხანგრძლივობას.</p>
<p>16. სტატიაში განხილულია მდინარე დურუჯის ღვარცოფული კოლოიდური გამონატანის ფიზიკურ-ქიმიური პარამეტრების კვლევა და აღნიშნული გამონატანის გამოყენებით განხორციელებული ექსპერიმენტი. მიღებული შედეგების საფუძველზე წარმოდგენილია დასკვნები და რეკომენდაციები.</p>
<p>17. ნაშრომში განხილულია მთის წყალსაცავის – გეოგრაფიული ელემენტების ვერტიკალური ცვალებადობის ზონაში შექმნილი ხელოვნური წყალსატევების თავისებურებები: ინტენსიური მოსიღვა, მნიშვნელოვანი ზემოქმედება კლიმატზე, ზღვის სანაპიროს მდგრადობასა და მიმდებარე ტერიტორიების ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოებაზე.</p> <p>დასაბუთებულია, რომ ინტენსიური მოსიღვის მიზეზია ნატანის ჩაკეცვა, რითაც წყალსაცავი ქმნის ჰიდროენერგეტიკის, ნაპირდაცვის და მოსახლეობის უსაფრთხოების პრობლემათა ნაკრებს. ამ პრობლემების ერთდროული და სარგებლიანი რეალიზაცია იქნება წყალსაცავსა და მის ზემოთ მდინარეში აკუმულირებული ინერტული მასალის, ანუ „მოსიღვის პრიზმის“, როგორც სასარგებლო წიაღისეულის, შეფასება და მის ასათვისებლად პერმანენტული კონვეიერის „წყალსაცავი-ზღვისპირი-მომხმარებელი“ ამოქმედება;</p>

<p>18. ბორჯომის ხეობაში განხორციელებული საველე-სარეკონსტრუქციო კვლევების საფუძველზე დაფიქსირდა სოფ. დაბასთან ნაღვარევის დელეში ეკოციდის (ხანძრის) ნეგატიური შედეგებით პროვოცირებული დვარცოფული მოვლენები. სოფლიოში აპრობირებული მეთოდოლოგიების გამოყენებით დადგენილია, ეროზიულ-დვარცოფული პროცესების რაოდენობრივი მახასიათებლები და გაკეთებულია პროგნოზი ბორჯომის ხეობაში (ნაღვარევის დელეს წყალშემკრები აუზი) მიმდინარე გეოდინამიკური პროცესების რისკების შესაფასებლად.</p>
<p>19. სტატიაში წარმოდგენილია ინფორმაცია თანამედროვე მონიტორინგის ძირითად სამეცნიერო პრობლემაზე – განსაზღვრულია მისი მნიშვნელობა პროცესების ცვილებების მიზნების, პროგნოზირების და გარემოში ამ პროცესების მართვის შესახებ.</p> <p>დაზუსტებულია მონიტორინგის ანთროპოგენური გავლენა, მისი გლობალური და რეგიონული ამოცანები და ყურადღება გამახვილებულია მის სამ საფეხურზე: ეკოლოგიურ და სანიტარულ-ჰიგიენურ მონიტორინგზე, გეოსისტემურ ანუ ბუნებრივ-სამეურნეოზე და ბიოსფერულზე.</p>
<p>20. ნაშრომში მოცემულია დვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებების ზოგადი კლასიფიკაცია, მათი დანიშნულების და გამოყენების პირობების გათვალისწინებით.</p> <p>გაკეთებულია ანალიზი გარსდენის პრინციპზე აგებული თანამედროვე სტანდარტის ნაგებობებზე განხორციელებული ლაბორატორიული და თეორიული კვლევების შედეგად მიღებული მონაცემების საფუძველზე. აგრეთვე შეფასებულია მათი დანერგვის პერსპექტივები.</p>

ბ) უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოსხენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გ. გავარდაშვილი, მ. გუგუჩია	სამიარუსიანი კომბინირებული დრენაჟის კვლევა	27-28 აგვისტო, რუსეთი, ქ. ტვერი
2	გ. გავარდაშვილი, ი. იორდანიშვილი, მ. ვართანოვი, ზ. შუბერი	მელიორაციის თანამედროვე პრობლემები ტრანს- სასაზღვრო მდინარე მტკვრის წყლის რესურსების გამოყენების დროს	27-28 აგვისტო, რუსეთი, ქ. ტვერი
3	გ. გავარდაშვილი, ო. ხუციშვილი,	დვარცოფის ტალღის ფრონტის ფორმების	22-25 ივნისი,

	ა. გავარდაშვილი, ნ. გავარდაშვილი,	პროგნოზი თეორიული და საველე კვლევების გათვალისწინებით	იაპონია
4	ბ. გავარდაშვილი, ე. კუხალაშვილი	ჰიპერკონცენტრირებული ნაკადების ნაგებობაზე ძალური ზემოქმედების განხილვა	19-21 ნოემბერი, იტალია, ფლორენცია
5	ბ. გავარდაშვილი	მთის მდინარეებზე კალაპოტის მოწყვლადი უბნების პროგნოზირება ლაბორატორიული და საველე ექსპერიმენტების გათვალისწინებით	22-25 სექტემბერი, ჰოლანდია, დელფტი
მოსხენებათა ანოტაციები			
<p>1. შემოთავაზებულია ახალი სამიარუსიანი კომბინირებული დრენაჟის კონსტრუქციის გამოყენება საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ჭარბტენიანი ნიადაგებისათვის (ფართობი 225 000 ჰა).</p> <p>კოლხეთის დაბლობზე, სადაც ნალექების საშუალო წლიური მაჩვენებელი მერყეობს 2100 – 2300 მმ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გამოყენების მიზნით შემოთავაზებულია სამიარუსიანი კომბინირებული დრენაჟის ახალი კონსტრუქცია, რომლის მეცნიერულ-ტექნიკური სიახლის პრიორიტეტი დამოწმებულია საქართველოს პატენტით GE P 2005, 3573 B. ზემოთ აღნიშნული კონსტრუქციის პრაქტიკაში მუშაობის საიმედოობის დასადგენად საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამტრედიის რაიონის დიდი ჯიხაიშის აგრარული კოლეჯის ბაზაზე მოეწყო საველე სტენდი.</p> <p>საველე-ექსპერიმენტო უბანზე სამიარუსიანი სადრენაჟო სისტემის მოწყობის მიზნით ადგილზე ექსკავატორით გაითხარა ორ ხაზი სიგრძით 18 მ, სიღრმით 1,2 მ, ხოლო სიგანე 0,6 მ.</p> <p>სამიარუსიანი კომბინირებული სადრენაჟო სისტემა შედგება – პირველი იარუსისაგან რომლიც წარმოადგენს პერფორირებული პოლიეთილენის მილს დიამეტრით 0,40 მ, და მოთავსებულია ქვიშის ბალიშზე, რომლის სიმაღლე არის 0,30 მ, მეორე იარუსში გამოყენებულია ასევე პერფორირებულ პლასტმასის მილები დიამეტრით 0,10 მ., რომლის ერთი ბოლო მოთავსებულია მაგისტრალურ პერფორირებულ მილში, ხოლო მეორე ბოლზე კი ჩამოცმული აქვს პლასტმასის ქულები, რათა მასში არ მოხდეს გრუნტის ჩაყრა, რომლის შესამე იარუსი კი წარმოადგენს ნიადაგს, რომელიც დაყრილია ვერტიკალურ პერფორირებულ მილზე სიმაღლით 0,30 მ.</p> <p>სამიარუსიანი კომბინირებული დრენაჟის ეფექტიანობის დადგენის მიზნით დაგეგმილია</p>			

საველე-სამეცნიერო კვლევების განხორციელება.

2. statiaSi mdinare mtkvris magaliTze ganxilulia Mmelioraciis Tanamedrove problemebi trans-sasazRvro mdinare mtkvris wylis resursebis gamoyenebis pirobebSi. Mmoyvanilia wylis resursebis SesaZlo ganawilebis sqema mtkvris auzis saxelmwifoebS Soris.

trans-sasazRvro mdinare mtkvris wylis resursebis efeqturi gamoyenebisaTvis gakeTebulia daskvnebi koncefciiS damuSavebisaTvis mtkvris auzis saxelmwifoebsaTvis – saqarTvelo, somxeTi, Aazerbaijani, TurqeTi da irani. zemoT aRniSnuli problemis gadawyvetisaTvis ki aucilebelia Seiqmnas axali, Tanamedrove informaciis banki wylis resursebis maragi yvela komponentis gaTvaliswinebiT, rogoric aris – mdinare, wyalsacavi, tba, Waobi, miwisqveSa wylebi, myinvarebi da sxva. Aam miznis misaRwevad ki pirvel rigSi aucilebelia saxelmwifoebma xeli moeweros xelSekreulebas TanamSromlobis Sesaxeb da damuSavdes erTiani meTodika „samxreT kavkasiis wylis resursebis cnobaris” gamoSvebis Sesaxeb, sadac gaTvaliswinebuli iqneba saerTaSoriso samarTalis principebi trans-sasazRvro mdinare mtkvris wylis resursebis gadanawilebasTan dakavSirebiT, es ki xels Seuwyobs ekologiuri problemebis kompleqsur gadawyvetas.

დამუშავებული მეთოდოლოგია, სადაც წარმოდგენილ იქნება ტრანს-სასაზღვრო მდინარე მტკვრის წყლის რესურსების გადანაწილების პრინციპები, შესაძლებელია გათვალისწინებული იყოს ზემოთ აღნიშნული სახელმწიფოთა შორის ხელშეკრულებაში.

3. ღვარცოფის კინეტიკური ენერჯისა და შესაბამისად მისი დამანგრეველი ძალის პროგნოზირების მიზნით განხილულია ნაკადის კინეტიკური ენერჯის ფორმირების საკითხი ღვარცოფის ტალღის ფრონტის ფორმების გათვალისწინებით.

ღვარცოფის მუდმივი ხარჯის შემთხვევაში ამოხსნილია დაუმყარებელი მოძრაობის დიფერენციალური განტოლება ჰიდრაულიკური ხახუნისა და ჰაერის შუბლური წინააღმდეგობის ძალების გათვალისწინებით, რომლის საშუალებითაც დგინდება ღვარცოფის ფრონტის ფორმები და მისი გეომეტრიული ზომები.

2000-1013 წწ ბუნებაში ფორმირებული ღვარცოფის ტალღის ფრონტის ფორმების დადგენის მიზნით მდინარე თეთრი არაგვის მარჯვენა ეროზიულ-ღვარცოფული ტიპის შენაკადზე მღეთის ხეზე (საქართველო) განხორციელდა საველე-ექსპედიციური კვლევები სადაც ღვარცოფის 15 ტალღის ფრონტზე დაფიქსირდა ჰიდროლოგიური, ჰიდრაულიკური და გეომეტრიული პარამეტრები, ტერიტორიის გეოგრაფიული და გეოლოგიური შესაბამისი მახასიათებლების მხედველობაში მიღებით.

ჩატარებული კვლევების საიმედოობა შეფასებულია იაპონელი მეცნიერის პროფესორ ტ. ტაკაჰაშისა და ბუნებრივ მონაცემებთან შედარების გზით.

4. ჰიპერკონცენტრირებული ნაკადების დამანგრეველი ზემოქმედების მიზნით მათთან ბრძოლის ღონისძიების ერთ-ერთ ეფექტურ საშუალებას საინჟინრო ნაგებობები წარმოადგენს. ასეთი ნაგებობების კონსტრუქციული ელემენტების შერჩევა უშუალო კავშირშია მოქმედი სტიქიების ანომალურ ხასიათთან. აქედან გამომდინარე, თეორიული გზით, ნაკადის მოძრაობის მეორე რიგის დიფერენციალური განტოლებების გამოყენების საფუძველზე, გამოყვანილია ჰიპერკონცენტრირებული წყლების ძლიერი ზემოქმედების კოეფიციენტის საანგარში დამოკიდებულება, რომლის საფუძველზე მიღებულია დამრტყმელი ძალის საანგარიშო ფორმულა.

5. მთის მდინარეებზე კალაპოტის მოწყვლადი უბნების შეფასებისათვის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის ჰიდროტექნიკურ ლაბორატორიაში დამონტაჟებულ სპეციალურ ჰიდრაულიკურ ღარში განხორციელებილ იქნა ექსპერიმენტი, რომლის დროსაც საკვლევი სიდიდეს პირველ რიგში წარმოადგენდა წყლის ნაკადის მიერ ნატანების ტრანსპორტურანარიანობის (q_t) დადგენა.

ექსპერიმენტისგან ხორციელების პროცესში მოდელზე გათვალისწინებულ იქნა მსგავსების შემდეგი პირობები: დინამიკური (ფრუდის რიცხვი) - $F_r = idem$; გეომეტრიული (კალაპოტის ქანობი) - $i = idem$; ნატანების მოძრაობა - $V / V_H = idem$, და კალაპოტის წინააღმდეგობის კოეფიციენტის მსგავსება (შეზის კოეფიციენტი) - $C_H = idem$;

მთის მდინარეებზე კალაპოტის მოწყვლადი უბნების შეფასებისათვის საქართველოს სამხედრო გზის გასწვრივ მდინარე თეთრი არაგვის წყალშემკრებ აუზში 2005-1014წწ. ავტორის მიერ განხორციელებული საველე-ექსპერიმენტალური კვლევების საფუძველზე შეფასებულია მდინარის კალაპოტის სენსიტიური უბნები, შესაბამისი ძირითადი მახასიათებელი პარამეტრების გათვალისწინებით.

საიმედოობისა და რისკის თეორიის გამოყენებით დადგენილია, რომ კალაპოტის ეროზიული პროცესების დინამიკა აღიწერება ექსპონენციალური განაწილებით, ხოლო მდინარის კალაპოტში ნატანებითა კუმულირების პროცესი კი კოშის განაწილების კანონით. მიღებული შედეგები შედარებულია ბუნებრივ მონაცემებთან და დადგენილია, რომ ცდომილება მათ შორის დასაშვებ საზღვრებშია.

IV. 1. საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და გრანტების გარეშე შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№	შესრულებული პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები	დაფინანსების წყარო (ადგილობრივი გრანტი, უცხოური გრანტი)
1	„მდ. ვერეს კალაპოტში 2015 წლის 13-14 ივნისს ბუნების სტიქიური მოვლენების შეფასება, ანალიზი და სტიქიის რეგულირების ეფექტური ღონისძიებები	მდ. ვერეს ხეობის ახლებურად დაგეგმარების საკითხზე შექმნილი სახელმწიფო კომისია გ. გავარდაშვილი	გ. გავარდაშვილი რ. დიაკონიძე, ე. კეხალაშვილი, გ.ჩახაია, ლ.წულუკიძე, ზ. ვარაზაშვილი	სახელმწიფო დაკვეთა

2	მდ. რიონზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის (ტვიში ჰესი 100 მგვტ, ნამახვანი ჰესი-333 მგვტ) მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე ეკოლოგიური ექსპერტიზა	გ. გავარდაშვილი	რ. დიაკონიძე, ზ. ვარაზაშვილი	სახელმწიფო დაკვეთა
დასრულებული კვლევითი პროექტის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები				
<p>1. ნაშრომში განხილულია მდინარე ვერეს კალაპოტში 2015 წლის 13-14 ივნისს ბუნების სტიქიური მოვლენების წარმოშობის მიზეზები, მოვლენების შეფასება და ანალიზი. სტიქიის შეფასების მიზნით წარმოდგენილია 2014 წლის 14-20 ივნისს მდ. ჯოხონის ხევში განხორციელებული საველე კვლევის შედეგები. ჩატარებული საველე-სამეცნიერო კვლევების დამუშავებისა და ანალიზის შემდეგ დასახულია მდინარე ვერეს წყალშემკრები აუზის რეგულირების ძირითადი საინჟინრო-ეკოლოგიური ღონისძიებები, მათ შორის ქ. თბილისის ღვარცოფებისაგან ეფექტური დაცვის მიზნით განხილული და რეკომენდებულია სტიქიის რეგულირების რესურსმზოგი ახალი ნაგებობები.</p> <p>ქ. თბილისის სტიქიებისაგან ეფექტური დაცვის მიზნით, მდ. ვერეს კალაპოტის რეგულირებისათვის, საილუსტრაციოდ დასაბუთებულია ღვარცოფსაწინააღმდეგო საფეხუროვანი ფორმის ცხაური ტიპის ბარაჟის ლაბორატორიული მოდელირების აუცილებლობა. სტატიაში ასევე განხილულია საზოგადოებისათვის კვლევების აქტუალობის დემონსტრირებისათვის ჩატარებული საველე-სამეცნიერო კვლევის შედეგების ინფორმაციულობის ხარისხი.</p>				
<p>2. 2015 წლის 25 ნოემბრის საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს №910 ბრძანების თანახმად “ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ” საქართველოს კანონის მე-3 მუხლის მე-3 პუნქტის საფუძველზე შეიქმნა სს „ნამახვანი“-ს მდ. რიონზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის (ტვიში ჰესი 100 მგვტ, ნამახვანიჟონეთი ჰესი 333 მგვტ) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარების მიზნით ინსტიტუტის დირექტორის, ტექნ. მეცნ. დოქტ. პროფ. გ. გავარდაშვილის თავმჯდომარეობით შეიქმნა საექსპერტო კომისია 11 წევრის შემადგენლობით, მათ შორის: ინსტიტუტის ბუნებრივი კატასტროფების განყოფილების ხელმძღვანელი, გეოგრ. აკად. დოქტ. რ. დიაკონიძე და მელიორაციული სისტემების დაპროექტებისა და ექსპერტიზის განყოფილების მეცნ-თანამშრომელი, სამთო ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგი ზურაბ ვარაზაშვილი. კომისიას დაევალა საექსპერტო კომისიის წევრთა ცალკეული საექსპერტო დასკვნების შეჯერება, რის საფუძველზეც წარმოადგინდნ იქნა საექსპერტო კომისიის დასკვნა.</p>				

სხვა აქტივობები

• 2015 წლის 19 ივნისს მთავრობის კანცელარიაში კომისიის პირველ სხდომაზე, რომელსაც უძღვებოდა საქართველოს პრემიერ-მინისტრი, სახელმწიფო კომისიის თავმჯდომარე, ბ-ნი ირაკლი ღარიბაშვილი. პროფ. გ. გავარდაშვილმა (სახელმწიფო კომისიის წევრი), როგორც მდ. ვერეს ხეობის ახლებურად დაგეგმარების საკითხზე შექმნილი სახელმწიფო კომისიის წევრმა, გააკეთა ვრცელი მოხსენება მდ. ვერეს კალაპოტში განხორციელებული საველე-სამეცნიერო კვლევის შედეგებზე.

• 2015 წლის 19 ივნისს პროფ. გ. გავარდაშვილმა (სახელმწიფო კომისიის წევრი) მდ. ვერეს კატასტროფის შესახებ ინტერვიუ მისცა: ტელეკომპანია „ობიექტივს“ - შუადღე ობიექტივში (13:00 სთ), ტელეკომპანია „GDS“-ის საინფორმაციო გადაცემას (20:30 სთ), ხოლო 20 ივნისს კი ტელეკომპანია „იმედს“ ქრონიკაში (11:00 სთ);

• 2015 წლის 19 ივნისს პროფ. გ. გავარდაშვილმა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში მდ. ვერეს კალაპოტის შესწავლის სპეციალურ კომისიაზე, რომელსაც ხელმძღვანელობდა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, აკადემიკოსი ირაკლი ჟორდანიას, გააკეთა მოხსენება მდ. ვერეს კალაპოტში განხორციელებულ სამეცნიერო-საველე კვლევების შედეგებისა და კალაპოტის რეგულირების ღონისძიებების შესახებ;

• 2015 წლის 20 ივნისს პროფ. გ. გავარდაშვილმა ქ. თბილისის მერიაში სახელმწიფო კომისიის მე-2 სხდომაზე, რომელსაც უძღვებოდა მდ. ვერეს ხეობის ახლებურად დაგეგმარების საკითხზე შექმნილი სახელმწიფო კომისიის თავმჯდომარის მოადგილე, ქ. თბილისის მერი ბ-ნი დავით ნარმანია, წარადგინა მდ. ვერეს კალაპოტში ფორმირებული დვარცოფების რეგულირების პრევენციული და კაპიტალური ტიპის ღონისძიებები;

• 2015 წლის 22 ივნისს ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლებმა, ასისტენტ-პროფესორებმა: გოგა ჩახაიამ, რობერტ დიაკონიძემ და ლევან წულუკიძემ ქ. თბილისის მერიაში გააკეთეს პრეზენტაცია მდ. ვერეს კალაპოტის რეგულირების ღონისძიებების შესახებ.

• 2015 წლის 25 ივნისს პროფ. გ. გავარდაშვილმა იაპონიაში, ქ. ცუკუბაში დვარცოფების მე-6 საერთაშორისო კონფერენციაზე (6th International Conference on Debris flow Hazards Mitigation: Mechanics, Prediction and Assessment. June 22-25, 2015, Tsukuba International Congress Center, EPOCHAL TSUKUBA, JAPAN), რომელსაც ესწრებოდა მსოფლიოში ცნობილი მეცნიერები დვარცოფმცოდნეობის მიმართულებით, წარსდგა პრეზენტაციით მდ. ვერეს კალაპოტში ფორმირებული სტიქიების შესახებ. პრეზენტაციის შემდეგ მდ. ვერეს კალაპოტის რეგულირების პრობლემებზე გაიმართა მსჯელობა ცუკუბას უნივერსიტეტის საერთაშორისო კონგრესის ცენტრში დვარცოფმცოდნეობის მსოფლიოში ცნობილ მკვლევარებთან: იაპონიიდან - კიოტოს უნივერსიტეტის ბუნებრივი კატასტროფების კვლევის ინსტიტუტის საპატიო დირექტორთან, პროფ. ტამაცუ ტაკაჰაშთან, ეროზიულ-დვარცოფული პროცესების მეცნიერული კვლევის, დაპროექტებისა და მშენებლობის საერთაშორისო ასოციაცია „SABO“-ს პრეზიდენტ, პროფ. ჰიდეტომი ოისთან (რომელთანაც განხილულ იქნა მდ. ვერეს დვარცოფი და კალაპოტის რეგულირების ღონისძიებები), პროფ. ჰიროში სუვას, პროფ. დიტერ რიკენმანს (შვეიცარია), პროფ. მარსელ ჰურლიმანს (ესპანეთი), პროფ. ტიმოთი დევისთან (ახალი ზელანდია) და სხვ.

2015 წლის 26 ივნისს, მოხსენების მეორე დღეს ღვარცოფების მე-6 საერთაშორისო კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტის მიერ პროფესიული ექსპურსიის პროგრამაში პროფ. გ. გავარდაშვილის თხოვნით შეიტანეს ცვლილება და კონფერენციის მონაწილეები გაემგზავრნენ პროფესიულ-ექსპურსიაზე ქ. ნიკოში ანალოგიური სტიქიის რეგულირების ღონისძიებების გასაცნობად. აქაც, მდინარის კალაპოტში ჩამოწვა მძლავრი მეწყერი, შემდეგ ფორმირებულ იქნა ღვარცოფი. აქ ზარალი მინიმალური იყო, რადგან მდინარის კალაპოტი დარეგულირებული იყო ღვარცოფსაწინააღმდეგო ცხაური ტიპის ბარაჟებით, რის ანალოგიურ ღონისძიებებსაც სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი სთავაზობს საქართველოს მთავრობას სტიქიების დასარეგულირებლად, რაც ქ. თბილისის უსაფრთხოების ერთ-ერთი ძირითადი გარანტია.

- 2015 წლის 22 ივნისს სტუ-ს სააქტო დარბაზში შედგა შეხვედრა ქ. თბილისში 2015 წლის 13 ივნისს მომხდარი სტიქიის სამეცნიერო კვლევების პროგნოზირებისა და მისი რეგულირების შესახებ. სხდომა გახსნა სტუ-ს რექტორის მოადგილემ სამეცნიერო დარგში, პროფ. ზ. გასიტაშვილმა. მოხსენებით გამოვიდნენ პროფესორები: მ. ცინცაძე, გ. გავარდაშვილი, ზ. გედენიძე და სხვ. ზ. გედენიძემ წამოაყენა წინადადება მდ. ვერეს კალაპოტის რეგულირებისათვის რექტორის ბრძანებით შეიქმნას კომისია, რომელსაც უხელმძღვანელებს სტუ-ს ც. მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი, რასაც ზ. გასიტაშვილმა მხარი დაუჭირა. კომისია იმუშავებს მდ. ვერეს კალაპოტის რეგულირების საკითხებზე.

- 2015 წლის 29 დეკემბერს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში აკადემიურ საბჭოზე მოხსენებით გამოვიდა ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი ოთარ ნათიშვილი, რომელმაც დამსწრე საზოგადოებას გააცნო „მეთოდური რეკომენდაციები ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობების პროექტირებისათვის“ (ჰიდრაულიკური გაანგარიშებანი), რომელიც განთავსებულია 48 გვერდზე.