

ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი

**2013 წლის
სამეცნიერო ანგარიში**

მიმართულება I

წყლის რესურსებისა და ჰიდროლოგიური პრობნოზების განყოფილება

განყოფილების გამგე ნოდარ ბეგალიშვილი: ფიზ.მათ. მეცნ. დოქტორი

პერსონალური შემადგენლობა:

გაჩეჩილაძე გიორგი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
ბასილაშვილი ცისანა – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
გრიგოლია გურამი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
ცომაია ვასილი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
ცინცაძე თენგიზი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
თავართქილაძე კუკური - მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
მამასახლისი შულვერი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
გორგიჯანიძე სოფიო – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
ჭარელი ლალი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
კორძახია გიორგი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
მესხია რამაზი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
სალუქვაძე მანანა – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
შველიძე ომარი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
ხერხეულიძე გიორგი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
ბეგალიშვილი ნინო – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
ცინცაძე ნუნუ – მეცნ. თანამშრომელი
ხუფენია ნესტანი – მეცნ. თანამშრომელი
ჯინჭარაძე გონა – მეცნ. თანამშრომელი
კობახიძე ნათელა – მეცნ. თანამშრომელი

**საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2013 წლისათვის
დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	აღმოსავლეთ საქართველოში კლიმატის ცვლილების გავლენა მიწისქვეშა ჩამონადენზე და გვალვიანობის დინამიკაზე	ნოდარ ბეგალიშვილი ფიზ.მათ. მეცნ. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებლები: თ.ცინცაძე, ვ.ცომაია, კ.თავართქილაძე შემსრულებლები:

	(2012-2013 წწ)		ნ.ნ.ბეგალიშვილი, ნ.ცინცაძე, ნ.ხუფენია, გ.გაჩეჩილაძე, ლ.ჭარელი, ს.გორგიჯანიძე, ნ.გოგიბერიძე
<p>აღმოსავლეთ საქართველოში გლობალური დათბობის ორი სცენარის მიხედვით (პროცესების ოპტიმალური და ექსტრემალური განვითარება) გამოკვლეულია წყალშემკრებზე ჰაერის ტემპერატურისა და ნალექთა ჯამების ცვლილების გავლენა მდინარეების ალაზნისა და იორის ზედაპირულ და მიწისქვეშა ჩამონადენზე. აღმოსავლეთ საქართველოს ყველაზე გვაღვიანი მეტეოსადგურების მონაცემების მიხედვით შესწავლილია საშუალო, ძლიერი და მკაცრი გვაღვის დინამიკა, აგებულია მათი კომპლექსური მახასიათებლების ტრენდები. მდინარე ალაზნის წლიური და სავეგეტაციო პერიოდის ჩამონადენის მოდელის გამოყენებით დადგენილია კავშირი ჩამონადენისა და გვაღვიანობის პარამეტრებს შორის. შემოთავაზებული მეთოდი იძლევა საშუალებას საშუალო, ძლიერი და მკაცრი გვაღვის პირობებში შეფასებული იქნას ჩამონადენის მოსალოდნელი მნიშვნელობა. შესაძლებელია შებრუნებული ამოცანის გადაწყვეტა: ჩამონადენის საპროგნოზო მნიშვნელობის მიხედვით ვიწინასწარმეტყველოდ გვაღვიანობის ინტენსივობა (კლასი).</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	ქვემო სვანეთის რეგიონში ღვარცოფული საშიშროების ხასიათის შეფასება და გავრცელების ზონების დადგენა ზარალის შესარბილებლად რეკომენდაციების შემუშავებით) (2011-2013 წწ)	გიორგი ხერხეულიძე ტექნიკის მეცნ. აკად. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი გიორგი ხერხეულიძე
<p>აღწერილია ქვემო სვანეთის ღვარცოფულ მოვლენებზე შეგროვებული ინფორმაცია, - მდ. ცხენისწყლის შენაკადების აუზებში (ზესხო, გობიშური, ხეშკური, მუხრა, ხელედულა, ლასკადურა, სკიმერი) არსებული ღვარცოფწარმომქმნელი ჰიდროლოგიური და გეოლოგიური პირობები და ფაქტორები; აღნიშნულია, რომ ტყის უსისტემო ჭრის შედეგად რეგიონში მოიმატა ეროზიული პროცესების, მეწყერებისა და ღვარცოფული ნაკადების განვითარების ინტენსივობა; შედგენილია ღვარცოფულ წყალსადინარეთა კატალოგი, მათი ძირითადი დამახასიათებელი, მათ შორის ჩამონადენის, პარამეტრებით შემუშავებულია ინფორმაციის სისტემატიზირების მეთოდოლოგია, პარამეტრთა განაწილების ბლოკები და დიაგრამები. მოცემულია კატეგორიებზე დაყოფილი ღვარცოფსაშიშროების გავრცელების ზონების რუკა და მისი ლეგენდა; აღნიშნულია, რომ დასახლებული პუნქტების, მნიშვნელოვანი კომუნიკაციების განლაგების ზონებში საჭიროა მონიტორინგული დაკვირვების ჩატარება, რათა დროულად მიღებულ იქნას ზარალის თავიდან ასაცილებლად ან შესამცირებლად საჭირო ზომები; აღინიშნება, რომ რისკის შესარბილებლად საჭიროა ტყისა და მცენარეული საფარის განადგურების შეჩერება (აღდგენა), კალაპოტებიდან უკონტროლოდ დიდძალის გრუნტის ამოღების (ეროზიის ბაზისის დაწვეის) შეწყვეტა. ღვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებების სახით, დასაბუთებული საჭიროების შემთხვევაში, რეკომენდებულია კალაპოტების ბარაჟირება (ე.წ. „ზაკნივმის“, ან „ი.ხერხეულიძის“) კონსტრუქციებით,</p>			

გ.ხერხეულიძის ინტერპრეტაციაში); დვარცოფმარეგულირებელი დამბების (გ.ხერხეულიძის მეთოდით გაანგარიშებული) გამოყენებით.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
3	წყალდიდობები მთის მდინარეებზე და მათი პროგნოზირება ინფორმაციის უკმარისობის პირობებში (2011-2013 წწ)	ციხანა ბასილაშვილი გეოგრაფიის მეცნ. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი ც.ბასილაშვილი შემსრულებლები: გ.გრიგოლია, ს.გორგიჯანიძე, გ.ფიფია

ქრონოლოგიურად აღწერილია საქართველოს მდინარეებზე გავლილი კატასტროფული წყალდიდობები. დაზუსტდა საქართველოს მთავარ მდინარეთა წყალდიდობებისა და მაქსიმალური ხარჯების მახასიათებლები. მიღებულია ფორმულები შეუსწავლელ მდინარეთა წყალდიდობების ჩამონადენის განსაზღვრისათვის. გამოვლინდა წყალდიდობების განვითარების ტენდენციები და შედგენილია მათი უსაფრთხოების რეკომენდაციები. შემუშავებულია წყალდიდობების საშუალო და მაქსიმალური წყლის ხარჯების საპროგნოზო მეთოდები საქართველოს მთავარ მდინარეთა სამეურნეო დანიშნულების ჰიდროკვებებისათვის არსებული ინფორმაციის უკმარისობის პირობებში.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
4	აღმოსავლეთ საქართველოში სარწყავი წყლის დეფიციტის შემცირების გზები (2011-2013 წწ)	ომარ შველიძე ტექნიკის მეცნ. აკად. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი ო.შველიძე შემსრულებლები: ი.გელაძე, ჟ.მამასახლისი

აღმოსავლეთ საქართველოს საკვლევ ტერიტორიაზე გამოიყო ხუთი ცალკეული სააღრიცხვო სარწყავი ზონა. შეირჩა სარწყავი წყლის ძირითადი წყაროები და საანგარიშო კვებები, სულ ჩვიდმეტი მდინარე. დახასიათებულია სარწყავად გამოსადეგი მიწების მთლიანი ფონდი არსებულ დონეზე, ახლო პერსპექტივაში და დარჩენილი სარეზერვო ფონდი, როგორც განკუთვნილი შორეულ პერსპექტივაში ასათვისებლად. შეფასებულია სარწყავი წყლის რესურსები, წლიური ჩამონადენის ნორმა და მათი შიდა წლიური განაწილება 50, 75 და 95% უზრუნველყოფის ანუ საშუალო, წყალმცირე და ძალიან წყალმცირე წლებისათვის შესაბამისად. დაზუსტებულია მდინარეთა აუზების მიხედვით ჩამონადენი სიდიდეები, როგორც სავეგეტაციო პერიოდისათვის, ასევე ცალკეული თვეებისათვის. მდინარეთა წყალშემკრები აუზების მიხედვით დადგენილია ირიგაციული წყალმოთხოვნილების სიდიდეები “ნეტო” და “ბრუტო” სარწყავი ფართის 1 ჰა-ზე და სარწყავი სისტემების მთელ სარწყავ ფართობზე, აგრეთვე მთლიანი წყალმოთხოვნილება „ბრუტო” მთელი სავეგეტაციო პერიოდისათვის. სარწყავი წყლის წყაროდ გამოყენებულ მდინარეთა აუზების მიხედვით შესრულებულია ვეგეტაციის პერიოდის თვეებისათვის წყალუზრუნველტოფისა (მდინარეთა ჩამონადენი) და წყალმოთხოვნილების სიდიდეების ურთიერთშედარება, რამაც საშუალება მოგვცა დაგვედგინა სარწყავი წყლის დეფიციტის სიდიდეები, როგორც არსებულ დონეზე ასევე სარწყავი ფართობების მთლიანი ფონდის

ათვისების შემთხვევისთვის. შეფასებულია მდინარეთა აუზებში არსებული სარწყავად გამოსადეგი მიწების მთლიანი ფონდის ათვისების შესაძლებლობა.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
5	ზვავსაშიში დასახლებული პუნქტების გამოვლენის და ზვავსაშიშროების მახასიათებლების დადგენის საფუძველზე ზვავსაწინააღმდეგო ღონისძიებების რეკომენდაციების შემუშავება (2012-2014 წწ)	მანანა სალუქვაძე გეოგრაფიის მეცნ. აკად. დოქტორი	შემსრულებლები: გ.ჯინჭარაძე, ნ.კობახიძე

განხილულია ზვავშემკრებების მორფომეტრიული და ზვავების დინამიკური მახასიათებლების დადგენის მეთოდები და ამ მეთოდების დახმარებით გამოთვლილია და ცხრილის სახით წარმოდგენილია 600-ზე მეტი იმ ზვავის მახასიათებლები, რომელიც დასახლებულ პუნქტებს ემუქრება, კერძოდ ზვავშემკრების დასაწყისისა და დასასრულის აბსოლუტური სიმაღლე, სიგრძე, ზვავის კერის ფართობი, ზედაპირის დახრილობა, ზვავის მაქსიმალური სიჩქარე და დარტყმის ძალა, ზვავის კონუსის მოცულობა და მაქსიმალური სიმაღლე. ლიტერატურული წყაროების, საარქივო მასალებისა და მრავალწლიური ექსპედიციური მასალების ანალიზის საფუძველზე გამოვლენილია ზვავსაშიში დასახლებული პუნქტები (მასალები მოპოვებულია 1846 წლიდან). ცხრილის სახით წარმოდგენილია 343 დასახლებული ზვავსაშიში პუნქტი საქართველოში, რომელთაგან 78-ში სხვადასხვა წლებში (მასალები მოპოვებულია 1843 წლიდან) აღინიშნებოდა მსხვერპლი და ნგრევა, 82-ში - ნგრევა, 63 - დაზიანება, ხოლო 120 დასახლებული პუნქტი პოტენციურად ზვავსაშიშია. საქართველოში არსებული 10 ათასი ზვავშემკრებიდან გამოთვლილია 2550 ზვავშემკრების მორფომეტრიული და დინამიკური მახასიათებლები, აქედან 603 დასახლებულ პუნქტს, ხოლო 1947 სხვადასხვა ობიექტს ემუქრება ზვავი. აღსანიშნავია ისიც, რომ 1985 წელთან შედარებით 163 ერთეულით გაიზარდა ზვავსაშიში და პოტენციურად ზვავსაშიში დასახლებული პუნქტების რაოდენობა.

პუბლიკაციები:

საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდები ს რაოდენობა

1	ც.ბასილაშვილი	მრავალფაქტორიანი სტატისტიკური მეთოდოლოგია წყალდიდობა - წყალმოვარდნების პროგნოზირებისათვის	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2013	180 გვ.
2	ც.ბასილაშვილი	მთის მდინარეთა ჩამონადენის პროგნოზირება ინფორმაციის უკმარისობის პირობებში	თბილისი, ტექნიკური უნივერსიტეტი, 2013	148 გვ.

1. შემუშავებულია მეთოდოლოგია სტატისტიკური რიგების ანალიზის, მათი მახასიათებლების დადგენის, ურთიერთდამოკიდებულებათა შეფასების, საპროგნოზო პრედიქტორების შერჩევის, ოპტიმალური საპროგნოზო მოდელის შედგენისა და საპროგნოზო განტოლებათა განსაზღვრისათვის შესაბამის შეფასებათა კრიტერიუმებით. შედგენილია საქართველოს მდინარეთა წყალდიდობების ჩამონადენისა და მათი მაქსიმალური ხარჯების გრძელვადიანი და წყალმოვარდნების მოკლევადიანი საპროგნოზო მეთოდები. წყლის მაღალი პიკის შემთხვევისათვის, მათი უსაფრთხოების მიზნით, შედგენილია ჩასატარებელ ღონისძიებათა რეკომენდაციები. შემუშავებული მეთოდოლოგიით შესაძლებელია ნებისმიერი სახის მონაცემების ანალიზი და პროგნოზირება, ამიტომ ის შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მეცნიერების სხვადასხვა დარგის სპეციალისტების მიერ კვლევითი სამუშაოების ჩასატარებლად.

2. საქართველოს მთავარ მდინარეთა სამეურნეო დანიშნულების ჰიდროკვებებისათვის შემუშავებულია სავეგეტაციო პერიოდის, აგრეთვე კვარტალური, თვიური, დეკადური და დღეღამური წყლის ხარჯების საპროგნოზო მეთოდები. პირველად შემუშავდა ჯვარის, ვარციხისა და ჟინვალის წყალსაცავებში წლის სხვადასხვა პერიოდში ჩამდინარე წყლის ხარჯების საპროგნოზო მეთოდები. მიღებული საპროგნოზო მეთოდები აუცილებელია ჰიდროელექტრო-სადგურების, წყალსაცავების, წყალმომარაგებისა და სარწყავი სისტემების უსაფრთხო და ეფექტური ექსპლუატაციისათვის. მათ საფუძველზე დგება წყლის რესურსების რაციონალური ხარჯვის გეგმები, წყალსაცავების დისპეტჩერული გრაფიკები და სხვა გაანგარიშებები.

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბეგალიშვილი ნ., ბერიტაშვილი ბ., ცინცაძე თ., ნ.ბეგალიშვილი ნ., მდივანი ს.,	ნალექთა რეჟიმული მონაცემებით ექსტრემალურად უხვი ნალექების რისკის შეფასება. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის	გვ. 48-51

	ცინცაძე ნ.	ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული		ინსტიტუტი	
2	ამირანაშვილი ა., ბახსოლიანი მ., ბეგალიშვილი ნ., ბერიტაშვილი ბ., რეხვიაშვილი რ., ცინცაძე თ., ჭითანავა რ.	საქართველოში ატმოსფერული პროცესების ხელოვნური რეგულირების სამუშაოთა განახლების საჭიროების შესახებ. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 150- 158
3	ღლონტი ნ., ცინცაძე თ.	გეოფიზიკის და ჰიდრომეტე- ოროლოგიის ინსტიტუტების ერთობლივი სამუშაოების თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი და განვითარების პერსპექტივები საქართველო- ში ატმოსფერული გამოკვ- ლევების დარგში. „ჰიდრომე- ტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 159- 163
4	ცომაია ვ., ჭარელი., ფსაკაძე მ., ლაშაური კ., ბეგალიშვილი ნ.ნ., ცინცაძე ნ.	მდინარეების წყლიანობის პროგნოზირების შესაძლებლობა გრუნტის წყლების მარაგის გამოყენების საფუძველზე. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 184- 187
5	ცომაია ვ., ბეგალიშვილი ნ.ა., ცინცაძე თ., ლაშაური კ., ბეგალიშვილი ნ.ნ., ცინცაძე ნ.	გამყინვარების საუკუნოვანი დინამიკა კავკასიაში და მყინვართა გაქრობის კლიმატური პროგნოზი გლობალური დათბობის ფონზე. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 197- 203
6	ბასილაშვილი ც.	დასავლეთ საქართველოს მდინარეთა მაქსიმალური ხარჯები, მათი დინამიკა და დარეგულირება. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის	გვ. 158- 162

		ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული		ინსტიტუტი	
7	ბასილაშვილი ც., მესხია რ.	2005 წლის მასშტაბური წყალდიდობები საქართველოში და კატასტროფების შერბილების გზები. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 183- 186
8	ბასილაშვილი ც.	წყალმოვარდნების მაქსიმა- ლური ხარჯების პროგნოზი- რება მდ.რიონზე. „კოლხეთის დაბლობის წყლის ეკოსისტემები - დაცვა და რაციონალური გამოყენება”	I საერთა- შორისო კონფერენ- ციის შრომათა კრებული	ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	გვ. 16-20
9	ბასილაშვილი ც.	წყლის რესურსები და მათი გამოყენების ძირითადი სა- კითხები. „კოლხეთის დაბ- ლობის წყლის ეკოსისტემები - დაცვა და რაციონალური გამოყენება”	I საერთა- შორისო კონფერენ- ციის შრომათა კრებული	ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	გვ. 21-24
10	ხერხეულიძე გ.	ღვარცოფწარმოქმნელი წყლის ჩამონადენის პარამე- ტრთა შეფასების პრობლე- მები და მათი შეფასების გა- მოცდილება. „ჰიდრომეტეო- როლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 167- 171
11	სალუქვაძე მ., კობახიძე ნ., ჯინჭარაძე გ.	ზვავსაშიში და პოტენციუ- რად ზვავსაშიში რაიონები საქართველოში. „ჰიდრომე- ტეოროლოგიისა და ეკოლო- გიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 169- 172
12	გრიგოლია გ., კერესელიძე დ., ტრაპაიძე ვ., ბრეგვაძე გ.	მდინარეთა ნაპირების გამო- რეცხვა და ჭაღების დატ- ბორვის რისკების შეფასება და მართვა. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები”, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 212- 215

		შრომათა კრებული			
13	გრიგოლია გ., კერესელიძე დ., ტრაპაიძე ვ., ბრეგვაძე გ.	კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით მდინარეთა დელტაში წყალდიდობის და წყალმოვარდნების რისკების შეფასება მდინარე რიონის მაგალითზე. „კოლხეთის დაბლობის წყლის ეკოსისტემები - დაცვა და რაციონალური გამოყენება”	I საერთა-შორისო კონფერენციის შრომათა კრებული	ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	გვ. 11-15
14	თავართქილაძე კ., მუშლაძე დ., ლომიძე ნ.	ტემპერატურული რეჟიმის სეზონური წანაცვლება. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 74-80
15	თავართქილაძე კ., ქიქავა ა., ანანიძე მ.	მიწისპირა ტემპერატურული ველის ინტენსიური ზრდის პერიოდი საქართველოში და მისი სტატისტიკური სტრუქტურა. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები”, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 164-169
16	ამირანაშვილი ა., კირილენკო ა., კორტუნოვა ზ., პოვოლოცკაია ნ., სენიკი ი., თავართქილაძე კ.	ატმოსფეროს აეროზოლური დაბინძურების ცვალებადობა წალკაში და კისლოვოდსკში 1941-1990 წწ. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები”, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 178-180
17	დიაკონიძე რ., მამასახლისი ჟ., სუპატაშვილი თ., ლორთქიფანიძე ფ.	მტკნარი წყლების, განსაკუთრებით სასმელი წყლის ხარისხის დაცვა ზოგიერთი მავნე ფაქტორებისაგან. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 264-268

		ეკოლოგიის პრობლემები”, კმი-ის შრომათა კრებული			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ცალკეული თევების ნალექთა რეჟიმული მონაცემების საფუძველზე შეფასებულია ექსტრემალურად უხვი დღელამური ნალექების მოსვლის ალბათობა შავი ზღვის საქართველოს მიმდებარე რეგიონის მაგალითზე. ნალექთა გამითვლილი სიდიდეები და მათთან დაკავშირებული რისკები შედარებულია უხვ ნალექებზე დაკვირვების ფაქტობრივ მონაცემებთან. 2. ჩატარებულია საშიში ჰიდრომეტეოროლოგიური პროცესების დინამიკისა და მათთან ბრძოლის მეთოდების თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი. ნახვენებია ამ პროცესებისაგან მიყენებული ეკონომიკური და ფიზიკური ზარალის მატება საქართველოში და საზღვარგარეთ. აღნიშნულია ქართველი მეცნიერების მნიშვნელოვანი როლი ამ პროცესების კვლევის საქმეში, რომელიც ამჟამადც მიმდინარეობს. ხაზგასმულია წარსულში ატმოსფერული ნალექების ხელოვნული გაზრდის, სეტყვასთან ბრძოლის, ღრუბლების საელექტო აქტივობის რეგულირების, ზვავების ჩამოსვლის საშიშროების პრევენციის პრაქტიკული სამუშაოების წარმატებები. შემოთავაზებულია აღდგეს ორ ათეულ წელზე მეტი ხნის წინ შეწყვეტილი პრაქტიკული სამუშაოები ატმოსფერული პროცესების რეგულირების დარგში, და პირველ რიგში, სეტყვის საწინააღმდეგო სამუშაოები კახეთში. 3. ჩატარებულია გეოფიზიკის და ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტების ერთობლივი მრავალწლიანი სამუშაოების ანალიზი საქართველოში ატმოსფერული გამოკვლევების დარგში. აღნიშნულია მნიშვნელოვანი შედეგები, რომლებიც მიღებულია ატმოსფეროს დაბინძურების, ატმოსფეროს ელექტრობის, ელქექის და სეტყვის პროცესების, კლიმატის ცვლილების, რადიოლოკაციური მეტეოროლოგიის, ატმოსფერულ პროცესებზე აქტიური ზემოქმედების, ბუნებრივი კატასტროფების რისკების, საქართველოს ბიოკლიმატური რესურსების და სხვა კვლევების დროს. გათვალისწინებულია მომავალში აღნიშნული ერთობლივი გამოკვლევების გაგრძელება, აგრეთვე ძალების გაერთიანება ახალი სამეცნიერო და გამოყენებითი ამოცანების გადასაჭრელად (ატმოსფერული პროცესების მოდელირება, კლიმატის მოსალოდნელი ცვლილებისადმი ადაპტაციისთვის რეკომენდაციების შემუშავება, ატმოსფერულ პროცესებზე აქტიური ზემოქმედება, საქართველოს საკურორტო და ტურისტული ზონების ბიოკლიმატური პასპორტების შექმნა და სხვა). 4. კავკასიის და მოლდავეთის მდინარეების მაგალითზე მოცემულია მდინარეების მთლიანი ჩამონადენის პროგნოზირების შედეგები გრუნტის წყლის მარაგის გამოყენების საფუძველზე. საპროგნოზო მეთოდის უზრუნველყოფა შეადგენს 83-100%. 5. გამოკვლეულია კავკასიონის ქედის გამყინვარების დინამიკა დაკვირვებათა 1850-1890, 1910-1930, 1960-1965, 1970-1995 და 2002-2005 წლების პერიოდების მონაცემთა მიხედვით. უმეტეს შემთხვევებში დაფიქსირებულია მყინვართა ფართობის შემცირების წრფივი ტრენდები. შეფასებულია მყინვართა დეგრადაციის სიჩქარეები. მიღებულია კლიმატური პროგნოზი, რომლის თანახმად მიმდინარე გლობალური დათბობის ინტენსივობის შენარჩუნების პირობებში მოსალოდნელია კავკასიონის ქედის განთავისუფლება მყინვარული საფარისგან 2150-2160 წლებში. 6. დაზუსტებულია მდინარეთა მაქსიმალური ხარჯების პარამეტრები. მათი დინამიკის 					

- ტრენდების მიხედვით გამოვლინდა წყალდიდობების გაძლიერება მყინვარებით მოსაზრდოვე მდინარეებზე. სხვა მდინარეებზე კი, სადაც იზრდება აორთქლება და ნალექების შემცირება, პირიქით წყალდიდობები მცირდება. ამ პროცესების ნეგატიური ზემოქმედების შერბილებისათვის შედგენილია პრევენციულ-დონისძიებათა რეკომენდაციები.
7. მოცემულია ოპერატიული მასალები 2005 წლის კატასტროფული წყალდიდობებისა საქართველოს მდინარეებზე. განხილული მაგალითებიდან ჩანს მათ მიერ გამოწვეული მატერიალური ზარალის მასშტაბები. შედგენილია დონისძიებათა კომპლექსი არსებული და მოსალოდნელი ეკოლოგიური დარღვევების თავიდან აცილებისათვის.
 8. შემუშავებულია მდ. რიონის წყალმოვარდნების მაქსიმალური ხარჯების მოკლევადიანი საპროგნოზო მეთოდოლოგია, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პრევენციულ დონისძიებათა წარმოებისათვის კატასტროფული წყალმოვარდნებით გამოწვეული ნეგატიური შედეგების შერბილებისათვის.
 9. გაანალიზებულია მთავარი მაჩვენებლები საქართველოს მტკნარი წყლის რესურსების ბუნებრივი პოტენციალისა და მისი გამოყენებისა.
 10. არსებული მოდელებისა და მეთოდების განხილვის საფუძველზე ხორციელდება ღვარცოფ-წარმოქმნელი წყლის ჩამონადენის საანგარიშო პარამეტრთა შეფასების შესაძლებლობის გაანალიზება. მოცემულია საანგარიშო მეთოდების შერჩევის რეკომენდაციები, რისკის კრიტერიუმების და საწყისი ინფორმაციის შექმნის შესაძლებლობის გათვალისწინებით.
 11. განხილულია ზვავშემკრებების მორფომეტრიული და ზვავების დინამიკური მახასიათებლების დადგენის მეთოდები. მრავალწლიური საველე კვლევის მასალების საფუძველზე გამოვლენია 343 ზვავსაშიში დასახლებული პუნქტი საქართველოში. განსაზღვრულია ზვავსაშიში და პოტენციურად ზვავსაშიში რაიონები.
 12. დატბორვის რისკების მთავარი ამოცანაა წყლის იმ კრიტიკული დონეების განსაზღვრა, როდესაც ხდება მდინარეთა ნაპირებიდან გადმოსვლა და, წყლის სხვადასხვა ხარჯებისას სხვადასხვა სიტუაციებისათვის შესაბამისი ზარალის შეფასება. მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშებისას გამოიყენება წლიურ მაქსიმუმებზე დაკვირვების მონაცემები. დატბორვის რისკების შეფასებისას გაანგარიშებები ჩატარდება სხვადასხვა თვეების მაქსიმალური ხარჯების მიხედვით. თვიური ჩამონადენის პროგნოსტული მოდელები დამუშავებულია მრავალი მდინარისათვის და მუშაობს წარმატებით.
 13. წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების სარისკო პერიოდების (თვეების) დასადგენად გამოყენებულ იქნა მდ. რიონის უწყვეტი დაკვირვებული მონაცემები და შეფასდა თვის საშუალო, მყისური და დღიური მაქსიმალური წყლის ხარჯები. I და IX თვეებში წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების წარმოქმნის რისკი მცირეა, ხოლო დანარჩენ თვეებში ეს რისკები მნიშვნელოვანია და დაახლოებით ერთნაირი სიხშირე ახასიათებთ. 800 მ³/წმ-ზე მეტი განმეორებადობის მდ, რიონის წყლის ხარჯისა და შტორმული მოვლენების თანხვედრის მაქსიმუმი წლის განმავლობაში არის თებერვალ-აპრილში, რაც გამოიწვევს მდ. რიონის დელტაში ჩარეცხვა-გარეცხვის პროცესების ზრდას.
 14. ჩატარებული კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ტემპერატურული ველის სეზონურობის დროში წანაცვლების განსაზღვრის შესაძლებლობა საქართველოს ტემპერატურულ ველზე 100 წლიანი დაკვირვების მასალით. თანამედროვე მეთოდებით შესრულებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ტემპერატურული რეჟიმის სეზონურმა წანაცვლებამ შეადგინა დაახლოებით 8-10 დღე.
 15. შესწავლილია საქართველოში (დათბობის პერიოდში 1980-2009 წწ) მიწისპირა

- ტემპერატურული ველის ინტენსიური ზრდის პერიოდი და მისი სტატისტიკური სტრუქტურა.
16. შესწავლილია წალკაში ატმოსფეროს აეროზოლური ოპტიკური სისქის და კისლოვოდსკში ატმოსფეროს გამჭვირვალობის კოეფიციენტის მნიშვნელობების სტატისტიკური სტრუქტურა 1941-1990 წწ.
17. ნაშრომში წარმოდგენილია მსოფლიოს, მათ შორის საქართველოს წყლის რესურსების რაოდენობრივი მახასიათებლების შეფასება. განხილულია მტკნარი წყლების, კერძოდ სასმელი წყლის რესურსების დაბინძურების რისკი სასაფლაოზე დაკრძალული გვამების გახრწნის შედეგად გამოყოფილი მომწამლავი ნივთიერებებით, ე.წ. ბიოგენური დიამინებით. შეფასებულია თბილისის ზღვის წყლის ზოგიერთი დამაბინძურებელი ფაქტორები.

უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Basilashvili Ts., Matchavariani L.	Utilization of mountain river water resources, problems and the ways of overcoming them. Proceedings 2 nd International Symposium on Kazdaglari and Edremit	Proceedings 2 nd International Symposium	Izmir	pp. 155-158
2	Басилашвили Ц.З.	Водные ресурсы и проблемы их управления (Южный Кавказ). В кн.: Природное и культурное наследие.	междисциплинарные исследования, сохранение и развитие	Санкт-Петербург	ст. 18-24
<p>1. მოცემულია მთის მდინარეებზე წყალდიდობებისაგან მიყენებული ზარალის შემცირების მიზნით ჩასატარებელი საადაპტაციო ღონისძიებები. მოსალოდნელი საშიშროების პრევენციისათვის მთავარია მდინარეთა წყლის არჯების გრძელვადიანი პროგნოზების შემუშავება. მაგალითისათვის მოცემულია მდ. ენგურის წყალდიდობის საპროგნოზო ფორმულები.</p> <p>2. მოცემულია წყლის რესურსების რაოდენობრივი მნიშვნელობები როგორც მთელი მსოფლიოს მასშტაბით, ასევე ამიერკავკასიის ტერიტორიაზე: აზერბაიჯანში, საქართველოში და სომხეთში. მათი დაცვისა და მართვისათვის შედგენილია გარკვეული ღონისძიებათა კომპლექსი.</p>					

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ნ.ბეგალიშვილი, ბ.ბერიტაშვილი, თ.ცინცაძე, ნ.ნ.ბეგალიშვილი, ს.მდივანი, ნ.ცინცაძე	ნალექთა რეჟიმული მონაცემებით ექსტრემალურად უხვი ნალექების რისკის შეფასება. საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები” მიძღვნილი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის დაარსების 60 წლისთავისადმი.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
2	ღლონტი ნ., ცინცაძე თ.	გეოფიზიკის და ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტების ერთობლივი სამუშაოების თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზი და განვითარების პერსპექტივები საქართველოში ატმოსფერული გამოკვლევების დარგში. საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები”	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
3	ცომაია ვ., ბეგალიშვილი ნ.ა., ცინცაძე თ., ლაშაური კ., ბეგალიშვილი ნ.ნ., ცინცაძე ნ.	გამყინვარების საუკუნოვანი დინამიკა კავკასიაში და მყინვართა გაქრობის კლიმატური პროგნოზი გლობალური დათბობის ფონზე. საერთაშორისო სამეცნიერო- ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობ- ლემები”	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
4	ბასილაშვილი ც.	დასავლეთ საქართველოს მდინარეთა მაქსიმალური ხარჯები, მათი დინამიკა და დარეგულირება. საერთაშორისო სამეცნიერო-	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013

		ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები”	
5	ბასილაშვილი ც., მესხია რ.	2005 წლის მასშტაბური წყალდიდობები საქართველოში და კატასტროფების შერბილების გზები. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები”	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
6	ბასილაშვილი ც.	1) წყალმოვარდნების მაქსიმალური ხარჯების პროგნოზირება მდ. რიონზე; 2) წყლის რესურსები და მათი გამოყენების ძირითადი საკითხები. I საერთაშორისო კონფერენცია „კოლხეთის დაბლობის წყლის ეკოსისტემები - დაცვა და რაციონალური გამოყენება”.	თსუ, 22-23 ივლისი, 2013
7	გრიგოლია გ., კერესელიძე დ., ტრაპაიძე ვ., ბრეგვაძე გ.	მდინარეთა ნაპირების გამორეცხვა და ჭალების დატბორვის რისკების შეფასება და მართვა. საერთაშორისო კონფერენცია მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი.	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
8	სალუქვაძე მ., კობახიძე ნ., ჯინჭარაძე გ.	ზვავსაშიში და პოტენციურად ზვავსაშიში რაიონები საქართველოში. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები”	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
9	ხერხეულიძე გ.	ღვარცოფწარმოქმნელი წყლის ჩამონადენის პარამეტრთა შეფასების პრობლემები და მათი შეფასების გამოცდილება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები”	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013

10	თავართქილაძე კ., ქიქავა ა., ანანიძე მ.	მიწისპირა ტემპერატურული ველის ინტენსიური ზრდის პერიოდი საქართველოში და მისი სტატისტიკური სტრუქტურა. საერთაშორისო კონფერენცია მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი.	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
11	თავართქილაძე კ., მუმლაძე დ., ლომიძე ნ.	ტემპერატურული რეჟიმის სეზონური წანაცვლება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
ყველა მოხსენება სტატიის სახით გამოქვეყნებულია შრომათა კრებულებში (იხ. პუბლიკაციები - სტატიები)			

უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Basilashvili Ts., Matchavariani L.	Utilization of Mountain River Water Resources, Problems and the Ways of Overcoming them. 2 nd International Symposium on Kaz Mountains and Edremit Human - Environment Interactions and Ecology of Mountain Ecosystems.	Edremit, Balikesir, Turkey, May 2-4, 2013
2	Basilashvili Ts., Matchavariani L., Lagidze L.	Desertification Risk in Kakheti Region (East Georgia). The 3 rd International Geography Symposium.	Kemer - Antalya, Turkey, 10-13 June, 2013
3	Басилашвили Ц.З.	Водные ресурсы и проблемы их управления (Южный Кавказ). II Международная научно-техническая конференция „Природное и Культурное наследие: Междисциплинарные исследования, сохранение и развитие“	Санкт-Петербург, 23-25 октябрь, 2013
ყველა მოხსენება სტატიის სახით გამოქვეყნებულია შრომათა კრებულებში (იხ. პუბლიკაციები - სტატიები)			

მიმართულება II

კლიმატოლოგიის და აბროგეოგრაფიის განყოფილება

განყოფილების გამგე: ელიზბარ ელიზბარაშვილი - გეოგრაფიის მეცნ. დოქტორი, პროფესორი

პერსონალური შემადგენლობა:

- სამუკაშვილი რევაზი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- ქართველიშვილი ლიანა – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- მელაძე გიორგი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- მელაძე მაია – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- ვანნაძე ჯემალი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- შავიშვილი ნინო – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- ელიზბარაშვილი შალვა – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- ჭელიძე ნანა – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- ვაშაყმაძე ნინო – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- დიასამიძე ციცილო – მეცნ. თანამშრომელი

საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2013 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	საქართველოს ადმინისტრაციული რეგიონების კლიმატური რესურსები (იმერეთი) (2011-2013 წწ)	ელიზბარ ელიზბარაშვილი გეოგრაფიის მეცნ. დოქტორი, პროფესორი	პასუხისმგებელი შემსრულებლები: გ.მელაძე, რ.სამუკაშვილი შემსრულებლები: ჯ.ვანნაძე, მ.მელაძე, ნ.ნებიერიძე, ნ.ვაშაყმაძე, ც.დიასამიძე, შ.ელიზბარაშვილი
<p>გამოკვლეულია იმერეთის რეგიონის კლიმატის ფორმირების ძირითადი ფაქტორები: რელიეფი, რადიაციული ფაქტორები, ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები; კლიმატის ძირითადი ელემენტების ტერიტორიული განაწილების კანონზომიერებანი: ჰაერის ტემპერატურა, ჰაერის სინოტივე, ატმოსფერული ნალექები, თოვლის საფარი, ქარი. შედგენილია მზის ნათების ხანგრძლივობის, პირდაპირი და ჯამური რადიაციის, რადიაციული ბალანსის, აგრეთვე იზოთერმების და იზოჰიეტების რუკები წელიწადის სეზონების ცენტრალური თვეებისა და საშუალო წლიური მნიშვნელობებისათვის, აგრეთვე ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურებისათვის. მათი ანალიზის საფუძველზე გამოვლენილია იმერეთის ტერიტორიაზე ძირითადი კლიმატური ელემენტების განაწილების გეოგრაფიული კანონზომიერებანი. შეფასებულია რეგიონის კლიმატის ცვლილება გლობალური დათბობის პირობებში. შეფასებულია რეგიონის კლიმატური</p>			

რესურსების პოტენციალი: საკურორტო რესურსები, ჰელიოენერგეტიკული რესურსები, ქარის ენერგეტიკული რესურსები. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა აგროკლიმატურ რესურსებს და პროგნოზებს. შეფასებულია აგროკლიმატური რესურსები. სავეგეტაციო პერიოდში აგროკულტურების სითბოთი, ნალექებით და ნიადაგის პროდუქტიული ტენის მარაგის უზრუნველყოფის პროგნოზის პრაქტიკული გამოყენების მიზნით, შედგენილია რეგრესიის განტოლებები და ცხრილები. გამოყოფილია აგროკლიმატური ზონები შესაბამისი კულტურების გავრცელებისათვის. დადგენილია და შეფასებულია აგროკულტურებისათვის საშიში მეტეოროლოგიური მოვლენები (წაყინვები, სეტყვა, გვალვა, ხორშაკი, ძლიერი ქარები). შემუშავებულია აგრომეტეოროლოგიური პროგნოზების მეთოდები (სიმინდის, კარტოფილის კულტურის მოსავალის, ჩაის ფოთლის პირველი კრეფის თარიღის, ვაზის ყვავილობისა და სიმწიფის ვადების, სუბტროპიკული ხურმის სიმწიფის თარიღის განსაზღვრის საპროგნოზო განტოლებები). განხილულია ამინდის საშიში მოვლენები: ძლიერი ქარები, ქარბუქი, ნისლი, წაყინვები. ადგენილია მათი რისკების აღბათობები.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	ახალი სამშენებლო კლიმატური ნორმების დადგენა კლიმატის ცვლილების ფონზე (2012-2014 წწ)	ლიანა ქართველიშვილი გეოგრაფიის მეცნ. დოქტორი	შემსრულებლები: რ. სამუკაშვილი, ჯ.ვანჩაძე, ი.მკურნალიძე, ნ.შავიშვილი

მიღებული შედეგებით მიღწეული იქნება მეცნიერული კვლევის კომპლექსური მიდგომა, საქართველოს სამშენებლო-კლიმატური ნორმატივების დადგენა ფაქტობრივი კლიმატური ვარიაციების გათვალისწინებით, სადაც მნიშვნელოვანი როლი განეკუთვნება: არსებული კლიმატური პარამეტრების მნიშვნელობათა დაზუსტებას (ვინაიდან კლიმატური ნორმები განსაზღვრულია 1966 წლამდე და არ ითვალისწინებს კლიმატის ცვლილების დინამიკას, ბუნებრივ გარემოზე თანამედროვე ანთროპოგენური დატვირთვების ინტენსივობის მკვეთრ ზრდასთან დაკავშირებით); ორი და მრავალგანზომილებიანი კლიმატური ფაქტორების კომპლექსურ ზემოქმედებას სამშენებლო ობიექტებზე; საქართველოს ახალი სამშენებლო-კლიმატურ დარაიონებას (ქვეყნის ტერიტორიის რეგიონალური თავისებურებების გათვალისწინებით); სამშენებლო ობიექტებისა და ექსპლუატაციაში არსებული შენობების კლიმატის ნეგატიური ზემოქმედებისაგან დაცვის ღონისძიებების შემუშავებას.

პუბლიკაციები:

საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ელიზბარაშვილი ე.,	საქართველოს კლიმატის	გამომცემლობა	128 გვ.

ტატიშვილი მ., ელიზბარაშვილი მ., მესხია რ., ელიზბარაშვილი შ.	ცვლილება გლობალური დათბობის პირობებში	„წიგნის სახელოსნო”, 2013	
--	--	-----------------------------	--

1. ნაშრომში წარმოდგენილია რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული საგრანტო პროექტის “1936-2008 წ. მაღალი რეზოლუციის საშუალო თვიური ბადური ტემპერატურისა და ნალექების მონაცემთა მასივის შექმნა და ვალიდაცია კლიმატის გლობალური ცვლილების შეფასებისთვის საქართველოში” (გრანტი №1-5/67, 2010-2012წწ) ფარგლებში ჩატარებული კვლევის შედეგები. განზოგადოებულია კლიმატის ცვლილების პრობლემის კვლევები საქართველოში, 87 მეტეოროლოგიური სადგურისათვის შედგენილია ჰაერის ტემპერატურის საშუალოთვიურ და წლიურ სიდიდეთა, ხოლო 67 მეტეოროლოგიური სადგურისათვის - ნალექების საშუალოთვიურ, სეზონურ და წლიურ მონაცემთა სრულყოფილი ბაზები 1936-2008 წლების პერიოდისათვის. შექმნილია ამავე პარამეტრების ბადური მონაცემთა მასივები 25კმ რეზოლუციით და შედგენილია გლობალური დათბობის პირობებში საქართველოს კლიმატის ცვლილების პირველი გეოინფორმაციული რუკები.

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნა- ლის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამოცემის აღგილი, გამომცემლობა	გვერდებ ის რაოდენ ობა
1	Meladze G., Meladze M.	Distribution of Different Varieties of Vine with Account of Global Warming on the territory of Georgia. Bulletin of The Georgian National Academy of Sciences	vol.7, №1	Georgian National Academy of Sciences	pp. 105-108
2	Meladze G., Meladze M.	Distribution of Winter Wheat with Account of Global Warming. „Pressing Problems in Hydrometeorology and Ecology” Transactions of the Institute of Hydrometeorology	vol.119	Institute of Hydrometeorology, Georgian Technical University	pp. 97-100
3	Meladze M., Meladze G.	Estimation of Agroclimatic Potential of Mtsheta-Mtianeti Region. „Pressing Problems in Hydrometeorology and Ecology” Transactions of the Institute of Hydrometeorology	vol.119	Institute of Hydrometeorology, Georgian Technical University	pp. 87-90
4	მელაძე მ.,	კოლხეთის დაბლობის ტენიანი	I საერთა-	ივ.ჯავახიშვილის	გვ. 29-33

	ტატიშვილი მ.	სუბტროპიკული ზონის კლიმატური და აგროკლიმატური მახასიათებლები. „კოლხეთის დაბლობის წყლის ეკოსისტემები - დაცვა და რაციონალური გამოყენება”	შორისო კონფერენციის შრომათა კრებული	სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	
5	მელაძე მ., მელაძე გ.	კლიმატის ცვლილების გათვალისწინებით აგროკულტურების გავრცელების ზონების სცენარი სამხრეთ საქართველოში (ახალციხის მაგალითზე). „ბიოეკონომიკა და სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარება”	II საერთა-შორისო კონფერენციის შრომათა კრებული	ივ.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	გვ. 322-327
6	მელაძე მ., ტატიშვილი მ., მკურნალიძე ი., კაიშაური მ.	დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიების გამოყენება გაუტყეურების და ტყის დეგრადაციის შემცირებაში (თეზისები). „ტყის მართვის თანამედროვე გამოწვევები კავკასიაში”	საერთა-შორისო კონფერენციის შრომათა კრებული	საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი	გვ. 7-8
7	მელაძე გ., მელაძე მ.	გლობალური დათბობის გათვალისწინებით ვაზის სხვადასხვა ჯიშის აგროკლიმატური ზონების სცენარები. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები”, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 194-197
8	Элизбарашвили Э.Ш., Татишвили М.Р., Элизбарашвили М.Э., Месхия Р.Ш.	Современные тенденции изменения климата Грузии. Сб. трудов Института Гидрометеорологии Грузинского Технического Университета	т.119	Институт Гидрометеорологии Грузинского Технического Университета	ст.29-33
9	Элизбарашвили Э.Ш., Татишвили М.Р., Элизбарашвили	Перспективы исследования региональных и локальных климатических изменений Грузии по данным сеточных массивов высокого разрешения за период 1936-2008	т.119	Институт Гидрометеорологии Грузинского Технического Университета	ст.83-86

	М.Э., Элизбарашвили Ш.Э., Месхия Р.Ш, Шавлиашвили Л.У.	годы. Сб. трудов Института Гидрометеорологии Грузинского Технического Университета			
10	სამუკაშვილი რ., დიასამიძე ც.	იმერეთის ტერიტორიის ჰელიოენერგეტიკული რესურსები. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 81-82
11	ვანხაძე ჯ., დიასამიძე ც.	წაყინების ზოგიერთი თავისებურებები კახეთის რეგიონში. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ.115-119
12	Kartvelishvili L., Mkurnalidze I., Megrelidze L., Shavishvili N.	Construction Zoning of Georgia in View of Complex Climatic Characteristics. „Pressing Problems in Hydrometeorology and Ecology” Transactions of the Institute of Hydrometeorology	vol.119	Institute of Hydrometeorology, Georgian Technical University	pp. 91-96
13	ქართველიშვი ლი ლ., ქურდაშვილი ლ.	ტურიზმი და გარემოსდაცვითი პოლიტიკა. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები“, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 182- 187
14	Амиранашвили А.Г., Картвелишвили Л.Г, Трофименко Л.Т., Хуродзе Т.В.	Статистическая оценка ожидаемых изменений температуры воздуха в Тбилиси и Санкт-Петербурге до 2056 года. Сб. трудов Института Гидрометеорологии Грузинского Технического Университета	т.119	Институт Гидрометеорологи Грузинского Технического Университета	ст.64-68
15	ქართველიშვი ლი ლ., ქურდაშვილი ლ.	ტურისტული ინდუსტრიის განვითარების ტენდენციები აჭარაში. IVსაერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენციის - „ეკონომიკა და ტურიზმი“ მასალების შრომათა	საერთა- შორისო კონფერენ- ციის შრომათა კრებული	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	გვ. 60-62

		კრებული			
16	Kartvelishvili L., Khurdashvili L.	Tourism and environmental policy. Transactions of the Ivane Javakhishvili Tbilisi State University	vol. 5	Ivane Javakhishvili Tbilisi State University	pp. 82-86

1. მოცემულია გლობალური დათბობის პირობებში თერმული რეჟიმის ცვალებადობის ანალიზი, რომლის შედეგად გამოვლენილია ტემპერატურის მატების ტენდენცია აღმოსავლეთ (2°C-ით) და დასავლეთ საქართველოს (1°C-ით) ტერიტორიებზე. შემუშავებული სცენარების მიხედვით, აღმოსავლეთ საქართველოში ტემპერატურის 2°C-ით მატებისას აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (10°C-ის ზევით) იზრდება 440-480°C-ით, ხოლო დასავლეთ საქართველოში 1°C-ით მატებისას - 220-250°C-ით. აქტიურ ტემპერატურათა ჯამების მიხედვით, შედგენილია ვახის სხვადასხვა ჯიშების ვერტიკალური ზონალობით გავრცელების რუკა, რომლის საფუძველზე გამოყოფილია 3 აგროეკოლოგიური ზონა.
2. მოცემულია საშემოდგომო ხორბლის ტემპერატურათა ჯამით (>10°) უზრუნველყოფის მომავლის (2020-2049წწ) საპროგნოზო რეგრესიის განტოლება. სცენარით, ტემპერატურის 1 და 2°-ის მატებით შედგენილია რეგრესიის განტოლებები, რომელთა მიხედვით გამოყოფილია (რუკაზე) საშემოდგომო ხორბლის გავრცელების ზონა. არსებული (ფაქტიური) ტემპერატურების 1 და 2°-ის მატებით აქტიურ ტემპერატურათა ჯამები საშუალოდ იზრდება 220-250° და 440-480°-ით შესაბამისად. დასავლეთ საქართველოში საშემოდგომო ხორბალი ტემპერატურის 1°-ით მატებისას ვრცელდება 1450-1650 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, აღმოსავლეთ საქართველოში 2°-ით მატებისას 1750-1800 მ სიმაღლემდე.
3. მრავალწლიური მეტეოროლოგიური დაკვირვებების მახვენებლების მიხედვით, სავეგეტაციო პერიოდისათვის (IV-X) გამოთვლილია აგრომეტეოროლოგიური მახასიათებლები (აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი >10°, ატმოსფერული ნალექების ჯამი (მმ), ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა (%), ჰაერის ტენიანობის დეფიციტი (მმ), უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა, ჰიდროთერმული კოეფიციენტი). შედგენილია ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამებით უზრუნველყოფის ცხრილი. განხილულია აგროკულტურებისათვის არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური მოვლენები. დადგენილია გაბატონებული ქარების მიმართულებები. გამოყოფილია აგროკლიმატური ზონები შესაბამისი აგროკულტურების გავრცელებისათვის.
4. კვლევაში გამოყენებულია 1940-2005 წწ ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის დაკვირვებათა მონაცემები. რომელთა საფუძველზე, დადგენილია ჰაერის ტემპერატურისა და ნალექების ცვლილების რეჟიმი. ასევე, კოლხეთის დაბლობის სუბტროპიკული ზონის აგროკლიმატური მახასიათებლების განაწილება. გათვალისწინებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების შესაძლო გავრცელება.
5. ჩატარებული გამოკვლევების შედეგებიდან გამომდინარე, კლიმატის გლობალური დათბობა მომავლის სცენარის მიხედვით, ტემპერატურის 1.5°C-ით მატებისას ახალციხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ვერ მოახდენს არსებით ნეგატიურ გავლენას აგროკულტურებზე. მისი გავლენა მკაფიოდ გამოიხატება მხოლოდ აქტიურ (>10°C)

ტემპერატურათა ჯამების მატებაზე და აქედან გამომდინარე ზღ. დონიდან ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით, აგროკულტურების გავრცელების ზონების ცვლილებაზე. სადაც მათი გავრცელების ზონები მომავლისათვის იქნება უფრო მაღლა 100-150 მ-ით საბაზისოსთან შედარებით.

6. გაანალიზებულია საქართველოს ტყეების არსებული ეკოლოგიური მდგომარეობა. ეკოლოგიური მონიტორინგისათვის განხილულია დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიები, გაზომვების და მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე მეთოდები.
7. გლობალური დათბობის გათვალისწინებით, სცენარით ტემპერატურის 1 და 2°C-ით მატებისას ვაზის კულტურისათვის ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით, გამოთვლილია აქტიურ ტემპერატურათა ($\geq 10^{\circ}\text{C}$) ჯამები (240 და 480°C და ოდნავ მეტი, შესაბამისად). ამჟამად არსებული ვაზის ჯიშების გავრცელების ზონებში, სცენარით ტემპერატურის 1°C-ით მატებისას ვაზი (სხვადასხვა ჯიშის მიხედვით) დასავლეთ საქართველოში ზღვის დონიდან გავრცელება 100-150 მეტრით, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში ტემპერატურის 2°C-ით მატებისას 200-300 მეტრით მაღლა საბაზისო (არსებული) გავრცელების ზონებთან შედარებით.
8. საქართველოს მეტეოროლოგიური სადგურის 1936-2011 წლების დაკვირვებათა მონაცემებით გამოკვლეულია ჰაერის ტემპერატურის და ატმოსფერული ნალექების ცვლილების ტენდენციები. შედგენილია კლიმატის ამ ელემენტების ცვლილების სინქარის სივრცობრივი სტრუქტურის გეოინფორმაციული რუკები.
9. ტემპერატურის და ატმოსფერული ნალექების 25 მ გარჩევადობის ბადური მონაცემთა მასივების საფუძველზე 1936-2011 წლების პერიოდისათვის გამოკვლეულია საქართველოს რეგიონალური და ლოკალური კლიმატური ცვლილებები.
10. გაანალიზებულია ჰიდრომეტეოროლოგიური რესურსების განაწილების კანონზომიერებები.
11. განხილულია გვიან და ადრე შემოდგომით ჰაერში წაყინვების გამომწვევი სინოპტიკური პროცესები. გამოთვლილია წაყინვიან დღეთა რიცხვის სტატისტიკური მახასიათებლები თვეების მიხედვით. დადგენილია ადვექციური, რადიაციული და ადვექციურ რადიაციული წაყინვების განმეორადობა სამი სადგურის მონაცემების მაგალითზე. შესწავლილია წაყინვების ინტენსივობის და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობის ძირითადი მახასიათებლები. მოცემულია წაყინვებისაგან მცენარეთა დაცვის რეკომენდაციები.
12. დადგენილია კლიმატის სხვადასხვა კომპლექსური (ტემპერატურ-სინოტივე, ტემპერატურა-ქარი, ქარი-წვიმა) მახასიათებლების განაწილების თავისებურებანი საქართველოს ტერიტორიაზე. გაანგარიშებულია ელვის მოხვედრის ალბათობა შენობებში, რომლებსაც არ გააჩნია მეხდამცავი მოწყობილობები. კვლევის შედეგები წარმოდგენილია შესაბამის ცხრილებში.
13. ტურიზმი ბიზნესისათვის, ამინდისა და კლიმატის შესახებ ინფორმაცია და ექსტრემალური კლიმატური მოვლენების პროგნოზი, შემუშავებული ეროვნული მეტეოროლოგიური და ჰიდროლოგიური სამსახურების მიერ, სულ უფრო მეტ მნიშვნელობას იძენს. კლიმატის ცვლილება, შეიცავს მზარდ რისკებს ტურისტული საქმიანობისათვის. ამიტომ კლიმატური ფაქტორების გამოყენებასა და მართვას უპირატესობა უნდა მიენიჭოს. ამისათვის ეფექტურია კოორდინაცია გარემოსა და ტურიზმის ორგანიზაციებს შორის.
14. ტურისტული ინდუსტრიის განვითარების დონე უშუალოდაა დამოკიდებული კლიმატზე, ამდენად ტურიზმის პოტენციალის განსაზღვრის მიზნით აუცილებელია დადგინდეს მოცემული რეგიონის ტურისტული რეკრეაციული პოტენციალი. ნაშრომში

შემოთავაზებულია ტურისტული რეკრეაციული პოტენციალის განსაზღვრის მეთოდები და შესაბამისად ტურიზმის განვითარების ტენდენციები კლიმატის გლობალური ცვლილების ფონზე.

15. ნაშრომში განხილულია, თუ რა გავლენას ახდენს კლიმატური პარამეტრები გარემო პირობებზე. განსაზღვრულია ტურიზმის კლიმატური ინდექსი აჭარის სანაპირო ზოლისათვის. მიღებული რეკომენდაციები უნდა იქნეს გათვალისწინებული ტურების დაპროექტებისას, რათა დაცული იქნეს ტურისტების უსაფრთხოება.

16. ტურისტული ინდუსტრიის განვითარების დონე უშუალოდაა დამოკიდებული კლიმატზე, ამდენად ტურიზმის პოტენციალის განსაზღვრის მიზნით აუცილებელია დადგინდეს მოცემული რეგიონის ტურისტული რეკრეაციული პოტენციალი. ნაშრომში შემოთავაზებულია ტურისტული რეკრეაციული პოტენციალის განსაზღვრის მეთოდები და შესაბამისად ტურიზმის განვითარების ტენდენციები კლიმატის გლობალური ცვლილების ფონზე.

უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Элизбарашвили Э.Ш., Варазанаშვილი О.Ш., Церетели Н.С., Элизбарашვილი М.Э.	Ураганные ветры на территории Грузии. Метеорология и гидрология	№ 3	Москва	ст. 43-46
2	Элизбарашვილი Э.Ш., Татишვილი М.Р., Элизбарашვილი М.Э., Элизбарашვილი Ш.Э., Месхия Р.Ш.	Тенденции изменения температуры воздуха в Грузии в условиях глобального потепления. Метеорология и гидрология	№ 4	Москва	ст. 29-36

1. საქართველოს 50 მეტეოროლოგიური სადგურის დაკვირვებათა მონაცემების საფუძველზე 1961-2008 წლების პერიოდისათვის გამოკვლეულია გრიგალური ქარების სტატისტიკური სტრუქტურა. განსაზღვრულია ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონებში გრიგალური ქარების დღეთა რიცხვი და ხანგრძლივობა, შესწავლილია მათი განაწილების ემპირიული ფუნქციები და არეალების ზომები.

2. საქართველოს 87 მეტეოროლოგიური სადგურის დაკვირვებათა მონაცემების საფუძველზე 1936-2011 წლების პერიოდისათვის გამოკვლეულია ჰაერის ტემპერატურის ცვლილების ტენდენციები გლობალური დათბობის პირობებში. შედგენილია ტემპერატურის ცვლილების სინქარის გეოინფორმაციული რუკები და ჩატარებულია შესაბამისი ანალიზი.

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	მელაძე გ., მელაძე მ.	გლობალური დათბობის გათვალისწინებით საშემოდგომო ხორბლის კულტურის გავრცელება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“, მიძღვნილი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის დაარსების 60 წლისთავისა და მისი პირველი დირექტორის, მეცნიერების გამოჩენილი ორგანიზატორის გლომინაძის დაბადების 100 წლისთავისადმი.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
2	მელაძე მ.	გლობალური დათბობა და აგროეკოლოგიური ზონების ცვლილება. ივ.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 95 წლის იუბილისადმი მიძღვნილი პირველი სამეცნიერო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში	თსუ, 22-25 იანვარი, 2013
3	მელაძე მ., მელაძე გ.	მცხეთა-მთიანეთის რეგიონის აგროკლიმატური პოტენციალის შეფასება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“. 28-30 მაისი, 2013	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
4	მელაძე მ., ტატიშვილი მ.	კოლხეთის დაბლობის ტენიანი სუბტროპიკული ზონის კლიმატური და აგროკლიმატური მახასიათებლები. I საერთაშორისო კონფერენცია „კოლხეთის დაბლობის წყლის	ივ.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 22 ივლისი, 2013

		ეკოსისტემები - დაცვა და რაციონალური გამოყენება".	
5	მელაძე მ.	დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიების გამოყენება გაუტყეურების და ტყის დეგრადაციის შემცირებაში. საერთაშორისო კონფერენცია „ტყის მართვის თანამედროვე გამოწვევები კავკასიაში“.	საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი. 7-8 ოქტომბერი, 2013
6	მელაძე მ. მელაძე გ.	კლიმატის ცვლილების გათვალისწინებით აგროკულტურების გაერცვლების ზონების სცენარი სამხრეთ საქართველოში (ახალციხის მაგალითზე). საერთაშორისო კონფერენცია „ბიოეკონომიკა და სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარება“.	ივ.ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. 11-12 ოქტომბერი, 2013
7	მელაძე გ., მელაძე მ.	გლობალური დათბობის გათვალისწინებით ვაზის სხვადასხვა ჯიშის აგროკლიმატური ზონების სცენარები. საერთაშორისო კონფერენცია მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი.	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
8	ელიზბარაშვილი ე., ტატიშვილი მ., ელიზბარაშვილი მ., მესხია რ., ელიზბარაშვილი შ.	საქართველოს კლიმატის თანამედროვე ცვლილების ტენდენციები. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
9	ელიზბარაშვილი ე., ტატიშვილი მ., ელიზბარაშვილი მ., ელიზბარაშვილი შ., მესხია რ., შავლიაშვილი ლ.	საქართველოს რეგიონალური და ლოკალური კლიმატური ცვლილებების გამოკვლევა მაღალი რეზოლუციის ბადური მონაცემების მიხედვით. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013

		„ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.	
10	სამუკაშვილი რ., დიასამიძე ც.	იმერეთის ტერიტორიის ჰელიოენერგეტიკული რესურსები. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
11	ვაჩნაძე ჯ., დიასამიძე ც.	წაყინების ზოგიერთი თავისებურებები კახეთის რეგიონში. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
12	ქართველიშვილი ლ., ქურდაშვილი ლ.	ტურიზმი და გარემოსდაცვითი პოლიტიკა. საერთაშორისო კონფერენცია მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი.	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
13	ქართველიშვილი ლ., მკურნალიძე ი., მეგრელიძე ლ., შავიშვილი ნ.	საქართველოს სამშენებლო დარაიონება კომპლექსური კლიმატური მახასიათებლების მიხედვით. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
14	ამირანაშვილი ა., ქართველიშვილი ლ., ტროფიშენკო ლ., ხუროძე თ.	ჰაერის ტემპერატურის მოსალოდნელი ცვლილების სტატისტიკური შეფასება თბილისში და სანკტ-პეტერბურგში 2056 წლამდე. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
15	ქართველიშვილი ლ., ქურდაშვილი ლ.	ტურისტული ინდუსტრიის განვითარების ტენდენციები აჭარაში. მეოთხე საერთაშორისო სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია	ბათუმი, 9-12 ივნისი, 2013

		„ეკონომიკა და ტურიზმი“.	
ყველა მოხსენება სტატიის სახით გამოქვეყნებულია შრომათა კრებულებში (იხ. პუბლიკაციები - სტატიები)			

მიმართულება III

ამინდის პრობნოზების, ბუნებრივი და ტექნოგენური კატასტროფების მოღველირების განყოფილება

განყოფილების გამგე: მარია ტატიშვილი - ფიზ.მათ. მეცნ. აკად. დოქტორი

პერსონალური შემადგენლობა:

- ბერიტაშვილი ბაკური – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- დემეტრაშვილი თემური – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- ხვედელიძე ზურაბი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- შენგელია ლარისა – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
- კაპანაძე ნაილი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- გელაძე გიორგი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
- მკურნალიძე ირინე – მეცნ. თანამშრომელი
- სამხარაძე ინგა – მეცნ. თანამშრომელი

საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2013 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	მაღალი გარჩევისუნარიანობის მქონე ლოკალური ატმოსფერული პროცესების მოღველირების სისტემის განვითარება საქართველოს ტერიტორიისათვის (2010 - 2013 წწ)	მარია ტატიშვილი ფიზ. მათ. მეცნ. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებლები ხვედელიძე ზ., დემეტრაშვილი დ. შემსრულებლები გელაძე გ., სამხარაძე ი., ზოტიკიშვილი ნ.

შესწავლილია მეზოსასაზღვრო ფენაში, ფენა ღრუბლები, სხვადასხვა სახის ნისლები, ღრუბელთა ანსამბლები, ხელოვნური ზემოქმედება ნისლზე, აეროზოლის გავრცელება, დამაბინძურებელი ფაქტორების ოპტიმიზაცია და ა. შ. შესწავლილი იქნა ატმოსფეროს მიწისპირა ფენის სითბური რეჟიმი მათემატიკური მოდელირებით, სადაც გათვალისწინებული იქნა საქართველოს ცალკეული რეგიონების ჰიდრომეტეოროლოგიური თვისებები. შესწავლილია ატმოსფეროსა და ჰიდროსფეროში შინაგანი ტალღების ბუნება ნაკადში მინარევების გავრცელების გამოკვლევის მიზნით; ასევე შესწავლილია კუმშვად ტურბულენტურ გარემოში შინაგანი ტალღები ნაკადში მინარევის ფენობრივი გავრცელებისას (კონკრეტული მთა-ხეობებისა და მდინარეებისათვის). დეტალურად შესწავლილია ატმოსფეროს მეზო სასაზღვრო ფენაში ტურბულენტური რეჟიმი; სხვადასხვა სახის ინვერსიები; ღრუბლებისა და ნისლის თერმოჰიდროდინამიკა; შესწავლილია ნისლი, როგორც ეკოლოგიური ფენომენი; შემუშავდა ნისლზე ხელოვნური ზემოქმედების თეორიული საფუძველები.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	კლიმატის ცვლილებასთან საადაპტაციო პროექტის მომზადება მზის ენერჯის გამოყენებით გარე კახეთში სარწყავი სისტემის რეაბილიტაციისათვის (2012-2014 წწ)	ბ.ბერიტაშვილი გეოგრაფიის მეცნ. დოქტორი	შემსრულებლები: კაპანაძე ნ., მდივანი ს.

რეგიონში პრიორიტეტული სექტორების შერჩევა და მათი დახასიათება. რეგიონში (დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი) პრიორიტეტულ სექტორს წარმოადგენს სოფლის მეურნეობა. დახასიათებულია მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განვითარებული სოფლის მეურნეობის დარგები - მემარცვლეობა, მევენახეობა, მებაღეობა, მესაქონლეობა. ნახვენებია წყლის დეფიციტის გავლენა ამ დარგების პროდუქტიულობაზე. რეგიონში კლიმატის ცვლილებასთან საადაპტაციო ტექნოლოგიების შერჩევა. 1990 წლამდე არსებული გამოცდილებისა და ახალი მიმართულებების გათვალისწინებით შერჩეულია შემდეგი საადაპტაციო ტექნოლოგიები: ქარსაცავი ზოლების რეაბილიტაცია/გაშენება, საირიგაციო სისტემების რეაბილიტაცია, წვეთოვანი რწყვის დანერგვა, საძოვრების კულტივირება, ახალი საირიგაციო სისტემების მოწყობა. შეფასებულია რეაბილიტირებული და ახალი სსაირიგაციო სისტემების მოქმედებისთვის საჭირო სარწყავი წყლის რაოდენობა.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
3	ამინდის საპროგნოზო მოდელების დამუშავება საქართველოს პირობებისათვის (2012-2014 წწ)	მარიკა ტატიშვილი ფიზ. მათ. მეცნ. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი ი.მკურნალიძე შემსრულებლები ნ.კაპანაძე, რ.მესხია

ამორჩეულია და შესწავლილია ორი მოდელი WRF, MM5, როგორც ყველაზე ოპტიმალურ

რი პროგნოზირებისათვის. ამინდის გამოკვლევის და პროგნოზის მოდელს WRF აქვს ორი დინამიკური ბირთვი: არაჰიდროსტატიკური მეზომასშტაბური მოდელი, რომელიც გამოიყენება ოპერატიული მიზნებისთვის და ARW (გაუმჯობესებული WRF), რომელიც გამოიყენება როგორც სამეცნიერო ისე რეალური შემთხვევებისთვის. სხვადასხვა ფიზიკური პროცესების და პარამეტრული სქემების გამოყენება დამოკიდებულია ბირთვის ამორჩევაზე. ARW ბირთვი იყენებს არაკავას “C” ბადეს რუნგე-კუტას მე-3 რიგის სქემქაე დაყრდნობით. ორივე ბირთვი იყენებს პრე-პროცესინგის პროგრამას, რომელიც ამზადებს საწყის და ბოლო მეტეოროლოგიურ დაკვირვებებს დოითი ინტეგრირებისა და მოდელის შედეგების გრაფიკული პაკეტისთვის. MM5 ანუ NCAR მესხეთე თაობა, არის შემოსაზღვრული არის მოდელი, ფოკუსირებული მეზომასშტაბურ და რეგიონულ ატმოსფერულ პირობებზე. ეს არის რელიეფზე დამოკიდებული მოდელი, ჩაწერილი სივმა კოორდინატთა სისტემაში საწყის მონაცემებად იყენებს მიწის-პირა გაზომვების მონაცემებს, გლობალური/რეგიონული რეანალიზის მონაცემებს ამინდის პროგნოზირებისათვის. მეტეოროლოგიური მონაცემები ჰორიზონტალურად ინტერპოლირებულია ორი დამხმარე პროგრამის საშუალებით მართკუთხა მეზომასშტაბურ დომეინზე რომელიმე შემდეგ სამ პროექციაში: ლამბერტის კონფორმალი, პოლარული სტერეოგრაფიკული და მერკატორი. დამხმარე პროგრამა ვერტიკალურად ინტერპოლირებს მონაცემებს სამგანზომილებიანსანი მოდელირებისათვის. შექმნილია მონაცემთა მასივი, შესრულდა ვერიფიკაცია და მოდელის ასიმილაცია.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
4	კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების შეფასება კავკასიონის მყინვარებზე დისტანციური დაკვირვების ტექნოლოგიების გამოყენებით (2012-1014 წწ)	ლარისა შენგელია ფიზ.მათ. მეცნ. აკად. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი კორძახია გ. შემსრულებელი ბეგალიშვილი ნ.
<p>კავკასიონის ცალკეული მყინვარების არეალის კონტურების განსაზღვრა თანამგზავრული ინფორმაციის გამოყენებით.</p> <p>ცალკეული მყინვარების მახასიათებლების (ფართობის, სიგრძის, ჰიპსომეტრიის, ფირნის ხაზის, მაქსიმალური, მინიმალური სიმაღლის) განსაზღვრა. მიღებული შედეგების ვალიდაცია, ანალიზი და ვიზუალიზაცია GIS სისტემების საშუალებით.</p>			

**საგრანტო დაფინანსებით დამუშავებული
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

№	პროექტის დასახელება	დაფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
---	---------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------------

1	კლიმატის თანამედროვე ცვლილებების ფონზე კავკასიონის ცალკეული მყინვარების არეალის შესწავლა თანამგზავრული მონაცემების საფუძველზე (2013)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი „კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“ პროექტი SC/3/9-101/12)	ლარისა შენგელია	ჭელიძე რ.
<p>პროექტის მიზანი იყო თანამგზავრული ინფორმაციის გამოყენებით კავკასიონის ცალკეული მყინვარების არეალისა და კონტურების განსაზღვრა, და ვიზუალიზაცია. დასმული ამოცანის გადასატრედად გამოიყენეთ თანამგზავრ TERRA-ს სენსორ ASTER-ის DEM (Digital Elevation Model) რელიეფის ციფრული მოდელი და მყინვარების მონიტორინგის საერთაშორისო პროექტის GLIMS (Global Land Ice Measurements from Space)-ის მსოფლიოს მყინვარების მონაცემთა ბაზა, რომელიც ინტერნეტით არის ხელმისაწვდომი. მუშაობის პროცესში მოსწავლე-მკვლევარებმა გამოიყენეს პროგრამები: Google Earth, VISAT BEAM 4.1, ხოლო მონაცემთა ანალიზისთვის და გამოთვლებისათვის Microsoft Excel. GLIMS-ის მონაცემთა ბაზიდან მოვიპოვეთ მყინვარების კონტურების მონაცემები, რომლებიც დავაზუსტეთ Google Earth-ის თანამგზავრული სურათის საფუძველზე, რომლის სივრცითი გარჩევადობა გაცილებით მაღალია. თანამგზავრული და მყინვარების კატალოგის მონაცემების შედარების საფუძველზე ჩვენს მიერ ფიქსირდება, რომ დაახლოებით 50 წლის განმავლობაში: მყინვარწვერის მყინვარების მინიმალური სიმაღლე და ფირნის ხაზის სიმაღლე იზრდება; მყინვარწვერის მყინვარის სიგრძე და ფართობი, მათ შორის ჯამური - მცირდება; მყინვარწვერის მყინვარების მაქსიმალური სიმაღლე გაზომვის ცდომილების ფარგლებში არ იცვლება, რაც ბუნებრივია. ჩატარებული კვლევის საფუძველზე მიღებული პირველი და მეორე შედეგი კლიმატის ცვლილებას უნდა უკავშირდებოდეს.</p> <p>მოსწავლე-მკვლევარების მიერ თანამგზავრული მონაცემების დამუშავების შედეგად დადგენილი მყინვართა მახასიათებლები და მათი მიღების მეთოდოლოგია მომავალში გამოყენებული იქნება ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის მყინვარების კვლევისა და კლიმატის მოსალოდნელ ცვლილებასთან დაკავშირებულ სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებში.</p>				

პუბლიკაციები:

საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ცინცაძე თ., ბერიტაშვილი ბ., კაპანაძე ნ., სალუქვაძე მ.	საქართველოში სექცვასთან და ზვავებთან ბრძოლის სამუშაოთა განახლების საკითხისათვის	კპი ISBN978-9941-.-6156-1	78 გვ.
<p>1. ნაშრომის პირველ თავში განხილულია საქართველოში სექცვასთან ბრძოლის ადრე წარმოებულ სამუშაოთა ისტორია, ორგანიზაცია, გამოყენებული ტექნოლოგია. მოცემულია ბულგარეთში ამჟამად წარმოებული სექცვასთან ბრძოლის სამუშაოების სტრუქტურა, კონცეფცია, სამუშაოებში გამოყენებული კონვექციური ღრუბლისა და რეაგენტის გავრცელების მოდელები. განხილულია სექცვასაშიში უჯრედებისა და სექციანი ღრუბლების კატეგორიები და მათი განსაზღვრის კრიტერიუმები, ზემოქმედების სტრატეგია, ტექნიკური საშუალებები და კომპიუტერული უზრუნველყოფა, საცეცხლე წერტილის ტექნიკური აღჭურვილობა. ჩატარებულია კახეთსა და ბულგარეთში სექცვასთან ბრძოლის სამუშაოთა წარმოების შედარებითი ანალიზი. ნაშრომის მეორე თავში წარმოდგენილია საქართველოს ზვავსაშიში ტერიტორიები, განხილულია ზვავსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და თოვლის ზვავების დაცვის თანამედროვე მეთოდები.</p>				

სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ბერიტაშვილი ბ., ერისთავი დ., გუგეშიძე მ.	გარემოს მონიტორინგის საფუძვლები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“	166 გვ.
<p>აღწერილია ბუნებრივი გარემოს დღევანდელი ეკოლოგიური მდგომარეობა: არსებული პრობლემები, პრევენციული ღონისძიებები, განხილულია გეოფიზიკური მონიტორინგის სისტემები. ასევე განხილულია ეკოლოგიური მონიტორინგის ძირითადი სტრუქტურების:</p>				

გარემოს დამაბინძურებელი წყაროების, ინფაქტური და ფონური მონიტორინგის სისტემების მუშაობის პრინციპები, ანთროპოგენური და ბუნებრივი ნივთიერებების შემცველობისა და შედგენილობის რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის სინჯების აღების, დაკონსერვების, შენახვისა და ტრანსპორტირების მეთოდები, რომლებიც შესაბამისობასია საერთაშორისო მეთოდიკებთან, აღწერილია სინჯების ასაღებად გამოყენებული აპარატურა. ზოგადად, განხილულია საზოგადოებრივი ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზების გზები და მეთოდები.

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბმპრდების რაოდენობა
1	ტატიშვილი მ., მკურნალიძე ი., კაიშაური მ.	დედამიწის ღერძის პრეცესია, მზე და კლიმატის ცვლილება. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები“, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5(84)	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 151-155
2	ტატიშვილი მ., ბოლაშვილი ნ., მკურნალიძე ი.	კლიმატი და მისი ცვალებადობის გამომწვევი მიზეზები. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 38-43
3	ბერიტაშვილი ბ., კაპანაძე ნ.	გარე კახეთის ტერიტორიაზე მზის ჯამური რადიაციის ვერტიკალური განაწილების შეფასება. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 60-64
4	კაპანაძე ნ., ხელაია ე., სალუქვაძე მ., სალუქვაძე თ.	აღმოსავლეთ საქართველოს წლის თბილი პერიოდის სხვადასხვა ინტენსივობის ატმოსფერული ნალექებისათვის Z-I დამოკიდებულების გამოკვლევა. ჰიდრომეტეოროლოგიისა და	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 142-145

		ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული			
5	შენგელია ლ., თვაური გ., ჭელიძე რ., წიგნაძე ბ., მელაძე ლ., ხვედელიძე ნ., მაწკეპლაძე ნ., ბერაძე გ.	კლიმატის თანამედროვე ცვლილებების ფონზე კავკასიონის ცალკეული მყინვარების არეალის შესწავლა თანამგზავრული მონაცემების საფუძველზე. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 204- 207
6	კორძახია გ., შენგელია ლ., თვაური გ.	კავკასიონის მყინვარების კვლევა თანამგზავრული ინფორმაციის გამოყენებით. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 193- 196
7	ხვედელიძე ზ., ჯანეზარაშვილი დ.	რეგიონის მიკროპარამეტრე- ბით ლოკალური ქარის რე- ჟიმის განსაზღვრა ატმოსფე- როს მიწისპირა ფენაში. ქართული ელექტრონული სამეცნიერო ჟურნალი „ფიზიკა”	№1(8)	(http://gesj. Internet-academy. Org.ge/physic/)	გვ. 65-76
8	სამხარაძე ი., ხვედელიძე ზ., დავითაშვილი თ.	ზოგიერთი ლოკალურ-„ფე- ნომენური” ატმოსფერული მოვლენის შესწავლა ჰიდრო- თერმოდინამიკური მიდგომით. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ.16-20
9	დ.დემეტრაშვილი, თ.დავითაშვილი	ჰაერის ნაკადის მეზომასშტაბური მოდელირება მთიან რელიეფზე დიდ-მასშტაბური დინების ფონზე Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences	vol. 7, N 2	Georgian National Academy of Sciences	pp.57-65
10	დემეტრაშვილი დ., დავითაშვილი თ.	ოროგრაფიულად შეშფოთებული ჰაერის დინების რიცხვითი	ტ. 119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის	გვ. 13-15.

		<p>მოდელირება ტროპოსფეროში ფონური დიდმასშტაბიანი პროცესების არასტაციონარულობის პირობებში.</p> <p>„ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰში-ის შრომათა კრებული</p>		<p>ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი</p>	
11	<p>კვარაცხელია დ., დემეტრაშვილი დ.</p>	<p>შავი ზღვის ზედა ფენის ზოგიერთი თავისებურების რიცხვითი გამოკვლევა გაზაფხულის სეზონისთვის (თეზისები). „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“</p>	<p>საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული</p>	<p>მათემატიკის ინსტიტუტი</p>	<p>გვ. 32-33</p>
12	<p>კორძაძე ა., დემეტრაშვილი დ., სურმავა ა., კუსალაშვილი ბ.</p>	<p>შავი ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილის დინამიკური რეჟიმის ზოგიერთი თავისებურებანი ჰიდროფიზიკური ველების მოდელირებისა და პროგნოზის შედეგების საფუძველზე 2010-2013 წლებში.</p> <p>მიხეილ ნოდიას გეოფიზიკის ინსტიტუტის შრომები</p>	<p>ტ. XXIII</p>	<p>მიხეილ ნოდიას გეოფიზიკის ინსტიტუტი</p>	<p>გვ. 39-52</p>

13	<p>გელაძე გ., ბეგალიშვილი ნ., ბეგალიშვილი ნ.ნ.</p>	<p>ეკოლოგიურად აქტუალური ზოგიერთი მეზომეტეოროლოგიური პროცესის რიცხვითი მოდელირება.</p> <p>„ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰში-ის შრომათა კრებული</p>	<p>ტ. 119</p>	<p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი</p>	<p>გვ. 303-310</p>
14	<p>გელაძე გ.</p>	<p>ეკომეტეოროლოგიის ზოგიერთი რიცხვითი მოდელის შესახებ.</p> <p>საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო</p>	<p>საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული</p>	<p>მათემატიკის ინსტიტუტი</p>	<p>გვ. 64</p>

		კონფერენცია მასალები			
15	გელაძე გ.	ზოგიერთი რთული მეზომეტეოროლოგიური პროცესის რიცხვითი მოდელირება. „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“ შრომათა კრებული	II საერთაშორისო კონფერენციის შრომათა კრებული	მათემატიკის ინსტიტუტი	გვ. 65
16	ტატიშვილი მ., მელაძე მ., მკურნალიძე ი., კაიშაური მ.	კლიმატის ცვლილების შეზღუდვის თანამედროვე მეთოდები ტყის ეკოლოგიური მონიტორინგისთვის. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე	ტ. 32	საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია	გვ. 247-251
<p>1. დედამიწაზე მზიდან მოსული ენერგია ყოველთვის ერთი და იგივე არ არის. მასზე გავლენას ახდენს მზის ციკლები და დედამიწის ორბიტის ცვლილებები. ორბიტის ცვლილებები მრავალი წლების განმავლობაში იწვევდნენ გლობალური აცივების და დათბობის ციკლებს. განხილულია მილანკოვიჩის თეორია, რომელიც მათემატიკურად აღწერს დერძის გადახრის, პრეცესიის და ექსცენტრისის გავლენას დედამიწის კლიმატზე.</p> <p>2. კლიმატის ცვლილების მიზეზებს იკვლევენ ორი მიმართულებით: ბუნებრივი და ანთროპოგენული. ორივე მიმართულებით მრავალი კვლევა ტარდება. ბევრი მეცნიერ-კლიმატოლოგი დარწმუნებულია, რომ ამჟამინდელი კლიმატის ცვლილება პირდაპირ დაკავშირებულია მზის აქტივობასთან, რომელიც განსაზღვრავს დედამიწაზე ტემპერატურას და ღრუბლიანობას. მზის აქტივობის ცვლილების დროითი მასშტაბი მოიცავს 27 დღიდან 11, 22, 80, 180 და მეტ წლებს. მას შემდეგ რაც თანამგზავრული დაკვირვებებით დადგინდა, რომ მზის მუდმივა ცვალებადია, შეიქმნა ფენომენოლოგიური რეგრესიული მოდელები მზის რადიაციის ცვლილების შეფასებისთვის გასულ ათწლეულებში და საუკუნეებში. მათი შედეგებიდან ცხადი ხდება, რომ მზის წვლილთან შედარებით სათბური გაზების როლი გადაფასებულია კლიმატის ცვლილებაში. ხოლო მრავალი მეცნიერის აზრით მზე შედის აქტივობის შემცირების ფაზაში რაც მომავალი 30წ განმავლობაში გამოიწვევს გლობალურ აცივებას.</p> <p>3. გარე კახეთის ტერიტორიაზე წყალსაქანი სადგურის ელექტროენერგიით უზრუნველყოფის მიზნით ჰელიოენერგეტიკული სადგურის განთავსების ადგილმდებარეობის შესარჩევად განხილულია ორი ვარიანტი: საქანი სადგურიდან ახლოს ალაზნის ველზე ზღვის დონიდან 200-300 მ სიმაღლეზე და საქანი სადგურიდან დაახლოებით 10-12 კმ დაშორებით შირაქის ველის ჩრდილო აღმოსავლეთ ნაწილში, ზღვის დონიდან 600-700 მ სიმაღლეზე. საქართველოს ტერიტორიაზე ადრე არსებული აქტინომეტრული სადგურების მონაცემთა გამოყენებით შეფასებულია მზის ჯამური რადიაციის სიმაღლის მიხედვით ცვლილების კანონზომიერება მეტეოროლოგიური პარამეტრების შესაბამისი ცვლილების გათვალისწინებით. მიღებულია, რომ წყლის</p>					

ორთქლის დრეკადობის შემცირებასთან კავშირში შირაქის ველზე მზის ჯამური რადიაციის საშუალო წლიური მნიშვნელობა, საორიენტაციოდ, 7%-ით აღემატება რადიაციის წლიურ ჯამს ალაზნის ველზე.

4. განხილულია ატმოსფერული ნალექების რადიოლოკაციურ ამრეკვლადობასა (Z) და მათ ინტენსივობას (I) შორის კავშირი. Z-I დამოკიდებულება გამოკვლეულია ნალექების ინტენსივობის მთელი დიაპაზონისთვის, როგორც წრფივი, ისე არაწრფივი აპროქსიმაციის შემთხვევაში. ნაჩვენებია, რომ არაწრფივი შემთხვევისთვის საიმედოობის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად იზრდება და პრაქტიკული გამოყენებისთვისაც შესაბამისი განტოლება უფრო მოსახერხებელია.
5. კვლევის ობიექტად შეირჩა მყინვარწვერის მყინვარები. პროექტში მონაწილე თითოეულ მოსწავლემ-მკვლევარს მიეცა კონკრეტული დავალება: მყინვარწვერის თითო მყინვარის არეალის შესწავლა. მონაცემების დამუშავების შედეგად დადგინდა მყინვართა კვლევისათვის გამოსადეგი მახასიათებლები, რომლებიც მომავალში გამოყენებული იქნება ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებში კლიმატის მოსალოდნელი ცვლილების შესაფასებლად.
6. მყინვარების თანამგზავრულ მონიტორინგს აქვს ნათლად გამოხატული პოტენციალი იმისა, რომ ემსახუროს იმ საქმეს, რაც ადრე ტრადიციულად წარმოებდა ექსპედიციური გზით, ან მიწისპირა დაკვირვებებით, როგორც წესი ერთ ან რამდენიმე წერტილში. მაღალი გარჩევადობის დისტანციური ზონდირების სივრცითი მონაცემები საშუალებას იძლევა, რათა გაიზომოს მყინვარის სიგრძის ცვლილება მყინვარის მთლიან ენასთან ერთად. ამ გზით შესაძლებელია მიწისპირა დაკვირვებები შეივსოს ან მთლიანად შეიცვალოს დისტანციური ზონდირების ინფორმაციით.
7. მეტეოროლოგიურ სადგურებზე, სადაც არის სრული დაკვირვებები (არა ნაკლებ 10 წლისა) როგორც მეტეოროლოგიური, ასევე აქტინომეტრული დგინდება დინამიკური კავშირი რადიაციულ ბალანსსა და ტემპერატურულ ველს შორის. ამ კავშირის გამოყენებით იმ ტერიტორიაზე, სადაც მხოლოდ მეტეოროლოგიური მონაცემები განისაზღვრება აქტინომეტრული რეჟიმის საკითხის დასმა ორიგინალურია და მომავლის პერსპექტივა აქვს.
8. არაპერიოდულ არაორდინალურ ატმოსფერულ პროცესებს თან სდევს მატერიალური ზარალი და ადამიანის მსხვერპლიც კი. აღნიშნულ მოვლენებს მიეკუთვნება: ქარბორბალა; მიკრორელიეფური ადგილობრივი ქარები; ატმოსფეროს მიწისპირა ფენაში წარმოშობილი სხვადასხვა ბუნების ადმავალი დინებები და ლოკალურ რეგიონზე თითქმის მუდმივად არსებული გეოფიზიკური „ფენომენები“. საქართველოს ტერიტორიაზე ასეთი „ფენომენები“ დავით გარეჯის ტაფობზე და სურამის პლატოზე დაიკვირვება. ჰიდროთერმოდინამიკის კანონების საფუძველზე მოყვანილია აღნიშნული მოვლენების ახსნა. დამტკიცებულ იქნა, რომ ქარის გრიგალურ ველში წნევა იზრდება რელიეფის სიმაღლის პროპორციულად დ იმ კუთხის ზრდით, რომელსაც ნაკადის ბრუნვის ღერძი ადგენს ვერტიკალურ მიმართულებასთან. მიღებულია, რომ ქარის სიჩქარის გრიგალის ვერტიკალური მდგენელი სიმაღლის მიხედვით იზრდება ექსპონენციალურად.
9. სტატია წარმოადგენს დედამიწის ქვეფენილი ზედაპირის ოროგრაფიული არაერთგვაროვნებით გამოწვეული მეზომასშტაბური პროცესების რიცხვით გამოკვლევას ტროპოსფეროში არასტაციონარული დიდმასშტაბიანი შეუშფოთებელი ფონური დინების პირობებში. ამ მიზნით გამოიყენებოდა მეზომასშტაბური ატმოსფერული პროცესების

- სამგანზომილებიანი ჰიდროსტატიკური არასტაციონარული მოდელი. გამოთვლის არის ზედა საზღვარი მოდელირებული იყო თავისუფალი ზედაპირით, ხოლო ქვედა საზღვარზე გამოიყენებოდა რელიეფის გასწვრივ ჰაერის ნაწილაკების სრიალის პირობა. ამოცანა ამოხსნილია რიცხვითი მეთოდით, ლაქს-ვენდროფის ორბიჯიანი მეთოდის გამოყენებით. ჩატარებულმა რიცხვითმა ექსპერიმენტებმა მოდელური და საქართველოს რეალური რელიეფის შემთხვევებში აჩვენა ფონური დინების არასტაციონარული ხასიათით განპირობებული ოროგრაფიული ეფექტების არსებობა.
10. 3-განზომილებიანი ჰიდროსტატიკური რიცხვითი მოდელის საფუძველზე გამოკვლეულია ჰაერის მეზომასტაბური დინების სტრუქტურა ტროპოსფეროში ფონური შეუშფოთებელი დინების არასტაციონარულობის პირობებში მოდელური განმხილველი მთისა და კავკასიის რეალური რელიეფის შემთხვევაში. გამოთვლებმა აჩვენა, რომ შეუშფოთებელი დინების არასტაციონარულობას შეუძლია მნიშვნელოვნად შეცვალოს ჰაერის დინების სტრუქტურა მთიანი რელიეფის ზემოთ.
 11. შავი ზღვის დინამიკის სამგანზომილებიანი ბაროკლინური მოდელის საშუალებით, რომელიც შემუშავებულია ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტში (თბილისი, საქართველო), გამოკვლეულია შავი ზღვის ჰიდროლოგიური რეჟიმის ვერტიკალური სტრუქტურის ზოგიერთი თავისებურებები წლის გარდამავალი სეზონის (აპრილი) კლიმატური პირობებისათვის. ჩატარებულმა რიცხვითმა ექსპერიმენტებმა აჩვენეს ატმოსფეროს თერმოსხალხური ზემოქმედების მნიშვნელოვანი როლი შავი ზღვის ჰიდროლოგიური ვერტიკალური სტრუქტურის ჩამოყალიბებაში 0 - 136 მ ფენაში.
 12. განიხილება შავი ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილში ცირკულაციური პროცესების შიგაწლიური და წელთაშორისო ცვალებადობის თავისებურებანი შავი ზღვის დინამიკური მდგომარეობის პროგნოზის რეგიონული სისტემის შედეგების ანალიზის საფუძველზე. რეგიონული პროგნოზის სისტემამ, რომელიც თითქმის 3 წელიწადია ფუნქციონირებს მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტში და უზრუნველყოფს ძირითადი ჰიდროფიზიკური ველების - დინების, ტემპერატურისა და მარილიანობის 3 დღიან პროგნოზს შავი ზღვის საქართველოს სექტორსა და მის მიმდებარე აკვატორიაში 1 კმ ჰორიზონტალური გარჩევისუნარიანობით, და შეიქმნა პროგნოზული ჰიდროფიზიკური ველების საკმაოდ მდიდარი მონაცემთა ბაზა. ამ მონაცემების ანალიზმა საშუალება მოგვცა გამოგვევლინა მათი შიგაწლიური და წელთაშორისო ცვალებადობის ზოგიერთი თავისებურებანი.
 13. დასმულია და ამოხსნილია რიცხვითი მეთოდების საშუალებით ატმოსფეროს მეზომეტეოროლოგიური სასაზღვრო ფენის (ამსფ) 2-განზომილებიანი (x-z ვერტიკალურ სიბრტყეში) არასტაციონარული ამოცანა. მასში გათვალისწინებულია ეკოლოგიურად მეტად აქტუალური ისეთი პროცესები, როგორცაა ღრუბლისა და ნისლის განვითარების სრული ციკლი ამსფ-ის თერმოჰიდროდინამიკის ფონზე. მოდელირებულია რიგი ანომალური მეტეოპროცესებისა: ფენა ღრუბლისა და რადიაციული ნისლის ერთდროული არსებობა; ფენა ღრუბლისა და რადიაციული ნისლის გართიანებული ვერტიკალური კომპლექსი; ნოტიო პროცესების ანსამბლი, კერძოდ, ერთდროულად იმიტირებულია ჯერ სამი ღრუბელი და ნისლი, რომელიც შემდგომ ტრანსფორმირდება 4 ღრუბლად. ახლებურადა გვაქვს გააზრებული ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ტურბულენტობის როლი ტროპიკული ციკლონისა და ტორნადოს ჩამოყალიბებასა და

- ნოტიო პროცესების ურთიერთტრანსფორმაციაში.
14. დასმულია და ამოხსნილია ორ-განზომილებიანი (ბრტყელი და ღერძულად სიმეტრიული) ატმოსფეროს მიწისპირა სასახლვრო ფენის ამოცანა თერმულად არაერთგვაროვან ქვეფენილ ზედაპირზე. გათვალისწინებულია ნისლი, ღრუბლის წარმოქმნა და აეროზოლების განაწილება.
 15. დასმულია და ამოხსნილია 2-განზომილებიანი (ვერტიკალურ სიბრტყეში X-z) ატმოსფეროს სასახლვრო ფენის მეზომეტეოროლოგიური ამოცანა. ჩართულია ნისლის და ღრუბლის წარმოქმნელი პროცესები.
 16. ნაშრომში გაანალიზებულია საქართველოს ტყეების არსებული ეკოლოგიური მდგომარეობა. ეკოლოგიური მონიტორინგისათვის განხილულია დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიები, გაზომვების და მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე მეთოდები.

უცხოეთში

სტატიები

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებული დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ტატიშვილი მ., ელიზბარაშვილი მ., ელიზბარაშვილი ე., მესხია რ., ელიზბარაშვილი შ.	საქართველოს რეგიონული კლიმატის ცვლილება გლობალური დათბობის პირობებში. მე-3 საერთაშორისო გეოგრაფიული სიმპოზიუმი „გეომედ 2013“-ს შრომათა კრებული	ISBN: 978-605- 62253-8-3	ანტალია, თურქეთი	გვ. 57-63
2	ტატიშვილი მ., ელიზბარაშვილი მ., ელიზბარაშვილი ე., მესხია რ., ელიზბარაშვილი შ.	სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური კატასტროფები, მათი გამომწვევი მიზეზები და პრევენციის ღონისძიებები. The Macrotheme Review. A multidisciplinary journal of global macro trends, A Macrotheme Capital Management	Vol. 2, Issue 1, ISSN 1848- 4735, LLC Winter (January)	Academic Publication, France	pp. 148- 154
3	დემეტრაშვილი დ., დავითაშვილი თ.	დაღვრილი ნავთობის სეზონური გადატანის პროცესების რიცხვითი მოდელირება შავი ზღვის სანაპირო ზოლში. Black Sea Energy Resource Development and Hydrogen	NATO Science for peace and Security Series C	Environmental Security Springer	pp. 291- 299

		Energy Problems , Environmental Security Springer			
4	კორძაძე ა., დემეტრაშვილი დ.	მონიტორინგის და პროგნოსის სისტემის შექმნა კავკასიის რეგიონის ბუნებრივი გარემოსათვის. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები: «Оценка и рациональное использование природного ресурсного потенциала геосистем в условиях глобальных изменений»	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალები	ბაქო, აზერბაიჯანი	გვ. 54-62
5	კორძაძე ა., დემეტრაშვილი დ.	ჰიდროფიზიკური ველის მოკლევადიანი პროგნოზი შავი ღღის აღმოსავლეთ ნაწილში. «Физика атмосферы и океана»	№ 6	ИЗВ. РАН	ст. 733-745
<p>1. 87 მეტეოროლოგიური სადგურის დაკვირვებათა მონაცემებზე დაყრდნობით გამოკვლეულია ჰაერის ტემპერატურისა და ატმოსფერული ნალექების ცვლილების ტენდენციები გლობალური დატობის პირობებში. შექმნილია გეოსაინფორმაციო რუკები ამ ელემენტების ცვლილების სინქარის სივრცული სტრუქტურის შესასაწავლად.</p> <p>2. კლიმატის თანამედროვე ცვლილება და არასწორი ანთროპოგენული საქმიანობა იწვევს ბუნებრივი კატასტროფების გააქტიურებას. ეს პრობლემა განსაკუთრებით აქტუალურია საქართველოსთვის, სადაც წყალდიდობები განპირობებულია ლანდშაფტურ-კლიმატური მდგომარეობით. მდინარეების ბუნებრივი წყალდიდობების და 1936-2008წ. ბადური კლიმატური მონეცემების ერთობლივი სტატისტიკური ანალიზის საფუძველზე შესრულდა მათი კლასიფიცირება გენეზისის მიხედვით. ბუნებრივ წყალდიდობებს დას. და აღმ. საქართველოში აქვს ზრდის ტენდენცია. შეიქმნა რისკის რუკა, რომელიც საშუალებას იძლევა რისკის არეების იდენტიფიცირების და პრევენციული ღონისძიებების ჩატარებისა მოსახლეობის და ინფრასტრუქტურის დასაცავად.</p> <p>3. მოდელირებულია შავი ზღვის საქართველოს სექტორში ნავთობის დატუჭყიანების გავრცელება 2 განზომილებიანი რიცხვითი მოდელის საშუალებით. მოდელი დაფუძნებულია ადვექცია-დიფუზიის განტოლებაზე, სადაც გათვალისწინებულია ნავთობის კონცენტრაციების შემცირება ფიზიკურ-ქიმიური ფაქტორების გავლენით. რიცხვითი ექსპერიმენტები ჩატარებულია სხვადასხვა ჰიპოთეზური წყაროების შემთხვევაში და სხვადასხვა ცირკულაციური რეჟიმის პირობებში.</p> <p>4. განიხილება კავკასიის რეგიონისათვის ბუნებრივი გარემოს მონიტორინგისა და პროგნოზის სისტემის შექმნის პრობლემა ატმოსფეროს, შავი და კასპიის ზღვების ჰიდროთერმოდინამიკური პროცესების მათემატიკური მოდელირების საფუძველზე. ასეთი სისტემის შექმნა საჭიროა ამინდის, ზღვის და რეგიონალური კლიმატის შესაძლო ცვლილებების პროგნოზირებისათვის. ამჟამად, შავიზღვისპირა ქვეყნებთან თანამშრომლობით ევროკავშირის სამეცნიერო-ტექნიკური პროექტების ARENA და ECOOP</p>					

ფარგლებში ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტში შემუშავებულია შავი ზღვის მდგომარეობის პროგნოზის რეგიონული სისტემა ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილისათვის, რომელიც უზრუნველყოფს დინების, მარილიანობისა და ტემპერატურის 3 დღიან პროგნოზს 1 კმ გარჩევისუნარიანობით.

5. შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში 2010-2012 წწ. ძირითადი ჰიდროფიზიკური ველების მოდელირებისა და პროგნოზის შედეგების ანალიზის საფუძველზე გამოკვლეულია რეგიონული ცირკულაციური პროცესების შიგაწლიური ცვალებადობის თავისებურებანი ზღვის აუზის ამ ნაწილში. შავი ზღვის ჰიდროლოგიური რეჟიმის პროგნოზი ხორციელდება ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მ. ნოდის გეოფიზიკის ინსტიტუტში შემუშავებული შავი ზღვის მდგომარეობის რეგიონული პროგნოზის სისტემის საფუძველზე, რომელიც წარმოადგენს მთლიანად შავი ზღვის დიაგნოზისა და პროგნოზის სისტემის ერთ-ერთ კომპონენტს. აღნიშნულ პერიოდში დაგროვილი მონაცემთა ანალიზი აჩვენებს, რომ შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთი აკვატორია წარმოადგენს დინამიკურად აქტიურ რაიონს, სადაც უწყვეტად მიმდინარეობს ერთმანეთისაგან მნიშვნელოვნად განსხვავებული სხვადასხვა ცირკულაციური პროცესების ფორმირება და მონაცვლეობა.

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ტატიშვილი მ.	საქართველოს კლიმატის ცვლილება გლობალური დათბობის პირობებში. საერთაშორისო კონფერენცია ICTP „ამინდის და კლიმატის ექსტრემალური მოვლენები სამხრეთ კავკასიის-შავი ზღვის რეგიონში“	თბილისი, საქართველო, ივნისი, 2013
2	ტატიშვილი მ., მკურნალიძე ი., კაიშაური მ.	დედამიწის ღერძის პრეცესია, მზე და კლიმატის ცვლილება. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი.	ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013

3	კვარაცხელია დ., დემეტრაშვილი დ.	შავი ზღვის ზედა ფენის ზოგიერთი თავისებურების რიცხვითი გამოკვლევა გაზფხულის სეზონისთვის. II საერთაშორისო კონფერენცია „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“	ივ. ჯავახიშვილის სახ. თსუ-ის ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, 4-7 სექტემბერი, 2013
4	ტატიშვილი მ., ბოლაშვილი ნ., მკურნალიძე ი.	კლიმატი და მისი ცვალებადობის გამომწვევი მიზეზები. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	სტუ-ის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი, 28-30 მაისი, 2013
5	გელაძე გ.	ზოგიერთი რთული მეზომეტეოროლოგიური პროცესის რიცხვითი მოდელირება. II საერთაშორისო კონფერენცია „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“	მათემატიკის ინსტიტუტი, 4-7 სექტემბერი, 2013
6	გელაძე გ.	ეკომეტეოროლოგიის ზოგიერთი რიცხვითი მოდელის შესახებ. საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენცია მასალები	თბილისი - ბათუმი, 9-15 სექტემბერი, 2013
7	სამხარაძე ი, ხვედელიძე ზ, დავითაშვილი თ.	ზოგიერთი ლოკალურ-„ფენომენური“ ატმოსფერული მოვლენის შესწავლა ჰიდროთერმოდინამიკური მიდგომით“. სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის “ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	სტუ-ის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი, 28-30 მაისი, 2013
8	დემეტრაშვილი დ., დავითაშვილი თ.	ორგრაფიულად შეშფოთებული ჰაერის დინების რიცხვითი მოდელირება ტროპოსფეროში ფონური დიდმასშტაბიანი პროცესების არასტაციონარულობის პირობებში. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	სტუ-ის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი, 28-30 მაისი, 2013
9	კორძახია გ., შენგელია ლ., თვაური გ.	კავკასიონის მყინვარების კვლევა თანამგზავრული ინფორმაციის გამოყენებით. საერთაშორისო სამეცნიერო-	სტუ-ის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი, 28-30 მაისი, 2013

		ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	
10	გელაძე გ., ბეგალიშვილი ნ., ბეგალიშვილი ნ.ნ.	ეკოლოგიურად აქტუალური ზოგიერთი მეზომეტეოროლოგიური პროცესის რიცხვითი მოდელირება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	სტუ-ის ჰიდრომეტეოროლო- გიის ინსტიტუტი, 28-30 მაისი, 2013
11	შენგელია ლ., თვაური გ., ჭელიძე რ., წიგნაძე ბ., მელაძე ლ., ხვედელიძე ნ., მაწკეპლაძე ნ., ბერაძე გ.	კლიმატის თანამედროვე ცვლილებების ფონზე კავკასიონის ცალკეული მყინვარების არეალის შესწავლა თანამგზავრული მონაცემების საფუძველზე. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	სტუ-ის ჰიდრომეტეოროლო- გიის ინსტიტუტი, 28-30 მაისი, 2013
12	ბერიტაშვილი ბ., კაპანაძე ნ., ცინცაძე თ.	აღმოსავლეთ საქართველოში ნალექთა ხელოვნური გაზრდის სამუშაოთა აღდგენის საკითხისათვის. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია მიძღვნილი გეოფიზიკის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი „გეოფიზიკის აქტუალური პრობლემები“	თსუ-ის გეოფიზიკის ინსტიტუტი, 9-10 დეკემბერი, 2013
<p>12. განხილულია აღმოსავლეთ საქართველოში ნალექთა ხელოვნური გაზრდის (ნხგ) სამუშაოთა განვითარების ისტორია. აღნიშნულია ამ სამუშაოთა გაშლის საქმეში 1977 წელს იორის პოლიგონის ორგანიზაციის გადამწყვეტი როლი. მოყვანილია 1979-1990 წლებში ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის ხელმძღვანელობით წარმოებულ სამუშაოთა ეფექტურობის მონაცემები. ნაჩვენებია ეფექტურობის ამაღლების შესაძლებლობა მდ. ღიახვზე, არაგვზე, ხრამზე, ალგეთზე, ალაზანსა და იორზე არსებული წყალსაცავებისა და ფარავნის ტბის აუზებში, აგრეთვე ვაკე რაიონებში სეტყვასაწინააღმდეგო რაკეტების, ავიაციისა და მიწისპირა სააეროზოლო გენერატორების გამოყენებით ნხგ სამუშაოთა გაშლის ხარჯზე.</p> <p>ყველა მოხსენება სტატიის სახით გამოქვეყნებულია შრომათა კრებულებში (იხ. პუბლიკაციები - სტატიები)</p>			

უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	ტატიშვილი მ.	კლიმატის ცვლილების შეფასება საქართველოში. საერთაშორისო კონფერენცია „მსოფლიო კლიმატი 2013. კლიმატის ცვლილება და კაცობრიობა“	ვენა, ავსტრია, 25-26 მაისი, 2013
2	ტატიშვილი მ.	კატასტროფული ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენები საქართველოს ტერიტორიაზე. საერთაშორისო კონფერენცია „შავი და აზოვის ზღვების ინტეგრირებული მართვა“	სევასტოპოლი, უკრაინა, სექტემბერი, 2013
3	კორძაძე ა., დემეტრაშვილი დ.	მონიტორინგის და პროგნოსის სისტემის შექმნა კავკასიის რეგიონის ბუნებრივი გარემოსათვის. საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „Оценка и рациональное использование природного ресурсного потенциала и геосистем в условиях глобального изменения“	ბაქო, აზერბაიჯანი, 3-5 ივნისი, 2013
4	თვაური გ., კორძახია გ., შენგელია ლ.	არგოს დრიფტერების მონაცემების გამოყენება დისტანციური ზონდირებით მიღებული შავი ზღვის ზედაპირის ტემპერატურის ხარისხის კონტროლისათვის. საერთაშორისო კონფერენცია „საზღვაო კვლევის ჰორიზონტი 2020“	ვარნა, ბულგარეთი, 17-22 სექტემბერი, 2013
ყველა მოხსენება სტატიის სახით გამოქვეყნებულია შრომათა კრებულებში (იხ. პუბლიკაციები - სტატიები)			

მიმართულება IV

ბუნებრივი გარემოს დაზუჟყანადობის მონიტორინგის და პრობნოზირების ბანყოფილება

განყოფილების გამგე: ლიანა ინწკირველი - ქიმიის მეცნ. აკად. დოქტორი

პერსონალური შემადგენლობა:

გუნია გარი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
 სურმავა ალექსანდრე – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
 ბუაჩიძე ნუგზარი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
 შავლიაშვილი ლალი – მთავარი მეცნ. თანამშრომელი
 ნასყიდაშვილი ნანული – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
 კუჭავა გულჩინა – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
 ბეგლარაშვილი ნაზიბროლა – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
 ტაბატაძე მარიამი – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
 დვალიშვილი ნათელა – უფროსი მეცნ. თანამშრომელი
 მდივანი სოფო – მეცნ. თანამშრომელი

**საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2013 წლისათვის
 დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები**

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1	აღმოსავლეთ საქართველოს ტრანსსასაზღვრო მდინარეებით დამატუჭყიანებელ ინგრედიენტთა მიგრაციის გამოკვლევა (2011-2013 წწ)	ლიანა ინწკირველი ქიმიის მეცნ. აკად. დოქტორი ნუგზარ ბუაჩიძე ქიმიის მეცნ. აკად. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებლები: ა.სურმავა, ლ.შავლიაშვილი, გ.კუჭავა, ნ.დვალიშვილი, მ.ტაბატაძე შემსრულებლები: ნ.ბეგლარიშვილი, მ.ხატიაშვილი, ა.გიორგიშვილი, ს.მდივანი
<p>შესწავლილია აღმოსავლეთ საქართველოს ტრანსსასაზღვრო მდინარეების (მტკვარი, ალაზანი, იორი, ხრამი, კაზრეთულა, მაშავერა) თანამედროვე ჰიდროლოგიური და ჰიდროქიმიური მდგომარეობა. განსაზღვრულია მათი ძირითადი ფიზიკო-ქიმიური მახასიათებლები და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციები. უწყვეტ გარემოში ნივთიერების გადატანადიფუზიის არასტაციონალური სამგანზომილ განტოლების გამოყენებით დამუშავებულია მდ. მტკვარში მოხვედრილი დამაბინძურებელი ნივთიერების გავრცელების რიცხვითი მოდელი და მოდელის ინტეგრირების ალგორითმი, რიცხვითი სქემა და კომპიუტერული პროგრამა შედგენილი კომპიუტერულ ენაზე „Visual Fortran“. ჩატარებულია სერია რიცხვითი ექსპერიმენტებისა. ამ ექსპერიმენტების საშუალებით მოდელირებულია და თეო-რიულად შეისწავლილია მდ. მტკვარში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გავრცელების თავისებურებები. განსაზღვრულია ის დრო, რომელიც საჭიროა იმითვის, რომ დამაბინძურებელმა ნივთიერებამ მიაღწიოს მდინარეზე განლაგებულ სხვადასხვა პუნქტს, განვლოს მდინარის სხვადასხვა უბნები, მიაღწიოს საქართველო-აზერბაიჯანის საზღვარს და მინგეჩაურის წყალსაცავს. განსაზღვრულია დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჩაღვრის შემდეგ მათი კონცენტრაციების მდინარის კალაპოტში განაწილების სურათი შეფასებულია მუდმივი დამაბინძურებელი წყაროს შემთხვევაში კონცენტრაციის ფარდობითი ცვლილებები მდინარის</p>			

10 პირობით უბანში. მოდელირებული და გაანალიზირებულია მდ. მტკვარზე განლაგებული ქალაქების საკანალიზაციო სისტემის ჩანადენებით გამოწვეული მდინარის წყლის ამონიუმის იონით დაბინძურების სურათი. შესწავლილია NH_4^+ კონცენტრაციები თითოეული ქალაქის საკანალიზაციო წყლების ჩადვრის წერტილებში, ამ წერტილების სიახლოვეს და მდინარის საქართველოს მონაკვეთზე. ნაჩვენებია თითოეული ქალაქის წვლილი ამონიუმის იონით მდ. მტკვრის სრულ დაბინძურებაში. მოდელირების შედეგები შედარებულია ლაბორატორიული გაზომვების მონაცემებთან. მიღებული შედეგები გმიხვენებს რომ მოდელი პირველ მიახლოებაში თვისობრივად სწორად და რაოდენობრივად დამაკმაყოფილებელი სიზუსტით აღწერს მდ. მტკვარის საშუალო დაბინძურების სურათს. მოდელი იძლევა საშუალებას განისაზღვროს დაბინძურების გავრცელების მახასათებელი პარამეტრები.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2	მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფის მოთხოვნები საქართველოს გარემოს დაცვის სფეროში (2012-2014 წწ)	გარი გუნია გეოგრაფიის მეცნ. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი: გარი გუნია
<p>შესწავლილია მთიანი რეგიონების ბუნებრივი გარემოს თავისებურება და შემუშავებულია ეკოლოგიური მგრძობიარობის შეფასებების კონცეფცია. საქართველოს ბუნებრივი გარემოს რთული ოროგრაფიისა და კლიმატური პირობების ნაირსახეობის, მდიდარი ცხოველთა სამყაროსი და მრავალფეროვანი მცენარეული საფარის პირობებში, დაცვისა და ანთროპოგენური ზემოქმედების მონიტორინგის პრაქტიკული და თეორიული საკითხებია დამუშავებული. მათ შორის, შესრულებულია: - გარემოს ცალკეული კომპონენტების ეკოლოგიური მდგომარეობის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მახასათებელი პარამეტრების შეფასებები; - მოსალოდნელი ცვლილებების ტენდენციების გამოვლენა; - მთიანი რეგიონების ბუნებრივი გარემოს თავისებურებათა დადგენა და ეკოლოგიური მგრძობიარობის შეფასება; - მთიანი რეგიონის პირობებში საზოგადოების ეკონომიკური განვითარებისა და გარემოს დაცვის ინტერესებით უზრუნველყოფის რეალიზების მიზნით, ეკოლოგიური მოთხოვნების მეცნიერული შემუშავება და დასაბუთება.</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
3	აღმოსავლეთ საქართველოში მოქმედი ცემენტის ქარხნების გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მონიტორინგი და შემარბილებელ ღონისძიებათა შემუშავება (2010-2014 წწ)	ნანა ნასყიდაშვილი ქიმიის მეცნ. აკად. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი ლ.შავლიაშვილი შემსრულებლები: ნ.ბეგლარაშვილი, ნ.დვალიშვილი, მ.ხატიაშვილი

მზარდი სამშენებლო პროცესის პარალელურად მოთხოვნა ცემენტის პროდუქციაზე ყოველწლიურად იზრდება, ამიტომ აღმოსავლეთ საქართველოში მოქმედი ცემენტის ქარხნების მიერ გაფრქვეული მავნე კომპონენტების რაოდენობა და მათი ნეგატიური ზემოქმედების ხარისხიც გარემოს ძირითად კომპონენტებზე საგრძნობლად იზრდება. პროექტის შესრულების ფარგლებში 2013 წლის განმავლობაში შეფასებულია კასპისა და რუსთავის ცემენტის ქარხნიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზრდის ტენდენცია 2011-2012 წლებთან შედარებით. ჩატარებული კვლევების შედეგების თანახმად გარემოში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა ამ წლებში 30%-ით გაიზარდა.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
4	თბილისის შემოსასვლელი საავტომობილო გზის რეკონსტრუქციის შედეგად შემცირებული სათბურის გაზების ემისიის განსაზღვრა (2013-2014 წწ)	ნაზიბროლა ბეგლარაშვილი გეოგრაფიის მეცნ. აკად. დოქტორი	პასუხისმგებელი შემსრულებელი ნ.ნასყიდაშვილი შემსრულებლები: ა.გიორგიშვილი, ს.მდივანი, მ.ხატიაშვილი

პროექტის კვლევის ობიექტია ქ.თბილისში მარშალ გელოვანისა და აღმაშენებლის ხეივანის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზა. კვლევის ამოცანაა რეაბილიტირებულ მონაკვეთზე რეკონსტრუქციის შედეგად შემცირებული სათბურის გაზების ემისიის განსაზღვრა. კვლევის მიზანია სათბურის გაზების ემისიის შემცირების და საინჟინრო ინოვაციის ეკოლოგიური ეფექტურობის პოტენციალის შეფასება. პროექტი ორ წლიანია და იგი ხორციელდება ორ ეტაპად. კვლევის პირველ ეტაპზე განხორციელდა საწყისი მონაცემების, საპროექტო დოკუმენტაციის მოძიება და დამუშავება. განისაზღვრა ავტოსატრანსპორტო ნაკადის ინტენსივობა. ავტოსატრანსპორტო ნაკადის ინტენსივობის მონაცემებზე დაყრდნობით შევაფასეთ მოხმარებული საწვავის ოდენობი ავტოსატრანსპორტის ოთხი ძირითადი კატეგორიისათვის. კვლევის მეორე ეტაპზე იგეგმება კლიმატის ცვლილების სამთავრობათშორისო საბჭოს (IPCC) მიერ რეკომენდირებული მეთოდოლოგიებზე დაყრდნობით ძირითადი სათბურის გაზების CO₂, N₂O, CH₄-ის შემცირებული ემისიების განსაზღვრა გზის რეკონსტრუქციის შედეგად.

საგრანტო დაფინანსებით დამუშავებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1	სომხეთის ატომური ელექტროსადგურიდან ავარიული ამოფრქვევის შედეგად იოდ-131-ის ატმოსფეროში	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ალექსანდრე სურმავა	ინწკირველი ლ.

<p>გავრცელების, დალექვის რიცხვითი მოდელის დამუშავება და კავკასიის გარემოს რადიოაქტიური დაბინძურების გამოკვლევა (2013)</p>	<p>(სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი „კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“)</p>		
---	--	--	--

დადგენილია, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის გაჭუჭყიანებაში მორატორიუმის პირობებში ძირითადი წვლილი შეაქვს იზოტოპებს: ბერილიუმ-7, რუთენიუმ-106, ცეზიუმ-137, სტრონციუმ-90; სხვა იზოტოპების შემცველობა პრაქტიკულად შეიძლება უგულებელვყოთ; ქ.თბილისის ატმოსფერულ ჰაერში გამა-გამოსხივების ინტენსივობა ნორმის ფარგლებშია; ექსტრემალურ პირობებში მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის იზოტოპური შედგენილობის ცვლილება, მათგან ყველაზე უფრო მოსალოდნელია შემდეგი იზოტოპების გამოჩენა: იოდი-131 და 137, ბარიუმ-140, ლანთან-140, ცეზიუმ-141, რუთენიუმ-103, ტეხნეციუმ-132; შესრულებულია სამუშაო, რომლიც იძლევა საშუალებას თეორიულად მოდელირებული იქნეს სომხეთის ატომური ელექტროსადგურიდან ჰიპოთეტური ავარიის შედეგად ამოფრქვეული რადიოაქტიური იზოტოპების გავრცელება კავკასიის ატმოსფეროსა და მათი დალექვა ქვეყნულ ზედაპირზე. მოდელირებულია 10 μm დიამეტრის ^{131}I -ის ამოფრქვევის შემთხვევა. აღნიშნული იზოტოპი არის ერთ-ერთი ძირითადი ინგრედიენტი, რომლის ამოფრქვევა, უმეტეს შემთხვევებში, თან სდევს აეს-ის ავარიებს. მისი გავრცელების გამოკვლევის შედეგად შეიძლება თვისობრივად შეფასდეს სხვა რადიოაქტიური აეროზოლების გავრცელების ტრაექტორიები და ნიადაგზე დაფენის ზონები. ნაჩვენებია, რომ კავკასიის რეგიონის რელიეფი ძლიერად მოქმედებს მინარევების გავრცელებაზე. პარალელის გასწვრივ ორიენტირებული კავკასიონის ქედი, ეწინააღმდეგება რა ჰაერის ჩრდილოეთით მოძრაობას, აიძულებს რადიოაქტიური ნივთიერების ძირითად ნაწილს, გარს შემოედინოს მთავარ კავკასიონის ქედს დასავლეთის ან აღმოსავლეთის მხრიდან და შემდგომ გავრცელდეს ჩრდილოეთ კავკასიაში. გამოთვლებით ნაჩვენებია, რომ დაახლოებით 48 საათია საჭირო იმისათვის, რომ რადიოაქტიური დრუბელი გადაევიდოს სამხრეთ კავკასიას და გავრცელდეს ჩრდილოეთ კავკასიაში. რადიოაქტიური ნივთიერება ძირითადად ილექება სამხრეთ კავკასიის ჩრდილო-დასავლეთ, ცენტრალურ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილებში ფონური სამხრეთ-აღმოსავლეთის, სამხრეთის და სამხრეთ-დასავლეთის ქარების შემთხვევებში, შესაბამისად. დიდი რაოდენობით დალექვის ზონის სიგრძე დაახლოებით 750 კმ-ის ტოლია სამხრეთ აღმოსავლეთის ფონური ქარის დროს, და 350კმ-ის სხვა შემთხვევებში. ამ ზონის სიგანე დაახლოებით 150 კმ-ს უდრის. მიღებულია, რომ როდესაც 10 მკმ ზომის აეროზოლის ამონაფრქვევის კონცენტრაცია ამონაფრქვევ ჭავლში 6 სთ-ის განმავლობაში 100 პ.ე./მ³-ის (პირობითი ერთეული/მ³) ტოლია, მაშინ დალექილი რადიოაქტიური ნივთიერების ზედაპირული სიმკვრივე მაქსიმალური დალექვის ზონაში მცირდება 360 პ.ე./მ²-დან 1 პ.ე./მ²-მდე

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
---	---------------------	----------------------------	-----------------------	------------------------

2	კლიმატის და ქალაქის ინფრასტრუქტურის ცვლილების პირობებში ქობილისის მცირე მდინარეების ჰიდროქიმიური მახასიათებლების დადგენა და წყლის დაბინძურების ხარისხის შეფასება (2012-2013)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	მარიამ ტაბატაძე	დეალიშვილი ნ.
---	--	---	-----------------	---------------

დღეს საქართველოს მდინარეთა თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება მნიშვნელოვანია, რადგან ძირუელად შეიცვალა მოქმედ საწარმოთა სიმკლავრეები, ქალაქების ინფრასტრუქტურა რის შედეგადაც, შეიცვალა საქართველოში ეკოსისტემებზე ანთროპოგენული ზემოქმედების ხასიათი. ამ თვალსაზრისით, მეტად მნიშვნელოვანია ჩვენი დედაქალაქის ჰიდროლოგიური ქსელი. ქ. თბილისის მიდამოებში მიედინება რამოდენიმე მცირე მდინარე, რომლებიც კვებავენ დედაქალაქის მთავარ წყლის არტერიას მდ.მტკვარს და უშუალოდ იღებენ მონაწილეობას მისი მარილოვანი ბალანსის ფორმირებაში. ამ მდინარეების ნაპირებზე საწარმოთა უმრავლესობას და საყოფაცხოვრებო კოლექტორებს არ გააჩნია დაჭუჭყიანებული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობები, ქალაქის ნაგავსაყრელები კი ზოგჯერ განლაგებულია უშუალოდ მდინარეების ნაპირებზე (არაღვალური ნაგავსაყრელები). დღეისათვის კარგად არის შესწავლილი მდ. მტკვრის თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობა ქ. თბილისის მიდამოებში, მაგრამ სამწუხაროდ მწირი ინფორმაცია მოიპოვება მცირე მდინარეების შესახებ. ჩვენი მიზანი იყო ამ არასრულყოფილი ინფორმაციის შევსება. პროექტში გადაწყვეტილია შემდეგი ამოცანები: შეისწავლილია და შეფასებულია თბილისის მცირე მდინარეების თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობა, მათზე ანთროპოგენული დატვირთვის გათვალისწინებით; შესწავლილია მცირე მდინარეებში ჩამოდენილი კოლექტორული, საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ჩამდინარე წყლების ქიმიური შედგენილობა და მათი როლი მცირე მდინარეების ფორმირებაში, გამოთვლილია ჩამდინარე წყლებით მდინარეების ნორმირებული ნივთიერებებით გამდიდრების კოეფიციენტები; გამოთვლილია მცირე მდინარეების წყლების წყლის დაბინძურების ინდექსი; გამოთვლილია თითოეული მდინარის როლი მდ. მტკვრის მარილოვან ბალანსში.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
3	კლიმატის თანამედროვე ცვლილების ფონზე ალაზნის ველის დამლაშებული ნიადაგების დეგრადაციის შემარბილებელი ქმედებების შემუშავება (2012-2014)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ლალი შავლიაშვილი	კუჭავა გ., ელიზბარაშვილი ე., ტულუში ნ.

2013 მოიცავს გრანტის შესრულების II ეტაპის ბოლო სამ თვეს, III ეტაპის ექვს თვეს და IV ეტაპის საწყის სამ თვეს. კვარტალში ერთხელ კახეთში, სიღნაღის რაიონში ეწეობა ექსპედიცია, სადაც ხდება ნიადაგისა და წყლის ნიმუშების აღება 0-100სმ სიღრმეზე და

მათში სხვადასხვა ინგრედიენტების განსაზღვრა, როგორცაა: CO_3^{2-} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , მინერალიზაცია, ნიადაგის ტენიანობა. შესწავლილია საკვლევი ტერიტორიის კლიმატური რეჟიმი: ჰაერის ტემპერატურა, ნალექები, ქარის სიჩქარე, მზის რადიაცია, ნიადაგის ზედაპირის და სხვადასხვა სიღრმეებზე ტემპერატურისა და პროდუქციული ტენის მარაგი. ივნისის თვეში გაკეთდა ნიადაგის ჭრილები 2მ სიღრმემდე და მათში განისაზღვრა: მთავარი იონები, ნიადაგის მექანიკური შედგენილობა, შთანთქმული ფუძეები, ჰუმუსი და საკვები ელემენტების შესათვისებელი ფორმები (N, P, K). ამავე პერიოდში მოხდა წნორის საკვლევი ნაკვეთზე საშემოდგომო ხორბლის მოსავლის აღება და მათი დამუშავება ვარიაციული მეთოდით. შედგენილია სამუშაო ცხრილები, აგებულია გრაფიკები, რუკები. ჩატარებულია სემინარი II ეტაპის ბოლოს გეგმის მიხედვით. 2013 წელს გამოქვეყნებულია 4 სამეცნიერო სტატია, 3 - გადაცემულია დასაბეჭდად. ამჟამად მიმდინარეობს მონოგრაფიის მომზადების ეტაპი.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
4	მიწის რესურსების დეგრადაცია კლიმატის თანამედროვე ცვლილების გათვალისწინებით (2013)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (სამეცნიერო საგრანტო კონკურსი „კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“	ლალი შავლიაშვილი	მელაძე თ.

აღნიშნული გრანტი შესრულდა 2012 წელს ჩატარებული კონკურსის „კვლევები მოსწავლეთა მონაწილეობით“ გამარჯვებული პროექტის მიხედვით. პროექტი შესრულდა აკად. ილია ვეკუას სახელობის ფიზიკა-მათემატიკის ქობილისის 42-ე საჯარო სკოლის XI კლასის მოსწავლეებთან (5 მოსწავლე) ერთად. პირველ ეტაპზე განხილული და შესწავლილი იყო თეორიული საკითხები, როგორცაა: კლიმატის ცვლილება და მისი თავისებურებანი საქართველოსთან მიმართებაში; მიწის რესურსების დეგრადაცია დაჭაობებული ნიადაგები-კოლხეთის დაბლობის მაგალითზე; ეროზიული პროცესები - ქვემო სვანეთის მაგალითზე; დამლაშება-დაბიცობების პროცესები-ალაზნის ველის მაგალითზე; გაუდაბნოების პროცესები-დედოფლისწყაროს მაგალითზე. მეორე ეტაპზე ჩატარდა ექსპერიმენტული სამუშაოები სიღნაღის რ-ის სოფ. ძველ ანაგაში, რომლის დროსაც მოხდა დამლაშებული ნიადაგებიდან ნიმუშების აღება. მესამე ეტაპზე ლაბორატორიაში განხორციელდა აღებული ნიმუშების ანალიზი. მოსწავლეებმა თეორიული ცოდნა განიმტკიცეს სავსე პირობებში პრაქტიკული მეცადინეობების გამართვით. მიღებული შედეგების მიხედვით მომზადდა სამეცნიერო სტატია მოსწავლეთა მონაწილეობით, რომელიც გამოქვეყნდა ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის შრომათა კრებულში. პროექტის დასრულებისას 42-ე სკოლაში მოეწყო პრეზენტაცია, რომელშიც მოხსენებები გააკეთეს პროექტის ხელმძღვანელმა და მოსწავლეებმა. მომზადდა საბოლოო ანგარიში შ. რუსთაველის სამეცნიერო ფონდში წარსადგენად.

პუბლიკაციები:

საქართველოში

სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Гуния Г.С., Сванидзе З.С.	Современные экологические аспекты обеспечения устойчивого экономического развития Грузии „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 310-315
2	Gunia G., Svanidze Z., Svanidze L.	About Monitoring of Metal Impurity in Environments of Areas of Intensive anthropogenic Influence of Georgia. „Pressing Problems in Hydrometeorology and Ecology“, Transactions of the Institute of Hydrometeorology	vol. 119	Institute of Hydrometeorology, Georgian Technical University	pp. 213-217
3	სვანიძე ზ., გუნია გ., ცერცვაძე თ., სვანიძე ლ.	დარიშხანის შემცველობის დადგენა ლუხუმის დარიშხანის საბადოს მიმდებარე ტერიტორიაზე დამისი შემცირების რეკომენდაციები. „სამთო ჟურნალი“	№ 1(30)	თბილისი, სამთო ჟურნალი	გვ. 39-42
4	გუნია გ., სვანიძე ზ., გერსამია ა.	ეკოლოგიური პრობლემები საქართველოს მდგრადი ეკონომიკური განვითარების პირობებში. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები“, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 220-222
5	გუნია გ., სვანიძე ზ., სვანიძე ლ.	საქართველოს ანთროპოგენური ზემოქმედების რაიონების ბუნებრივი გარემოს მიკრომინარეგების შედგენი-	საერთაშორისო სამეცნიერო	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	გვ. 79-85

		ღობის მონიტორინგის ზოგერთი შედეგები და მათი ტექნოლოგიური დატვირთვის შემცირების მეთოდები. „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“	კონფერენციის მასალები		
6	Surmava A.	Numerical Simulation of Soil Salinity Reduction Caused by Means of Irrigation and Introduction of Sorbent. Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences	vol. 7, N1	Georgian National Academy of Sciences	pp. 49-53
7	სურმავა ა., ინწკირველი ლ., გიგაური ნ., გიორგაძე ს., კვინიკაძე გ., მელია ა.	კავკასიის რეგიონის შესაძლო დაბინძურების რიცხვითი მოდელირება სომხეთის ატომური ელექტროსადგურიდან ¹³¹ I ჰიპოთეტური ამოფრქვევის შემთხვევაში. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 299-302
8	სურმავა ა., კუხალაშვილი ვ.	შავი ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილის ატმოსფეროს შესაძლო დაბინძურების რიცხვითი მოდელირება. VI საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის „ინტერნეტი და საზოგადოება“-ის შრომები	VI საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია.	ქუთაისი, „ინტერნეტი და საზოგადოება“	გვ. 71-74
9	ბუაჩიძე ნ., ინწკირველი ლ., კუჭავა გ., ბაქრაძე ე., ბეგლარაშვილი ნ.	საქართველოს ძირითადი ტრანსსასაზღვრო მდინარეების ეკოლოგიური მდგომარეობა და მათი კლასიფიკაცია. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები“, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 238-243
10	ღვალისშვილი ნ., ტაბატაძე მ.	ქობილისის ტერიტორიაზე მდ.მტკვრის ძირითადი შენაკადების თანამედროვე	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის	გვ. 247-251

		ეკოქიმიური მდგომარეობის შეფასება. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული		ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	
11	ვაშაყმაძე ნ., ნასყიდაშვილი ნ., შავლაძე დ., ბეგლარაშვილი ნ.	ქ.თბილისის ატმოსფერულ ჰაერზე ავტოტრანსპორტის ნაკადის გავლენის ეკოლოგიური ასპექტი. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 222-225
12	დვალაშვილი ნ., ნასყიდაშვილი ნ., შვანგირაძე მ., ვაშაყმაძე ნ.	ქ.თბილისის დასურულ და მოქმედ ნაგავსაყრელებიდან მეთანის ემისიის განსაზღვრა და გამოყოფილი მეთანის პრაქტიკული გამოყენების პოტენციალი. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 230-234
13	შავლიაშვილი ლ., კორძახია გ., კუჭავა გ., ბუაჩიძე ნ., ბაქრაძე ე., თალაკვაძე ვ.	ალაზნის ველის დამლაშებულ ნიადაგებზე არსებული ხელოვნური წყალსაცავის ქიმიური შედგენილობა. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 285-289
14	ბაქრაძე ე., კუჭავა გ., არაბიძე მ., ბუაჩიძე ნ., კორძახია ი., პაპაჩაშვილი ლ.	მდ.მაშავერას, ხრამისა და დებედას წყლის ხარისხის საერთო ეკოლოგიური სტატუსი. „საქართველოს საინჟინრო სიახლენი”	№3	თბილისი, საქართველოს საინჟინრო სიახლენი	გვ. 38-40
15	მდივანი ს.	საქართველოს ტერიტორიაზე მდ.მტკვრის ანთროპოგენური დატვირთვის შეფასება. „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის პრობლემები”, ჰმი-ის შრომათა კრებული	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი	გვ. 244-246
16	შავლიაშვილი ლ., ქარდავა ნ., მეტრეველი დ.,	ალაზნის ველის დამლაშებული და ბიცობიანი ნიადაგების	ტ.119	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის	გვ. 259-263

	ხარხელი ნ., ქუბიაშვილი ს. როგავა გ.	ქიმიური შედგენილობა კლიმატის თანამედროვე ცვლილების ფონზე.		ჰიდრომე- ტეოროლოგიის ინსტიტუტი	
17	შავლიაშვილი ლ., კორძაია გ., ტულუში ნ., კუჭავა გ., ბაქრაძე ე.	ალაზნის ველის ნიადაგებში ადვილად ხსნად მარილთა მიგრაცია კლიმატურ კომპონენტებთან კავშირში. „გეოგრაფიის თანამედროვე პრობლემები“, ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომათა კრებული	№ 5[84]	თსუ-ის ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი	გვ. 189- 193

1. ნაშრომში ნახევენებია, რომ საქართველოს ტერიტორიის ეკოლოგიური მდგომარეობის პირობებში, უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელია დაკმაყოფილდეს საერთაშორისო ვალდებულებებითა და ქვეყნის კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნები ბუნებრივი გარემოს დაცვის სფეროში, რაც მნიშვნელოვანი გარანტიაა საყოველთაოდ მიღებული მდგრადი განვითარების პრინციპების გასატარებლად ცხოვრებაში. მდგრადი განვითარების მიღწევისათვის აუცილებელია, რომ გარემოს დაცვა იქცეს განვითარების პროცესის განუყოფელ ნაწილად და არ განიხილებოდეს მისგან მოწყვეტით.
2. ნაშრომში საკვლევი რაიონების ბუნებრივ გარემოში მძიმე ტოქსიკური მეტალების დაგროვების კანონზომიერების კომპლექსური კვლევის შედეგები და მათი ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესების მეთოდები და რეკომენდაციებია მოცემული.
3. ნაშრომში განხილულია მცდელობა დადგენილ იქნეს ლუხუმის დარიშხანის საბადოს და სამთო-ქიმიური ქარხნის მიმდებარე ტერიტორიის ნიადაგსა და წყალში ტოქსიკური ლითონებით გაჭუჭყიანების ხარისხი.
4. საქართველოში თანამედროვე ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრა დაკავშირებულია ისეთ პროცესებთან, როგორც არის ეკონომიკური განვითარება და სიღარიბის დაძლევა. სტატიაში განხილულია ეკონომიკური განვითარების წარმატებული პოლიტიკისა და ეკოლოგიური მართვის ეფექტური გზები. ბუნების დაცვისა და ეკოლოგიური მართვისათვის მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნის ეკოლოგიური მართვის სისტემის ფორმირებას.
5. კვლევის მიზანს საკვლევი რაიონების ბუნებრივ გარემოში მძიმე ტოქსიკური მეტალების დაგროვების კანონზომიერების კომპლექსური კვლევები და მათი ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესების მეთოდებისა და რეკომენდაციების დამუშავება წარმოადგენდა.
6. სითხის ფილტრაციისა და ნატრიუმის კარბონატის კალციუმის სულფატთან ქიმიური რეაქციის კინეტიკის არაწრფივი არასტაციონალური განტოლებების გამოყენებით რიცხობრივად შესწავლილია ნიადაგში გარე სორბენტის შეტანის და ირიგაციის შედეგად გამოწვეული ნიადაგის მარილიანობის ცვლილება. განტოლებათა სისტემის რიცხვითი ინტეგრირება განხორციელებულია კრანკ-ნიკოლსონის არაცხადი რიცხვითი სქემით 1 თვე ფიზიკური დროის ინტერვალში 1 სმ და 1 წთ სივრცითი და დროითი ბიჯებით. მოდელირებულია პრაქტიკაში ფართოდ გამოყენებული მეთოდი, როდესაც ნიადაგის ზედა 20 სმ ფენაში შეაქვთ გიფსი და შემდგომ ხდება მისი მორწყვა.

7. კავკასიაში ატმოსფერული პროცესების განვითარების რეგიონალური რიცხვითი მოდელისა და მინარევის გავრცელების განტოლების გამოყენებით შესწავლილია სომხეთის ატომური ელექტროსადგურიდან ატმოსფეროში ჰიპოთეტური შესაძლო ავარიის შედეგად ამოფრქვეული რადიოაქტიური ელემენტის ^{131}I -ის გავრცელება ფონური სამხრეთის, სამხრეთ-დასავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარების შემთხვევაში. გათვალისწინებულია რადიოაქტიური დაშლისა და აეროზოლის დალექვის პროცესები. განხილულია მხოლოდ 10 მკმ დიამეტრის რადიოაქტიური ნუკლიდის გავრცელება.
8. რიცხვითი მოდელირებით გამოკვლეულია კავკასიაში ავარიულად დიდი რაოდენობით ამოფრქვეული დამაბინძურებელი ნივთიერების შესაძლო გავრცელება ატმოსფეროს სხვადასხვა ტიპური მეტეოროლოგიური სიტუაციების შემთხვევებში.
9. გამოკვლეულია მდ.მტკვრის, იორის, ალაზნისა და ხრამის მოკრობიოლოგიური და ჰიდროქიმიური შეფასებები. ანალიზები ინგრედიენტებზე ჩატარებულია როგორც ხსნად ფორმაში, ასევე ფსკერულ ნალექებში და ტივტივა ნატანში. დადგენილია ზოგიერთი დამაბინძურებელი კომპონენტის შემცველობის მატების დინამიკა მდინარეების დინების მიმართულებით. მონიჭებულია თვითოეული მდინარისთვის შესაბამისი კლასიფიკაცია ჰიდროქიმიური ინდექსების გამოყენებით.
10. შესწავლილია მდ. მტკვრის 5 შენაკადების (ვერე, დიდმისწყალი, წავკისისწყალი, გლდანისხევი და ლოჭინი) ძირითადი ჰიდროქიმიური პარამეტრები. გამოთვლილია თითოეული მდინარის წყლის დაბინძურების კოეფიციენტები. შეფასებულია ქ. თბილისის მცირე მდინარეების ტექნოგენური დატვირთვის ხარისხი.
11. შესწავლილია თბილისის ატმოსფერულ ჰაერზე ავტოტრანსპორტის გავლენა მოსახლეობის სიმჭიდროვის, ავტოტრანსპორტის ნაკადის მოხმარებული ბენზინის რაოდენობის და ქალაქის გეოგრაფიული მდებარეობის გათვალისწინებით. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადგენილია კორელაციური კავშირი ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასა და ავტოტრანსპორტის ნაკადის ინტენსიობასთან.
12. შესწავლილია გლდანისა და იაღლუჯის დახურული ნაგავსაყრელებიდან ატმოსფეროში ემიტირებული მეთანის რაოდენობის დინამიკა 2000-2012 წლებში. გამოთვლილია ნორიოს თანამედროვე ტექნოლოგიით მიწობილი ნაგავსაყრელიდან მეთანის ემისია. შეფასებულია ნაგავსაყრელის აირის ენერგეტიკაში გამოყენების პერსპექტივები.
13. ნაშრომში განხილულია ძველი ანაგის ხელოვნურ წყალსაცავზე დამლაშებული და ბიცობიანი ნიადაგების და გრუნტის წყლების ზეგავლენა, რაც მკვეთრად აისახა მის ქიმიურ შედგენილობაზე. გამოვლენილია ზოგიერთი ინგრედიენტის მაღალი შემცველობა თევზსამეურნეო წყალმომარაგების ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციაზე.
14. ხრამი/დებედას მდინარის აუზის ქვეყნების მიერ ზედაპირული წყლის ხარისხის მონიტორინგის და შეფასების მიზნით ევროკავშირის წყლის ჩარჩო დირექტივის საფუძველზე გამოყენებულ იქნა ეტაპობრივი მიდგომა. სტატიაში შეჯერებულია ერთობლივი საველე კვლევის შედეგები, მათ შორის ეკოლოგიური სტატუსის სავარჯიშო შერჩეული ნიმუშების აღების ადგილებში.
15. შესწავლილია მდ.მტკვარის ანთროპოგენური დატვირთვა სოფ.ხერთვისიდან წითელ ხიდა-მდე. გამოკვლეულია მდინარის ხსნადი, ატივინარებული და ფსკერული ნალექების ფაზაში ზოგიერთი მძიმე ლითონის, აგრეთვე ბიოგენური ნაერთების განაწილება. შეფასებულია წყლის ხარისხი ძირითადი ფიზიკო-ქიმიური მაჩვენებლების მიხედვით. დადგენილია, რომ მდ.მტკვრის წყლის ხარისხი მცირედ უარესდება დინების მიმართულებით.

16. განხილულია ალაზნის ველის (სოფ. ძველი ანაგა) დამლაშებული და ბიცობიანი ნიადაგების ქიმიური შედგენილობა. გამოკვლეულია გრუნტის და კოლექტორულ-დრენაჟული წყლების გავლენა ამ ნიადაგების ქიმიური შედგენილობის ცვალებადობაზე.
17. ნაშრომში განხილულია ალაზნის ველის ნიადაგებში მარილების დამლაშება განმლაშების პროცესების მიმდინარეობა სეზონების მიხედვით კლიმატურ კომპონენტებთან კავშირში. მოცემულია ადვილად ხსნად მარილთა მიგრაციის გრაფიკები ნიადაგის პროფილში.

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	გუნია გ., სვანიძე ზ., სვანიძე ლ.	საქართველოში ინტენსიური ანთროპოგენური ზემოქმედებით გამოწვეული ბუნებრივ გარემოში ლითონური მიკრომინარელების მონიტორინგის შესახებ. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“, მიძღვნილი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის დაარსების 60 წლისთავისა და მისი პირველი დირექტორის, მეცნიერების გამოჩენილი ორგანიზატორის ე.ლომინაძის დაბადების 100 წლისთავისადმი.	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
2	გუნია გ., სვანიძე ზ., გერსამია ა.	ეკოლოგიური პრობლემები საქართველოს მდგრადი ეკონომიკური განვითარების პირობებში. საერთაშორისო კონფერენცია მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი.	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013

3	გუნია გ., სვანიძე ზ., სვანიძე ლ.	საქართველოს ანთროპოგენური ზემოქმედების რაიონების ბუნებრივი გარემოს მიკრომინარეგების მონიტორინგის ზოგიერთი შედეგები და მათი ტექნოგენური დატვირთვის შემცირების მეთოდები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბიზნეს-ინჟინერინგის ფაკულტეტის, ღია დიპლომატიის ასოციაციისა და სამეცნიერო ჟურნალის „ხელისუფლება და საზოგადოება (ისტორია, თეორია, პრაქტიკა)“ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	თბილისი, 16 ნოემბერი, 2013
4	ბუაჩიძე ნ., ინწკირველი ლ., კუჭავა გ., ბაქრაძე ე., ბეგლარაშვილი ნ.	საქართველოს ძირითადი ტრანს-სასაზღვრო მდინარეების ეკობიოქიმიური მდგომარეობა და მათი კლასიფიკაცია. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
5	სურმავა ა., ინწკირველი ლ., გიგაური ნ., გიორგაძე ს., კვინიკაძე გ., მელია ა.	კავკასიის რეგიონის შესაძლო დაბინძურების რიცხვითი მოდელირება სომხეთის ატომური ელექტროსადგურიდან ¹³¹ I ჰიპოთეტური ამოფრქვევის შემთხვევაში. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
6	დვალიშვილი ნ., ტაბატაძე მ.	ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მდ.მტკვრის ძირითადი შენაკადების თანამედროვე ეკოქიმიური მდგომარეობის შეფასება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013

7	ვაშაყმაძე ნ., ნასყიდაშვილი ნ., შავლაძე დ., ბეგლარაშვილი ნ.	ქ.თბილისის ატმოსფერულ ჰაერზე ავტოტრანსპორტის ნაკადის გავლენის ეკოლოგიური ასპექტი. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
8	დვალიშვილი ნ., ნასყიდაშვილი ნ., შვანგირაძე მ., ვაშაყმაძე ნ.	ქ.თბილისის დახურულ და მოქმედ ნაგავსაყრელებიდან მეთანის ემისიის განსაზღვრა და გამოყოფილი მეთანის პრაქტიკული გამოყენების პოტენციალი. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
9	შავლიაშვილი ლ., კორძახია გ., კუჭავა გ., ბუაჩიძე ნ., ბაქრაძე ე., თალაკვაძე ვ.	ალაზნის ველის დამლაშებულ ნიადაგებზე არსებული ხელოვნური წყალსაცავის ქიმიური შედგენილობა. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 28-30 მაისი, 2013
10	შავლიაშვილი ლ., კორძახია გ., ტულუში ნ., კუჭავა გ., ბაქრაძე ე.	ალაზნის ველის ნიადაგებში ადვილად ხსნად მარილთა მიგრაცია კლიმატურ კომპონენტებთან კავშირში. საერთაშორისო კონფერენცია მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსების 80 წლისთავისადმი	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
11	მდივანი ს.	საქართველოს ტერიტორიაზე მდ.მტკვრის ანთროპოგენური დატვირთვის შეფასება. საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები“	თბილისი, 7-9 ნოემბერი, 2013
ყველა მოხსენება სტატიის სახით გამოქვეყნებულია შრომათა კრებულებში (იხ. პუბლიკაციები - სტატიები)			

დამატებითი ინფორმაცია

პუბლიკაციები

(გამოსაქვეყნებლად გადაცემული)

ასტატიები:

- Basilashvili Ts., Lia Matchavariani L., Lagidze L. Desertification Risk in Kakheti Region (East Georgia). Transaction of the 3rd International Geography Symposium. Turkey
- Басилашвили Ц.З. Прогнозирование стока горных рек при редкой сети наблюдений, Ж-л Метеорология и Гидрология. Москва
- გრიგოლია გ. კლიმატის ცვლილების ფონზე მდინარე ჭოროხის და აჭარისწყლის წყალდიდობების რისკების შეფასება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის შრომები.
- ქაღდანი ლ., სალუქვაძე მ. მდინარე კოდორის აუზისა და ხაიში-ჭუბარი-საკენის საავტომობილო გზის ზვავსაშიშროება ჰმი-ის შრომები.
- სალუქვაძე მ., კობახიძე ნ., ჯინჭარაძე გ. თოვლის ზვავები შიდა ქართლში ჰმი-ის შრომები.
- სალუქვაძე მ., ლომიძე ნ. მყარი ნალექები საქართველოს ტერიტორიაზე. კავკასიის გეოგრაფიული ჟურნალი.
- მელაძე მ., მელაძე გ. კლიმატის თანამედროვე ცვლილების პირობებში აგროკულტურების მოსავლის პროგნოზები (მომავლის, 2020-2030 წწ) მცხეთა-მთიანეთის რეგიონისათვის. გეოგრაფიული საზოგადოება.
- მელაძე გ., მელაძე მ. რაჭა-ლეჩხუმი - ქვემო სვანეთის რეგიონის აგროეკოლოგიური პარამეტრების თავისებურებანი და აგროკულტურების ზონები. გეოგრაფიული საზოგადოება, თსუ.
- მელაძე გ., მელაძე მ. აგროკლიმატური რესურსები. საქართველოს ჰავა, ტომი 5, შიდა ქართლი. ჰმი-ის შრომები
- შავლიაშვილი ლ., კორძახია გ., ელიზბარაშვილი ე., კუჭავა გ., ტულუში ნ., გიორგიშვილი ა. ალაზნის ველის დამლაშებული ნიადაგების დრენაჟიანი და უდრენაჟო ნაკვეთებში მარილების დამლაშება-განმლაშების პროცესების მიმდინარეობა სეზონების მიხედვით. საქართველოს ქიმიური ჟურნალი, თსუ გამომცემლობა.
- შავლიაშვილი ლ., კორძახია გ., ნასყიდაშვილი ნ., ტულუში ნ., კუჭავა გ., ბაქრაძე ე. კლინოპტილოლითის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში. Известия аграрной науки.
- Арабидзе М.А., Барамидзе И.Н., Кучава Г.П., Бакрадзе Э.М. Характеристики загрязнения прибрежной зоны Черного моря Грузии в 2011 году.
- ნასყიდაშვილი ნ., ჭავჭავანიძე თ., ვაშაყმაძე ნ., დვალისვილი ნ. კაკლოვანი კულტურების მეორადი ნედლეულიდან (ნაჭუჭიდან) მიღებული აქტივირებული ნახშირების აღსორბციული თვისებების შესწავლა. საქართველოს ქიმიური ჟურნალი, თსუ გამომცემლობა.
- ნასყიდაშვილი ნ., ვაშაყმაძე ნ., შავლაძე დ., შავლიაშვილი ლ. მეორადი ნედლეულიდან (თხილის ნაჭუჭიდან) აქტივირებული ნახშირის წარმოების პერსპექტივები საქართველოში. საქართველოს ქიმიური ჟურნალი, თსუ გამომცემლობა.

- ტატიშვილი მ. კლიმატის ცვლილების შეფასება საქართველოში. საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი. ვენა ავსტრია
- ტატიშვილი მ. სტიქიური ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენები საქართველოს ტერიტორიაზე. სევასტოპოლის საზღვაო ჰიდროფიზიკური ინსტიტუტის შრომათა კრებული. უკრაინა
- ტატიშვილი მ. კატასტროფული წყალდიდობები, მათი გამომწვევი მიზეზები და პრევენციის ღონისძიებები გლობალური დათბობის პირობებში საქართველოში. სევასტოპოლის საზღვაო ჰიდროფიზიკური ინსტიტუტის შრომათა კრებული. უკრაინა
- ქართველიშვილი ლ., მკურნალიძე ი., ტატიშვილი მ. ბაქო-თბილისი-ჯეიხანის ნავთობსადენის საქართველოს მონაკვეთის მიმდებარე ტერიტორიის ელექტრიფიკაციის გამოკვლევა. საქართველოს გეოგრაფიულ საზოგადოება
- ტატიშვილი მ., მკურნალიძე ი. მზის ციკლოზების გავლენა დედამიწის კლიმატზე. საქართველოს გეოგრაფიულ საზოგადოება
- თვაური გ., კორძახია გ., შენგელია ლ. არგოს დრიფტერების მონაცემების გამოყენება დისტანციური ზონდირებით მიღებული შავი ზღვის ზედაპირის ტემპერატურის ხარისხის კონტროლისათვის. საერთაშორისო კონფერენცია „საზღვაო კვლევის ჰორიზონტი 2020, შრომათა კრებული, ვარნა, ბულგარეთი
- გელაძე გ. ატმოსფეროს მეორადი დაბინძურების რიცხვითი მოდელი თსუ გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის შრომები.
- ბერიტაშვილი ბ., კაპანაძე ნ., ცინცაძე თ. აღმოსავლეთ საქართველოში ნალექთა ხელოვნური გაზრდის სამუშაოთა აღდგენის საკითხისათვის. თბილისის ივ. ჯავახიშვილის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტის გეოფიზიკის ინსტიტუტის შრომათა კრებული.

ბ) მონოგრაფიები

- ქალღანი ლ., სალუქვაძე მ. თოვლის ზვავები საქართველოში (მონოგრაფია).
- შავლიაშვილი ლ., კორძახია გ., ელიზბარაშვილი ე., კუჭავა გ., ტულუში ნ. კლიმატის თანამედროვე ცვლილების ფონზე ალაზნის ველზე დამლაშებული ნიადაგების დეგრადაციის შემარბილებელი ქმედებები.
- საქართველოს ჰავა. შიდა ქართლი (ჰმი-ის შრომათა კრებული). *სამეცნიერო ექსპერტიზა (ვორქშოფები), შეკვეთილი პროექტები*
- ბერიტაშვილი ბ. პროექტი - გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციისათვის საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინება №00075790 (UNDP). გამოცემა ნაშრომი „აჭარის კლიმატის ცვლილების სტრატეგია“, 2013.
- გუნია გ. პროექტის - „ბუნებრივ გარემოზე ჰეს-ების წყალსაცავების ნეგატიური ეკოლოგიური ზემოქმედების შედეგების შეფასების მეთოდოლოგიური საკითხების დამუშავება, ქვეყნის ეკოლოგიურად უსაფრთხო ენერგეტიკის განვითარების კონტექსტში“ - ხელმძღვანელი. არასამთავრობო ორგანიზაცია - „დრო და მემკვიდრეობა“, შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი.
- ხერხეულიძე გ. საქართველოს მთავრობისა, მსოფლიო და ევროპის ბანკის და სხვა სტრუქტურების მიერ დაფინანსებული საკომუნიკაციო (გზები, ნავთობ- და გაზსადენები და ა.შ.) ობიექტების ჰიდროლოგიური და ჰიდრაულიკური დასაბუთების კონსულტირება და ექსპერტიზა.

- ინწკირველი ღ. საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინება კლიმატის ცვლილების შესახებ. UNDP- United Nations Development Programme. ექსპერტი სამრეწველო სექტორში.
- დვალიშვილი ნ. საქართველოს მესამე ეროვნული შეტყობინება კლიმატის ცვლილების შესახებ. UNDP- United Nations Development Programme. ექსპერტი ნარჩენების სექტორში.
- მელაძე მ. საერთაშორისო სემინარი „სასოფლო სამეურნეო განათლების საკითხები აგრარული სექტორისა და სოფლის განვითარებაში“. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიისა და ბონის უნივერსიტეტის მეცნიერების განვითარების ცენტრი (გერმანია). 18 აპრილი, 2013
- ტატიშვილი მ. საერთაშორისო სემინარი „სასოფლო სამეურნეო განათლების საკითხები აგრარული სექტორისა და სოფლის განვითარებაში“. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიისა და ბონის უნივერსიტეტის მეცნიერების განვითარების ცენტრი (გერმანია). 18 აპრილი, 2013
- მელაძე მ. საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალის Environmental Biology (JEB) -Special Issue. სპეციალური ნომრის ექსპერტი, 2013
- გუნია გ. Trans Electrica Limited - საჯარო შეხვედრა „ხუდონის ჰიდროელექტროსადგურის პროექტი“ - 2013 წლის 19 სექტემბერი, „ქორთიარდ მერიოტი“, საქართველო, თბილისი.
- კუჭავა გ. ლაბორატორიებისათვის წყლის ხარისხის კონტროლის და საერთაშორისო აკრედიტაციისათვის საჭირო პროცედურების და მეთოდების დანერგვა. ევროკავშირის პროექტი - „გარემოსდაცვა საერთაშორისო მდინარეთა აუზში“ (ტრენინგი)
- დვალიშვილი ნ., ნასყიდაშვილი ნ. Extreme Weather and Climate Events in the Southern Caucasus - Black Sea Region to be held from 3 - 7 June 2013 in Tbilisi, Georgia (ვორქშოფი)
- ხვედელიძე ზ. საქართველოში წყლის რესურსების მონიტორინგის და მართვის შესაძლებლობების განვითარება. გარემოს ეროვნული სააგენტო, თბილისი, 5-17 ივლისი, 2013 (ვორქშოფი)

პედაგოგიური მოღვაწეობა

- მელაძე მ. - ივ.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მიწვეული ასოცირებული პროფესორი;
- ბერიტაშვილი ბ. - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მიწვეული დოქტორი;
- გუნია გ. - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მიწვეული დოქტორი;
- ბუაჩიძე ნ. - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მიწვეული დოქტორი;
- ბეგლარაშვილი ნ. - სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტში მიწვეული დოქტორი.

ჯილდოები

ღირსების ორდენი - საქართველოს პრეზიდენტის 2013 წლის 27 ივნისის №27/06/07 განკარგულების საფუძველზე დაჯილდოვდნენ: თ.ცინცაძე, გ.ხერხეულიძე, ო.შველიძე, ჟ.მამასახლისი, მ.სალუქვაძე, ნ.კაპანაძე, ღ.შენგელია, ჯ.ვანნაძე, ნ.ბუაჩიძე, ღ.ინწკირველი, ა.გიორგიშვილი, ნ.არუთინიანი, დ.აბუთიძე, ც.მჭედლიშვილი, გ.ფიფია.