საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

წლიური ანგარიში

2022

თბილისი
2023

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 2022 წლის ანგარიშში ასახულია აკადემიისა და მისი წევრების სამეცნიერო და სამეცნიერო-საორგანიზაციო საქმიანობა.

ანგარიში მოამზადა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტმა აკადემიის წევრების, სამეცნიერო განყოფილებების, დარგობრივი კომისიების, დეპარტამენტებისა და ადმინისტრაციული აპარატის სამსახურების მიერ წარმოდგენილი მასალების საფუძველზე.

შესავალი

გასულ 2022 წელს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ტრადიციისამებრ, განაგრძობდა მასზე დაკისრებული მოვალეობის შესრულებას, კერძოდ, განახორციელა საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების მიერ 2021 წელს ჩატარებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების ექსპერტული შეფასება.

საანგარიშო წელს აკადემიის წევრები ნაყოფიერად იკვლევდნენ მათემატიკის, ფიზიკის, საბუნებისმეტყველო დარგების (გეოლოგიის, გეოფიზიკის, ქიმიის, ბიოლოგიის, ფიზიოლოგიის, მედიცინის, სოფლის მეურნეობის), გამოყენებითი მექანიკის, მშენებლობის, ენერგეტიკის, მართვის პროცესების, ქიმიური ტექნოლოგიების, ჰუმანიტარული დარგების (ისტორია, არქეოლოგია, ეთნოლოგია, ხელოვნებათმცოდნეობა, ეკონომიკა, სამართალი, ფილოსოფია, ფსიქოლოგია, ენათმეცნიერება, ლიტერატურათმცოდნეობა) აქტუალურ პრობლემებს. საანგარიშო წელს აკადემიის წევრებმა გამოაქვეყნეს 46 წიგნი და 196 სტატია, მათ შორის როგორც სამამულო, ისე საზღვარგარეთის გამომცემლობებსა და სამეცნიერო ჟურნალებში.

საანგარიშო წელს აკადემიის რამდენიმე წევრმა საბუნებისმეტყველო და ტექნიკური დარგებიდან დაარეგისტრირა ან განაცხადი წარადგინა არაერთ პატენტზე.

წარმატებით საქმიანობდნენ აკადემიის პრეზიდიუმთან და სამეცნიერო განყოფილებებთან არსებული რედაქციები, ცენტრები, კომისიები.

გასულ წელს აკადემიის წევრები აქტიურად მონაწილეობდნენ უცხოური საგრანტო პროექტების შესრულებაში, მათ შორის აშშ-ის, გერმანიის, დიდი ბრიტანეთისა და ევროგაერთიანების მიერ დაწესებულ პროექტებში.

აკადემიის წევრები:

– აქტიურად იყვნენ ჩაბმული სამამულო და საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მეცნიერების სხვადასხვა მიმართულებით.

– მჭიდროდ თანამშრომლობდნენ საზღვარგარეთის სამეცნიერო, სამეცნიერო-ტექნიკურ ორგანიზაციებთან და საგანმანათლებლო ცენტრებთან.

– განაგრძობდნენ საქმიანობას მრავალი საერთაშორისო ქართულ-უცხოური და უცხოური პერიოდული გამოცემის რედაქტორებისა თუ სარედაქციო კოლეგიების წევრების პოზიციებზე. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრების ხელმძღვანელობით თბილისსა და უცხოეთში რეგულარულად გამოდის არაერთი საერთაშორისო ჟურნალი მეცნიერების სხვადასხვა დარგში, რაც გასულ წელსაც გაგრძელდა.

საანგარიშო წელს დაიბეჭდა: „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბის“ ოთხი ნომერი (ინგლისურ ენაზე); საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიისა და ხელოვნების ისტორიის სერიის ორი ნომერი; იმავე მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერიის ორი ნომერი. „საქართველოს მათემატიკური ჟურნალის“ 4 ნომერი; ჟურნალის „მემუარები დიფერენციალურ განტოლებებსა და მათემატიკურ ფიზიკაში“ სამი ტომი.

აკადემიის სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს დადგენილებით გამოქვეყნდა 13 მონოგრაფია მეცნიერების სხვადასხვა დარგში.

გამართულად მუშაობდნენ აკადემიის დეპარტამენტები და სამსახურები. ყოველივე ეს დეტალურად არის აღნუსხული წინამდებარე წიგნში.

ცხრილი

2022 წლის მონაცემები საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრთა სამეცნიერო მოღვაწეობის შესახებ

სამეცნიერო განყოფილების დასახელება	აკადემიის წევრთა რაოდენობა (2023 წ. 1 იანვრი-სათვის)			გამოცემულ ან გამოსაცემად გადაცემულ შრომათა რაოდენობა				სახელმძღვანელოები	მიღებული გრანტები		სამეცნიერო კონფერენციებში მონაწილეობა		მოპოვებული პატენტების რაოდენობა
				წიგნები		სტატიები							
	სულ	აკად.	წევრ-კორ.	სულ	მ. შ. უცხოეთში	სულ	მ .შ. უცხოეთში		სულ	მ. შ. უცხოეთში	სულ	მ. შ. უცხოეთში	
1. მათემატიკისა და ფიზიკის	11	9	2	2	1	31	19	–	8	2	18	11	–
2. დედამიწის შემს-წავლელ მეცნიერე-ბათა	7	5	2	2	1	10	4	–	–	–	5	3	–
3. საინჟინრო მეც-ნიერებათა და ინფო-რმაციული ტექნო-ლოგიების	9	7	2	4	–	9	7	2	–	–	10	6	6
4. ქიმიისა და ქი-მიური ტექნოლო-გიების	5	5	–	1	–	30	23	–	4	1	17	1	3
5. ბიოლოგიურ მეცნიერებათა	7	6	1	2	–	19	18	–	2	2	9	8	–
6. ფიზიოლოგიისა და მედიცინის	9	7	2	5	1	17	6	–	1	1	1	1	1
7. სოფლის მეურ-ნეობის მეცნიერებათა	6	5	1	10	2	25	8	1	4	–	4	1	1
8. საზოგადოებრივ მეცნიერებათა	14	11	3	13	2	31	2	–			18	2	–
9. ენის, ლიტერა-ტურისა და ხე-ლოვნების	10	9	1	7	–	24	–	1	7	3	17	–	–
10. ჯამი	78	64	14	46	7	196	87	4	26	9	99	33	11

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საერთო კრება

საანგარიშო წელს გაიმართა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საერთო კრების 2 სხდომა.

14 აპრილის სხდომაზე: კრებამ დაამტკიცა აკადემიის წევრთა სიითი შემადგენლობა. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ნამდვილ წევრებად (აკადემიკოსებად) არჩეულ იქნენ:

1) გივი გავარდაშვილი სპეციალობით ჰიდრომეტეოროლოგია;
2) რამაზ გახოკიძე სპეციალობით ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია;
3) თენგიზ ზაალიშვილი სპეციალობით მოლეკულური ბიოლოგია;
4) ჯაბა სამუშია სპეციალობით საქართველოს სამხედრო ხელოვნება და არქიტექტურა;
5) მინდია უგრეხელიძე სპეციალობით სამართალმცოდნეობა;
6) ქართლოს ყაჭიაშვილი სპეციალობით ინფორმატიკა;
7) მიხეილ ჯიბუტი სპეციალობით საქართველოს ეკონომიკა.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის უცხოელ წევრებად არჩეულ იქნენ პროფ იოსებ ჟორდანია ხელოვნებათმცოდნეობის დარგში და ვაგიფ მეჯიდ ოღლი ფარზალიევი ნავთობის ქიმიის დარგში.

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილების აკადემიკოს-მდივნად არჩეულ იქნა აკადემიკოსი ავთანდილ კორახაშვილი.

14 ივლისის სხდომაზე მოსმენილ იქნა ინფორმაცია საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 2021 წლის მუშაობის შესახებ.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმი

საანგარიშო პერიოდში გაიმართა პრეზიდიუმის 14 სხდომ**ა.**

პრეზიდიუმმა დაამტკიცა:

1. ვაკანსიები საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ნამდვილ წევრებად (აკადემიკოსებად) არჩევასთან დაკავშირებით (12 იანვარი);

2. აკადემიკოსობის ვაკანსიების დასაკავებლად რეგისტრირებულ კანდიდატთა სია (21 თებერვალი);

3. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ნამდვილ წევრებად (აკადემიკოსებად) კანდიდატთა არჩევასთან დაკავშირებით სამეცნიერო განყოფილებებში საექსპერტო კომისიებისა და კანდიდატთა მოხსენებების გრაფიკი (7 მარტი);

4. ცვლილებები საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმის 2022 წლის 21 თებერვლის №3 და 2022 წლის 7 მარტის №7 დადგენილებებში (16 მარტი);

5. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებებში აკადემიკოსობის კანდიდატთა შესარჩევად საერთო კრებების ჩატარების გრაფიკი და სიითი შემადგენლობა (25 მარტი);

6. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასთან არსებული ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის განახლებული შემადგენლობა (25 მარტი);

7. ცვლილებები საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასთან არსებული ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის დებულებაში (25 მარტი);

8. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებებში აკადემიკოსობის კანდიდატთა შერჩევის შედეგები (6 აპრილი);

9. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების განვითარების ფონდის შემდგომი საქმიანობის განსაზღვრის მიზნით შექმნილი კომისიის მიერ წარმოდგენილი რეკომენდაციები (22 ივნისი);

10. III საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესის ჩატარების თარიღი და საორგანიზაციო კომიტეტის შემადგენლობა (22 ივნისი);

11. დებულება საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საპატიო სიგელით დაჯილდოების შესახებ (11 ოქტომბერი);

12. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ბუნებრივი კატასტროფების სამეცნიერო პრობლემების შემსწავლელი კომისიის განახლებული შემადგენლობა (3 ნოემბერი);

13. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმის ასოცირებული წევრები (3 ნოემბერი);

14. საქართველოს უმაღლეს საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებში კვლევებისა და დამუშავების შესახებ საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2021 წლის მონაცემები (3 ნოემბერი);

15. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის დაქვემდებარებაში არსებული დეპარტამენტების, სტრუქტურული ერთეულებისა და ადმინისტრაციული აპარატის დებულებები (15 დეკემბერი):

ა) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ადმინისტრაციული აპარატის;

ბ) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტის;

გ) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ადამიანური რესურსების მართვისა და სპეციალურ დავალებათა დეპარტამენტის;

დ) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საფინანსო-ეკონომიკური დეპარტამენტის;

ე) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საერთაშორისო ურთიერთობათა დეპარტამენტის;

ვ) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ქართული ენციკლოპედიის ირ. აბაშიძის სახ. მთავარი სამეცნიერო რედაქციის;

ზ) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის გიორგი წერეთლის სახ. „ვეფხისტყაოსნის“ აკადემიური გამოცემისა და „ქართული ენის თესაურუსის“ კომიტეტის;

თ) საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ა/რ რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის;

16. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ქართული ენციკლოპედიის ირაკლი აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქციის მთავარ სამეცნიერო რედაქტორად პოლიტ. მეცნ. დოქტორი ზურაბ აბაშიძე (15 დეკემბერი);

17. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასთან არსებული ეროვნულ პრობლემათა შემსწავლელი კომისიის განახლებული შემადგენლობა (15 დეკემბერი);

18. ბუნებრივი კატასტროფების სამეცნიერო პრობლემების შემსწავლელი კომისიის ახალი შემადგენლობა (15 დეკემბერი).

პრეზიდიუმმა მიიღო დადგენილება:

1. დაკმაყოფილდეს ქიმიისა და ქიმიური ტექნოლოგიების განყოფილების შუამდგომლობა და ეთხოვოს საერთო კრებას აზერბაიჯანის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ქიმიური განყოფილების აკადემიკოს-მდივნის, აკადემიკოს ვაგიფ მეჯიდ ოღლი ფარზალიევის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის უცხოელ წევრად არჩევა ნავთობის ქიმიის დარგში (21 თებერვალი);

2. დაკმაყოფილდეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების განყოფილების შუამდგომლობა და ეთხოვოს აკადემიის საერთო კრებას ხელოვნებათმცოდნეობის დოქტორის, ავსტრალიურ-ქართული ეთნომუსიკათმცოდნისა და ანთროპოლოგის, პროფესორ იოსებ ჟორდანიას აკადემიის უცხოელ წევრად არჩევა ხელოვნებათმცოდნეობის დარგში (21 თებერვალი);

3. რეორგანიზებულ იქნეს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული „საქართველოს მედიცინის აქტუალურ პრობლემათა შემსწავლელი კომისია“ და მის ნაცვლად შეიქმნას ფიზიოლოგიისა და მედიცინის განყოფილებასთან არსებული „ფიზიოლოგიისა და მედიცინის დარგობრივი ინოვაციებისა და კვლევითი მიმართულებების შემსწავლელი კომისია“ (21 თებერვალი);

4. საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების 2021 წლის სამეცნიერო საქმიანობის შეფასების შესახებ საექსპერტო დასკვნები აკადემიის პრეზიდიუმის დადგენილებასთან ერთად წარედგინოს საქართველოს მთავრობას, შოთა რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდს, სამეცნიერო ანგარიშის წარმომდგენ დაწესებულებებს და აკადემიის ყველა წევრს (22 ივლისი);

5. თინათინ სადუნიშვილის, ინეზა მაისაიას, ქეთევან ბაცაცაშვილისა და თამაზ დარჩიძის წიგნის – „საქართველოს აგრარული კულტურა“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, თბილისი, 2021 წ.) საქართველოს ეროვნული პრემიის მოსაპოვებლად წარდგენის შესახებ (11 ოქტომბერი);

6. აკად. ომარ გოგიაშვილის ნაშრომის (ხუთტომეული) „ილია დღეს – პოლიტიკური ფილოსოფია, იდეოლოგია, პოლიტიკა, პოლიტიკოსები“ საქართველოს ეროვნული პრემიის მოსაპოვებლად წარდგენის შესახებ (11 ოქტომბერი);

7. დაკმაყოფილდეს საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების შუამდგომლობა და ეთხოვოს აკადემიის საერთო კრებას გამოჩენილი

გერმანელი მეცნიერის, არქეოლოგის, პროფესორ ჰერმან პარცინგერის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის უცხოელ წევრად არჩევა არქეოლოგიის დარგში (3 ნოემბერი);

8. დაკმაყოფილდეს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილების შუამდგომლობა და ეთხოვოს აკადემიის საერთო კრებას ცნობილი ამერიკელი მეცნიერის, პროფ. ბილალ აიუბის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის უცხოელ წევრად არჩევა ინჟინერიის დარგში (3 ნოემბერი);

9. წარმატებულ მეცნიერთა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საპატიო სიგელით დაჯილდოების შესახებ (3 ნოემბერი);

10. ქართული ენციკლოპედიის ირაკლი აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქციის საქმიანობის შესახებ (15 დეკემბერი);

11. კადრებისა და სპეციალურ დავალებათა, ეკონომიკურ, სამეცნიერო-საორგანიზაციო სამმართველოებსა და უცხოეთთან ურთიერთობის სამსახურს შეეცვალოთ სახელწოდება და ეწოდოს: „ადამიანური რესურსების მართვისა და სპეციალურ დავალებათა დეპარტამენტი“, „საფინანსო-ეკონომიკური დეპარტამენტი“, „სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტი“ და „საერთაშორისო ურთიერთობათა დეპარტამენტი“ (15 დეკემბერი).

პრეზიდიუმმა მოისმინა სამეცნიერო მოხსენებები:

1. „როგორ გვმართებს „ვეფხისტყაოსნის“ ავტორის მოხსენიება“ (აკად. ი. მერაბიშვილი, 25 მარტი);

2. „მეფე ერეკლე, როგორც ევროპელი ლიდერი“ (პროფ. გ. კალანდია, 22 ივნისი);

3. „კრიმინოლოგიის როლი გლობალიზებულ მსოფლიოში“ (პროფ. კრის ესკრიჯი, 23 ივნისი);

4. „ჰიდროტექნიკური ნაგებობები საქართველოში – სტრუქტურა, პრობლემები და პერსპექტივები“ (პროფ. დ. გურგენიძე, 22 ივლისი);

5. „იოანე პეტრიწის დიალექტიკური მეთოდი და თანადროული ინტელექტუალურ-რელიგიური პროცესები ბიზანტიაში“ (პროფ ლ. გიგინეიშვილი);

6. „ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსების შეფასების მნიშვნელობა ქვეყნის ეკოლოგიურ-ეკონომიკურ განვითარებაში“ (ეკონომიკის დოქტ. ნ. გრძელიშვილი, 15 დეკემბერი).

პრეზიდიუმმა მოისმინა ინფორმაცია:

1. ქართული ენციკლოპედიის ირაკლი აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქციის საქმიანობის შესახებ (12 იანვარი);

2. აკად. რ. ხურომის ინფორმაცია საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 2019-2020 წლების საქმიანობაზე სახელმწიფო აუდიტის ანგარიშის შესახებ (25 მარტი);

3. ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის მიერ 2021 წელს გაწეული მუშაობის შესახებ (25 მარტი);

4. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მიერ კრიმინოლოგიის მეცნიერების განვითარების მიმართულებით განხორციელებული საქმიანობის შესახებ (3 ნოემბერი);

5. აკად. გ. ჯაფარიძის ინფორმაცია ბირთვული ომის შედეგად მსოფლიოში მოსალოდნელი შიმშილის მასშტაბების თაობაზე (15 დეკემბერი).

გაიმართა შეხვედრები

1. ჩეხეთის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტთან ევა აჟიმალოვასთან (2 მაისი);

2. უკრაინის მეცნიერებათა აკადემიის ა. პალადინის სახ. ბიოქიმიის ინსტიტუტის დირექტორთან აკად. ს. კომისარენკოსთან (6 ოქტომბერი).

პრეზენტაციები

აკად. წევრ-კორ. ლია მელიქიშვილის წიგნისა „ხევსურული სწორფრობა და ფშაური წაწლობა“ (22 ნოემბერი);

აკად. თ. სადუნიშვილის (თანაავტორებთან ერთად) მონოგრაფიისა „საქართველოს აგრარული კულტურა" (25 მაისი).

იუბილეები

გაიმართა აკად. იოველ ქუთათელაძის 135 წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო სხდომა (27 ოქტომბერი).

აკადემიის სიგელების გადაცემა

იუნესკოს მიერ დაწესებულ მეცნიერების მსოფლიო დღესთან (3 ნოემბერი) დაკავშირებით საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საპატიო სიგელები გადაეცა მეცნიერების სხვადასხვა მიმართულების 31 მკვლევარს განსაკუთრებული მიღწევებისათვის.

ექსპერტის სტატუსის მინიჭება

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მიერ საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების სამეცნიერო საქმიანობის წლიური ანგარიშების შეფასებასთან დაკავშირებით სოფლის მეურნეობის აკადემიურ დოქტორს ნატო კაკაბაძეს მიენიჭა ექსპერტის სტატუსი ეკოლოგიის დარგში.

ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი გაფორმდა

მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურს შორის (8 ივლისი).

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი

- საანგარიშო პერიოდში აკად. გ. კვესიტაძემ მონაწილეობა მიიღო ევროკავშირის საჯარო სამსახურების პროექტში, რომელიც ხელს უწყობს სამეცნიერო პრიორიტეტების განსაზღვრას სტრატეგიული სამეცნიერო თემებიდან ფუნქციურ პრიორიტეტებამდე. შეხვდა პროექტის ლიდერს, ავსტრიის კვლევითი ინსტიტუტის წარმომადგენელს ვოლფგანგ პოლტმს და ევრო-

კავშირის თვინინგ პროექტის – „ინტერსექტორული თანამშრომლობის შესაძ-ლებლობების მხარდაჭერა კვლევასა და ინდუსტრიას შორის“ – რეზიდენტის მრჩეველს ინეს გავარანეს (19 აპრილი);

- შეხვდა ჩეხეთის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტს პროფესორ ევა ზაჟიმალოვას. საუბარი ეხებოდა სამომავლოდ თანამშრომლობის გაგრძელე-ბას (4 მაისი);
- მონაწილეობა მიიღო თურქმენეთის საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „მეცნიერება, ტექნიკა და ინოვაცია ძალაუფლებისა და ბედ-ნიერების ეპოქაში“ (12-13 ივნისი);
- შეხვდა აშშ-ის კრიმინოლოგიური საზოგადოების აღმასრულებელ დირექ-ტორს, ნებრასკას უნივერსიტეტის პროფესორ კრის ესკრიჯს. გაიმართა მრგვალი მაგიდა-დისკუსია თემაზე: „კრიმინოლოგიის როლი გლობალი-ზებულ სამყაროში“ (29 ივნისი);
- მონაწილეობა მიიღო თურქმენეთთან დიპლომატიური ურთიერთობის 30 წლისთავთან დაკავშირებით საქართველოში თურქმენეთის საელჩოს მიერ მოწყობილი მრგვალი მაგიდის მუშაობაში. გ. კვესიტაძემ წაიკითხა მოხსენება „არალის ზღვის დამშრალი ნაწილის რეკულტივაცია“ (28 ივლისი);
- შეხვდა სომხეთის დელეგაციას განათლების, მეცნიერების და სპორტის მინისტრის მოადგილის არტურ მარტიროსიანის ხელმძღვანელობით. საუბ-რის ერთ-ერთი თემა იყო STARMUS-ის გლობალურ ფესტივალზე ქართველი მეცნიერების მონაწილეობა (10 აგვისტო);
- შეხვდა ცნობილ უკრაინელ მეცნიერს, ბიოქიმიკოსსა და დიპლომატს, უკრაინის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოს-მდივანს, ბიოქიმიის ინსტი-ტუტის დირექტორს სერგი კომისარენკოს. შეხვედრა მიეძღვნა უკრაინა-საქართველოს სამეცნიერო ურთიერთთანამშრომლობის სფეროს. დაისახა სამომავლო პერსპექტივები და თანამშრომლობის გეგმები (10 ოქტომბერი);
- მონაწილეობა მიიღო ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციის ჩარჩო პროგრამასთან „HORIZON EUROPE“ ასოცირების ხელშეკრულების პროექტ-ში, რომლის საფუძველზეც საქართველოს ეძლევა შესაძლებლობა, ჩაერთოს პროგრამის განხორციელების სხვადასხვა ასპექტში, მათ შორის პროგრამული კომიტეტების მუშაობასა და სამუშაო პროგრამების შემუშავების პროცესშიც.

აკად. გ. კვესიტაძის ინიციატივითა და ხელმძღვანელობით 2022 წლის განმავლობაში საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულმა აკადემიამ გააფორმა ორმხრივი თანამშრომლობის მემორანდუმები და შეთანხმებები:

– სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურთან.
– საქართველოს იუსტიციის სამინისტროსთან.
– უკრაინის ბიოტექნიკის ინსტიტუტთან.

აკად. გ. კვესიტაძე დაჯილდოვდა:

- ექვთიმე თაყაიშვილის სახელობის მედლით;
- თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ოქროს მედლით;
- საქართველოს საპატრიარქოს საპატიო სიგელით ბიოლოგიის დარგში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილისათვის;
- ნაყოფიერი სამეცნიერო და საზოგადოებრივი მოღვაწეობისათვის საქართველოს მწერალთა კავშირისაგან მიენიჭა სიკეთის რაინდის წოდება.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებები

მათემატიკისა და ფიზიკის განყოფილება

მათემატიკისა და ფიზიკის განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო 13 წევრი, მათ შორის 11 აკადემიკოსი და 2 წევრ-კორესპონდენტი.

2022 წელს განყოფილების წევრებმა გამოაქვეყნეს 2 მონოგრაფია და 31 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი რევაზ გამყრელიძე

სტატიები

1) "Двойственная формулировка леммы о гомоморфизмах подстановки" („პერმუტაციის ჰომომორფიზმის ლემის ორმაგი ფორმულირება") (თანაავტორობით; Докл. РАН. Матем., информ., проц. упр., 505 (2022), 11–13, რუსულ ენაზე; "Dual formulation of the lemma on substitution homomorphisms", Dokl. Math., 106:1 (2022), 218–219, ინგლისურ ენაზე).

ანალიზის ცნობილი ლემა ჩასმის ჰომომორფიზმის შესახებ ჩამოყალიბებულია, როგორც კანონიკური ორადობა ორ მრავალსახეობას შორის ყველა გლუვი ასახვების ოჯახისა და ამ მრავალსახეობებზე გლუვ ფუნქციათა ალგებრების ჰომომორფიზმებს შორის. ამგვარი ფორმულირება ლემას ანიჭებს მაქსიმალურ ზოგადობას და ამასთანავე ცხადად აფიქსირებს ამოცანის სიმეტრიულობას: ორადობას „შეუღლებასა" (გადასვლა მრავალ-სახეობებს შორის ასახვების ოჯახიდან ამ მრავალსახეობებზე განსაზღვრული გლუვი ფუნქციების ალგებრების ჰომომორფიზმების ერთობლიობაზე) და „კოშეუღლებას" შორის.

2) "К 55-летию профессора М.В. Шамолина" ("პროფ. მ. შამოლინის 55 წლისთავისათვის") (თანაავტორობით; Геометрия, механика и дифференциальные уравнения, Итоги науки и техн. Сер. Соврем. мат. и ее прил. Темат. обз., 210, ВИНИТИ РАН, М., 3–5, რუსულ ენაზე).

აკად. რ. გამყრელიძე არის ჟურნალის „თანამედროვე მათემატიკა. ფუნდამენტური მიმართულებები" მთავარი რედაქტორი, აგრეთვე, რუსეთის სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის ინსტიტუტის (ВИНИТИ) რეფერატუ-ლი ჟურნალის „მათემატიკის" ტომის მთავარი რედაქტორი (1961 წლიდან).

აკადემიკოსი ხვედრი ინასარიძე

სტატია

„(CO)homology of Γ-groups and Γ-homological Algebra" (Γ-ჯგუფების (CO)ჰომოლოგია და Γ-ჰომოლოგიური ალგებრა) (European Journal of Mathematics, 8 (2022), 720 – 763, ინგლისურ ენაზე).

გამოკვლეულია ჯგუფის მოქმედებები ჰომოლოგიურ ალგებრაში გამმა-სიმპლიციური ჯგუფების ჰომოლოგიის გამოყენებით. ამის საფუძველზე შეიქმნა ჰომოლოგიური ალგებრის ახალი მიმართულება, რომელსაც ეწოდა გამმა-ჰომოლოგიური ალგებრა.

აკად. ხ. ინასარიძე ხელმძღვანელობდა ორ მათემატიკურ ჟურნალს: Journal of Homotopy and Related Structures და Advanced Studies: Euro-Tbilisi Mathematical Journal, რომელთაგან პირველი იბეჭდება Springer-ის მიერ (გერმანია), ხოლო მეორე Project Euclid-ის მიერ (აშშ).

იგი ხელმძღვანელობს ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის ალგებრის განყოფილებას.

აკად. ხ. ინასარიძემ ჩაატარა შესაბამისი სამუშაო, როგორც მათემატიკისა და ფიზიკის განყოფილების მათემატიკის დარგობრივი კომისიის თავმჯდომარემ, მისი ხელმძღვანელობით შეფასდა 2021 წელს საქართველოს სამეცნიერო-კვლევით საბიუჯეტო დაწესებულებებში მათემატიკის მიმართულებით შესრულებული სამუშაოები.

იგი მონაწილეობდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმის მუშაობაში, როგორც მისი წევრი.

აკადემიკოსი ალექსანდრე კვინიხიძე

სტატია

„Covariant tetraquark equations in quantum field theory“ („ტეტრაკვარკის განტოლებები ველის კვანტურ თეორიაში”) (თანაავტორობით; Physical Review D106, 054024 (2022), ინგლისურ ენაზე).

ეგზოტიკური მეზონები, რომლებსაც ასევე „ტეტრაკვარკები“ ეწოდება, შედგება ორი კვარკის და ორი ანტიკვარკისგან, ანუ წარმოადგენს ოთხნაწილაკოვან სისტემას. შესაბამისად, მათ აღსაწერად გამოიყენება ოთხნაწილაკოვანი განტოლებები. ცნობილია, რომ ეს ოთხნაწილაკოვანი სისტემა რელატივისტურია, ამიტომ განხილულ იქნა რელატივისტური კოვარიანტული განტოლებები. ამ განტოლებების განვითარება და ჩამოყალიბება დაახლოებით 30 წელს ითვლის, მაგრამ შემჩნეულ იქნა, რომ ლიტერატურაში ცნობილი მათი ვერსია, რომელიც 2021 წელს არის მიღებული და ტეტრაკვარკების აღსაწერად ინტენსიურად გამოიყენება, არ აკმაყოფილებს ველის კვანტური თეორიის ძირითად პრინციპებს. მაგალითად, ნაჩვენებია, რომ ეს განტოლებები ეკვივალენტურია ორნაწილაკოვანი განტოლებისა, რომლის ბირთვი დაყვანადია (ანუ, შეიცავს ორნაწილაკოვანი შუალედური მდგომარეობის წვლილს). ველის კვანტური თეორიის დიაგრამების ანალიზის საფუძველზე მიღებულ იქნა ახალი ზუსტი და ზოგადი განტოლებები. რადგან ველის კვანტური თეორია ნაწილაკთა დაბადების და გაქრობის პროცესებს ითვალისწინებს, ტეტრაკვარკების ფიქსირებულად ოთხკვარკიან სისტემად წარმოდგენა ზუსტ მიდგომებში არ არის დამაკმაყოფილებელი. ახალ განტოლებებში ეს მოვლენა გათვალისწინებულია, და ამიტომ ტეტრაკვარკი წარმოდგენილია როგორც ოთხ და ორკვარკიანი სისტემების ნაზავი. ამ განტოლებების გამოსაყვანად მოინახა

დიაგრამების ორმაგი თვლის ცნობილი პრობლემის არიდების შესაძლებლობა. ასევე მოხერხდა განტოლებების ბირთვების კომპაქტიფიკაციის მიზნით განტოლებების ფადეევის ტიპის გადაჯგუფება.

აკად. ა. კვინიხიძე იყო შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ გაცემული გრანტის – „ვაინბერგის მოდიფიცირებული მიდგომა ბარიონ-ბარიონული ურთიერთქმედების SU(3) სექტორში“ (FR17-354 (2017-2022) – ძირითადი მონაწილე.

იგი მივლინებით იმყოფებოდა ფლინდერსის უნივერსიტეტში (ავსტრალია) 7 აგვისტოდან 9 ოქტომბრამდე. ვიზიტი ემსახურებოდა ფლინდერსის უნივერსიტეტის ფიზიკოსებთან ერთობლივ კვლევებს, რომლებიც, ძირითადად, ეხებოდა აკად. ა. კვინიხიძის მიერ მიღებულ ოთხნაწილაკოვან განტოლებებს და მათ შესაძლო განზოგადებას.

აკად. ა. კვინიხიძე 20-დან 30 ოქტომბრამდე მივლინებით სტუმრობდა მადრიდის კომპლუტენსეს უნივერსიტეტს (ესპანეთი), სადაც წაიკითხა მოხსენება მის მიერ მიღებულ ტეტრაკვარკის განტოლებებზე. მივლინების მიზანი იყო შემდგომში ერთობლივი კვლევების ჩატარება ამ განტოლებების ამოხსნებზე კომპლუტენსეს უნივერსიტეტის ფიზიკოსებთან ერთად.

აკადემიკოსი ივანე კიღურაძე

სტატიები

1) „The Cauchy weighted problem for singular in time and phase variables higher order delay differential equations“ („კოშის წონიანი ამოცანა დროითი და ფაზური ცვლადების მიმართ სინგულარული მაღალი რიგის დაგვიანებული დიფერენციალური განტოლებებისთვის“), (თანაავტორობით; ჟ. „მემუარები დიფერენციალურ განტოლებებსა და მათემატიკურ ფიზიკაში“, 87 (2022), 63-76; ISSN 1512-0015, ინგლისურ ენაზე).

დადგენილია გარკვეული აზრით არაგაუმჯობესებადი პირობები, რომლებიც სათანადოდ უზრუნველყოფს კოშის წონიანი ამოცანის ამოხსნადობას, ცალსახად ამოხსნადობასა და არაამოხსნადობას დროითი და ფაზური ცვლადების მიმართ სინგულარული მაღალი რიგის დაგვიანებულარგუმენტებიანი ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებებისთვის.

2) „On the set of solutions of the Cauchy problem for higher order non-Lipshitzian ordinary differential equations“ („მაღალი რიგის არალიპშიცური ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების კოშის ამოცანის ამონახსნთა სიმრავლის შესახებ“). (Reports of QUALITDE 1 (2022), 121-124; ინგლისურ ენაზე).

ოპტიმალურად არის აღწერილი კლასები არაწრფივი არალიპშიცური ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებებისა, რომელთათვის კოშის ამოცანა სათანადოდ ცალსახად და არაცალსახად ამოხსნადია. განტოლებებისთვის კოშის ამოცანის ამონახსნთა უსასრულო სიმრავლით დამტკიცებულია კნეზერის ტიპის თეორემა აღნიშნული სიმრავლის სტრუქტურის შესახებ.

აკად. ი. კიღურაძემ მონაწილეობა მიიღო და მოხსენებები წაიკითხა სამეცნიერო ფორუმებზე:

– ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ა. რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენციაზე,

რომელიც მიეძღვნა აკადემიკოს ხვედრი ინასარიძის 90 წლის იუბილეს (თბილისი, 15-18 თებერვალი); მოხსენება – „რეზონანსული სასაზღვრო ამოცანები მაღალი რიგის არაწრფივი ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებებისთვის“.

– ა.რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტის დიფერენციალური განტოლებების განყოფილების მიერ ორგანიზებულ საერთაშორისო ვორკ-შოპზე დიფერენციალურ განტოლებათა თვისებრივ თეორიაში (QUALITDE-2022, თბილისი, 17-19 დეკემბერი); მოხსენება – „მაღალი რიგის არალიპ-შიცური ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების კოშის ამოცანის ამონახსნთა სიმრავლის შესახებ“).

იგი იყო ამავე კონფერენციის საპროგრამო კომიტეტის თავმჯდომარე.

როგორც მთავარი რედაქტორი, ხელმძღვანელობდა საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალების – "საქართველოს მათემატიკური ჟურნალი“ და „მემუარები დიფერენციალურ განტოლებებსა და მათემატიკურ ფიზიკაში“ – სარედაქციო კოლეგიების მუშაობას.

აკადემიკოსი ვახტანგ კოკილაშვილი

სტატიები

1) „Extrapolation and the boundedness in grand variable exponent Lebesgue spaces without assuming the loh-Hölder continuity condition, and applications“ („ექსტრაპოლაცია და შემოსაზღვრულობა გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში სივრცეზე ლოგ ჰელდერის უწყვეტობის პირობის გარეშე და გამოყენებები“) (მეცნ. დოქტ. ა. მესხთან თანაავტორობით; Journal of Fourier Analysis and Applications. 28. https://doi.org/10.1007/s00041-022-09919-5, ინგლისურ ენაზე).

მიღებულია ჰარდი-ლიტლვუდის მაქსიმალური ოპერატორის შემო-საზღვრულობა და წონითი ექსტრაპოლაცია გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში იმ პირობით, რომ სივრცის მაჩვენებელი შეიძლება არ აკმაყოფილებდეს ლოგ-ჰელდერის უწყვეტობის პირობას, მაგრამ ჰარდი-ლიტლვუდის მაქსიმალური ოპერატორი შემოსაზღვრულია შესაბამის ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეში. როგორც შედეგები, მიღებულია შესაბამისი ნორმიანი შეფასებები და შემოსაზღვრულობა ჰარმონიული ანალიზის ისეთი ოპერატორებისათვის, როგორიცაა: მახვილი მაქსიმალური ფუნქციები, კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარული ინტეგრალები, სინგუ-ლარულ ინტეგრალთა კომუტატორები გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებეგის სივრცეებში. ინტეგრალურ ოპერატორთა შემოსაზღვრულობის შედეგები გამოყენებულია ტრიგონომეტრიული მრავალწევრებით 2π პერიოდული ფუნქციების აპროქსიმაციის საკითხებში გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან ლებე-გის სივრცეებში.

2) „Boundary value problems for analytic functions with boundary data from grand Lebesgue spaces“ („სასაზღვრო ამოცანები ანალიტიკური ფუნქციები-სათვის სასაზღვრო მონაცემებით გრანდ ლებეგის სივრცეებიდან“). (Journal of Mathematical Sciences, 268(2022), No. 3, 355-367, ინგლისურ ენაზე).

შესწავლილია რიმანის სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნები კოშის ტიპის ინტეგრალების კლასში სიმკვრივეებით გრანდ ლებეგის სივრცეებიდან არეებში არაგლუვი საზღვრებით. გამოკვლეულია უბან-უბან შეუღლების კოეფიციენტების შემთხვევაც.

3) „Compactness of fractional type integral operators on spaces of homogeneous type“ („ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეებზე განსაზღვრული წილადური ტიპის ინტეგრალური ოპერატორების კომპაქტურობა“). (მეცნ. დოქტ. ა. მესხთან თანაავტორობით; Journal of Mathematical Sciences, 268(2022), №3, 368-375. DOI 10.1007/s10958-022-06202-2, ინგლისურ ენაზე).

ნაპოვნია აუცილებელი და საკმარისი პირობა q მაჩვენებელზე, რომლისთვისაც (X, d, μ) ერთგვაროვანი ტიპის სივრცეზე განსაზღვრული წილადური ტიპის ინტეგრალური ოპერატორი K_α კომპაქტურად მოქმედებს $L^p(X)$ სივრციდან $L^q(X)$ სივრცეში, სადაც $1 \le p, q < \infty$ და $\mu(X) < \infty$.

4) „Operators of harmonic analysis in grand variable exponent Morrey spaces“ („ჰარმონიული ანალიზის ოპერატორები ცვლადმაჩვენებლიან გრანდ მორის სივრცეებში“). (მეცნ. დოქტ. ა. მესხთან თანაავტორობით; Transactions of A. Razmadze Math. Inst. 176 (2022), no. 1, 147-152, ინგლისურ ენაზე).

წარმოდგენილია ჰარმონიული ანალიზის ოპერატორთა შემოსაზღვრულობის დებულებები გრანდ ცვლადმაჩვენებლიან მორის სივრცეებში. განხილული ოპერატორები მოიცავს წილადურ და კალდერონ-ზიგმუნდის სინგულარულ ინტეგრალურ ოპერატორებს, ჰარდი-ლიტლვუდის მაქსიმალურ ფუნქციებსა და სინგულარული ინტეგრალების კომუტატორებს.

5) „Rubio de Francía's weighted extrapolation in mixed norm spaces and applications“ („რუბიო დე ფრანსიას ექსტრაპოლაცია შერეულნორმიან ფუნქციურ სივრცეებში და გამოყენებები“). (მეცნ. დოქტ. ა. მესხთან თანაავტორობით; Mathematische Nachrichten, Wiley (მიღებულია დასაბეჭდად), DOI: 10.1002/mana.202100244, 16 გვერდი, ინგლისურ ენაზე).

დამტკიცებულია რუბიო დე ფრანსიას წონითი ექსტრაპოლაცია შერეულნორმიან ბანახის ფუნქციურ სივრცეებში, რომლებიც განსაზღვრულია კვაზი-მეტრიკულზომიანი სივრცეების ნამრავლზე. როგორც კერძო შემთხვევა, მიღებულია ექსტრაპოლაციის შედეგები შერეულნორმიან ლებეგის, ლორენცის, ორლიჩისა და გრანდ ლებეგის სივრცეებში. დადგენილია დაზუსტებული შეფასებები აღნიშნული ოპერატორების ნორმებისათვის.

საანგარიშო პერიოდის 4 თვის განმავლობაში აკად. ვ. კოკილაშვილი მუშაობდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტებით დაფინანსებულ ორ პროექტზე: FR18-2499 (პროექტის ხელმძღვანელი) და DI-18-118 (ძირითადი შემსრულებელი და პროექტის კოორდინატორი).

აკადემიკოსი ალექსანდრე ნერსესიანი

სტატიები

1) “Phase diagram of Rydberg-dressed atoms on two-leg square ladders: Coupling supersymmetric conformal field theories on the lattice” („რიდბერგის ატომების ორჯაჭვიანი კვადრატული კიბის ფაზური დიაგრამა: სუპერ-

სიმეტრიული კონფორმული ველის თეორიების გადაბმა მესერზე“) (თანაავ-ტორობით; Physical Review B 105, 155159 (2022). DOI:https://doi.org/10.1103/Phys Rev B. 105.155159, ინგლისურ ენაზე).

შესწავლილია კორელაციის ეფექტები ორჯაჭვიან კიბეზე მოთავსებულ მტკიცე გულის ბოზონების სისტემაში. იგულისხმება, რომ ურთიერთ-ქმედების პოტენციალი “soft-shoulder”-ის ტიპისაა. ანალიზურად და რიცხობ-რივად დადგენილ ფაზებს შორის კვანტური კრიტიკული წერტილები ბერეზინსკი-კოსტერლიც-ტაულესის, გაუსის და სუპერსიმეტრიის (SUSY) უნივერსალობის კლასს ეკუთვნიან. განვითარებულია ფენომენოლოგიური აღწერა გადაბმული SUSY-კონფორმული ველის თეორიებს შორის, რომლის წინასწარმეტყველება დადასტურებულია “matrix-product” ტიპის დათვლებ-ში. მიღებული შედეგები რელევანტურია რიდბერგის ატომებზე ჩატარებული ექსპერიმენტების კონტექსტში.

2) “Phase diagram Rydberg-dressed atoms on two-leg triangular ladders“ („რიდბერგის ატომების ორჯაჭვიანი სამკუთხედოვანი კიბის ფაზური დიაგრამა“) (თანაავტორობით; Physical Review B 106, 155411 (2022). DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevB.106.155411.

განხილულია რიდბერგის ატომები სამკუთხედოვან ოპტიკურ კიბეზე ნაწილაკთა შორის ურთიერთქმედების სასრულო რადიუსის პირობებში. ანალიზური და რიცხობრივი მეთოდების გამოყენებით შესწავლილია ასეთი სისტემის ფაზური დიაგრამა. აბელური ბოზონიზაციის საშუალებით ნაჩ-ვენებია, რომ სუსტი ურთიერთქმედებისთვის სისტემაში ხორციელდება სტანდარტული ლატინჯერის სითხის ფაზა, რომელიც ურთიერთქმედების გაზრდისას გადადის გაყინული სპინის ფაზაში. საკმარისად ძლიერი ურთიერთქმედება მესერის ზიგზაგ ბმების გასწვრივ ხელს უწყობს მუხტის ტალღის წარმოქმნას, პოლარიზებული ჰოლონების ფაზას და (2/5 შევსების შემთხვევაში) კრისტალურ ფაზას.

3) “Spectrum, Lifshitz transitions and orbital current in frustrated fermionic ladders with a uniform flux” („ფრუსტრირებული ფერმიონული კიბეების სპექტრი, ლიფშიცის გადასვლები და ორბიტალური დენი ერთგვაროვანი ფლაქსის პირობებში“) (თანაავტორობით; arXive:2210.16814 [cond-mat] 2022; accepted for publication in European Physical Journal B, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია უსპინო ფერმიონების სისტემა სამკუთხედოვან კიბეზე ორბიტალური ნაკადის თანდასწრებით. ნაგულისხმევია, რომ სპექტრი თითქოს ნახევრად შევსებულია, ელემენტარულ უჯრედზე გადათვლილი მაგნიტური ნაკადი ფლაქსის კვანტთან ახლოს არის და ნაწილაკების ჯაჭვთა შორის ტუნელირება სუსტია. მესერის გეომეტრიული ფრუსტრაცია სპობს სპექტრის ელექტრონ-ხვრელურ სიმეტრიას. ამის შედეგად ბრილუენის ზონის კიდეზე სპექტრში იზოლირებული დირაკის კვანძი ჩნდება. გამოთვლილია ორბიტალური დენის დამოკიდებულება ნაკადზე და მოცემულია ლიფშიცის კრიტიკული წერტილების სრული კლასიფიკაცია. ნაჩვენებია, რომ მესერის ფრუსტრაციის გამო სისტემის თერმოდინამიკური თვისებები ნაწილაკთა ფიქსირებული სიმკვრივისთვის (კანონიკური ანსამბლი) და მოცემული ქიმიური პოტენციალისთვის (გრანდ-კანონიკური ანსამბლი) თვისებრივად სხვადასხვაა.

ზემოაღნიშნული კვლევები შესრულებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ნაწილობრივი მხარდაჭერით: SRNSF, Grant N0. FR-19-11872.

გრძელდება ე. ანდრონიკაშვილის სახელობის ფიზიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო თანამშრომლობა აბდუს სალამის თეორიული ფიზიკის საერთაშორისო ცენტრთან (ICTP), ტრიესტი, იტალია. 2022 წლის ზაფხულში, ალექსანდრე ნერსესიანისა და დოქტორანტ ბაჩანა ბერაძის ICTP-ში ორთვიანი ვიზიტის დროს, დაწყებულია ახალი პროექტი, რომლის მიზანია ფრუსტრირებულ ფერმი ფლაქს-კიბეებში ძლიერი კორელაციის რეჟიმების შესწავლა და ძირითადი მდგომარეობის ფაზური დიაგრამის დადგენა ანალიზური და რიცხობრივი მეთოდების გამოყენებით. ძირითადი შედეგები უკვე მიღებულია, მზადდება ვრცელი სტატია. ამ თეორიულ ნაშრომს აქვს პრაქტიკული მნიშვნელობა, ვინაიდან მიღებული შედეგები უშვებს პირ-დაპირ ექსპერიმენტულ შემოწმებას ოპტიკურ მესერებზე აგებულ ულტრა-ცივი ატომების სისტემებში.

აკადემიკოსი გიორგი ჩაგელიშვილი

სტატია

„A new mathematical model of rigid boundary in shear flows“ („მყარი საზღვრის მქონე წანაცვლებითი დინების ახალი მათემატიკური მოდელი“) (თანაავტორობით; მიღებულია დასაბეჭდად Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical-ში, ინგლისურ ენაზე).

შემუშავებულია ახალი მათემატიკური მიდგომა, რომელიც წანაცვლებითი დინების კანონიკურ განტოლებებში ზუსტად და სრულად ცვლის დინების საზღვარს ლოკალიზებული წყაროებით და, რაც მთავარია, შეშფოთებების წრფივ დინამიკაზე წარმოაჩენს საზღვრის ზემოქმედების არსს. ნაჩვენებია, რომ ლოკალიზებული წყაროები წარმოადგენს ახალი შეშფოთებების წყაროებს. საბოლოოდ ნაჩვენებია, რომ, წარმოადგენენ რა განხილული ღია რთული სისტემის გარეშე წყაროებს, საზღვრებს შეშფოთებათა ჰარმონიკებში დამატებითი ენერგია შეაქვთ და, ამდენად, საზღვრები წარმოადგენს ენერგიის მიმწოდებელს წანაცვლებითი დინების შეშფოთებათა დინამიკის უზრუნველსაყოფად. საზღვრებს სისტემაში ენერგია შეაქვთ ახალი/მეორადი გრიგალური შეშფოთებების გაჩენის გზით. მათ ტალღურ შეშფოთებებში ენერგია არ შეაქვთ. ეს უკანასკნელნი ენერგიას იღებენ გრიგალური შეშფოთებებიდან წანაცვლებითი დინების არსებობის გამო.

დოქტორანტ მარიამ ქავთარაძესა და გიორგი მამაცაშვილთან ერთად მუშავდება სტატია, რომელიც ეხება ტურბულენტობას დამაგნიტებულ ასტროფიზიკურ ბრტყელ წანაცვლებით დინებაში, როდესაც გარეშე მაგნიტური ველი მიმართულია დინების გასწვრივ.

2020 წლიდან აკად. გ. ჩაგელიშვილი მიწვეულია, როგორც შემსრულებელი საერთაშორისო სამეცნიერო პროექტისა „ტურბულენტობის ბუნება კუმშვად ჰომენტროპულ მუდმივი წანაცვლების მქონე დინებებში: მისი გრიგალური და ტალღური შემადგენლობის თვითშენარჩუნება“ (DFG,

გერმანია, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი: FO 674/16-1, განხორციელების ვადები: 01.06.2020-01.06.2022).

აკადემიკოსი ალექსანდრე ხარაზიშვილი

მონოგრაფია

„Notes on Real Analysis and Measure Theory“ („ლექციები ნამდვილ ანალიზსა და ზომის თეორიაში“) (Springer Monographs in Mathematics, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2022, 260 გვ., ინგლისურ ენაზე).

გაშუქებულია ნამდვილი ანალიზისა და ზომის თეორიის ზოგიერთი აქტუალური თემა და საკითხი. მათ შორის აღსანიშნავია: ოსცილაციის ფუნქციების სრული დახასიათება, აბსოლუტურად არაზომადი პროექციული ფუნქციების არსებობის საკითხი, განმეორებითი ინტეგრალების კომუტა-ტიურობის საკითხი, ინვარიანტული (კვაზი-ინვარიანტული) ზომების გაგრძელების ზოგადი ამოცანის ჩამოყალიბება და მისი გადაწყვეტის მეთოდების განხილვა, ინვარიანტული ზომების შტეინჰაუზის თვისება და მათი ერგოდიულობა, თვლად ჯგუფებთან ასოცირებული სელექტორების ზომადობასთან დაკავშირებული საკითხები, უგულებელყოფადი და აბსო-ლუტურად არაზომადი სიმრავლეების თვისებების აღწერა, პეანოს ტიპის ასახვების მაგალითები და მათი გამოყენებები მათემატიკის სხვადასხვა დარგში.

სტატიები

1) „An abstract version of sup-measurability“ („სუპ-ზომადობის აბსტრაქტული ვერსია“) (Trans. of A. Razmadze Math. Inst., v. 176, issue 1, 135-138, თსუ-ის გამომცემლობა, ინგლისურ ენაზე).

შემოტანილია ორი ცვლადის ფუნქციის სუპ-ზომადობის საკმაოდ ზოგადი ვერსია და ნაჩვენებია, რომ არსებობს ორი ცვლადის არაზომადი ფუნქცია, რომელიც ორმხრივად სუპ-ზომადია. განხილულია, აგრეთვე, შემოღებული ცნებების გარკვეული დისკრეტული ვარიანტი.

2) „Mazurkiewicz sets of universal measure zero“ („უნივერსალური ნულზომის მქონე მაზურკევიჩის სიმრავლეები“) (Trans. of A. Razmadze Math. Inst., v. 176, issue 1, 139-141, თსუ-ის გამომცემლობა, ინგლისურ ენაზე).

მარტინის აქსიომის (MA) გამოყენებით აგებულია მაზურკევიჩის სიმრავლე, რომელიც არის უნივერსალურად ნულზომადი. ამასთან ერთად დამტკიცებულია, რომ დამხმარე სიმრავლურ-თეორიული აქსიომების გარეშე ასეთი სიმრავლე ვერ აიგება.

3) „On a geometric statement of Ramsey type“ („რამსეის ტიპის ერთი გეომეტრიული დებულების შესახებ“) (Georgian Mathematical Journal, v. 29, n. 2, 2022, 229-232, ინგლისურ ენაზე).

ევკლიდური სივრცისათვის ჩამოყალიბებულია რამსეის ტიპის ერთი დებულება, რომელიც ეხება ამ სივრცეში მდებარე წრფეთა ოჯახებს. ნაჩვე-ნებია, რომ ამ დებულების მართებულობა დამოკიდებულია c კონტინუუმის სიმძლავრის რეგულარობაზე ან სინგულარობაზე.

4) „On rainbow isosceles n-simplexes“ („ცისარტყელა n-სიმპლექსების შესახებ“) (Georgian Mathematical Journal, v. 29, n. 4, 543-549, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია ევკლიდური n-სივრცის წერტილთა გარკვეული ტიპის გაფერადება n+1 ფერის მეშვეობით. დამტკიცებულია, რომ იმ ტოლფერდა n-სიმპლექსების რაოდენობა, რომლებიც ყველა ფერის მატარებელია, კონტინუუმის სიმძლავრის ტოლია.

5) „Sierpinski--Zygmund functions and omega-powers“ („სერპინსკი-ზიგმუნდის ფუნქციები და ომეგა-ხარისხები“) (Trans. of A. Razmadze Math. Inst., v. 176, issue 2, 281-284, ინგლისურ ენაზე).

დამტკიცებულია სერპინსკი-ზიგმუნდის ტიპის ფუნქციების არსებობა ისეთი ტოპოლოგიური სივრცეებისათვის, რომელთა სიმძლავრეები ომეგა-ხარისხებს წარმოადგენს. გამოკვლეულია ასეთი ფუნქციების კავშირები სივრცეების ე. წ. ბლამბერგის თვისებასთან.

აკად. ა. ხარაზიშვილი არის ოთხი საერთაშორისო მათემატიკური ჟურნალის სარედაქციო კოლეგიების წევრი: Georgian Mathematical Journal; Journal of Applied Analysis; Applied Mathematics, Informatics and Mechanics; Naukovi Visti of the National Technical University of Ukraine – Kyiv Polytechnic Institute.

იგი არის საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ორი დოქტორანტის (მ. ხაჩიძე, ლ. ბერაია) სამეცნიერო ხელმძღვანელი.

აკად. ა. ხარაზიშვილი მონაწილეობდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის FR-18-6190 დამუშავებაში.

აკადემიკოსი გიორგი ჯანელიძე

სტატიები

1) „Abstractly constructed prime spectra“ (“აბსტრაქტულად აგებული მარტივი სპექტრები”) (თანაავტორობით; Algebra Universalis 83, 1, 2022, Paper №8, 38 გვ., ინგლისურ ენაზე).

რგოლის მარტივი სპექტრის კონსტრუქცია და თვისებები განზოგადებულია ე. წ. სრული მულტიპლიკაციური მესერის ელემენტებზე. ერთ-ერთ მაგალითში ელემენტების გამრავლების როლს ასრულებს სმიტის კომუტატორის ოპერაცია უნივერსალური ალგებრის კონგრუენციათა მესერზე.

2) „Central extensions of associative algebras and weakly action representable categories“ (“ასოციურ ალგებრათა ცენტრალური გაფართოებები და სუსტად წარმოდგენადი მოქმედებების მქონე კატეგორიები”) (თანაავტორობით; Theory and Applications of Categories 38, 36, 2022, 1395-1408, ინგლისურ ენაზე).

ასოციურ ალგებრათა ცენტრალური გაფართოებების თეორიით მოტივირებული, განმარტებული და შესწავლილია ნახევრად აბელურ კატეგორიათა ახალი კლასი, რომელშიც შედის წარმოდგენადი მოქმედებების მქონე კატეგორიები და ასოციურ ალგებრათა კატეგორიები.

აკად. გ. ჯანელიძემ მონაწილეობა მიიღო და მოხსენებები წაიკითხა საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმებზე (ყველა ონლაინ, ბოლოს მითითებული კონგრესის გარდა):

— “ასოციურ ალგებრათა ცენტრალური გაფართოებები”, ალგებრის, ლოგიკის და ტოპოლოგიის სემინარი (კოიმბრას უნივერსიტეტი, პორტუგალია), მარტი.

— “მოთხრობა ასოციურობის შესახებ”, რენიის მათემატიკის ინსტიტუტი (ბუდაპეშტი, უნგრეთი), მაისი.

— „გიორგი ჭოღოშვილი. ისტორია და არდასმული კითხვები”, საქართველოს მათემატიკური კავშირის მე-12 საერთაშორისო კონფერენცია (ბათუმის უნივერსიტეტი), სექტემბერი.

— „მკაცრი მონადური ტოპოლოგია, უწერტილო სივრცეები ჩაკეტვის ოპერატორით, კვანტალები და ფრეიმები”, ინტერნაციონალური კონფერენცია „ტოპოლოგია, ალგებრა და კატეგორიათა თეორია” (სამხრეთ აფრიკის უნივერსიტეტი), სექტემბერი.

— „მოთხრობა წარმოდგენადი მოქმედებების შესახებ” (“Littoral” უნივერსიტეტი, კალე, საფრანგეთი), ნოემბერი.

— „სატელიტები ნახევრად აბელურ ალგებრაში”, სამხრეთ აფრიკის მათემატიკური საზოგადოების 65-ე კონგრესი (სტელენბოშის უნივერსიტეტი, სამხრეთ აფრიკა), დეკემბერი.

2022 წელს იგი მონაწილეობდა კეიპტაუნის უნივერსიტეტის ბლოკ-გრანტის დამუშავებაში.

საანგარიშო წელს აკად. გ. ჯანელიძე, კეიპტაუნისა და სამხრეთ აფრიკის სხვა უნივერსიტეტების გარდა, აქტიურად თანამშრომლობდა კოლეგებთან ავსტრალიის (Maquarie), ბელგიის (Louvain-la-Neuve), იტალიის (Padova) და პორტუგალიის (Coimbra) უნივერსიტეტებიდან.

იგი არის შემდეგი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალების სარედაქციო კოლეგიების (Editorial Boards) წევრი: Homotopy and Applications (მისი დაარსებიდან — 1999 წ.); Applied Categorical Structures (2002-დან); Journal of Homotopy and Related Structures (მისი დაარსებიდან — 2005 წ.); Tbilisi Mathematical Journal (მისი დაარსებიდან — 2007 წ.; 2022 წ. ჟურნალის სათაური შეიცვალა და ახალი სათაურია Advanced Studies: Euro-Tbilisi Mathematical Journal); Categories and General Algebraic Structures with Applications (მისი დაარსებიდან — 2013 წ.); Quaestiones Mathematicae (2016-დან).

აკადემიკოსი გიორგი ჯაფარიძე

სტატია

„Mean-field ground-state phase diagram of the t–t′ ionic-Hubbard chain“ („ერთგანზომილებიანი t–t′ იონური ჰაბარდის მოდელის ძირითადი მდგომარეობის ფაზური დიაგრამა საშუალო ველის მიახლოებაში“), (თანაავტორობით; Preprint. Arxiv/2211.10543, ინგლისურ ენაზე).

საშუალო ველის მეთოდის გამოყენებით აგებულია ერთგანზომილებიანი t-t’ იონური ჰაბარდის მოდელის ძირითადი მდგომარეობის ფაზური დიაგრამა ნახევრად შევსებული ზონის შემთხვევაში და კვანძზე ელექტრონებს შორის განზიდვის პირობებში. დადგენილია ურთიერთქმედი სისტემის ფაზური დიაგრამის ის თავისებურებანი, რომელთა წარმოშობა დაკავშირებულია არაურთიერთქმედი სისტემის ძირითად მდგომარეობაში ე. წ. ლივშიცის გადასვლასთან, როდესაც იცვლება ფერმი ზედაპირის ტოპოლოგია და ორი ფერმი წერტილის ნაცვლად სისტემაში ჩნდება დამატებით ახალი ორი ფერმი წერტილი. საშუალო ველის მიახლოებაში

სისტემა ხასიათდება ექვსი მოწესრიგების პარამეტრით, რომელთა მნიშვნელობები დგინდება შესაბამისად ექვსი თვითშეთანხმების განტოლების რიცხვითი მეთოდით ამოხსნის შედეგად, დგინდება შესაძლო ამოხსნათა შორის ის, რომელიც უზრუნველყოფს ძირითადი მდგომარეობის მინიმუმს და იგება ძირითადი მდგომარეობის ფაზური დიაგრამა. ნაჩვენებია, რომ ძირითად მდგომარეობაში ხორციელდება როგორც მეტალური, ასევე უჩვეულო იზოლატორული ფაზები, რომლებიც ხასიათდება მუხტისა და სპინის სიმკვრივის ტალღების თანაარსებობით მესერის ორი ან ოთხი პერიოდის მქონე ტალღის სიგრძით.

აკად. გ. ჯაფარიძემ მონაწილეობა მიიღო და მოხსენებები წაიკითხა სამეცნიერო ფორუმებზე:

– საერთაშორისო კონფერენცია „კვანტური მაგნეტიზმი და მესერული ყალიბრული ველების სტატისტიკური მექანიკა“ (ერევანი, სომხეთი, 11-13 მაისი). მოხსენება „ლითონი-იზოლატორი გადასვლები ერთგანზომილებიანი t-t' იონური ჰაბარდის მოდელის ძირითად მდგომარეობაში“.

– საერთაშორისო სკოლა „კონდენსირებულ გარემოთა ფიზიკის უახლესი მიღწევები: კვანტური მასალები და კვანტური ტექნოლოგიები“ (ბაქო, აზერბაიჯანი, 22-28 სექტემბერი). მოხსენება „კვანტური ფაზური გადასვლები ორჯაჭვიან „ზიგ-ზაგ“ სისტემაში ნახევრად შევსებული ზონით ჯაჭვებს შორის იმბალანსის პირობებში“.

– საერთაშორისო კონფერენცია „კავკასიისა და ცენტრალური აზიის დინამიკური დღეები“ (ბაქო, აზერბაიჯანი, 28-30 სექტემბერი). მოხსენება „სპინ-ქირალური დიმერიზებული წესრიგის მქონე ფაზა სპინი S=1/2 ჰაიზენბერგის ჯაჭვში მოდულირებული ძიალოშინსკი-მორიას ურთიერთქმედებით“.

– საერთაშორისო სკოლა და კონფერენცია „ფუნქციონალური მასალები და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ (ბათუმი, საქართველო, 1-7 ოქტომბერი). მოხსენება „კვანტური ფაზური გადასვლები ორჯაჭვიან „ზიგ-ზაგ“ სისტემაში ნახევრად შევსებული ზონით ჯაჭვებს შორის იმბალანსის პირობებში“.

საანგარიშო წელს აკად. გ. ჯაფარიძე მონაწილეობდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის დამუშავებაში: FR-19-11872 – ძირითადი მონაწილე.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ელიზბარ ნადარაია
სტატიები

1) „On the Nadaraya-Watson type nonparametric estimate of Poisson regression function“ („პუასონის რეგრესიის ფუნქციის ნადარაია-ვატსონის ტიპის არაპარამეტრული შეფასების შესახებ“) (Trans. A. Razmadze Math. Inst. 174 (2022), №3, 429-433, ინგლისურ ენაზე).

აგებულია პუასონის რეგრესიის ფუნქციისათვის ნადარაია-ვატსონის ტიპის გულოვანი არაპარამეტრული შეფასება. შესწავლილია აგებული შეფასების თანაბრად ძალდებულობის საკითხი. გარდა ამისა, განხილულია ამ შეფასებასთან დაკავშირებული უწყვეტ ფუნქციათა $C[a, 1-a]$, $0 < a < \frac{1}{2}$

კლასში განსაზღვრული ზოგიერთი ფუნქციონალის ზღვარითი განაწილების საკითხი.

2) „On a new estimation method of the Bernoulli regression function“ („ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის შეფასების ახალი მეთოდის შესახებ“) (Theory Probab. Appl. 67 (2022), no. 2, 163-174, ინგლისურ ენაზე).

ბერნშტეინის პოლინომების საშუალებით აგებულია ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის შეფასება. შესწავლილია შეფასების ძალდებულება და ასიმპტოტური ნორმალობა. ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის სახის ჰიპოთეზის შემოწმებისთვის აგებულია კრიტერიუმი. აგებულია, აგრეთვე, ბერნულის რეგრესიის ორი ფუნქციის ტოლობის ჰიპოთეზის შემოწმების კრიტერიუმი. შესწავლილია აგებული კრიტერიუმების ასიმპტოტური ყოფაქცევა.

3) „On a new method of the testing hypothesis of equality of two Bernoulli regression functions for group observations“ („ორი ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის ტოლობის ჰიპოთეზის შემოწმების ახალი მეთოდის შესახებ დაჯგუფებული მონაცემებისთვის“) (Georgian Math. J. 29, №2, 167-177, ინგლისურ ენაზე).

დადგენილია ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის შეფასებათა ინტეგრალური კვადრატული გადახრის ზღვარითი განაწილების კანონი ორი დაჯგუფებული შერჩევისთვის. ამის საფუძველზე აგებულია ახალი კრიტერიუმი ორი ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის ტოლობის ჰიპოთეზის შემოწმების შესახებ. შესწავლილია აგებული კრიტერიუმის ძალდებულების საკითხი, გარდა ამისა, შესწავლილია კრიტერიუმის სიმძლავრის ასიმპტოტიკა გარკვეული ტიპის დაახლოებადი ალტერნატივებისთვის.

გაგრძელდა მუშაობა 2018 წელს მოპოვებულ საერთაშორისო გრანტზე „გლობალური ეკონომიკური, ტექნოლოგიური და გარემოსდაცვითი ცვლილებების მიხედვით კვლევის საფუძველზე განათლებისა და მომსახურების სფეროში რისკების მართვის თანამედროვე კოლაბორაციული პროგრამა: გაფართოებული ვერსია“ (ნორვეგიის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიის უნივერსიტეტი (ნმტი, NTNU), ტრონდჰემი, ნორვეგია, პროექტი CPEA-LT-2016/10003, გრანტი N1649, 2022 წლამდე), რომლის კოორდინატორი არის აკად. წევრ-კორ. ე. ნადარაია.

პროექტის ძირითადი ამოცანებია:

– ნორვეგია-უკრაინა-ევრაზიის საგანმანათლებლო და კვლევითი თანამშრომლობის ორგანიზაცია რაოდენობრივი რისკების მართვის სფეროში და მათთან დაკავშირებულ საკითხებში, მაგ. რისკისა და გაურკვევლობის შემთხვევაში ოპტიმალური გადაწყვეტილების მხარდაჭერა;

– უკრაინის, მოლდოვას, საქართველოსა და ნორვეგიის უნივერსიტეტების მდგრადი კავშირის შემუშავება, რომელიც შეძლებს როგორც სამაგისტრო, ისე სადოქტორო დონეზე ერთობლივი პროგრამებისა და კურსების შემუშავებას და გაშვებას რაოდენობრივი რისკების მართვის სფეროში.

აკად. წევრ-კორ. ე. ნადარაიამ ონლაინ რეჟიმში მონაწილეობა მიიღო საერთაშორისო და ადგილობრივი სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში და წარადგინა მოხსენებები:

– ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის XXXVI საერთაშორისო გაფართოებული სხდომები (თბილისი, 19-21 აპრილი), მოხსენება „ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის ბერნშტეინის პოლინომებით შეფასების შესახებ დაჯგუფებული მონაცემებისათვის“. http://www.viam.science.tsu.ge/enlarged).

– ქართულ-ამერიკული უნივერსიტეტის სემინარი „შემთხვევითი პროცესებისა და მათემატიკური სტატისტიკის გამოყენებანი ფინანსურ ეკონომიკასა და სოციალურ მეცნიერებებში, VII“ (თბილისი, 24-25 ნოემბერი), მოხსენება „ორი ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის ტოლობის ჰიპოთეზის შემოწმების ახალი მეთოდის შესახებ დაჯგუფებული მონაცემებისათვის“. https://www.gau.edu.ge/ka/research/business-research/center.

– აკადემიკოს ნიკო ვახანიას ხსოვნისადმი მიძღვნილი კონფერენცია „ანალიზი, სტოქასტიკა, კომპიუტინგი - 2022“ (თბილისი). მოხსენება „ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის ერთი არაპარამეტრული შეფასების შესახებ“. https://micm.edu.ge/vakhania90.

– საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XII საერთაშორისო კონფერენცია (ბათუმი, 29 აგვისტო - 3 სექტემბერი), მოხსენება „პუასონის რეგრესიის ფუნქციის არაპარამეტრული შეფასების შესახებ“. http://gmu.gtu.ge/Batumi2022/proge.html.

– საერთაშორისო კონფერენცია „ალბათობის თეორიის ზღვარითი თეორემები და მათემატიკური სტატისტიკა“ (ტაშკენტი, უზბეკეთი, რომანოვსკის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი, 26-28 სექტემბერი), მოხსენება „პუასონის რეგრესიის ფუნქციის არაპარამეტრული შეფასების შესახებ“. http://www.ltps-2022.nuu.uz/eng/

– მე-8 სამეცნიერო კონფერენცია „სტატისტიკა 21-ე საუკუნე – ICSTC“ (კერალა, ინდოეთი), მოხსენება „ორი ბერნულის რეგრესიის ფუნქციის ტოლობის ჰიპოთეზის შემოწმების ახალი მეთოდის შესახებ დაჯგუფებული მონაცემებისთვის“. 2022. https://sites.google.com/view/icstc2022?pli=1

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ანზორ ხელაშვილი
მონოგრაფია

„თანამედროვე ფიზიკის საფუძვლები“, ნაწილი მეორე. კვანტური მექანიკის მათემატიკური პერიპეტიები (გამომც. „ნეკერი“, თბილისი, 140 გვ.)

მონოგრაფია, რომელიც გამოდგება სახელმძღვანელოდ ფიზიკის სპეციალობის მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისათვის, აგრეთვე, მათი პროფესორებისთვის.

კვანტური მექანიკის ოპერატორთა დიდი ნაწილი არის შემოუსაზღვრელი ოპერატორი ჰილბერტის სივრცეში. არსებულ სახელმძღვანელოებში (როგორც ჩვენში, ასევე საზღვარგარეთ) თითქმის არ ექცევა ყურადღება მათემატიკური ხასიათის მნიშვნელოვან სიახლეებს, რომელთა გარეშე შეუძლებელია ორიენტირება კვანტური მექანიკის თანამედროვე საკითხებში. წინამდებარე წიგნში ყურადღება მიქცეულია ფუნქციონალური ანალიზის სათანადო საკითხებზე, რომლებიც, ძირითადად, ეხება განსხვავებას ერმიტულ და თვითშეუღლებულ ოპერატორებს შორის. ამის გარეშე

წარმოიშვება ფაქიზი მათემატიკური ხასიათის მომენტები, რომლებითაც უსასრულო განზომილების სივრცეებში დამზერადი სიდიდეების თვისებები ძირეულად განსხვავდება დამზერადებისგან სასრულგანზომილებიან სივრცეებში. წიგნში თავმოყრილია საკმაოდ ფართო ხასიათის ინფორმაციული მასალა, ძირითადად, მათემატიკიდან, და გარჩეულია მთელი რიგი პარადოქსებისა, რომლებითაც ხასიათდება „ტრადიციული“ კვანტური მექანიკა. წიგნს არ აქვს ანალოგი კვანტური მექანიკის არსებულ სახელმძღვანელოებს შორის.

სტატიები

1) „Generalized Heizenberg uncertainty relation in spherical coordinates” („ჰაიზენბერგის განზოგადებულ განუზღვრელობათა თანაფარდობა სფერულ კოორდინატებში“) (თანაავტორობით; International Journal of Modern Physics B. Vol 36,No 15(2022),2250072; 19 გვერდი, DOI: 10.1142/S0217979222500722, ინგლისურ ენაზე).

ვეილის მეთოდზე დაყრდნობით ნებისმიერი ორი ოპერატორისათვის განზოგადებულია ჰაიზენბერგ-რობერტსონის თანაფარდობა. განხილვა მიმდინარეობდა სფერულ კოორდინატთა სისტემაში, რომელშიც რადიალური ცვლადი შემოსაზღვრულია ქვემოდან, რის გამოც აუცილებელი ხდება რადიალური ტალღური ფუნქციებისა და ოპერატორებისათვის სასაზღვრო პირობების გათვალისწინება კოორდინატთა სათავეში. ამის გამო წარმოიქმნება დამატებითი ზედაპირული წევრები, ჩვეულებრივი მიდგომისგან განსხვავებით. ეს დამატებითი წევრები გამოთვლილია სხვადასხვა ამოხსნადი პოტენციალებისათვის და გამოკვლეულია მათი ზეგავლენა ამოცანის ფიზიკურ სურათზე. ახლებურად არის გაანალიზებული დრო-ენერგიისათვის ჰაიზენბერგის თანაფარდობა და აღნიშნულია ზოგიერთი პრინციპული ხასიათის განსხვავება ტრადიციული მიდგომისაგან.

2) „Novel outlook on the eigenvalue problem for the orbital angular momentum operator” („ახალი ხედვა ორბიტალური კუთხური იმპულსის ოპერატორის საკუთრივი მნიშვნელობის პრობლემის შესახებ“) (თანაავტორობით; Physics, V.4, 647-658 (2022), Doi.org/10.3390, ინგლისურ ენაზე).

კომპლექსური რიცხვის ხარისხის ზოგად განმარტებაზე დაყრდნობით მიღებულია კუთხური მომენტის მესამე მდგენელის საკუთარ მნიშვნელობათა ახალი გამოსახულება. ეს ფუნქციები არის ნორმირებადი, ცალსახა და 2π კუთხეზე ბრუნვების მიმართ ინვარიანტული და არა აუცილებლად მთელი. ნებისმიერი ნამდვილი მნიშვნელობისთვის ისინი ადგენენ ორთონორმალურ კრებულს, ამიტომ გამოდგებიან, როგორც კვანტურ-მექანიკური საკუთარი ფუნქციები. განხილულია ორბიტალური მომენტის კვადრატის სპექტრი, რომელიც გამომდინარეობს ორი განსხვავებული პრესკრიფციის შემთხვევაში. ნორმალიზებული საკუთარი ფუნქციები წარმოდგენილია ჰიპერგეომეტრიული ფუნქციებით, რომლებიც უშვებს როგორც მთელ, ასევე არამთელ საკუთარ მნიშვნელობებს. ნაჩვენებია, რომ წმინდად მთელრიცხოვანი სპექტრი არ არის ყველაზე ზოგადი ამოხსნა, არამედ წარმოადგენს ლეჟანდრეს ფუნქციების კერძო შერჩევის არტეფაქტს.

3) “Hermicity of Physical Operators in Spherical Coordinates” („ფიზიკური ოპერატორების ჰერმიტულობა სფერულ კოორდინატებში“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ.16, №1, 11-16, ინგლისურ ენაზე).

ცნობილია, რომ შემოუსაზღვრელი ოპერატორებისთვის, როგორიცაა კვანტური მექანიკის ფიზიკური ოპერატორები, აუცილებელია მითითებულ იქნეს ფუნქციათა კლასი, რომელზეც ისინია განმარტებული. სახელმძღვანელოებში ამ ფაქტს ნაკლები ყურადღება აქვს დათმობილი. განსაკუთრებით ეს ეხება თვითშეუღლებულ ოპერატორებს, რომელთა სპექტრალური თვისებები არსებითია ფიზიკური სისტემის აღწერისათვის. უნდა აღინიშნოს, რომ უკანასკნელი პერიოდის ნაშრომებში მთავარი ყურადღება ექცევა ერთგანზომილებიან ამოცანებს შეზღუდულ არეებში, რომლებისთვისაც საჭირო ხდება სასაზღვრო პირობების მითითება ფუნქციათა არეების დასადგენად. ნაშრომში ყურადღება ექცევა იმ გარემოებას, რომ სფერული სიმეტრიის დროს შრედინგერის განტოლებაში ცვლადთა განცალების შემდეგ მიიღება დინამიკის აღმწერი რადიალური განტოლება, რომელიც არის ერთგანზომილებიანი განტოლება, ოღონდ რადიალური ცვლადი თავიდანვე შეზღუდულია ცალმხრივად. ამიტომ მისმა ამონახსნმა – რადიალურმა ფუნქციამ – უნდა შეასრულოს გარკვეული სასაზღვრო პირობა სათავეში. ამავე დროს შეზღუდვები ეხება თვით ოპერატორების სინგულარულ თვისებებსაც.

4) „Possible Incompatibility Between the Heisenberg-Robertson Uncertainty Relation and the Principles of Quantum Mechanics“ („ჰაიზენბერგ-რობერტსონის განუზღვრელობის თანაფარდობის და კვანტური მექანიკის პრინციპების შესაძლო შეუსაბამობის შესახებ“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ.16, №4, 33-37, ინგლისურ ენაზე).

ჰაიზენბერგის განუზღვრელობათა პრინციპის თანახმად, არაკომუტირებადი დამზერადების გაზომვების განუზღვრელობათა ნამრავლი ქვემოდან შემოზღუდულია შესაბამისი ოპერატორების კომუტატორების საშუალო მნიშვნელობით ნებისმიერ მდგომარეობაში. კვანტური მექანიკის თითქმის ყველა სახელმძღვანელოში ამ თანაფარდობას აქვს ზოგადი ფორმა, რომელიც დაადგინა რობერტსონმა. მიუხედავად თანაფარდობის უდიდესი მნიშვნელობისა, ის არაერთხელ გამხდარა კრიტიკის ობიექტი სამეცნიერო ლიტერატურაში. მიღებულია შედეგები, რომლებიც ეწინააღმდეგება ამ თანაფარდობას. სტატიის მიზანია ახალი შემთხვევების მოძებნა, როცა ზემოხსენებული თანაფარდობა ტყუის. განხილულია კულონის, მოდიფიცირებული კულონისა და სინგულარული ოსცილატორის მაგალითები. ნაჩვენებია, რომ კომუტატორის საშუალო ხდება ნული, როცა საშუალოვდება სათანადო ტალღური ფუნქციებით.

5) “Comments about the boundary condition for reduced radial wave function in multi-dimentional Schrodinger equation” („კომენტარები დაყვანილი რადიალური ტალღური ფუნქციის სასაზღვრო პირობის შესახებ მრავალგანზომილებიან შრედინგერის განტოლებაში“) (იბეჭდება ჟურნალში “Physica Scripta”, 9 გვერდი, ინგლისურ ენაზე).

* * *

საანგარიშო წელს მათემატიკისა და ფიზიკის განყოფილებამ ჩაატარა საერთო კრების 5 სხდომა (ონლაინ რეჟიმში ან გამოკითხვით). ასევე ონლაინ რეჟიმში ტარდებოდა თათბირები სხვადასხვა საკითხზე. ერთ-ერთ თათბირზე (9 სექტემბერი), რომლის მუშაობაში მონაწილეობა მიიღეს რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორ-მა პ. პახლოვმა, პარიზის უნივერსიტეტის (ორსე) პროფესორმა ს. ბარსუკმა და თსუ-ის მაღალი ენერგიების ფიზიკის ინსტიტუტიდან პროფესორმა რ. შანიძემ, განიხილეს თანამშრომლობის პერსპექტივები საქართველოს მონაწილეობით უკრაინისა და რუსეთის ჯგუფებთან ბირთვული ფიზიკის დარგში, იაპონიის პროტონული ამაჩქარებლის ბაზაზე.

საერთო კრებაზე განიხილებოდა განყოფილების წევრთა ინდივიდუალური ანგარიშები, საქართველოს საბიუჯეტო სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებებისა და სახელმწიფო უმაღლესი სასწავლებლების შესაბამისი სამეცნიერო მიმართულებების მიერ 2021 წელს გაწეული სამეცნიერო მუშაობის შეფასებასთან დაკავშირებული საკითხები (ექსპერტების გამოყოფა, მათი დასკვნა-რეცენზიების განხილვა, საბოლოო შეფასებების დადგენა).

განყოფილებამ განიხილა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში მიმდინარე არჩევნებში აკადემიკოსობის კანდიდატებად წარმოდგენილი პრეტენდენტების სამეცნიერო მონაცემები და მიიჩნია, რომ პრეტენდენტები ვერ აკმაყოფილებენ აკადემიის შესახებ კანონის მთავარ მოთხოვნას: იყოს მსოფლიოში აღიარებული მეცნიერი, რომელსაც შეტანილი აქვს მნიშვნელოვანი წვლილი მეცნიერების შესაბამისი დარგის განვითარებაში. აღნიშნულ საკითხზე განყოფილების დადგენილება და მისი ტექსტი გასაცნობად დაეგზავნა მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ყველა წევრს.

საანგარიშო წელს სათანადო სამუშაო ჩაატარეს განყოფილებასთან არსებულმა მათემატიკის, ფიზიკისა და ასტრონომიის დარგობრივმა კომისიებმა და ბირთვული ენერგიისა და რადიაციული უსაფრთხოების საბჭომ (თავ-რე აკად. გ. ჯაფარიძე); დარგობრივი კომისიების წევრების, აგრეთვე, მოწვეული ექსპერტების რეცენზიებისა და დასკვნების საფუძველზე იქნა შეფასებული 2021 წელს საქართველოს სამეცნიერო-კვლევით საბიუჯეტო დაწესებულებებში მათემატიკისა და ფიზიკის მიმართულებით შესრულებული სამუშაოები.

ბირთვული ენერგიისა და რადიაციული უსაფრთხოების საბჭოს წევრებმა ა. ჭირაქაძემ (როგორც ერთ-ერთმა ორგანიზატორმა) და ლ. ჭელიძემ (მოხსენებით) მონაწილეობა მიიღეს საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „სიმსივნური ახალწარმონაქმნებისა და სხვა არაინფექციური დაავადებების სინერგიული კომბინირებული მკურნალობის უახლესი ტენდენციები. ბიო- და ნანოტექნოლოგიები მედიცინასა და ფარმაციაში"; საბჭოს წევრები მონაწილეობდნენ ქიმიური, ბიოლოგიური, რადიაციული და ბირთვული უსაფრთხოების უწყებათაშორისი საბჭოს მუშაობაში (გ. ჯაფარიძე); საბჭო გაწევრიანდა შავი ზღვის ქვეყნების ქალთა ბირთვული უსაფრთხოების ქსელში (network) და მონაწილეობა მიიღო on-line კონფერენციაში (01.12.22); საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმის სხდო-

მაზე აკად. გ. ჯაფარიძემ გააკეთა მოკლე მოხსენება „ბირთვული ომით გამოწვეული ეკოლოგიური ცვლილებების შედეგად წარმოქმნილი გლობალური სასურსათო კრიზისის მასშტაბების შესახებ“.

განყოფილების წარდგინებით საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საპატიო სიგელით დაჯილდოვდნენ ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მათემატიკის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი ვლადიმერ ბალაძე (მათემატიკა) და ამავე უნივერსიტეტის პროფესორი ნუგზარ ღომიძე (ფიზიკა).

დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა განყოფილება

დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო 7 წევრი, მათ შორის 5 აკადემიკოსი, 2 წევრ-კორესპონდენტი.

განყოფილების წევრებმა 2022 წელს გამოაქვეყნეს 1 წიგნი, 1 მონოგრაფია და 10 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი ერეკლე გამყრელიძე

წიგნი

„Geology“ (Chaptern in the book: “The Physical geography of Georgia” („გეოლოგია“. თავი წიგნში „საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია“, გამომცემლობა Springer, გვ. 7-14, ინგლისურ ენაზე).

წიგნის ამ თავში მოცემულია საქართველოს გეოლოგიური აგებულების ზოგადი მიმოხილვა. საქართველოს ტერიტორია ხმელთაშუა ზღვის (ალპურ-ჰიმალაიური) კოლიზიური ოროგენული სარტყლის კავკასიური სეგმენტის შემადგენელი ნაწილია. საქართველოს სხვადასხვა ტექტონიკურ ზონაში განხილულია დანალექი ქანების ლითოლოგიური ხასიათი და წყალქვეშა ვულკანიტების შემადგენლობა. საქართველოს ტერიტორიამ, როგორც კავკასიის შემადგენელმა ნაწილმა, განიცადა ხანგრძლივი და რთული ტექტონიკური ევოლუცია და შეიცავს სხვადასხვა ტიპის, მასშტაბის და გენეზისის მქონე ტექტონიკურ სტრუქტურებს, რომლებიც საკმაოდ დეტალურად არის დახასიათებული. განხილულია კავკასიის გეოდინამიკური ევოლუციის ძირითადი მახასიათებლები.

სტატია

1) **ჯ. მოსართან და სხვებთან თანაავტორობით.** „Tectonics in the Greater Caucasus (Georgia–Russia): From an intracontinental rifted basin to a doubly verging fold-and-thrust belt“ („კავკასიონის (საქართველო-რუსეთი) ტექტონიკა: შიგაკონტინენტური რიფტული აუზიდან ორმხრივი ვერგენტულობის ნაოჭა და შეცოცებით სარტყლამდე“) (Marine and Petroleum Geology 140:105630, გვ.1-15. https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2022.105630, ინგლისურ ენაზე).

ნაჩვენებია, რომ კავკასიონის ორმხრივი ვერგენტულობის ოროგენული სისტემა სათავეს იღებს მეზოზოურ-ადრეკაინოზოურ ზურგის რკალში. რეგიონის გეოლოგიური კვლევა, პალეოტექტონიკურ რეკონსტრუქციებთან

ერთად, ვარაუდობს, რომ კავკასიის დღევანდელი ტექტონიკური ერთეულები შეესაბამება განსხვავებულ კოლიზიონამდელ პალეოტექტონიკურ დომენებს, რომლებიც არსებობდა მეზოზოურ-ადრეკაინოზოურ ნეოთეტისი-ევრაზია ოკეანე-კონტინენტის კონვერგენციის ზონაში. ინტერპრეტირებულია კავკასიონის ნაოჭა-შეცოცებითი სარტყლის ევოლუცია, რომელიც მთავრდება ეოცენურ-ოლიგოცენური ალპური ინვერსიის ეტაპით.

აკად. ე. გამყრელიძემ მონაწილეობა მიიღო ქ. ვერბანიაში (იტალია) ჩატარებულ ევროპული გეოპარკების მე-16 საერთაშორისო კონფერენციაში მოხსენებით: „Vardzia, Lesser Caucasus, Georgia: suitable area to aspiring a geopark“ („ვარძია, მცირე კავკასიონი, საქართველო: შესაფერისი ტერიტორია გეოპარკისთვის“).

აკად. ე. გამყრელიძე ხელმძღვანელობს თსუ-ის ა. ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო მიმართულებას: „ტექტონიკური დეფორმაციები და საქართველოს და მომიჯნავე არეების გეოლოგიური და გეოდინამიკური ევოლუცია“.

მიმდინარე წელს მან მოიპოვა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი – „საქართველოს მნიშვნელოვანი გეოლოგიური მემკვიდრეობის კვლევა იუნესკოს გლობალურ გეოპარკების ქსელში შეყვანის მიზნით“; FR-21-10905 2022-2025.

იგი მრავალი წელია თანამშრომლობს და აქვეყნებს ერთობლივ შრომებს ფრიბურგის (შვეიცარია) უნივერსიტეტის პროფესორ ჯონ მოსართან.

აკად. ე. გამყრელიძე არის პლანეტოლოგიის საერთაშორისო ასოციაციის (კალიფორნიის უნივერსიტეტი) წევრი 1976 წლიდან და მსოფლიოს აკადემიის გეოლოგიური და გარემოს ინჟინერიის სამეცნიერო კომიტეტის (ISCGEE) წევრი 2017 წლიდან.

აკადემიკოსი რევაზ გაჩეჩილაძე

სტატიები

1) „როგორ იქმნებოდა ცენტრალური ევროპა“ (ნაწილი 1, ჟ. „ჩემი სამყარო“, №35, 28-35; ნაწილი 2, №36, 20-25, თბილისი, რონდელის ცენტრი).

სტატია, რომელიც ორ ნაწილად გამოქვეყნდა, ეხება ცნებისა და პოლიტიკურ-გეოგრაფიული რეალობის – „ცენტრალური ევროპის“ – წარმოშობასა და განვითარებას XX და XXI საუკუნეებში. კერძოდ, განხილულია პოლონეთის, ჩეხეთის, სლოვაკიისა და უნგრეთის ისტორიული გზა იმ გაერთიანების ფორმირებამდე, რომელსაც ეწოდა „ვიშეგრადის ოთხეული“ და რომელიც წარმოადგენს საგარეო-პოლიტიკური დღის წესრიგის მქონე რეგიონულ გაერთიანებას ევროპული კავშირის შიგნით. ცენტრალური ევროპა 1940-იანი წლების ბოლოდან 1990-იანი წლების დამდეგამდე, 40 წელი, იყო საბჭოთა კავშირის უპირობო გავლენის სფერო და ახლაც არის რუსული ჰეგემონიზმის საფრთხის ქვეშ. XXI საუკუნეში ევროპულ კავშირში ყოფნამ ცენტრალურ ევროპას საშუალება მისცა, საკმაოდ დაახლოებოდა დასავლეთ ევროპის ცხოვრების დონეს, ხოლო ნატო-ს წევრობამ უსაფრთხოების მეტი გარანტია შესძინა მას.

2) „საქრისტიანო სამყარო I და II ათასწლეულების მიჯნაზე“ (ჟ. „ჩემი სამყარო“ №37, 22-35, თბილისი, რონდელის ცენტრი).

განხილულია ევროპის სოციალური ცხოვრება ჩვ. წ. მეორე ათასწლეულის დამდეგს. მოყვანილია შედარებები იმდროინდელი აღმოსავლეთ ჰემისფეროს დანარჩენ ნაწილებთან, აგრეთვე, საქართველოსთან. განხილულია ევროპელი ერების ჩამოყალიბების დაწყება, რელიგიის როლი საზოგადოების ცხოვრებაში, დემოგრაფიული თავისებურებები, სასოფლო-სამეურნეო სისტემები და ევროპაში დაწყებული ტექნოლოგიური ცვლილებები. გაკეთებულია მომდევნო ეპოქის მოკლე მიმოხილვა, იმისათვის, რომ მკითხველმა უკეთ შეიმეცნოს საზოგადოების განვითარების დინამიკა.

3) „ხელშეკრულება, რომელიც ვერ შესრულდა – სევრის აჩრდილი“ (ჟ. „ჩემი სამყარო“ №38, 15-23, თბილისი, რონდელის ცენტრი).

განხილულია პირველი მსოფლიო ომის დამამთავრებელი უკანასკნელი სამშვიდობო ხელშეკრულების არსი და მისი განხორციელების სერიოზული პრობლემები. პარიზის ახლოს, ქ. სევრში 1920 წლის 10 აგვისტოს ხელმოწერილი ხელშეკრულება, ერთი მხრივ, გამარჯვებულ „ანტანტასა“ და მის მოკავშირეებს და, მეორე მხრივ, დამარცხებულ ოსმალეთის იმპერიას შორის, არ ითვალისწინებდა ომის დამთავრებიდან ორი წლის განმავლობაში მომხდარ გეოპოლიტიკურ ცვლილებებს. ხელმომწერი მხარე, ოსმალეთის იმპერია, რეალურად აღარ არსებობდა: მის ადგილზე ჩნდებოდა ახალი პოლიტიკური წარმონაქმნი, ქემალისტური თურქეთი, რომელიც არ ცნობდა „სევრის ხელშეკრულებას“. ამ ხელშეკრულების პრაქტიკული განხორციელების არცერთი მექანიზმი არ შემუშავებულა. ახალმა გეოპოლიტიკურმა რეალობამ 1920-1921 წლებში გამოიწვია ადრე წარმოუდგენელი, თუნდაც ხანმოკლე, თანამშრომლობა ტრადიციულ მტრებს – თურქეთსა და რუსეთს შორის; „ანტანტის“ ერთ-ერთმა წევრმა საფრანგეთმა 1921 წლის შემოდგომაზე ფაქტობრივად მოახდინა მის მიერვე ხელმოწერილი „სევრის ხელშეკრულების“ დეზავუირება; ყველაზე მეტად დაზარალდა სომხეთის რესპუბლიკა, რომელსაც „სევრის ხელშეკრულება“ ყასიდად ჰპირდებოდა ტერიტორიის გასამმაგებას, რეალურად კი სომხეთმა ის ტერიტორიაც დაკარგა, რომელიც რუსეთის იმპერიისაგან მემკვიდრეობით მიიღო. ფაქტობრივად დაზარალდა საქართველოც, რომელიც არ აწერდა ხელს „სევრის ხელშეკრულებას“: მის მიერ საკუთარ ტერიტორიად მიჩნეული ართვინის ოკრუგი და სომხეთთან სადავო არტაანის ოკრუგის ოკუპირება თურქეთმა მოახდინა. 1921 წელის 16 მარტის „მოსკოვის ხელშეკრულებამ“ განსაზღვრა საქართველოსა და სომხეთის დღევანდელი სამხრეთი და დასავლეთი საზღვრები. „სევრის ხელშეკრულება“ უნდა მივიჩნიოთ უპასუხისმგებლო დიპლომატიის ნიმუშად.

აკად. რ. გაჩეჩილაძემ მონაწილეობა მიიღო X საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „სივრცე, საზოგადოება, პოლიტიკა“, თსუ, მოხსენებით „სულხან-საბა ორბელიანის ქართულ ლექსიკონში (XVII-XVIII სს.) მოყვანილი ტოპონიმების ლინგვისტური ფესვების შესახებ“.

აკადემიკოსი დავით შენგელია

სტატიები

1) „U-Pb La ICP-MS geochronology of polygenetic zircons from Besta and Kamenistaya intrusions (the Greater Caucasus)“ („ბეშთისა და კამენისტაიას ინტრუზივების (კავკასიონი) პოლიგენეტური ცირკონების U-Pb LA-ICP-MS

გეოქრონოლოგია“) (თანაავტორობით; 1019-1029 pp. Acta Geochim, №41 (2). ინგლისურ ენაზე).

გეოლოგიური პოზიციით, პეტრომინერალოგიური და გეოქიმიური თავისებურებებით სავსებით იდენტური ბეშთისა და მთა კამენისტაიას შვერილების მაგმატიტები სრულიად უცხო განსხვავებული გენეტური სხეულებია კავკასიონის მთავარი ქედის სტრუქტურული ზონის ალპურამდელ კრისტალინიკუმში. ისინი გენეტურად ახლოსაა ოფიოლიტურ კომპლექსში განვითარებულ ოკეანურ გრანიტებთან. ბეშთა-კამენისტაიას ორთოგნეისებში განვითარებულია ცირკონების ხუთი ასაკობრივ-გენეტური ჯგუფი: Zrn1 – 3102-3015 Ma, Zrn2 – 2865-2769, Zrn3 – 420-403 Ma, Zrn4 – 398-371 Ma და Zrn5 – 350-314 Ma. Zrn 1 და Zrn 2 ინტრუზივის მიერ შეტაცებული ცირკონების ასაკია. არსებული მონაცემებით ბეშთა-კამენისტაიას ინტრუზივი კალედონურამდელი წარმონაქმნია და მისი სავარაუდო ასაკი <2860 - >420 Ma ფარგლებშია. ასაკი 420-403 Ma ეთანადება ტექტოგენეზის ერიული ფაზისის დროს ბეშთისა და მთა კამენისტაიას ორთოგნეისების რეგიონული მეტამორფიზმის ასაკს. Zrn 4-ის ასაკი 398-371 Ma შეესაბამება რეგიონული მეტამორფიზმის კალედონური ოროგენეზის დამამთავრებელ ორკადულ ფაზისს. Zrn5 – 350-314 Ma გვიანვარისკული ფაზისის ამსახველი ასაკია და საკვლევ რეგიონში ფართოდ გავრცელებული სუდეტური გრანიტების გავლენის შედეგია.

2) „ძირულის კრისტალური მასივის (კავკასია) ცხეთიჯვრის ინტრუზივის იზოტოპური გეოქრონოლოგია და პეტროგეოქიმია“ (თანაავტორობით; თსუ-ის ალ. ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები. ახალი სერია. ნაკვ. 134, 7-33).

ცხეთიჯვრის ბაზიტების ცირკონების U-Pb LA-ICP-MS მეთოდით კვლევის შედეგად დადგენილია ცირკონების სამი ასაკობრივი პოპულაცია: I - 2932-2072 მლნ. წელი, II – 441-366 მლნ. წელი და III – 360-300 მლნ. წელი. პირველი პოპულაციის ცირკონები, სავარაუდოდ, ინტრუზივის მიერ სიალური შრის ქვემოთ მდებარე მაფური შრიდანაა შეტაცებული. ცირკონების მეორე და მესამე პოპულაციების კონკორდული ასაკებია, შესაბამისად, 427.1±8.3 და 328.7±1.5 მლნ. წელი. 427.1±8.3 მლნ. წელი ასაკის გეოლოგიური მოვლენა ძირულის მასივის ფარგლებში დაფიქსირებული არ არის. შეიძლება დავუშვათ, რომ ეს არის ცხეთიჯვრის ინტრუზივის ქანების კრისტალიზაციის ასაკი. ძირულის კრისტალური მასივის ფარგლებში არსებული გეოლოგიური მოვლენების შესახებ გაბატონებული მოსაზრების გათვალისწინებით, შეიძლება დავუშვათ, რომ ცირკონები კონკორდული ასაკით 328.7±1.5 მლნ. წელი გაჩენილია რეგიონში ფართოდ გავრცელებული ვარისკული გრანიტების ზეგავლენით.

ცხეთიჯვრის ბაზიტებში პეტროგენული, იშვიათი და იშვიათმიწა ელემენტების განაწილების შესწავლით დადგინდა, რომ ბაზიტები ტოლეიტურ-ბაზალტური და ბაზალტურ-ანდეზიტური შედგენილობისაა. ისინი გეოქიმიური ნიშნებით შეესაბამება კუნძულთარკალურ ტოლეიტებს, ხოლო ნაწილობრივ – ოკეანური კუნძულების ტუტე ბაზალტებს. ინტრუზივის ჩამოყალიბებაში მონაწილეობდა როგორც ოკეანური, ასევე კონტინენტური ქერქის მასალაც.

აკად. დ. შენგელია მონაწილეობდა საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმში და გამოაქვეყნა მოხსენების თეზისები:

– „მცირე კავკასიონის გვიანვარისკული გრანიტოიდების შედარებითი დახასიათება – პეტროგრაფია, გეოქიმია, გეოქრონოლოგია და ფორმირების პეტროგენული მოდელი“ (საქართველოს მინერალოგიური ასოციაციის მე-8 საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, თბილისი).

აკად. დ. შენგელია ხელმძღვანელობდა ალ. ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტის პეტროლოგიის, ვულკანოლოგიის, მინერალოგიისა და ლითოლოგიის განყოფილების 10-წლიან (20105-2024) სამეცნიერო თემას – „მაგმატიზმი და მეტამორფიზი საქართველოს ტერიტორიაზე“.

აკად. დ. შენგელიას ხელმძღვანელობით დაცულია ერთი სადოქტორო დისერტაცია.

აკადემიკოსი თამაზ ჭელიძე

სტატიები

1) „Mass-Movement Stationary Hazard Maps of Georgia Including Precipitation Triggering Effect: Fuzzy Logic Approach“ („საქართველოს მასების მოძრაობის სტაციონარული საშიშროების რუკები ნალექების ტრიგერული ეფექტის გათვალისწინებით: არაცხადი ლოგიკის მიდგომა“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე. ტ.16, №2, 56-63, ინგლისურ ენაზე).

მეწყერები ყოველწლიურად მრავალ კატასტროფას იწვევს მსოფლიოს ყველა მთიან რეგიონში. საქართველოს ტერიტორია მოწყვლადია საშიში გეოლოგიური პროცესების მიმართ, ვინაიდან იზრდება მოსახლეობის სიმჭიდროვე, მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის მოცულობა, სამეურნეო ფართობი და დიდი საინჟინრო ნაგებობების რიცხვი. ამ მხრივ საქართველო მიეკუთვნება მსოფლიოს ყველაზე მოწყვლადი მთაგორიანი რეგიონების რიცხვს. ამიტომ დიდი მნიშვნელობა უნდა მივანიჭოთ ამ საშიშროების რისკის შემცირებას. ამისათვის აუცილებელია სწორად შეფასდეს ყველა მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს საქართველოს მეწყერების/ღვარცოფების სტაციონარული და დინამიკური საშიშროების რუკების აგების სისწორეზე. ინტენსიური ნალექი არის ამ მოვლენების ძლიერი მატრიგერებელი ფაქტორი, რომელიც, გარკვეული ზღურბლის გადალახვის შემდეგ, იწვევს მასების მოძრაობის ინიციაციას. იმისათვის, რომ გავითვალისწინოთ ნალექის ფაქტორი, გამოყენებულია არამკაფიო ლოგიკის (Fuzzy Logic) მიდგომა. შედეგად აგებულია საქართველოს მეწყერების/ღვარცოფების სტაციონარული საშიშროების რუკები ნალექების გავლენის გათვალისწინებით.

2) „Earthquake Forecast as a Machine Learning Problem for Imbalanced Datasets: Example of Georgia, Caucasus“ („მიწისძვრების პროგნოზი, როგორც მანქანური სწავლების პრობლემა დაუბალანსებელ მონაცემებზე: საქართველოს მაგალითი, კავკასია“) (თანაავტორობით; Front. Earth Sci. v.10, Article №847808. Berlin Germany, Springer Nature. 14 p., ინგლისურ ენაზე).

განხილულია შედარებით ძლიერი M.3.5 მიწისძვრების „სეისმური“ და „არასეისმური“ დღეების მანქანური სწავლების (მს) გამოყენებით პროგნოზის პრობლემა. ამ შემთხვევაში სასწავლო მონაცემები დაუბალანსებელია:

სეისმური და არასეისმური დღეების ფარდობა არის 1:20. ზოგი მს მეთოდი, მაგალითად, Accuracy არ გამოდგება, რადგან ეს იწვევს ოვერფიტინგის ეფექტს. ამის გამოსარიცხად მოვახდინეთ მონაცემების რეგულარიზაცია (დაბალანსება). ამის შემდეგ აგებულ იქნა კონფუზიის მატრიცა და გაკეთდა ე. წ. Receiver Operating Classification (ROC) გამოთვლა შემდეგი დღის M.3.5 მიწისძვრის ალბათობისა. გამოთვლილი მეტიუზის კორელაციის კოეფიციენტის Matthews' correlation coefficient (MCC) და ფუნქცია F1-ის გამოყენება კარგ შედეგს იძლევა, კერძოდ, მიწისძვრის ალბათობა შემდეგი დღისათვის – მეტიუზის კორელაციის კოეფიციენტი შეფასდა 0.8 სანდოობით. პირველად მონაცემთა რანდონიზაციის შემდეგ კი ის შემცირდა 0.17-მდე.

3) „Potential of Nonlinear Dynamics Tools in the Real Time Monitoring of Large Dams: the case of High Enguri Arc Dam" ("არაწრფივი დინამიკის მეთოდების პოტენციალი დიდი კაშხლების რეალურ დროში მონიტორინგისათვის: ენგურის თაღოვანი კაშხლის შემთხვევა") (თანაავტორობით; Ed. Dr. Tosun. Publ House InterOpen, ლონდონი).

დიდი კაშხლები წარმოადგენს უზარმაზარ სტრუქტურებს რთული არაწრფივი დინამიკური თვისებებით. ეს არაწრფივი ეფექტები ძალზე მნიშვნელოვანია კაშხლების მეზოსკოპური დაზიანების აკუმულაციის ანალიზისათვის მონიტორინგის მონაცემების გამოყენებით, კერძოდ, კაშხლის სტრუქტურის დეფორმაციისა რეზერვუარის პერიოდული დაცლა/შევსების შედეგად. გამოთვლილია დეფორმაციის დინამიკის მახასიათებლები: განმეორადობის მრუდები – recurrence plots (RP), განმეორადობის კვანტიფიკაციის ანალიზი - recurrence quantification analysis (RQA), ლემპელ-ზივის სირთულე – Lempel-Ziv Complexity (LZC), ტრენდმოცილებული ფლუქტუაციების ანალიზი – detrended fluctuation analysis (DFA). ანომალიები დახრების/დეფორმაციების ამ არაწრფივ მახასათებლებში შეიძლება დაკავშირებული იყოს წყლის დატვირთვაზე კაშხლის ანომალიურ რეაქციასთან. ზემოთ აღნიშნული მეთოდები გამოყენებულ იქნა მსოფლიოში ერთ-ერთ ყველაზე მაღალ 271 მ სიმაღლის ენგურის კაშხლის მონაცემების ანალიზისათვის.

აკად. თ. ჭელიძემ მონაწილეობა მიიღო ორ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში:

1. „არაწრფივი დინამიკის ხელსაწყოების პოტენციალი დიდი კაშხლების რეალურ დროში მონიტორინგში: მაღალი ენგურის რკალის კაშხლის შემთხვევა" (კარლსრუე, გერმანია);

„მაღალი კაშხლების გეოდინამიკური საფრთხეები" (EUR-OPA ძირითადი საფრთხის შეთანხმების მუდმივი კორესპონდენტებისა და დირექტორების კომიტეტის ერთობლივი შეხვედრის ანგარიში, პარიზი, საფრანგეთი).

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ფერანდო მაისაძე
მონოგრაფია

„კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის გეოლოგიური აგებულება რიონისა და ლიახვის მდინარეთაშუეთში და ეოცენური ნალექების ფორმირების

პირობები“ (გამომცემლობა „სამშობლო“, ISBN 978-9941-9833-0-6, თბილისი, 186 გვ.).

შესწავლილი ტერიტორია მოიცავს ზემო რაჭისა და სამაჩაბლოს (ცხინვალის რეგიონის) მომიჯნავე ნაწილებს, რომელიც გამოირჩევა როგორც ფაციესების მრავალფეროვნებით, ასევე რთული ტექტონიკური აგებულებით. აქ ორი მკვეთრად განსხვავებული ტიპის ნალექებია გავრცელებული: ფლიშური (ჩრდილოეთით) და ეპიკონტინენტური (სამხრეთით), რომლებიც ერთმანეთისაგან ფლიშური ზონის შეცოცების ფრონტალური ხაზითაა გამიჯნული. შესწავლილი ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი (სამაჩაბლოს რეგიონი) დღეს ოკუპირებულია და მიუწვდომელია გეოლოგიური სამუშაოების ჩასატარებლად, მონოგრაფიაში მოყვანილი ფაქტობრივი და ანალიტიკური მასალის უმეტესი ნაწილი ნაბეჭდი სახით პირველად ქვეყნდება.

ახლებურად არის გაშუქებული რაიონის გეოლოგიური აგებულების რიგი საკვანძო საკითხები. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილებულია ზედაეოცენურ ოლისტოსტრომებზე (ლოდ-ბრექჩიებზე), რომელთა კომპლექსური დეტალური შესწავლის შედეგებიც მოცემულია მონოგრაფიაში (ლითოსტრატიგრაფია, ვულკანოგენ-დანალექი წარმონაქმნების პეტროგრაფია და ასაკი, ოლისტოსტრომების და ველური ფლიშის ადგილი დანალექი ქანების კლასიფიკაციაში, ზედაეოცენური წარმონაქმნების წარმოშობის პალეოგეოგრაფიულ-ტექტონიკური პირობები და სხვ.). შრომა ილუსტრირებულია ცალკეული უბნების სქემატური გეოლოგიური რუკებით, ჭრილი-ჩანახატებით, ფოტოებით და სხვა მასალით.

სტატია

„Tectonic structure of the Rivers Rioni and Liakhvi interfluve (within the southern slope of the Greater Caucasus)“ („რიონისა და ლიახვის მდინარეთაშუეთის ტექტონიკური აგებულება (კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ფარგლებში“) (თსუ-ის ალ.ჯანელიძის სახ. გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ახალი სერია, ნაკვ. 134. ISSN 2667-9213, გვ. 33-46, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია კავკასიონის ნაოჭა სისტემის სამხრეთი ფერდობის იმ სეგმენტის ტექტონიკური აგებულება, რომელიც მესტია-თიანეთის (ჩრდილოეთით) და გაგრა-ჯავის (სამხრეთით) ზონების მომიჯნავე ნაწილებს მოიცავს. ახლებურადაა გაშუქებული რთული ტექტონიკური უბნების (უწერა, ყემულთა, კვაისა) აგებულება. მოცემულია ამ ტექტონიკური კვანძების აგებულებაში მონაწილე ნაოჭა და რღვევითი სტრუქტურების დეტალური აღწერა როგორც ზედაპირზე, ასევე სიღრმეში. სტატია ილუსტრირებულია სტრუქტურულ-გეოლოგიური ჭრილებით და სქემატური გეოლოგიური რუკებით. აღსანიშნავია, რომ შესწავლილი ნაოჭა სტრუქტურების საერთო დამახასიათებელ ნიშანს წარმოადგენს მათი განედური მიმართება და, ამასთან, ნაოჭების ღერძების აზევება დასავლეთის მიმართულებით და დაძირვა აღმოსავლეთისკენ.

* * *

2022 წელს განყოფილების 5 სხდომაზე განიხილეს აქტუალური საკითხები და ჩაატარეს სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების ანგარიშების ექსპერტიზა.

საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილება

საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო აკადემიის 9 წევრი, მათ შორის 7 აკადემიკოსი და 2 წევრ-კორესპონდენტი.

განყოფილების წევრებმა 2022 წელს გამოაქვეყნეს 4 წიგნი და 9 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი ელგუჯა მეძმარიაშვილი

წიგნი

წიგნის – „სამოქალაქო და სამხედრო ხიდები და საგზაო ნაგებობები“ I ტომის საპილოტე ვერსიის ბეჭდური ეგზემპლარი, (თანაავტორობით; თბილისი, სტუ-ის ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის გამომცემლობა, 290 გვ.).

განხილულია საავტომობილო გზების ხელოვნური ნაგებობები, კერძოდ: ძირითადი ცნებები; ხიდებისადმი წაყენებული ძირითადი მოთხოვნები; ძირითადი მონაცემები ხიდებისა და სხვა ხელოვნურ ნაგებობათა დასაპროექტებლად; ზოგადი ცნობები სახიდე გადასასვლელების შესახებ; ხელოვნური ნაგებობის პროექტის შედგენა; ხელოვნურ ნაგებობათა დაკვალვა მალებად, სანაოსნო მოთხოვნები და ხიდქვეშა გაბარიტები; ხელოვნური ნაგებობების სიგანის დანიშვნა; ხიდების გაანგარიშებისას მიღებული დატვირთვები; ზოგადი ცნობები ხიდებისა და სხვა ხელოვნურ ნაგებობათა გაანგარიშების მეთოდების შესახებ; ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები; საძირკვლებისადმი წაყენებული მოთხოვნები; მცირე ჩაღრმავების საძირკვლები; ქვაბულების სახეები და მათი შემოღობვის წესები; ხიმინჯიანი და გარსებიანი საძირკვლები; ხის, რკინაბეტონის და სპეციალური სახეობის ხიმინჯები; საძირკვლები კედლების, ჩასაშვები ჭებისა და კესონებისაგან; ხის ხიდები, მათი ძირითადი თავისებურებანი; ხის ხიდების მასალა; ხის ხიდების ძირითადი სისტემები; მცირე მალის ხის ხიდები: უმარტივესი კოჭური ხიდების კონსტრუქცია და გაანგარიშება; კოჭური ხიდების დაწებებული და დაწებებულმუყაოიანი კონსტრუქციები; დიდმალიანი ხის ხიდების ძირითადი თავისებურებანი; დიდი მალების ხის ხიდების საყრდენები და ყინულმჭრელები; ხიმინჯოვანი და ჩარჩოვანი საყრდენები; რკინაბეტონის, ბეტონისა და ქვის ხიდები; ქვისა და ბეტონის ხიდების ძირითადი სისტემები; რკინაბეტონის ხიდების მასალები; რკინაბეტონის ხიდების ძირითადი სისტემები; რკინაბეტონის კოჭოვანი ხიდები (ფილოვანი ხიდები, კოჭური ხიდები წიბოვანი მალების ნაშენებით, ჭრილ-კოჭური მალების ნაშენთა კონსტრუქცია დაუძაბავი არმატურით, უჭრი და კონსოლური კოჭური მალების ნაშენების კონსტრუქცია, კოჭური ხიდების საყრდენები; რკინაბეტონის ჩარჩოვანი და თაღოვანი ხიდები, ძირითადი სისტემები; კოჭური სისტემის ლითონის ხიდები (ხიდები მთლიანი მთავარი კოჭებით, გამჭოლფერმებიანი

კოჭური ხიდები, ლითონის ხიდების საყრდენები); თაღოვანი, კომბინირე-ბული, ჩარჩოვანი და კიდული სისტემების ლითონის ხიდები.

სტატიები

1) „Heuristic Optimization of a New Type of Prestressed Arched Truss“ („წინასწარ დაძაბული თაღოვანი წამწის სტრუქტურული ანალიზი და მეტაევრისტიკული ოპტიმიზაცია“) (თანაავტორობით; Materials, V. 15; MDPI Headquarter ბაზელი, შვეიცარია, ინგლისურ ენაზე).

წარმოდგენილია კვლევითი მიდგომები ახალი ტიპის წინასწარ დაძაბული თაღოვანი წამწის დიზაინსა და დაპროექტებაში გაანგარიშებებისა და ოპტიმიზაციის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით. დიდმალიანი კონსტრუქციული სისტემები, ისეთი, როგორიცაა წამწეები, კოჭები, ჩარჩოები და ა.შ., ექვემდებარება ზიდვის უნარის დაკარგვის რისკს, მათზე სხვადასხვა დატვირთვის ზემოქმედების გამო. დაპროექტების არსებული მეთოდებით განისაზღვრება საკოჭში წინასწარი დაძაბვის ძალის მნიშვნელობა, ასევე წამწის ელემენტებში ძალვების სიდიდეები, რათა თავიდან იქნეს აცილე-ბული ელემენტების ზიდვის უნარის დაკარგვა. არსებული მიდგომებით განსაზღვრული ძალების სიდიდე და მოქმედების საზღვრები ყოველთვის არ არის ზუსტი.

ავტორების მიერ შემოთავაზებულ იქნა წინასწარ დაძაბული თაღოვანი წამწე, ახალი მიდგომები მის დიზაინსა და გაანგარიშების მეთოდებში სტრუქტურებში არსებული ნაკლოვანებების თავიდან ასაცილებლად. კვლევის ძირითადი მიზანი იყო 1) – წინასწარ დაძაბული თაღოვანი წამწის ახალი ეომეტრიული, ინოვაციური ფორმის შემუშავება, რომელიც საკოჭში განავითარებდა მაღალი სიდიდის წინასწარი დაძაბვის ძალას; 2) – შემოთა-ვაზებული წამწის საკუთარი წონის შემცირება ჩატარებული ოპტიმიზაცის მეშვეობით, 3) – გაზრდილიყო ზიდვის უნარი არსებულ ანალოგებთან შედარებით. კვლევის დროს გამოყენებული იქნა ძალთა და სიხისტეების მატრიცის მეთოდები, ასევე ოპტიმიზაციის – სიმულირებული ამოწვის მეთოდი. ავტორების მიერ შემოთავაზებული ახალი ტიპის წინასწარ დაძა-ბული თაღოვანი წამწის სტრუქტურამ და ოპტიმიზაციის ახალმა მიდგომებმა შეამცირა წამწის საკუთარი წონა და გაზარდა ზიდვის უნარი 8-17%-ის ფარგლებში მალებთან დამოკიდებულებაში.

2) „ცირკონიუმის შემცველი სპილენძის ძაფით ნაქსოვი ბადის ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების დადგენა ექსპერიმენტული მეთოდით“ (თანაავტორობით; გადაცემულია დასაბეჭდად, ჟ. “Problems of Mechanks”).

აკად. ე. მეძმარიაშვილი ხელმძღვანელობდა პროგრამული დაფინან-სებით გათვალისწინებულ სამეცნიერო-კვლევით პროექტს „ტოტალური თავდაცვის პირობებში შერჩეულ ოპერაციულ მიმართულებაზე არსებული საინჟინრო ვითარების შეფასება და ტერიტორიის საინჟინრო მოწყობის მეთოდოლოგიის შემუშავება“ (სამხედრო მეცნიერება, სამხედრო-საინჟინრო მიმართულება). პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები 2021 – 2024 წწ..

მიღებულია კვლევითი პროექტის 2022 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგები: რეკოგნოსცირების ღონისძიებების ხარისხიანად ჩატარების მიზნით მოხდა შერჩეული საოპერაციო მიმართუ-

ლების დაყოფა სამ ბოქსად და მათში ჩასატარებელი ღონისძიებების განსაზღვრა და დეტალიზაცია, რის შემდეგაც შედგა რეკოგნოსცირების გრაფიკი და განისაზღვრა სამუშაო ჯგუფების შემადგენლობა. ArcGIS, googleearth მონაცემების და პირველი საველე გასვლის შედეგების შეჯამებით გაკეთდა მე-3 ბოქსის შუალედური (პირველადი) შეფასება: ანალიზის საფუძველზე გამოიკვეთა ხელსაყრელი ზღუდეები ფრონტალური, ფლანგური და გამყოფი თავდაცვითი პოზიციების მოსაწყობად:

გამოიკვეთა ფრონტალური და როკადული მობილურობის 3 კმ-მდე სიგანის დერეფნები. შემუშავდა ფიზიკური გარემოს შეფასების მეთოდოლოგია რისკის მართვის მოდელის მიხედვით. ამ მოდელით მობილურობის დერეფნების ფაქტორი დაკავშირებულ იქნა საფრთხის ალბათობის დონეებთან, სადაც განისაზღვრა მოსალოდნელი საფრთხეები და დადგინდა მათი თავიდან აცილების პრევენციული ზომები.

იგი ხელმძღვანელობდა, აგრეთვე, პროექტს „სამხედრო და სამოქალაქო დანიშნულების სწრაფად გასაშლელი 36 მეტრი სიგრძის ლითონის ხიდი“ (ინჟინერია და ტექნოლოგიები; სამოქალაქო ინჟინერია; სამშენებლო ინჟინერია; მექანიკური ინჟინერია). პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები – 2022–2024 წწ. პროექტის მიზანია 36 მეტრამდე მალის მქონე, სწრაფად გასაშლელი ხიდის რეალური პროექტირებისათვის საკონსტრუქტორო და თეორიულ მონაცემთა ბაზის შექმნა, რაც საფუძვლად დაედება კონკრეტული შეკვეთების მიხედვით პროექტირებას და რეალური ნაკეთობის შექმნას.

ეროვნული პატენტი: გასაშლელი რეფლექტორი; აკადემიკოსი ელგუჯა მემმარიაშვილი; საერთაშორისო კლასიფიკაციის ინდექსი: H 01Q 15/20.

ამერიკულმა კომპანიამ „Eos Data Analytic“-მა 2020 წელს საქართველოში დააფუძნა შპს „ტრანსფორმირებადი ნაგებობები. საქართველო ტ.ნ. საქართველო“, რომელიც მათივე დაფინანსებით და დაკვეთით ამუშავებს კოსმოსური, დიდგაბარიტიანი გასაშლელი რეფლექტორის კონსტრუქციას. კონსტრუქცია განკუთვნილია მცირე ზომის რადიოტექნიკური კომპლექსებისათვის და წარმოადგენს თანამგზავრის სასარგებლო დატვირთვის – რადარის ერთ-ერთ მთავარ და განუყოფელ კომპონენტს. „ტრანსფორმირებადი ნაგებობები. საქართველო ტ.ნ. საქართველოს“ გენერალური კონსტრუქტორია აკადემიკოსი ელგუჯა მემმარიაშვილი, რომლის ხელმძღვანელობით და უშუალო მონაწილეობით მიმდინარეობს გასაშლელი კოსმოსური რეფლექტორის აწყობისა და გამოცდების სამუშაოები.

აკადემიკოსი თამაზ ნატრიაშვილი

მონოგრაფია

„წყალბადის დიზელის სამუშაო პროცესის კვლევა“ (თანაავტორობით; გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 151 გვ.).

არსებულ თბურ ძრავებს შორის ყველაზე მაღალი მარგი ქმედების კოეფიციენტით (ანუ საწვავის ყველაზე დაბალი კუთრი ხარჯით) და დამზადების დახვეწილი ტექნოლოგიებით გამოირჩევა დიზელის ძრავები, რაც ახლო მომავალში გამორიცხავს მობილურ მანქანებში მათ შეცვლას რაიმე

სრულყოფილი, ალტერნატიული ენერგეტიკული დანადგარით. თანა-მედროვე დიზელის ძრავების მთავარი პრობლემაა გამონაბოლქვ აირებში ჭვარტლის არსებობა. ჭვარტლის ემისიის შემცირების თვალსაზრისით დიზელებისათვის ყველაზე იდეალური საწვავი წყალბადია. წყალბადის წვისას შიგაწვის ძრავაში ერთადერთი მავნე კომპონენტი NO_x (აზოტის ჟანგეულები) წარმოიქმნება. განხილულია პერსპექტიული, მაგრამ ნაკლებად შესწავლილი უშუალო შეფრქვევის წყალბადის დიზელის კონცეფცია და ნაჩვენებია მისი უპირატესობანი ტრადიციულ ძრავებთან შედარებით. ნავიე-სტოქსის ტიპის განტოლებებზე დაფუძნებული 3D მათემატიკური მოდელის საშუალებით პირველად გამოკვლეულია კონსტრუქციული და რეგული-რებადი პარამეტრების გავლენა წყალბადის ძრავაში წვისა და აზოტის ჟანგეულების წარმოქმნის პროცესებზე. დადგენილია იმ პარამეტრების ოპტიმალური მნიშვნელობები, რომლებიც უზრუნველყოფს ეკოლოგიური და ეფექტიანი წყალბადის დიზელის შექმნას. გაკეთებულია დასკვნა, რომ შესაძლებელია წყალბადის დიზელის სამუშაო პროცესის ისეთი ორგანიზება, რომელიც უზრუნველყოფს აზოტის ჟანგეულების ემისიის მინიმიზაციას იმ დონემდეც კი, რომ ძრავაზე გამონაბოლქვი აირების ნეიტრალიზატორი არ იქნეს გამოყენებული. მონოგრაფია გამიზნულია ეკოლოგიურად სუფთა ენერგიის წყაროების შექმნით დაინტერესებული მკვლევრებისა და საინჟინრო-ტექნიკური პერსონალისათვის.

სტატიები

1) „Some Problems at the Matematikal Modeling of Electromagnetic Vibrators used for the Transporting of Bulk Materials“ („ფხვიერი მასალის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული ელექტრომაგნიტური ვიბრატო-რების მათემატიკური მოდელირების პრობლემები“) (თანაავტორობით; j. Transport problems, V.17,Is.4, ინგლისურ ენაზე).

გამოყენებულია მათემატიკური მოდელირება, რომლის მიხედვით შესწავლილია დაბალსიხშირული ელექტროვიბრაციული მანქანების დინამიკა ტექნოლოგიური დატვირთვის გათვალისწინებით. ერთტაქტა ვიბრომანქანის დიფერენციალური განტოლებების მათემატიკური ანალიზის საფუძველზე კორექტირებულია ნახევარგამტარული დიოდის მოქმედების პრინციპი ერთტაქტიანი ვიბრატორის ძალოვან ელექტრულ წრედში, რომლის მიხედვითაც აღიწერება ელექტრომაგნიტური ვიბროაღმგზნების იძულებითი ცვლადი ძალა.

რიცხვითი ექსპერიმენტების მეშვეობით გამოვლინდა და გადაწყ-ვეტილ იქნა იძულებითი ძალის დისკრეტულად ცვლილების შედეგად გამოწვეული სირთულეები და ცდომილებები არაწრფივ რეზონანსულ სისტემებში, ნაჩვენებია არაწრფივი სისტემებისათვის დამახასიათებელი ამპლიტუდურ-სიხშირული მახასიათებლების მიღების რეალური გზა.

2) „Расчет параметров газогидравлической ковочной машины“ („გაზოჰიდრავლიკური საჭედი მანქანის პარამეტრების ანგარიში“) (თანაავტორობით; j. Problems of Mechanics, №2 (87), გვ. 19-25, რუსულ ენაზე).

განხილულია ახალი ტიპის რადიალურ-საჭედი მანქანის კონსტ-რუქცია, რომელშიც გამოყენებულია მუშა ორგანოების კომბინირებული,

გაზოჰიდრავლიკური აძვრა. მოცემული მანქანის განმასხვავებელი თავისებურებაა ყველა მუშა ცილინდრისათვის საერთო, შეკუმშული ჰაერის რგოლური რესივერი, რაც ამავე დროს მანქანის კორპუსსაც წარმოადგენს. კონსტრუქციის ასეთი გადაწყვეტა მანქანას კომპაქტურსა და ექსპლუატაციაში უფრო მოსახერხებელს ხდის.

მოყვანილია მანქანის ძირითადი პარამეტრების ანგარიშის მეთოდიკა, რომელიც საშუალებას იძლევა, გავიანგარიშოთ მანქანის ისეთი მნიშვნელოვანი პარამეტრები, როგორებიცაა რესივერში გაზის საწყისი და გაფართოების შემდეგ წნევა, რესივერის მოცულობა, ჰიდრავლიკური სისტემის ტუმბოს წარმადობა და საჭირო სიმძლავრე.

3) „Special Features of the Hydrogen-Diesel Engine Working Process“ („წყალბადის დიზელის ძრავას მუშა პროცესის თავისებურებები“) (თანაავტორობით; j. Mechanics of Machines, Mechanisms and Materials №1(58), 2022. გვ. 31-36, ინგლისურ ენაზე).

წყალბადის უშუალო შეფრქვევის დიზელების სერიული წარმოება ჯერჯერობით არ არსებობს, თუმცა ეს კონცეფცია უაღრესად აქტუალურია და აქვს რამდენიმე აშკარა უპირატესობა ძრავას საწვავად წყალბადის გამოყენების სხვა კონცეპტუალურ მიდგომებთან შედარებით. ასეთ ძრავებში აზოტის ჟანგეულების ემისიის შემცირება საკმაოდ მნიშვნელოვნია, რადგან ის ერთადერთი მავნე კომპონენტია ძრავას გამონაბოლქვ აირებში, რომელიც საკანონმდებლო აქტებით აკრძალულია.

გაანალიზებულია აიროვანი წყალბადის უშუალო შეფრქვევის დიზელის შექმნის პრობლემები და პერსპექტივები. წყალბადის დიზელის მათემატიკური მოდელირებისა და ექსპერიმენტული კვლევის შედეგების ანალიზით დასაბუთებულია გამოკვლეული კონცეფციის პერსპექტიულობა და განხორციელების შესაძლებლობა.

4) „Research of the International Experience of Arrangement of Proving Grounds Passable Terrain for Wheeled and Tracked Military Vehicles“ („სამხედრო დანიშნულების თვლიანი და მუხლუხა მანქანების საგამოცდო პოლიგონის გამავლობის უბნების მოწყობის საერთაშორისო გამოცდილების კვლევა“ (თანაავტორობით; დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემიის გამომცემლობა, გვ. 18-24, ინგლისურ ენაზე).

წარმოდგენილია სამხედრო დანიშნულების თვლიანი და მუხლუხა მანქანების გამავლობის უნარის შესაფასებელი სამშენებლო კონსტრუქციების საპროექტო მონაცემები იმ პარამეტრების შესამოწმებლად, რომლებიც მიღებულია სავალდებულოდ ჩრდილოატლანტიკური ხელშეკრულების ორგანიზაციის ფარგლებში. კერძოდ, განხილულია გამავლობის შემდეგი პარამეტრების დასადგენი კონსტრუქციები: საგზაო ღრეჩო, წინა განაკიდის კუთხე, უკანა განაკიდის კუთხე, ასვლის კუთხე, მობრუნების მინიმალური რადიუსი, მინიმალური რადიუსით მობრუნებისას დერეფნის სიგანე, გადასალახავი ქანობის უდიდესი კუთხე, გადასალახავი ფერდობის უდიდესი კუთხე, გადასალახავი თხრილის უდიდესი სიგანე, გადასალახავი ვერტიკალური საფეხურის უდიდესი სიმაღლე, გადასალახავი ვერტიკალური კედლის უდიდესი სიმაღლე, რბილ ნიადაგებზე მოძრაობისას მანქანის

კაკვზე წევის ძალა, აგრეთვე, გადაადგილების სიჩქარე და აჩქარება, გადასალახავი წყლის ფონის მაქსიმალური სიღრმე.

საპროექტო მონაცემები შერჩეულია აშშ-ისა და რუსეთის ფედერაციის სამხედრო დანიშნულების თვლიანი და მუხლუხა მანქანებისათვის განკუთვნილი საგამოცდო პოლიგონების მონაცემებიდან და შესაბამისი დოკუმენტაციიდან ისე, რომ წინააღმდეგობაში არ მოდის ჩრდილოატლანტიკური ხელშეკრულების ორგანიზაციის პუბლიკაციებთან.

აკად. თ. ნატრიაშვილი მონაწილეობდა სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში და გამოვიდა მოხსენებებით:

1) „წყალბადის ენერგეტიკა, როგორც უახლესი მომავლის ენერგეტიკა“ (საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XIII ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი);

2) „Simulation of the dynamics of an artillery gun after the shot and the subsequent movement of the projectile in the air, taking into account gravity and air resistance“ („ჭურვის გასროლის შედეგად გამოწვეული საარტილერიო იარაღის და ჭურვის ჰაერში მოძრაობის დინამიკის სიმულაცია მიზიდულობის ძალისა და ჰაერის წინააღმდეგობის გათვალისწინებით“) (საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის XIII ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი);

3) „New Insigts into the Tribological Problems of Wheels and Rails“ („ახალი ხედვა თვლისა და რელსის ტრიბოლოგიური პრობლემების შესახებ“) (ტაშკენტის სახელმწიფო უნივერსიტეტის I საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „სარკინიგზო მოძრავი შემადგენლობა“, ტაშკენტი, უზბეკეთი).

4) „Математическое моделирование двухмассного электромагнитного вибратора для транспортировки сыпучих материалов“ („ორმასიანი ელექტრომაგნიტური ვიბრატორის მათემატიკური მოდელირება ნაყარი მასალების ტრანსპორტირებისთვის“) (თეორიული და გამოყენებითი მექანიკის IX საერთაშორისო კონგრესი „მექანიკა-2022“, მინსკი, ბელარუსი).

5) „The ways of improvement of tribological properties of the wheel and rail interacting surfaces“ („თვლისა და რელსის ზედაპირების ურთიერთქმედების ტრიბოლოგიური თვისებების გაუმჯობესების გზები“) (მე-6 ქართულ-პოლონური საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია – Transport Bridge Europe-Asia“, თბილისი).

2022 წლის განმავლობაში აკადემიკოსი თ. ნატრიაშვილი იყო:

1. პრიორიტეტული პრობლემის „ინოვაციური ტექნოლოგიების დამუშავება მანქანათმშენებლობასა და სატრანსპორტო საშუალებებში“ კოორდინატორი (მოიცავდა 10 ღია და 2 დახურულ სამეცნიერო პროექტს).

2. ორი დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი.

3. ორი სადისერტაციო საბჭოს (საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტში) წევრი.

2022 წლის განმავლობაში აკად. თ. ნატრიაშვილი მჭიდროდ თანამშრომლობდა სხვადასხვა ქვეყნის (პოლონეთი, საფრანგეთი, ბელარუსი, უკრაინა, ლიტვა, აზერბაიჯანი, გერმანია და სხვ.) მონათესავე პროფილის სამეცნიერო ინსტიტუტებთან და უნივერსიტეტებთან. არის “IFToMM”-ის

უკრაინის ეროვნული კომიტეტის, სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციების საერთაშორისო პროგრამული მუდმივმოქმედი კომიტეტის წევრი, სხვადასხვა საერთაშორისო სამეცნიერო ღონისძიების საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი და სექციის ხელმძღვანელი. არის სამი ადგილობრივი და ოთხი უცხოეთის სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალის რედკოლეგიისა და საერთაშორისო სარედაქციო საბჭოს წევრი.

საქპატენტიდან მიღებულია ორი პატენტი:

1) თ. ნატრიაშვილი, რ. ქავთარაძე, ს. მებონია. „როტაციულ-სოლური მომჭიმავი მანქანა“, პატენტი P 2022 7385 B.

2) ვ. ზვიადაური, თ. ნადირაძე, გ. თუმანიშვილი, თ. ნატრიაშვილი, დ. სახვაძე, „მოწყობილობა ფხვიერი შეკავშირებადი მასალის ბუნკერიდან დოზირებული მიწოდების, ტრანსპორტირებისა და გაცრისათვის“, P 2022 7390 B;

საქპატენტიდან მიღებულია ორი დადებითი გადაწყვეტილება გამოგონებაზე:

1. განაცხადი №AP 2022 16037. გ. ჭილაშვილი, თ. ნატრიაშვილი, რ. ქავთარაძე, ლ. შამანაური, „წყალბადის ძრავას ნამუშევარ აირებში აზოტის ჟანგეულების ნეიტრალიზაციის მეთოდი“.

2. განაცხადი №AP 2022 15906. ს. მებონია, ჯ. მელქაძე, რ. ქავთარაძე, თ. ნატრიაშვილი, „მილების გრძივი გლინვის დგანი“.

აკადემიკოსი ქართლოს ყაჭიაშვილი

სტატიები

1) „The Use of Imitation Models at Developing and Introducing Information-Control Systems“ („იმიტაციური მოდელების გამოყენება ინფორმაციული და მართვის სისტემების შექმნისა და დანერგვისას“) (თანაავტორობით; Journal of Software Engineering and Applications, 15(7), 240-247. doi: 10.4236/jsea.2022.157014. Google-based IF 0.99, ინგლისურ ენაზე).

შემოთავაზებულია ავტორების მიერ წლების განმავლობაში შექმნილი გარემოს წყლის დაბინძურების დონის გამოთვლის იმიტაციური მოდელები დაბინძურების წყაროების ინტენსივობის გათვალისწინებით. ამ მიზნით განხილულია არასტაციონარული შემთხვევითი პროცესის ადიტიური მოდელი. მისი კომპონენტების მოდელირებისთვის შემოთავაზებულია მოდელები, რომლებიც ითვალისწინებს ჩამდინარე წყლებისთვის მხოლოდ განზავების და თვითგაწმენდის პროცესებს, მდინარის წყლებისთვის კი სამგანზომილებიანი ტურბულენტური დიფუზიის განტოლებებს, ხოლო შემთხვევითი კომპონენტის მოდელირებისთვის შემოთავაზებულია მრავალგანზომილებიანი გაუსური მარკოვის მწკრივები. განხილულია ასეთი იმიტაციური მოდელების დანიშნულება, შესაძლებლობები და თავისებურებები წყლის ობიექტების თავისებურებების გათვალისწინებით. შემოთავაზებულია იმიტაციის მოდელების შექმნის მოდულური პრინციპი მათი შექმნისა და გამოყენების გასაადვილებლად.

2) „A Brief Review of Existing Approaches of Statistical Hypotheses Testing. Academia Letters“ („სტატისტიკური ჰიპოთეზების შემოწმების არსებული მიდგომების მოკლე მიმოხილვა“, 1-7, Article 5920. ინგლისურ ენაზე).

მოცემულია სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების არსებული მიდგომების მოკლე მიმოხილვა. განხილულია კლასიკური მეთოდები, შედარებით ახალი პირობითი ბაიესის მეთოდი და მათი თავისებურებები. მოცემულია ამ მეთოდების არსის მოკლე აღწერები. მოცემულია რეკომენ-დაციები სტატისტიკური ჰიპოთეზების ტესტირების კონკრეტული მეთოდის არჩევისთვის.

აკად. ქ. ყაჭიაშვილი მონაწილეობდა სამეცნიერო ფორუმებში:

ადგილობრივი:

– „მრავალგანზომილებიანი ნორმალური განაწილების ფუნქციის მნიშვნელობის გამოთვლა მოცემული სიზუსტით“ (აკადემიკოს ნიკო ვახანიას ხსოვნისადმი მიძღვნილი კონფერენცია – „ანალიზი, სტოქასტიკა, კომპიუტინგი – 2022“. ორგანიზებული იყო საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნ. მუსხელიშვილის სახელობის გამოთვლითი მათემატიკის ინსტიტუტის მიერ).

საერთაშორისო:

– „One Approach for Testing Asymmetrical Hypotheses“ („ასიმეტრიული ჰიპოთეზების შემოწმების ერთი მიდგომა“) (თანაავტორობით; XII International Conference of the Georgian Mathematical Union, August 29 – September 3, 2022. BOOK OF ABSTRACTS, p. 117, ბათუმი);

– „Simulation models describing pollution processes in the environmental water objects“ („გარემოს წყლის ობიექტების დაბინძურების პროცესების აღწერის იმიტაციური მოდელები“) (XIII Annual International Meeting of the Georgian Mechanical Union, 24 - 26 August, 2022. Book of Abstracts, p. 153, ბათუმი);

– „Methods of Testing Hypotheses Concerning Normal Distribution with Equal Parameter“ („ტოლპარამეტრებიანი ნორმალური განაწილების შესახებ ჰიპოთეზების შემოწმების მეთოდები“) (თანაავტორობით; Webinar " Recent Trends in Statistical Theory and Applications (WSTA 2022)" 29 June to 02 July, 2022, ტრივანდრუმი, ინდოეთი);

აკად. ქ. ყაჭიაშვილი იყო უფროსი მკვლევარი ევროკომისიის (HORIZON EUROPE) გრანტისა „ხელოვნური ინტელექტის ნეთვორკინგის და თვინინგის ინიციატივა საქართველოში (Georgian Artificial Intelligence Networking and Twinning Initiative)“, კომპიუტერული მეცნიერება, მანქანური სწავლება, Project №101078950, WIDERA-2021-ACCESS-03 (Twinning), ევრო-გაერთიანება, 01.10.2022 –01.10.2025.

იგი თანამშრომლობდა:

1. ინდოეთის სტატისტიკის ინსტიტუტთან, ქ. კალკუტა (საკონტაქტო პირი ა. სენგუფთა, პროფესორი, ინდოეთის აკადემიის წევრი); 2. კონექტიკუტის უნივერსიტეტთან (სტატისტიკის დეპარტამენტთან, აშშ. საკონტაქტო პირი ნ. მუხოპადიაი, პროფესორი); 3. კერალას უნივერსიტეტთან (ინდოეთი. საკონტაქტო პირი ს. კუმარი, პროფესორი, დირექტორი); 4. ბარი არნოლდთან (ემერიტუსი, გამორჩეული პროფესორი (Distinguished Professor), კალიფორნიის უნივერსიტეტი, აშშ).

აკად. ქ. ყაჭიაშვილი 2022 წელს აირჩიეს ამერიკის მათემატიკური საზოგადოების წევრად.

აკადემიკოსი თამაზ შილაკაძე
სახელმძღვანელო

„Искусственные сооружения на транспортных коммуникациях“ („ხელოვნური ნაგებობები სატრანსპორტო კომუნიკაციებზე“) (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტამბა, 146 გვ. რუსულ ენაზე).

სახელმძღვანელოში მთავარი ყურადღება გამახვილებულია ხელოვნური ნაგებობების სპეციფიკურ საკითხებზე, სიახლეებზე, შემოთავაზებულია გაუმჯობესების სამეცნიერო-პრაქტიკული რეკომენდაციები. გაშუქებულია საგზაო პროფილის ისეთი საინტერესო საკითხები, როგორიც არის სატრანსპორტო კომუნიკაციებზე ხელოვნური ნაგებობები.

სახელმძღვანელოში აღნიშნულია, რომ თანამედროვე სატრანსპორტო სისტემები სიჩქარისა და გადაზიდვების მიმართულებით წინ მიიწევს. ხელოვნური ნაგებობები ტვირთბრუნვასა და მგზავრთა კომფორტულ და უსაფრთხო გადაყვანას უზრუნველყოფს, რაც მსოფლიო ეკონომიკისა და მრავალი ქვეყნის სოციალური სფეროს განვითარებისთვის ფრიად მნიშვნელოვანია. სახელმძღვანელოში ასევე განხილულია ძირითადი და დამხმარე ნაგებობები, პროექტირების პრობლემები, ხარისხის მაჩვენებლები.

აკად. თ. შილაკაძემ გაზ. “საქართველოს რესპუბლიკაში“ (2022 წ. 1 ივნისის №68(9406) გამოაქვეყნა ვრცელი სტატია „სატრანსპორტო დიპლომატია“.

სტატიაში აღნიშნულია, რომ მეოცე საუკუნის შუა ხანებიდან გლობალური სატრანსპორტო ქსელების სწრაფმა განვითარებამ მიგვიყვანა გლობალური სატრანსპორტო სისტემის შექმნამდე, რომელიც დღეისათვის ღრმა სტრუქტურული და ინსტიტუციური ცვლილებების პროცესშია. ტექნოლოგიურმა პროგრესმა და შრომის საერთაშორისო დაყოფამ ტრანსპორტი საწარმოო ციკლის განუყოფელ ნაწილად გახადა და იმავდროულად გლობალური ზრდის ძლიერ მამოძრავებელ მექანიზმად აქცია. ამავე დროს საერთაშორისო ვაჭრობის ლიბერალიზაციამ GATT-ის ფარგლებში (გენერალური შეთანხმება ტარიფებისა და ვაჭრობის შესახებ (ამჟამად WTO) ადმინისტრაციული პროცედურების გამარტივება და შემცირება გამოიწვია, საზღვრის გადაკვეთა ადამიანებისთვისაც და ტვირთისთვისაც გაამარტივა.

აკად. თ. შილაკაძე არის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტის მრჩეველი ინჟინერიის დარგში, აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული „საგზაო-სატრანსპორტო სისტემების სრულყოფისა და განვითარების პრობლემათა შემსწავლელი მუდმივმოქმედი კომისიის“ თავმჯდომარე, აკადემიის საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილების აკადემიკოს-მდივნის მოადგილე. იგი არის საქართველოს საინჟინრო აკადემიის აკადემიკოსი და მისი საგზაო-სატრანსპორტო სისტემებისა და ინფრასტრუქტურის განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი; ტრანსპორტის საერთაშორისო აკადემიის აკადემიკოსი და საპატიო პრეზიდენტი; საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სრული პროფესორი და სადისერტაციო საბჭოს წევრი; საქართველოს გამომგონებელთა და რაციონალიზატორთა საზოგადოების თავმჯდომარე; იტალიის

ხელოვნების, ლიტერატურისა და მეცნიერების გილიერმო მარკონის სახელობის საერთაშორისო აკადემიის აკადემიკოსი; მეცნიერების, მრეწველობის, განათლებისა და ხელოვნების საერთაშორისო აკადემიის ნამდვილი წევრი (კალიფორნია, აშშ); ფილოსოფიის საპატიო დოქტორი ტექნიკურ მეცნიერებათა დარგში (ინგლისი, კემბრიჯი).

აკად. თ. შილაკაძე საქართველოს გზათა სამეცნიერო-კვლევითი და საწარმოო ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტის (შპს „საქგზამეცნიერების“) დამაარსებელი და მისი უცვლელი ხელმძღვანელია 1965 წლიდან დღემდე, ეს კომპლექსური ინსტიტუტი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ასოცირებული ინსტიტუტია.

აკად. თ. შილაკაძე საერთაშორისო ჟურნალის „მეცნიერება და ტექნიკა საგზაო დარგში“ სარედაქციო კოლეგიის წევრია.

2022 წელს აკად. თ. შილაკაძე აქტიურად მონაწილეობდა საერთაშორისო კონფერენციებში, რომლებიც ეძღვნებოდა საგზაო-სატრანსპორტო სისტემების სრულქმნისა და განვითარების საკითხებს (აღნიშნული კონფერენციები საზღვარგარეთ, ონლაინ რეჟიმში ჩატარდა).

აკადემიკოსი რამაზ ხუროძე

წიგნი

„უსაფრთხოების ახალი ტექნოლოგიები 6G ქსელებისთვის“ („საგამომცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 140 გვ.).

შესწავლილია უსაფრთხოების ახალი ტექნოლოგიები 6G ქსელებისათვის, მომზადებულია უახლეს პუბლიკაციებსა და სამეცნიერო მიღწევებზე დაყრდნობით.

სტატია

„An Alternative Transient Solution for Gaver Parallel System with Repair“ („გეივერის აღდგენადი დუბლირებული სისტემის გარდამავალი რეჟიმის ალტერნატიული გამოკვლევა“) (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე. ტ. 16, №4, 22-26, ინგლისურ ენაზე).

გეივერის პარალელური სისტემა გამოკვლეულია დამატებითი ცვლადის მეთოდის გამოყენებით, წმინდა ალბათურ არგუმენტირებასთან ერთად. ეს შედეგები მნიშვნელოვნად ამარტივებს აღნიშნული კლასიკური სისტემის საიმედოობის ანალიზს. კერძოდ, ეს ახალი მიდგომა საშუალებას გვაძლევს, უარი ვთქვათ მათემატიკური ფიზიკის არაკლასიკური სასაზღვრო სიდიდეებიანი ამოცანის კერძოწარმოებულებიანი დიფერენციალური განტოლებების ამოხსნაზე და პირდაპირ მივიღოთ სისტემის ამოხსნა ოპერაციული კალკულუსის თვალსაზრისიდან.

აკად. რ. ხუროძე ასრულებდა შოთა რუსთაველის სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებულ პროექტს „ახალი სტოქასტური მოდელების შემუშავება თანამედროვე სატელეკომუნიკაციო სისტემების საიმედოობის ამაღლებისათვის“.

პროექტის ძირითადი მიზანია სატელეკომუნიკაციო სისტემების სტრუქტურული მართვის ახალი სტოქასტური მოდელების აგება და გამოკვლევა. ესენია საიმედოობის მათემატიკური თეორიისა (სმთ) და

რიგების (მასობრივი მომსახურების) თეორიის (მმთ) არაკლასიკური (არატრადიციული) მარკოვული და ნახევრადმარკოვული მოდელები. მართვის ობიექტი შეიცავს არასაიმედო (ძირითად და სარეზერვო), აღდგენად ელემენტებს (მაგ. მობილური კომუნიკაციის ქსელები) და მისი სტრუქტურული მართვის ქვესისტემა ასევე რთული სისტემაა.

საანგარიშო წელს აკად. რ. ხუროძის რედაქტირებით გამოიცა წიგნი „წყალბადის დიზელის სამუშაო პროცესის კვლევა“ (რ. ქავთარაძე, თ. ნატრიაშვილი, მ. ღლონტი, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 151 გვ.).

აკადემიკოსი ლევან ჯაფარიძე

აკად. ლ. ჯაფარიძე ხელმძღვანელი და შემსრულებელია საბაზო დაფინანსებით შესრულებული პროექტებისა:

1) „ცოცვად-პლასტიკური მეწყრული ფერდობების ანკერული სამაგრი კონსტრუქციების ზღვრულ მდგომარეობებზე გაანგარიშების ალგორითმების დამუშავება“.

კვლევის საგანს წარმოადგენდა მეწყერშემკავებელი საინჟინრო კონსტრუქციების გაანგარიშების სრული ალგორითმის შემადგენელი ელემენტების განვითარება, რაც მოიცავს როგორც საკუთრივ გაანგარიშების ნაწილს, ასევე მისთვის საჭირო საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების მნიშვნელობების დადგენას. ასეთი მეთოდები, მაგალითად, ტრადიციული საყრდენი კედლებისათვის, კარგა ხნის წინ არის დამუშავებული და გამოცდილი. რაც შეეხება ანკერული და ხიმინჯოვანი ტიპის თანამედროვე კონსტრუქციებს, რომლებიც ქანების მასივთან ერთობლივი დეფორმაციის რეჟიმში მუშაობს, ეს საერთაშორისო დონის სამეცნიერო-ტექნიკურ პრობლემას წარმოადგენს.

პროექტის ფარგლებში: 1. დამუშავდა ცოცვად-პლასტიკური ტიპის მეწყერსაშიში ტანების მდგრადობის უზრუნველყოფისათვის საჭირო ანკერული სამაგრების ზღვრულ მდგომარეობებზე გაანგარიშების მეთოდი და ალგორითმი; 2. ჩატარებულია სასინჯი, შემოწმებითი და საპროექტო გაანგარიშებები რეალური ობიექტებისათვის (ქ. თბილისის თ. შეშელიძისა და მ. მაჭავარიანის ქუჩების მიმდებარე მეწყრული უბნები.); 3. ზღვრულ მდგომარეობებზე გაანგარიშების მეთოდი სტატიკურად ურკვევად სისტემებში, როგორსაც წარმოადგენს სისტემა „ქანი-სამაგრი“, უფრო ადეკვატურად ასახავს მის მზიდუნარიანობას და რესურსის მარაგის სრულად გამოყენებას, ვიდრე არსებული მეთოდები.

პროექტის შედეგების გამოყენება შესაძლებელია ცოცვად-პლასტიკური ტიპის მეწყერსაშიშ ფერდობებზე გზების და შენობა-ნაგებობების დაპროექტებისა და მათი უსაფრთხო ექსპლუატაციისათვის. ამ ტიპის ლოკალური თუ მასშტაბური მეწყრები არსებობს და ბევრგან არის მოსალოდნელი ტალღოვან-ბორცვოვანი რელიეფის ადგილებში, თუ ინფრასტრუქტურული მშენებლობის ინტენსიფიკაციის პირობებში განსაკუთრებული ყურადღება არ მიექცა ტექნიკურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით მათ ეფექტურად თავიდან აცილებას დაპროექტებისა და მშენებლობის სტადიებზე.

2) „ნახშირის მიწისქვეშა გაზიფიკაციის მეთოდით მოპოვების შესწავლისთვის განკუთვნილი ლაბორატორიული გეორეაქტორის სრულყოფა და გამოცდა“.

პროექტის ფარგლებში მიმდინარე წელს განხორციელდა ნახშირის მიწისქვეშა გაზიფიკაციის მეთოდით მოპოვების პარამეტრების დადგენისათვის შექმნილი ლაბორატორიული გეორეაქტორის სრულყოფა და გამოცდა.

აკად. ლ. ჯაფარიძემ რედაქტირება გაუკეთა აკად. გ. კვესიტაძის წიგნს „Экологический потенциал планеты“ („პლანეტის ეკოლოგიური პოტენციალი“, 203 გვ.).

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
დავით თავხელიძე
სახელმძღვანელო

„მოსავლის აღების თანამედროვე ტექნოლოგიები და მანქანები“ (თანაავტორობით; გადაეცა გამოსაქვეყნებლად “საგამომცემლო სახლ ტექნიკურ უნივერსიტეტს“, 225 გვ.).

განხილულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლის აღების თანამედროვე ტექნოლოგიები და ამ ტექნოლოგიების შესრულების დროს გამოყენებული მანქანები, ასევე სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ზოგიერთი თვისება, რომლებიც განსაკუთრებულ გავლენას ახდენს ამღები მანქანების სამუშაო ორგანოების ძირითადი პარამეტრების შერჩევაზე. სახელმძღვანელოს შედგენის დროს გამოყენებულ იქნა სხვადასხვა ლიტერატურული წყარო და ავტორების მიერ ჩატარებული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შედეგები.

სახელმძღვანელო შედგენილია სასწავლო პროგრამა „აგროინჟინერიით“ გათვალისწინებული საგნის „სასოფლო სამეურნეო მანქანები-2“ სილაბუსის მიხედვით. სახელმძღვანელო განკუთვნილია აგრეთვე აგრონომიის, აგროტექნოლოგიის, მეცხოველეობიის სპეციალობების ბაკალავრიატის სტუდენტების, ამავე სპეციალობების მაგისტრანტების, დოქტორანტების, ფერმერებისა და ამ მიმართულებით მომუშავე სპეციალისტებისთვის.

წიგნი

„English-Georgian Explanatory Dictionary in Technical Mechanics“ („ინგლისურ-ქართული განმარტებითი ლექსიკონი ტექნიკურ მექანიკაში“; იბეჭდება “საგამომცემლო სახლ ტექნიკურ უნივერსიტეტში“, 317 გვ.).

ჩვენი ქვეყნის განვითარების თანამედროვე ეტაპი ეკონომიკური და საწარმოო გარემოს შეცვლით ხასიათდება, როდესაც სამამულო მრეწველობა აქცენტს აკეთებს დასავლური ტექნოლოგიების ინტენსიურ გამოყენებაზე. ადგილობრივი საინჟინრო კადრებისათვის საერთაშორისო სტანდარტებით მიღებული ინგლისური ტერმინოლოგიის ფლობა პრიორიტეტულად ითვლება და გადაუდებელი ამოცანაა. აღნიშნული პრობლემის ნაწილობრივად გადაწყვეტის მიზნით შეიქმნა წინამდებარე ინგლისურ-ქართული განმარტებითი ლექსიკონი, რომელშიც მოცემულია ქართული და ინგლისური საძიებო სისტემა და განხილულია თანამედროვე მექანიკის ინჟინერიაში მიღებული ტერმინები, ასევე ინგლისური და მეტრული განზომილებების მნიშვნელობები და მათი შესატყვისობა. ლექსიკონი განკუთვნილია ინჟინერ-მექანიკოსებისთვის, უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისა და მეცნიერებისთვის, რომელთა პროფესიული მოღვაწეობა დაკავშირებულია

მანქანების დაპროექტებასა და ექსპლუატაციასთან და მოითხოვს ინგლისური ტერმინოლოგიის ცოდნას. გარდა განმარტებისა, ლექსიკონში ასევე მოყვანილია საილუსტრაციო მასალა ნახაზებისა და სურათების სახით, რაც საგრძნობლად აიოლებს მასალის აღქმას.

საანგარიშო პერიოდში სსიპ „საქპატენტიდან“ მიღებულია შემდეგი პატენტები გამოგონებებზე:

1. ვენახების სეტყვისაგან დამცავი მოწყობილობა (GE P 2022 7383 B). გამოგონება განეკუთვნება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის კრიტიკული ატმოსფერული მოვლენებისგან, კერძოდ, ვენახებისა და სხვა მსხმოიარე ხეების სეტყვისა და სხვა ატმოსფერული მოვლენებისაგან დაცვის საშუალებებს და შეიცავს ჩარჩოსმაგვარ კონსტრუქციაზე გადაჭიმულ სეტყვადამცავ ბადეს. ჩარჩოს რგოლების მოძრაობა იწვევს ბადის გაშლას გრავიტაციული ძალების გამოყენების საშუალებით. კარგი ამინდის პირობებში ბადის აკეცვა წარმოებს მარტივად, ხრუტუნა მექანიზმის გამოყენების საფუძველზე.

2. შეზღუდული შესაძლებლობების პირთა ეტლის კიბეზე გადასაადგილებელი სატრანსპორტო საშუალება (GE P 2022 7356 B). გამოგონება განკუთვნილია კიბეზე ან მსგავს უსწორობებზე სატრანსპორტო საშუალებების მდორედ გადასვლისათვის დაბალი სიბრტყიდან მაღალზე და პირიქით თანმხლები პირის დახმარების გარეშე, დამოუკიდებლად.

3. სისტემა სპეციალური საჭიროების მქონე პირების კიბის მარშზე გადასაადგილებლად (GE P 2022 7381 B). სისტემა განკუთვნილია სტაციონარული კიბეების მარშზე სპეციალური საჭიროების მქონე პირების გადასაადგილებლად ეტლთან ერთად, ორიგინალური მექანიზმით, რომელიც უზრუნველყოფს დანადგარის საიმედობასა და უსაფრთხოებას.

* * *

2022 წელს საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილებაში ჩატარდა 5 საერთო კრება. განხილულ იქნა შესაბამისი პროფილის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტებისა და უმაღლესი სასწავლებლების ფაკულტეტების 2021 წლის სამეცნიერო მუშაობის 35 ანგარიში. განყოფილებამ მათ შესაფასებლად გამოყო რეცენზენტები.

ქიმიისა და ქიმიური ტექნოლოგიების განყოფილება

ქიმიისა და ქიმიური ტექნოლოგიების განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო აკადემიის 5 ნამდვილი წევრი.

2022 წელს განყოფილების წევრებმა გამოაქვეყნეს 1 წიგნი და 30 სამეცნიერო სტატია, მათ შორის 23 – საერთაშორისო ჟურნალებში.

აკადემიკოსი რამაზ გახოკიძე

წიგნი

„გამონათქვამები, მოსაზრებები, ამონარიდები“ (გამომც. „საქართველოს მაცნე“, თბილისი, 190 გვ.).

ნაჩვენებია მეცნიერების, ხელოვნების, რელიგიის, ფილოსოფიის, განათლების, ეკოლოგიის ურთიერთმიმართების საკითხები, სისტემური მიდგომა და პარადიგმების ცვლილების აუცილებლობა.

სტატიები

1) "Influence of Biostimulants of the Cadmium, Zinc and Copper Accumulation Potential of The Sugar Beet (Beta vulgaris) and Analysis Anova and Accumulation Coefficient" ("ბიოსტიმულატორების კადმიუმის, თუთიისა და სპილენძის გავლენა შაქრის ჭარხლის (Beta Vulgaris) შედარებით ანალიზზე და აკუმულაციის კოეფიციენტზე") (თანაავტორობით; Carpatian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 17, № 1, p. 149-157, ინგლისურ ენაზე).

აღწერილია ავტორების მიერ შექმნილი და ლიცენზირებული ბიო-ენერგოაქტივატორის – „ბიორაგის" გავლენა შაქრის ჭარხალზე მძიმე მეტა-ლებით დაბინძურებულ ნიადაგში ეკოლოგიურად სუფთა მოსავლის მიღების მიზნით. შესწავლილია მძიმე მეტალების აკუმულაციის საკითხი, დადგე-ნილია აკუმულაციის კოეფიციენტი, რაც ეკოლოგიურად სუფთა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტის მიღების საშუალებას იძლევა.

2) „Mining-Related Metal Pollution and Ecological Risk Factors in South-Eastern Georgia" („წიაღისეულის გადამუშავების დროს გარემოს მეტალებით დაბინძურება და ეკოლოგიური რისკ-ფაქტორები სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში") (Sustainability, vol.14, Issue 9, p. 5637, ინგლისურ ენაზე).

აღწერილია მეტალებით გარემოს დაბინძურების საკითხი და ეკოლო-გიური რისკ-ფაქტორები სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში, მათი შესაძლო მავნე გავლენა მოსახლეობაზე.

3) „About of the Rotation Mechanisms of the Molecular „Motors" ("მოლეკულური "ძრავების" როტაციის მექანიზმების შესახებ") (Advanced Materials, Polymers and Composites. New Research on Properties, Techniques and Applications. New-York, Academic Press, p. 407-418, ინგლისურ ენაზე).

ბიოორგანული მექანიზმებისა და ბიოფიზიკური მოდელების საფუძ-ველზე ნაჩვენებია ბიომოლეკულური გარდაქმნებისა და ბიოენერგეტიკული ცვლის ზოგიერთი ასპექტი, რაც მომავალში ბიოორგანულ ნივთიერებათა ტრანსფორმაციის სხვადასხვა საკითხის ახსნაში დაგვეხმარება.

4) „ტრადიციული კვება მოსახლეობის სიცოცხლისუნარიანობის ძირი-თადი ფაქტორია" (თანაავტორობით; ჟ. „აგრარული საქართველო", № 3, 12-17).

ნაჩვენებია ენდემური საკვების გავლენა მოსახლეობის ჯანმრთე-ლობაზე ისტორიის სხვადასხვა ეტაპზე.

5) „დიდი მოღვაწე" (ჟ. „ქართველოლოგია", №1-2, 35-38. გამომცემლობა „უნივერსალი", თბ.).

აღწერილია პროფესორ ნოდარ მამისაშვილის სამეცნიერო მიღწევები და მათი გამოყენების პერსპექტივები.

აკად. რ. გახოკიძეს საანგარიშო პერიოდში მიღებული აქვს 2 პატენტი:

1. „ბიოინსექტიციდ-რეპელენტი", P 2020 7203 B, 2022.

შექმნილია ეკოლოგიურად სუფთა, ადამიანისთვის, ფუტკრისთვის, თევზებისთვის და მცენარისათვის უვნებელი ბიოპრეპარატი, რომელიც

რამდენიმე წუთში (6-10 წთ.) ანადგურებს ფაროსანას და სხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მავნებელ პათოგენებს.

2. „მოწყობილობა დეზინფექციისათვის ვირუს COVID 19-ის წინააღმდეგ“, AU 2021 15658, 2022.

შექმნილია ჰაერის დეზინფექციის მოწყობილობა, რომელიც ეპიდემიისა და პანდემიების პერიოდში ამცირებს ვირუსული დაავადებების გავრცელების რისკს.

აკად. რ. გახოკიძემ მონაწილეობა მიიღო საერთაშორისო საინჟინრო აკადემიის მიერ ორგანიზებულ კონფერენციაში „Long-term Tasks of the Engineering Science“, ონლაინ რეჟიმში წაიკითხა მოხსენება „At the Origins of the Bioorganic Green Revolution“ („ბიოორგანული მწვანე რევოლუციის საწყისებთან“).

მარტვილის ჭყონდიდის ეპარქიის თაოსნობით გამართულ სამეცნიერო სესიაზე გააკეთა მოხსენება „მეცნიერების ქომაგი“, ხოლო ჭყონდიდობის დღესასწაულზე გამართულ სესიაზე წაიკითხა მოხსენება „ეკოლოგიური მდგომარეობა და მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება“.

საანგარიშო პერიოდში ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერების ფაკულტეტის და სამედიცინო ფაკულტეტის სტუდენტებს (ბაკალავრებს და მაგისტრებს) უკითხავდა ლექციებს ქართულ და ინგლისურ ენაზე შემდეგ საგნებში: ბიოორგანული ქიმია; სასოფლო-სამეურნეო ქიმია; ბიოორგანული ქიმიის რჩეული თავები; ეკოტოქსიკოლოგიის საფუძვლები; ქიმია და ცივილიზაცია; სამედიცინო ქიმია; Medical Chemistry (ლექციების კურსი ინგლისურ ენაზე 18 ქვეყნის სტუდენტებისთვის).

აკად. რ. გახოკიძემ ქუთაისის აკ. წერეთლის სახ. უნივერსიტეტში მიწვევით წაიკითხა საჯარო ლექცია მსოფლიოს ეკოლოგიური მდგომარეობის შესახებ (ონლაინ);

საპატრიარქოს თხოვნით აგვისტოში მასობრივი ცდები ჩაატარა სალხინოში (მარტვილის რაიონი) კოლხური ბზის გადასარჩენად. გამოიყენა 500 ლ „ბიორაგი“. თითქმის გამხმარმა მცენარეებმა (10 ათასი ძირი) გამოცოცხლება დაიწყეს. აკადემიის პრეზიდიუმის წევრებმა დაათვალიერეს ექსპერიმენტები.

აკადემიკოსი რამაზ ქაცარავა

სტატიები

1) “მაღალი მექანიკური მახასიათებლების მქონე ეკო-მეგობრული პოლიმერული კომპოზიტები&quot“ (თანაავტორობით; დავით აღმაშენებლის სახელობის საქართველოს ეროვნული თავდაცვის აკადემიის შრომათა კრებული, 61-67) (https://adryearbook.tsu.ge/index.php/papers/issue/view/689)

პოლიმერულმა მასალებმა შეაღწიეს ადამიანის ცხოვრებისა და საქმიანობის პრაქტიკულად ყველა სფეროში. დღეს ამ „კეთილი“ მასალების მდგრადობა ქიმიური თუ ბიოლოგიური დაშლის (დეგრადაციის) მიმართ გარემოსათვის სერიოზულ საფრთხედ განიხილება. მდგრადი პოლიმერული ნარ-

ჩენები მიუღებელი ხდება ეკოლოგიური თვალსაზრისით. ამიტომ განვითარების თანამედროვე ეტაპზე პოლიმერების ქიმიისა და ტექნოლოგიისათვის მნიშვნელოვან გამოწვევად იქცა ისეთი მასალების შექმნა, რომლებიც დეგრადირდებიან და „გაქრებიან“ დაკისრებული ფუნქციის შესრულების შემდეგ, იქნება ეს მედიცინა, ინჟინერია თუ ადამიანის საქმიანობის სხვა სფერო. დღეისათვის შექმნილია და უკვე კომერციულადაც წარმატებულია არაერთი ბიოდეგრადირებადი პოლიმერი (ბპ), რომელთა უმეტესობა განეკუთვნება პოლიესტერულ კლასს. ბპ-ის შედარებით ახალი წარმომადგენლებია პოლიმერები ბუნებრივი α-ამინომჟავების საფუძველზე, ე.წ. ბიომიმეტიკური პოლიმერები – ცილების სინთეზური ანალოგები.

განხილულია პოლიმერული მატრიცის დამზადება, მისი ბიოდეგრადაციის კვლევა და მის საფუძველზე პოლიმერული კომპოზიტის დამზადების ტექნოლოგია. პოლიმერული მატრიცა წარმოადგენს 2 პოლიმერის ნარევს, რომელთა ოპტიმალური კონცენტრაცია შერჩეულ იქნა. შესწავლილია მატრიცის დეგრადაცია როგორც ბუნებრივ, ასევე ლაბორატორიულ პირობებში. ამ მიზნით გამოყენებულია ბუნებრივი ნიადაგი და სოკოს კომპოსტი. მატრიცის მდგრადობა შეფასდა სხვადასხვა pH-ის მიმართ, წყლის ანალიზური მეთოდით – სპექტროფოტომეტრიით (Dr-3900), სადაც შეფასდა მჟავა გარემოში პოლიმერის დეგრადაციის შედეგად მიღებული ორგანული ნახშირბადის კონცენტრაცია. დამზადდა პოლიმერული კომპოზიტი სხვადასხვა ფიბრისა და ქსოვილის გამოყენებით. მიღებული კომპოზიტი გამოიცადა აფეთქებისადმი მედეგობაზე

2) „Pseudo-Proteins – Artificial Biodegradable Polymers for Versatile Biomedical Applications“ („ფსევდოპროტეინები – ხელოვნური ბიოდეგრადირებადი პოლიმერები მრავალმხრივი ბიოსამედიცინო გამოყენებისათვის“) (თანაავტორობით; საერთაშორისო კონფერენცია მულტიდისციპლინარული სამეცნიერო კვლევების გლობალური პრაქტიკის შესახებ, მიეძღვნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილეს, 24-26 ივნისი, თბილისი, საქართველო. შრომების კრებული, გვ. 391-403, ინგლისურ ენაზე).

ბიომედიცინის პროგრესის ერთ-ერთი განმსაზღვრელი ფაქტორია ახალი თვისებების ბიომასალების შექმნა. ამ მიმართებით განსაკუთრებულ ინტერესს იმსახურებს ბიოდეგრადირებადი მასალები ბუნებრივი ამინომჟავების საფუძველზე. ამინომჟავების მრავალფეროვნება მათ საფუძველზე უნიკალური, კომპლექსური თვისებების ბიომასალების სინთეზის შესაძლებლობას იძლევა. მოცემული მიმოხილვა ეძღვნება α-ამინომჟავების საფუძველზე ბიომასალების სინთეზსა და მათი გამოყენების ტენდენციებს. განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი AA-BB ტიპის მაღალმოლეკულურ ნაერთებს ბუნებრივი ამინომჟავების საფუძველზე – ფსევდოპროტეინებს, რომელთა გამოყენების ტენდენციები მოიცავს სკაფოლდებს ქსოვილების რეგენერაციისათვის, ხელოვნურ კანს, დამწვრობების/ჭრილობების სამკურნალო ღრუბლებს, წამლების მდგრადი გამოყოფის სისტემებს, ნანონაწილაკებს გენებისა და წამლების მიწოდებისთვის და ა.შ.

აკად რ. ქაცარავამ მონაწილეობა მიიღო საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი საერთაშორისო კონფერენციის – „მულტიდისციპლინური სამეცნიერო კვლევების გლობალური

პრაქტიკის შესახებ“ – მუშაობაში და წაიკითხა მოხსენება „ფსევდოპრო-ტეინები – ხელოვნური ბიოდეგრადირებადი პოლიმერები მრავალმხრივი ბიოსამედიცინო გამოყენებისათვის“ (თანაავტორობით; 24-26 ივნისი, თბილისი, საქართველო, შრომების კრებული, 391-403).

აკად. რ. ქაცარავას მიღებული აქვს პატენტი „Composition comprising amino acid polymers and a bioactive agent and method of preparing thereof Phagelux“, LLC (Canada-USA-China). Chinese patent 201680047225X (2022) (თანაავტორობით).

აკად. რ. ქაცარავას მოპოვებული აქვს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტები:

ა) „მაღალი მექანიკური სიმტკიცის, პოლიესტერშარდოვანების კლასის ფსევდოპროტეინების სინთეზი და კვლევა“. დოქტორანტ ს. კვინიკაძის გრანტი PHDF-21-184. შესრულების ვადები 2022-2023.

ბ) №FR-21-11587 “ფსევდო-პროტეინები ლეიცინის საფუძველზე (ლფპ), როგორც პერსპექტიული ბიოსამედიცინო მასალები: ლფპ ფირების უჯრედ-საყრდენი ფუნქციისა და ბიოდეგრადაციის დინამიკის შესწავლა“. შესრულების ვადები 2022-2025.

გ) „ფსევდოპროტეინებით მოდიფიცირებული მულტიფუნქციური ბიოდეგ-რადირებადი პოლიამიდები და პოლიშარდოვანები“, დოქტორანტ ა. ვალია-შვილის გრანტი PHDF-22-317. შესრულების ვადები 2022-2024.

უცხოური გრანტი:

ISTC გრანტი №A-2705 (სომეხ კოლეგებთან ერთად). Target-directed synthesis and screening of antiviral (anti-SARS-CoV) and antibacterial compounds based on non-proteinogenic amino acids, peptides and polymers. 2022-2025.

აკად რ. ქაცარავა თანამშრომლობს საზღვარგარეთის შემდეგ სამეც-ნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან:

კატალონიის ტექნიკურ უნივერსიტეტთან (ესპანეთი, ბარსელონა), ჰოკაიდოს უნივერსიტეტთან (საპორო, იაპონია), სომხეთის მეცნიერებათა აკადემიის ს/ს გაერთიანება „არმბიოტექნოლოგიასთან“, ერევნის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფარმაციის ინსტიტუტთან.

აკადემიკოსი ეთერ ქემერტელიძე

სტატიები:

1) „Isoflavonoids from roots of Pueraria hirsuta distributed in Georgia and their hepatoprotective activity“ („საქართველოში გავრცელებული Pueraria hirsuta-ს ფესვებიდან მიღებული იზოფლავონოიდები და მათი ჰეპატო-პროტექტორული მოქმედება“) (თანაავტორობით; Chemistry of Natural compounds, Vol. 58, No 1, January, 2022, 27-31, ინგლისურ ენაზე).

საქართველოში გავრცელებული პუერარიადან – Pueraria hirsuta – გამოყოფილია ერთი ახალი იზოფლავონოიდური გლიკოზიდი (1) და ოთხი ცნობილი ნივთიერება

(2-5) შემდეგი ქიმიური შენებით:

- ნივთიერება 1 – 7, 3', 4' – ტრიჰიდროქსიფლავონ 7-0- β-D-გლუკოპირანოზიდი

- ნივთიერება 2 – დაიდზინი – დაიდზეინ -7-0 β-D-გლუკოპირანოზიდი
- ნივთიერება 3 – გენისტეინი – გენისტეინ -7-0-β-D გლუკოპირანოზიდი
- ნივთიერება 4 – ონონინი - ფორმონონეტინ - 7-0-β-D გლუკოპირანოზიდი
- ნივთიერება 5 – დაიდზეინი - 7, 4' - დიჰიდროქსიიზოფლავონი

მცენარის ფესვებიდან მიღებული იზოფლავონოიდების ჯამისათვის in vivo ექსპერიმენტში გამოვლენილია ჰეპატოპროტექტორული აქტიურობა.

2) „Chemical components of Yucca gloriosa flovers" („იუკა დიდებულის ყვავილების ქიმიური კომპონენტები") (თანაავტორობით; Chemistry of Natural compounds, Vol. 58, No 1, 47-50, ინგლისურ ენაზე).

საქართველოში ინდუცირებული იუკა დიდებულის – Yucca gloriosa L. ფესვებიდან იზოლირებულია ოთხი სესქვიტერპენული და ერთი ტრიტერ-პენული გლიკოზიდი. ყველა მათგანი ახალი ნივთიერებაა შემდეგი ქიმიური შენებით:

- ნივთიერება 1 – (1E , 3S, 5R, 6E, 10 E) – 5-0-β-D-გლუკოპირანოზილ - 3, 5, 12, 13 –ტეტრაჰიდროქსი – 3,7 – დიმეთილდოდეკა – 1,6,10 - ტრიენი;
- ნივთიერება 2 – (1E, 3S, 5R, 6E, 10E) - 5-0-β-D-გლუკოპირანოზილ - 3,5,12 – ტრიჰიდროქსი – 3,7,13 - ტრიმეთილდოდეკა - 1,6,10 ტრიენი;
- ნივთიერება 3 – (1E, 3S, 5R, 6E, 10E) - 5-0-β-D-გლუკოპირანოზილ - 3,5 - დიჰიდროქსი - 3,5 – 3,7,12,13 - ტეტრამეთილდოდეკა - 1,6,10 - ტრიენი .
- ნივთიერება 4 – (1E, 3S, 5R, 6E, 10E) - 5-0-β-D-გლუკოპირანოზილ - 3,5 - დიჰიდროქსი-12 – კარბონილ– 3,7,13 - ტრიმეთილდოდეკა - 1,6,10 - ტრიენი.
- ნივთიერება 5 – სოიასაპოგენოლ B – 3 - 0- α-L- რამნოპირანოზილ - (1→2) - 0-α-L- არაბინოპირანოზილი.

ამ კლასის ნივთიერებები Yucca-ს გვარის მცენარიდან პირველადაა გამოყოფილი.

2022 წელს ინსტიტუტის წინაკლინიკური ფარმაკოლოგიური კვლევების დეპარტამენტში ჩატარებული კვლევებით ძმერხლის – Ruscus colchicus-ის მიწისქვეშა ნაწილებიდან მიღებული გამდიდრებული ფრაქციი-სათვის დადგენილია ანთების საწინააღმდეგო მოქმედება – 57%, ტკივილ-გამაყუჩებელი – 71%, ხოლო ფილოკლადიუმიდან მიღებულ გამდიდრებულ ფრაქციას აღმოაჩნდა ლეიკოპოეზის მასტიმულირებელი მოქმედება – 170%, სპირტწყლიან ექსტრაქტს ლაქტოვენიური მოქმედება – 60%.

აკადემიკოსი ვლადიმერ ციციშვილი

სტატიები

1) „of Georgian, Kazakh and Armenian natural heulandite-clinoptilolites" („საქართველოს, ყაზახეთის და სომხეთის ბუნებრივი ჰეილანდიტ-კლინო-პტილოლიტის თვისებები") (თანაავტორობით; მოამბე, (ISSN 0132-1447), 16(4), 115–122, ინგლისურ ენაზე).

ბუნებრივი ცეოლითები აღიარებულია, როგორც საკმაოდ ეფექტური მფილტრავი მასალა სხვადასხვა სპეციალური ჩამდინარე და საყოფაცხოვ-რებო წყლების გასაწმენდად. კვლევის მიზანი იყო სხვადასხვა წყაროდან მიღებული წყლის გამწმენდისა და დეზინფექციისთვის ახალი ბაქტერი-ციდული ცეოლითური მფილტრავი მასალების შესაქმნელად შერჩეული

ქართული, ყაზახური და სომხური წარმოშობის ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტის ტიპის ცეოლითების დახასიათება. ქიმიური შედგენილობისა და რენტგენული დიფრაქტოგრამების მიხედვით, ნიმუში საქართველოს თეძამი-ძეგვის საბადოს რკონის უბნიდან არის მაღალსილიციუმიანი ჰეილანდიტის ნატრიუმიანი ფორმა, რომელიც შერეულია მცირე რაოდენობით შაბაზიტთან. ყაზახეთის ჩანკანაის საბადოდან მიღებული ცეოლითი წარმოადგენს კალციუმიანი ჰეილანდიტისა და შაბაზიტის ნარევს, ხოლო სომხეთის ცეოლითი ნორ-კოჰბის საბადოდან ტიპური კალციუმიანი კლინოპტილოლიტია. ნიმუშების ფხვნილის რენტგენული დიფრაქტოგრამები აჩვენებს ცეოლითური ფაზის მაღალ შემცველობას (70-90%) და განსაზღვრავს ძირითად არაორგანულ მინარევებს; მიკროფორების განვითარებული სისტემის არსებობა დასტურდება ფურიეს გარდაქმნის ინფრაწითელი სპექტრებით; ნიმუშებს ასევე ახასიათებს მეზოფორების განვითარებული განსხვავებული სისტემები მაქსიმალური დიამეტრით 120 ნმ.

2) "Preparation of Ethyl 4-Nitrobenzoate Using Ultradispersed Natural Zeolite Catalysts, Ultrasound and Microwave Irradiation" („ეთილ 4-ნიტრობენზოატის მიღება ულტრადისპერსული ბუნებრივი ცეოლითური კატალიზატორის, ულტრაბგერისა და მიკროტალღური გამოსხივების გამოყენებით") (თანაავტორობით; Advances in Chemical Engineering and Science, 2021 1 , 11, 251-262, ინგლისურ ენაზე).

ნაჩვენებია ეთილ 4-ნიტრობენზოატის მიღების ახალი შესაძლებლობები 4-ნიტრობენზმჟავას (4-NBA) ეთანოლით ესტერიფიკაციის რეაქციით არგონის არეში 80^0C-ზე; კერძოდ, ამ რეაქციაში კატალიზატორებად ნანოფოროვანი ბუნებრივი ცეოლითების წყალბადური ფორმების H-CL, H-MOR, H-HEU-M, H-PHI მიკრომეტრული (4.8 - 7.0 μm) ან ულტრადისპერსიული კრისტალიტების (290 – 480 ნმ) გამოყენებით და სარეაქციო ნარევის დასხივებით ულტრაბგერით (აშშ, 37 kHz, 330 W, 2 სთ) ან მიკროტალღებით (MW, 2450 MHz, 300 W, 2 სთ). ცეოლითური კატალიზატორების ულტრადისპერსირებული კრისტალები მომზადდა საწყისი ბუნებრივი ცეოლითების წყალბადური ფორმებიდან მათი დამუშავებით ულტრაბგერით (US) ან მიკროტალღებით (MW). ესტერიფიკაციაში გამოვლინდა კატალიზატორებისა და MW ან US -ის მოქმედებების სინერგიზმი; ულტრადისპერსიულ საუკეთესო კატალიზატორებზე H-HEU-M და H-MOR 4-NBA-ს გარდაქმნის ხარისხი და ეთილ 4-ნიტრობენზოატის გამოსავლიანობა აღწევს 70%-მდე და 67%-მდე, შესაბამისად. კვლევაში გამოყენებული იყო GC/MS, FTIR, NMR მეთოდები. https://doi.org/ 10.4236/aces.2021.114016

3) „BactericidaF metal-containing zeolites" („ბაქტერიციდული ლითონშემცველი ცეოლითები") (თანაავტორობით; Chemistry, Physics and Technology of Surface, 2022, 13(4), 489-497, ინგლისურ ენაზე).

კორონავირუსის პანდემიამ გაზარდა ინტერესი ბიოაქტიური ლითონების შემცველი ანტიბაქტერიული აგენტების მიმართ (1 ჟურნალი გამოვიდა 2021 წლის დეკემბერში, 2021 წლის ანგარიშში ეს პუბლიკაცია არ იყო ჩართული), რისთვისაც ცეოლითები პერსპექტიული მატარებლები არიან. მეორე მხრივ, ცეოლითური ადსორბენტები და იონმიმომცვლელები, რომლებიც შეიცავს ბიოაქტიურ ლითონებს და აქვთ ბაქტერიციდული

თვისებები, პერსპექტიულია წყლის დამუშავებისთვის და სხვა გარემოს-დაცვითი და სამედიცინო მიზნებისათვის. მყარ ფაზაში ცეოლითის მიკროკრისტალებსა და შესაბამისი გარდამავალი ლითონის მარილს შორის, იონმიმოცვლის რეაქციების გამოყენებით და შემდგომი დისტილირებული წყლით გარეცხვით, საქართველოს ადგილმდებარეობის ბუნებრივი ცეო-ლითების ანალიზის, ფილიფსიტის და ჰეილანდიტის საფუძველზე მიღე-ბულია ვერცხლის, სპილენძისა და თუთიის შემცველი მიკროფოროვანი მასალები. ამ გზით სინთეზირებული ადსორბენტ-იონმიმომცვლელები დახასიათებულია ქიმიური შედგენილობის, რენტგენის ენერგოდისპერ-სიული სპექტრების, ფხვნილის რენტგენოგრამების, ფურიეს ინფრაწითელი სპექტრების და აზოტის დაბალტემპერატურული ადსორბცია-დესორბციის იზოთერმების საფუძველზე. მიღებული მასალები ინარჩუნებს ცეოლითის კრისტალურ სტრუქტურას და შეიცავს შესაბამისად 130-230 მგ/გ ვერცხლს, 65-72 მგ/გრ სპილენძს და 58-86 მგ/გ თუთიას, რაც შედარებულია მოდი-ფიცირებული სინთეზური A ტიპის ცეოლითის მაჩვენებლებთან, რომელიც შეიცავს 380 მგ/გ ვერცხლს, 150 მგ/გ სპილენძს და 150 მგ/გ თუთიას. მიღებული ლითონის შემცველი მასალები ავლენს ბაქტერიოსტატიკურ აქტივობას გრამუარყოფითი ბაქტერიის Escherichia coli-ს, გრამდადებითი ბაქტერიების Staphylococcus aureus და Bacillus subtilis, სოკოს პათოგენური საფუარის Candida albicans და სოკო Aspergilus niger მიმართ. ბუნებრივი ცეოლითები, რომლებიც გამდიდრებულია ბიოლითონებით, ავლენენ სინერგიზმის ეფექტს; მათ ნარევებს აქვთ უფრო მაღალი ბაქტერიოსტატიკური აქტივობა. ნაჩვენებია, რომ სპილენძისა და თუთიის ფორმების ნარევებს აქვთ უფრო მაღალი აქტივობა, ვიდრე ვერცხლის შემცველ ფორმას, რაც ძალიან მნიშ-ვნელოვანია პრაქტიკული თვალსაზრისით ძვირად ღირებული ვერცხლის იაფი სპილენძითა და თუთიით ჩანაცვლებისათვის. დადგენილია, რომ ლითონის შემცველი ცეოლითების ბაქტერიოსტატიკური აქტივობა განი-საზღვრება არა მხოლოდ და არა იმდენად თხევად გარემოში გამოთა-ვისუფლებული ბიოაქტიური ლითონების იონებით, არამედ ცეოლითის მატრიცის ტიპითაც, რომელიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მიკრო-ორგანიზმების ზრდის ინჰიბირებაში. იონმიმოცვლის შედარებით დაბალი ტევადობის მიუხედავად, ჰელანდიტი აღმოჩნდა საკმაოდ ეფექტური მატრიცა ბიოაქტიური ლითონებისთვის.

4) „The possibility of using phillipsite for water purification“ („წყლის გაწმენდაში ფილიფსიტის გამოყენების შესაძლებლობა“) (თანაავტორობით; AIP Conference Proceedings (ISBN: 978-0-7354-4228-3, ISSN: 0094-243X), 2650, 030013, 1-7, ინგლისურ ენაზე).

დასავლეთ და სამხრეთ საქართველოში გავრცელებული ბუნებრივი ცეოლითის ფილიფსიტის ქიმიური შემადგენლობა, აღნაგობა, კრისტალური სტრუქტურა და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები შედარებულია ფართო გამოყენების მქონე ბუნებრივ ცეოლით კლინოპტილოლიტის ანალოგიურ მახასიათებლებთან. ნაჩვენებია, რომ ფილიფსიტის მაღალი იონმიმოცვლითი ტევადობისა და ორგანული დამაბინძურებლების მიმართ მაღალი სორბ-ციული ტევადობის გამო ეს ცეოლითი შეიძლება წარმატებით იქნეს

გამოყენებული როგორც სასმელი, ისე ჩამდინარე წყლების გასაწმენდად. https://doi.org/1063/5.0106005

5) „Dehydration and structural transformations during thermal treatment of Georgian, Kazakhstani and Armenian natural heulandite-clinoptilolites“ („დეჰიდრატაცია და სტრუქტურული გარდაქმნები ქართული, ყაზახური და სომხური ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტების თერმული დამუშავების დროს“) (თანაავტორობით; InterConf, 2022 (ISBN 978-2-88136-234-7), 136, 356- 364, ინგლისურ ენაზე).

თერმული ანალიზის მეთოდებით შესაწავლილია ქართული (ძეგვი-თეძამის საბადოს რკონის უბანი), ყაზახური (ჩანკანაის საბადო) და სომხური (ნორ კოჰბის საბადო) წარმოშობის ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტებში მიმდინარე დეჰიდრატაციის პროცესები და სტრუქტურული გარდაქმნები ცეოლითების თერმული დამუშავების დროს. დადგენილია, რომ ქართული ჰეილანდიტი სტაბილურია 650 °C-მდე, გადასვლა ჰეილანდიტ B ფაზაში არ შეიმჩნევა, მაგრამ მაღალ ტემპერატურაზე სავსებით შესაძლებელია 9.GB.05 ჯგუფის მინერალების (კერძოდ, ვაირაკიტის) წარმოქმნა; დეჰიდრატაციის პროცესი მოიცავს სამი წლის მოლეკულის დანაკარგს ალუმინის ერთ ატომზე გადაანგარიშებით. სომხური კლინოპტილოლიტი სტაბილურია 600 °C-მდე, დეჰიდრატაციის პროცესი მოიცავს დაახლოებით 4 წლის მოლეკულის დანაკარგს ალუმინის ატომზე გადაანგარიშებით და გრძელდება როგორც ამორფიზაციის პროცესში, ისე მისი დასრულების შემდეგ. თერმულად ყველაზე სტაბილურ ყაზახურ ცეოლითში დეჰიდრატაციის პროცესი მიმდინარეობს 1000 °C-მდე ოთხ საფეხურად და მოიცავს წყლის მხოლოდ ერთი მოლეკულის დანაკარგს ალუმინის ერთ ატომზე.

6) „Application, structure, salts and complexes of lidocaine: a review. Part I. Application & structure“ (“ლიდოკაინის გამოყენება, სტრუქტურა, მარილები და კომპლექსები: მიმოხილვა. ნაწილი 1. გამოყენება და სტრუქტურა“) (თანაავტორობით; InterConf+ (ISSN 2709-4685), 2022, 28(137), 319-338., ინგლისურ ენაზე).

მიმოხილვის პირველ ნაწილში გაშუქებულია საკმაოდ გავრცელებული საანესთეზიო პრეპარატის ლიდოკაინის გამოყენება მედიცინის სხვადასხვა სფეროში, აგრეთვე განხილულია მისი აღნაგობა და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, ლიდოკაინის ზოგიერთი მარილის კრისტალური, მოლეკულური და ზემოლეკულური სტრუქტურები. https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.12.2022.035

7) „Acid treatment of Georgian, Kazakhstan and Armenian natural heulandite-clinoptilolites“ („ქართული, ყაზახური და სომხური ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტების მჟავური დამუშავება“) (თანაავტორობით; InterConf, 2022, 138, 363-370, ინგლისურ ენაზე).

რენტგენული გამოსხივების განბნევის სპექტროსკოპიისა და რენტგენული დიფრაქტომეტრიის მეთოდებით შესწავლილია დეალუმინირებისა და დეკათიონირების პროცესები ქართული (ძეგვი-თეძამის საბადოს რკონის უბანი), ყაზახური (ჩანკანაის საბადო) და სომხური (ნორ კოჰბის საბადო) წარმოშობის ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტების მჟავური დამუშა-

ვების დროს. დადგენილია დეალუმინირების ხარისხები და დეკათიონირების პროცესში მონაწილე ძირითადი იონები, დადასტურებულია ცეოლითების კრისტალური მიკროფოროვანი სტრუქტურის შენარჩუნება და მეზოფოროვანი სისტემის გარდაქმნა მჟავური დამუშავების შედეგად. https://www.researchgate.net/publication/366658140_Acid_treatment_of_Georgian_Kazakhstani_and_Armenian_natural_heulandite-clinoptilolites

აკად. ვ. ციციშვილმა მონაწილეობა მიიღო ადგილობრივი და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციების მუშაობაში, დაიბეჭდა მოხსენებების თეზისები:

საქართველოში:

1. „ქიმიაში, ნანომეცნიერებასა და ნანოტექნოლოგიაში გამოყენებული ზოგიერთი ქართული ტერმინის შესახებ“ (თანაავტორობით; III საერთაშორისო კონფერენციის „ტერმინოლოგია – მემკვიდრეობა და თანამედროვეობა“ მასალები, თბილისი, 2022, გვ.47-48). https://ice.ge/of/wp-content/uploads/2022/10/%E1%83%A5%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%97%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%98%E1%83%9B%E1%83%90%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%9A%E1%83%-94%E1%83%91%E1%83%98-%E1%83%A2%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%9B%E183-98%E1%83%9C%E1%83%9D%E1%83%9A%E1%83%9D%E1%83%92%E1%83%98%E1%83%90-2022.pdf

საზღვარგარეთ:

2. „Bacterıcıdal materials based on natural zeolıtes“ (თანაავტორობით; In: The 7 th International Conference “Ecological and Environmental Chemistry-2022”, March 3-4, 2022, Chisinau, Republic of Moldova EEC-2022/ Abstract Book, Volume 1 (ISBN 978-9975-159-06-7), 2022, p. 86. ინგლისურ ენაზე). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-86.pdf

3. „Bactericidal metal-containing zeolites“ („ბაქტერიციდული ლითონ-შემცველი ცეოლითები“) (თანაავტორობით; In: Ukrainian Conference with International participation " Chemistry, physicsand technology of surface" 19-20 October, 2022, Kyiv, p. 175). https://www.researchgate.net/publication/366544457_Bactericidal_metal-containing_zeolites

4. „Antibacterial tests of Zn(II) complexes containing anesthetics“ („ანესთეტიკების შემცველი თუთია(II)-ის კომპლექსების ანტიბაქტერიული ტესტირება“) (თანაავტორობით; Ibidem, p. 190). https://www.researchgate.net/publication/366544821_Antibacterial_tests_of_ZnII_complexes_containing_anesthetics

5. „High molecular heterocyclic aromatic hydrocarbons in Georgian petroleum“ („მაღალმოლეკულური ჰეტეროციკლური არომატული ნახშირწყალბადები“) (თანაავტორობით; In: Book of Abstracts. XII International Mass Spectrometry Conference on Petrochemistry, Environmental and Food Chemistry. Petromass 2022, p. 40). https://www.researchgate.net/publication/365775611_HIGH_MOLECULAR_HETEROCYCLIC_AROMATIC_HYDROCARBONS

6. „Improving storage time and technical specifications of biodiesel“ („ბიო-დიზელის შენახვის ხანგრძლივობისა და ტექნიკური მახასიათებლების გაუმჯობესება“) (თანაავტორობით; Ibidem, p. 41).
https://www.researchgate.net/publication/365199125_IMPROVING_STORAGE_TIME_AND_TECHNICAL_SPECIFICATIONS_OF_BIODIESEL_XII_International_Mass_Spectrometry_Conference_on_Petrochemistry_Environmental_and_Food_Chemistry

აკად ვ. ციციშვილმა მონაწილეობა მიიღო შემდეგ სამეცნიერო ფორუმებში:

საქართველოში:

1. III საერთაშორისო კონფერენცია „სამეცნიერო ტერმინოლოგია“, თბილისი, 07-09.12.2022.

საზღვარგარეთ:

2. მე-7 საერთაშორისო კონფერენცია „ეკოლოგიური და გარემოს-დაცვითი ქიმია 2022“ (7 th
International Conference “Ecological and Environmental Chemistry-2022”), 03-04.03.2022, კიშინიოვი, მოლდავეთი, online მოხსენება „Bactericidal materials based on natural zeolites“ („ბაქტერიციდული მასალები ბუნებრივი ცეოლითების საფუძველზე“. თანაავტორობით) http://eec-2022.mrda.md

3. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „თეორიული და ექსპე-რიმენტული ქიმიის თანამედროვე პრობლემები“ (International Scientific Conference " Modern Problems of Theoretical and Experimental Chemistry" dedicated to the 90th anniversary of honored scientist academician Rafiga Aliyeva „Preparation and application of bactericidal zeolite adsorbent-ion-exchangers“ („ბაქტერიციდული ცეოლითური ადსორბენტ-იონმიმომცვლე-ლების მიღება და გამოყენება“, თანაავტორობით), 29-30. 09.2022, ბაქო, აზერბაიჯანი, სარედაქციო კომიტეტის წევრი, ონლაინ მოხსენება.

4. უკრაინის კონფერენცია საერთაშორისო მონაწილეობით " ზედაპირის ქიმია, ფიზიკა და ტექნოლოგია" (Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, physics and technology of surface", 19-20.10.2022, კიევი, უკრაინა, 2 online მოხსენება - „Bactericidal metal-containing zeolites“ („ბაქტერიციდული ლითონშემცველი ცეოლითები“, თანაავტორობით) და „Antibacterial tests of Zn(II) complexes containing anesthetics“ („ანესთეტიკების შემცველი თუთია(II)-ის კომპლექსების ანტიბაქტერიული ტესტირება“, თანაავტორობით).

5. მე-12 საერთაშორისო მას-სპექტრომეტრიული კონფერენცია ნავთობის ქიმიაში, გარემოსდაცვით და კვების პროდუქტების ქიმიაში „პეტრომას 2022“ (XII International Mass Spectrometry Conference on Petrochemistry, Environmental and Food Chemistry, Petromass 2022), 16-23.10.2022, კრეტა, საბერძნეთი, საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი, ზეპირი მოხსენება „High molecular heterocyclic aromatic hydrocarbons in Georgian petroleum“ („მაღალმოლეკულური ჰეტეროციკლური არომატული ნახშირ-წყალბადები“, თანაავტორობით).

პოსტერი „Improving storage time and technical specifications of biodiesel“ („ბიოდიზელის შენახვის ხანგრძლივობისა და ტექნიკური მახასიათებლების გაუმჯობესება“, თანაავტორობით).

6. მე-4 საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია „მეცნიერული პარადიგმა ტექნოლოგიებისა და საზოგადოების განვითარების კონტექსტში“ (IV International Scientific and Practical Conference “Scientific paradigm in the context of technologies and society development”), 16-18.12.2022, ჟენევა, შვეიცარია, ონლაინ მოხსენება „Dehydration and structural transformations during thermal treatment of Georgian, Kazakhstani and Armenian natural heulandite-clinoptilolites“ („დეჰიდრატაცია და სტრუქტურული გარდაქმნები ქართული, ყაზახური და სომხური ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტების თერმული დამუშავების დროს“, თანაავტორობით).

7. მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია „მეცნიერული პარადიგმა ტექნოლოგიებისა და საზოგადოების განვითარების კონტექსტში“ (VII International Scientific and Practical Conference “Theory and Practice of Science: Key Aspects”), 19-20.12.2022, რომი, იტალია, ონლაინ მოხსენება „Application, structure, salts and complexes of lidocaine: a review. Part I. Application & structure“ („ლიდოკაინის გამოყენება, სტრუქტურა, მარილები და კომპლექსები: მიმოხილვა. ნაწილი 1. გამოყენება და სტრუქტურა“, თანაავტორობით).

8. პირველი საერთაშორისო სამეცნიერო და პრაქტიკული კონფერენცია „მეცნიერება: განვითარება და მასზე მოქმედი ფაქტორები“ (I International Scientific and Practical Conference “Science: Development and Factors Its Influence”), 26-28.12.2022, ამსტერდამი, ნიდერლანდი, ონლაინ მოხსენება „Acid treatment of Georgian, Kazakhstani and Armenian natural heulandite-clinoptilolites“ („ქართული, ყაზახური და სომხური ჰეილანდიტ-კლინოპტილოლიტების მჟავური დამუშავება“, თანაავტორობით).

აკად. ვ. ციციშვილი არის პეტრე მელიქიშვილის სახელობის ფიზიკური და ორგანული ქიმიის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომელი, სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე.

საგრანტო პროექტებში მონაწილეობა:

– 2022 წლის 1 მაისიდან დაიწყო საერთაშორისო მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ცენტრის (International Science and Technology Center, ISTC) მიერ დაფინანსებული საგრანტო პროექტის – GE-2506 „ახალი ბაქტერიციდული ცეოლითური მფილტრავი მასალების შექმნის შესაძლებლობის მეცნიერული დასაბუთება, სხვადასხვა წყაროდან წყლის გაწმენდა-უვნებელყოფის მიზნით“ – სამეცნიერო ხელმძღვანელი;

– 2022 წლის 19 დეკემბრიდან არის შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული პროექტის – AR-22-610 „ბაქტერიციდული და გაუმჯობესებული ზედაპირული თვისებების მქონე ქაღალდის წარმოება“ – სამეცნიერო ხელმძღვანელი.

სამეცნიერო რედაქციების მუშაობაში მონაწილეობა:

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბის სარედაქციო კოლეგიის წევრი (ქიმია და ქიმიური ტექნოლოგიები); საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჟურნალ მაცნეს ქიმიის სერიის

რედაქტორი; ჟურნალის „Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология“ (რუსეთის ფედერაცია) საერთაშორისო სარედაქციო კოლეგიის წევრი; საერთაშორისო ჟურნალის „Sustainable Extraction & Processing of Raw Materials“ (ბულგარეთი) სარედაქციო კოლეგიის წევრი.

აკადემიკოსი ბეჟან ჭანკვეტაძე
სტატიები

1) „Exploring interaction modes between polysaccharide-based selectors and biologically active 4,4’-bipyridines by experimental and computational analysis“ („პოლისაქარიდული ბუნების ქირალური სელექტორებისა და ბიოლოგიურად აქტიური 4,4’-ბიპირიდინის ნაწარმების ურთიერთქმედების შესწავლა ექსპერიმენტული და კომპიუტერული მოდელირების მეთოდებით“) (თანაავტორობით; J. Chromatogr. Open, 2 (2022) 100030, ინგლისურ ენაზე). DOI:10.1016/j.jcoa.2022.100030

ამ ბოლო წლების განმავლობაში 4,4’-ბიპირიდინის ნაწარმები განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს მათი მაღალი ბიოლოგიური აქტიურობის გამო. ამ კლასის ქირალური ნაწარმები ერთი ქირალური ელემენტით შეიცავს 2 ენანტიომერს, რომელთაც დიდი ალბათობით განსხვავებული ბიოლოგიური აქტიურობა და ტოქსიკურობა გააჩნიათ. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ამ ენანტიომერების ერთმანეთისგან დაცილება. ენანტიომერების დაცილება ქირალური სელექტორების გამოყენებით დამყარებულია სხვადასხვა არაკოვალენტურ ძალაზე. წინამდებარე ნაშრომის მიზანს სწორედ ამ ძალების კვლევა წარმოადგენდა კომპიუტერული მოდელირებისა და ექსპერიმენტული მეთოდების გამოყენებით.

2) “Our research co-operation with Professor Yoshio Okamoto“ („ჩვენი სამეცნიერო თანამშრომლობა პროფესორ იოშიო ოკამოტოსთან“) (Chirality, 2022, 34, 630-645, ინგლისურ ენაზე). DOI. 10.1002/chir.23418

პროფესორი იოშიო ოკამოტო გახლავთ პოლიმერების ქიმიის ცნობილი იაპონელი სპეციალისტი. მის სახელს უკავშირდება აქირალური მონომერისგან პირველი ქირალური პოლიმერის სინთეზი, ისევე როგორც პოლისაქარიდების ფენილკარბამატების შემოტანა ენანტიომერული ნარევების დასაყოფად სითხურ ქრომატოგრაფიაში. წინამდებარე ნაშრომი გამოქვეყნდა რედაქტორების სპეციალური მიწვევით ჟურნალ Chirality-ის სპეციალურ ტომში, რომელიც პროფ. ოკამოტოს 80 წლის იუბილეს მიეძღვნა. ამ მიმოხილვაში აღწერილია ჩვენი სამეცნიერო თანამშრომლობა პროფესორ იოშიო ოკამოტოს ჯგუფთან 1992-2005 წლებში. ნაშრომში მიმოხილულია 30-ზე მეტი საერთო პუბლიკაცია პროფ. ოკამოტოს ჯგუფთან პოლისაქარიდული ბუნების ახალი ქირალური სელექტორების სინთეზის, ისევე როგორც სითხური ქრომატოგრაფიის, კაპილარული ელექტროფორეზისა და კაპილარული ელექტროქრომატოგრაფიის დარგში. ყურადღება არის გამახვილებული ასევე იმ მასალების სინთეზზე, რომელთა კომერციალიზაციაც მოგვიანებით მოხდა მრავალი კომპანიის მიერ იაპონიაში, ევროპასა და ამერიკის შეერთებულ შტატებში.

3) “Comparative enantioseparation of planar chiral ferrocenes on polysaccharide-based chiral stationary phases“ („პლანარულად ქირალური ფეროცენების ენანტიომერების დაყოფის შედარებითი შესწავლა პოლისაქარიდული ბუნების ქირალურ სტაციონარულ ფაზებზე“) (თანაავტორობით; Chirality, 2022, 34, 609-619, ინგლისურ ენაზე). DOI.10.1002/chir.23417

ფეროცენის ქირალური ნაწარმები განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს, როგორც ასიმეტრიული და ენანტიოსელექტიური კატალიზატორები. წინამდებარე ნაშრომში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა პლანარულად ქირალური ფეროცენის ნაწარმების ენანტიომერების დაყოფას სხვადასხვა სტრუქტურის მქონე პოლისაქარიდული ბუნების ქირალური სელექტორების გამოყენებით მომზადებულ ქირალურ სტაციონარულ ფაზებზე. დადგენილ იქნა მნიშვნელოვანი კავშირები ენანტიომერების დაყოფის სელექტივობას, ფეროცენების და ქირალური სელექტორების სტრუქტურებს შორის.

4) „Enantioseparation of chiral (benzylsulfinyl)benzamide sulfoxides by capillary electrophoresis using cyclodextrins as chiral selectors“ („ბენზილ-სულფინილბენზამიდის ტიპის ქირალური სულფოქსიდების ენანტიომერების დაყოფა კაპილარულ ელექტროფორეზში ქირალურ სელექტორებად ციკლოდექსტრინების გამოყენებით“) (თანაავტორობით; J. Chromatogr. A 1672 (2022) 463027, ინგლისურ ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.chroma.2022.463027

შესწავლილი ქირალური სულფოქსიდები ნეიტრალური ნივთიერებებია და მათი ენანტიომერების დაყოფა კონცეპტუალურად შეუძლებელია მხოლოდ ნეიტრალური ციკლოდექსტრინებით. ამიტომ ავტორები იყენებდნენ უარყოფითად ან დადებითად დამუხტულ ციკლოდექსტრინებს. გარდა ამისა, შეისწავლეს ასევე ნეიტრალური ციკლოდექსტრინების გამოყენება მიცელების თანაობისას. დადგენილ იქნა ქირალური სულფოქსიდების სტრუქტურის მნიშვნელოვანი გავლენა ციკლოდექსტრინების მიერ მათი ენანტიომერების დაყოფის უნარზე. აღმოჩენილ იქნა ენანტიომერების მიგრაციის რიგის შებრუნების საინტერესო შემთხვევა ციკლოდექსტრინის კონცენტრაციაზე დამოკიდებულებით.

5) „Enantioseparation of selected chiral agrochemicals by using nano-liquid chromatography and capillary electrochromatography with amylose tris(3-chloro-5-methylphenylcarbamate) covalently immobilized onto silica“ („ზოგიერთი ქირალური აგროქიმიური საშუალების ენანტიომერების დაყოფა ნანო სითხურ ქრომატოგრაფიასა და კაპილარულ ელექტროქრომატოგრაფიაში სილიკაგელზე იმობილიზებული ამილოზა ტრის(3-ქლორ-5-მეთილფენილკარბამატის) გამოყენებით“) (თანაავტორობით;. J. Chromatogr. A, 1673 (2022) 463128, ინგლისურ ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.chroma.2022.463128

დეტალურად არის ერთმანეთს შედარებული ნივთიერებათა დაყოფის ორი მინიატურული მეთოდი: ნანო სითხური ქრომატოგრაფია და კაპილარული ელექტროქრომატოგრაფია. ნაჩვენებია კაპილარული ელექტროქრომატოგრაფიის უპირატესობა დაყოფის ეფექტურობისა და გარჩევითობის თვალსაზრისით. ნიმუშების სახით გამოყენებული იყო სხვადასხვა სტრუქტურული ჯგუფის წარმომადგენელი ქირალური აგროქიმიური საშუალებები, რომელთა ენანტიომერების დაყოფა თავის მხრივ საინტერესოა.

6) „Unravelling functions of halogen substituents in the enantioseparation of dihalogenated ferrocenes on polysaccharide-based chiral stationary phases: experimental and electrostatic potential analyses“ („ჩამნაცვლებელი ჰალოგენების გავლენის შესწავლა დიჰალოგენირებული ქირალური ფეროცენების ენანტიომერების დაყოფაზე პოლისაქარიდული ქირალური სტაციონარული ფაზების გამოყენებით: ექსპერიმენტული კვლევა და ელექტროსტატიკური პოტენციალის ანალიზი“) (თანაავტორობით; J. Chromatogr. A 1673 (2022) 463097, ინგლისურ ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.chroma.2022.463097

ფეროცენის ჰალოგენჩანაცვლებული ნაწარმები ფართოდ გამოიყენება, როგორც შუალედური ნივთიერებები კატალიზის, ოპტოელექტრონიკის და სამედიცინო ქიმიის თვალსაზრისით საინტერესო ნაერთების მისაღებად. გამოქვეყნებულია რამდენიმე ნაშრომი ფეროცენის ქირალური ჰალოგენ-ჩანაცვლებული ნაწარმების ენანტიოსელექტიური სინთეზის შესახებ, მაგრამ წინამდებარე გამოკვლევამდე არ იყო შესწავლილი ამ ნაერთების ენანტიომერების ქრომატოგრაფიული დაყოფა. შესწავლილია ფეროცენის 11 ქირალური დიჰალოგენირებული ნაწარმის ენანტიომერების დაყოფა პოლისაქარიდული ბუნების 5 სხვადასხვა სტაციონარულ ფაზაზე და დადგენილია როგორც ფეროცენის ქირალური ნაწარმის, ასევე ქირალური სელექტორის და მოძრავი ფაზის ბუნების გავლენა ენანტიომერების დაყოფაზე. ვანტ-ჰოფის განტოლების საფუძველზე შესწავლილია აგრეთვე დაყოფის თერმოდინამიკური მახასიათებლები.

7) „Separation of the Enantiomers of Underivatized Amino Acids by Using Dual Column High-performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry Systems“ („ნატივური ამინომჟავების ენანტიომერების დაყოფა ორი თანმიმდევრულად შეერთებული სვეტის გამოყენებით სითხურ ქრომატოგრაფია-ტანდემურ მას-სპექტრომეტრიაში“) (თანაავტორობით; J. Chromatogr. A, 1683, (2022) Article number 463529, ინგლისურ ენაზე). DOI:10.1016/j.chroma.2022.463529

ნატივური პროთეინოგენური ამინომჟავების ენანტიომერების დაყოფა აქტუალურია მეტაბოლომის და პროთეომის, ისევე როგორც დაავადებათა პროგნოსტური და დიაგნოსტური ბიომარკერების კვლევაში. ეს ანალიზი მხოლოდ ქირალური სვეტების გამოყენებით გართულებულია, რადგან ამ შემთხვევაში სვეტი ერთდროულად უნდა ავლენდეს როგორც ქემო-, ასევე ენანტიო-სელექტივობას. ეს განსაკუთრებით კრიტიკული საკითხია იზობარული და იზომერული ამინომჟავების ანალიზში, რომელთა განსხვავება გართულებულია მაღალსელექტიური მას-სპექტრომეტრული დეტექტორის გამოყენების დროსაც კი. გამოყენებული იყო აქირალური სვეტი იზომერული და იზობარული ამინომჟავების ერთმანეთისგან დაყოფის მიზნით, ხოლო აქირალურ სვეტზე თანმიმდევრულად მიერთებული კრაუნ ეთერის საფუძველზე მომზადებული ქირალური სვეტი – ყველა პროთეინოგენური ამინომჟავას ენანტიომერების დასაყოფად.

8) „Enantioselective high-performance liquid chromatographic separations methods to study occurrence and fate of chiral pesticides in soil, water, and agricultural products“ („ენანტიოსელექტიური მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიის გამოყენება ქირალური პესტიციდების შემცველობისა და

ფორმების (ბედის) შესწავლის მიზნით ნიადაგებში, წყლებსა და აგროპროდუქტებში“) (თანაავტორობით; J. Chromatogr. A, 1685 (2022) 463595, ინგლისურ ენაზე). DOI:10.1016/j.chroma.2022.463595

ნაშრომი მიმოიხილავს უკანასკნელი რამდენიმე წლის განმავლობაში გამოქვეყნებულ ნაშრომებს ქირალური პესტიციდების ენანტიოსელექტიური განაწილების შესახებ ნიადაგებში, წყლებსა და აგროპროდუქტებში. ყურადღება გამახვილებულია იმ ფაქტზე, რომ ქირალური პესტიციდების სტერეოიზომერები მიზნობრივ და არამიზნობრივ ობიექტებში შეიძლება არა მარტო განსხვავებული სიჩქარით, არამედ განსხვავებული მიმართულებითაც გარდაიქმნან. აქედან გამომდინარე, უნდა მოხდეს არა ორი ენანტიომერის ჯამური შემცველობის გაზომვა აქირალური მეთოდების გამოყენებით, არამედ მათი ცალკეული ენანტიომერის/სტერეოიზომერის გაზომვა ენანტიოსელექტიური მეთოდების გამოყენებით.

9) ”Enantioseparation of planar chiral ferrocenes on cellulose-based chiral stationary phases: benzoate versus carbamate pendant groups” (“ფეროცენის პლანარული ქირალური ნაწარმების დაყოფა ცელულოზას საფუძველზე მომზადებულ ქირალურ სტაციონარულ ფაზებზე: ბენზოატისა და კარბამატის შედარება”) (თანაავტორობით; Electrophoresis, 2022, ინგლისურ ენაზე). Volume44, Issue1-2, Electrophoresis 2023 (January), 203-216. DOI: 10.1002/elps.202200205

შესწავლილია ფეროცენის 14 ქირალური ნაწარმის ენანტიომერების დაყოფა ცელულოზას საფუძველზე მომზადებულ 2 ქირალურ სვეტზე, კონკრეტულად ცელულოზა ტრის(4-მეთილბენზოატზე) და ცელულოზა ტრის(3,5-დიმეთილფენილკარბამატზე). დადგინდა, რომ ბენზოატის და კარბამატის ტიპის ჩამნაცვლებელი ჯგუფის მქონე ქირალური სელექტორები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისგან არა მარტო ნივთიერებათა ამ ჯგუფის ენანტიომერების დაყოფის უნარით, არამედ ენანტიომერების აფინობით მათ მიმართ, ისევე როგორც დაყოფის თერმოდინამიკური მახასიათებლებით. თერმოდინამიკურ კვლევასთან ერთად ჩატარდა კვლევა მოლეკულური მოდელირების მეთოდების გამოყენებით.

10) “Benchmarking source specific isotopic ratios of levoglucosan to better constrain the contribution of home heating to the air pollution“ („საწვავი ნედლეულისთვის დამახასიათებელი ლევოგლუკოზანის იზოტოპური თანაფარდობის როლი ბინების გათბობისათვის გამოყენებული საწვავის როლის შესაფასებლად ჰაერის დაბინძურებაში“) (თანაავტორობით; Atmospheric Environment, Volume 2681, 2022, Article number 118842, ინგლისურ ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2021.118842

ატმოსფეროს მავნე გაზებით და მიკრონაწილაკებით დაბინძურების მნიშვნელოვანი წილი მოდის შენობების გასათბობად გამოყენებული ღუმელების წვის პროდუქტებზე. ატოსფერული ჰაერის დაბინძურების ეს წყარო განსაკურებით საშიშია იმის გამო, რომ ამ გზით ატმოსფეროს დაბინძურება ხდება ადამიანების საცხოვრებელ გარემოსთან უშუალო სიახლოვეში და ამგვარად ძლიერია დამაბინძურებლების მავნე ზემოქმედება ადამიანზე. ატმოსფეროს დაბინძურების ხარისხი მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული იმაზე, თუ რა სახის მერქნის წვა ხდება. ცელულოზას

ნაწილობრივი დაწვის პროდუქტი, ლევოგლუკოზანი (1,6-ანჰიდრო-β-D-გლუკოპირანოზა) წარმოადგენს კარგ მარკერს იმის დასადგენად, თუ რა სახის მერქანი დაიწვა. ამ ნივთიერების საშუალებით მიღებულ შედეგებს უფრო საიმედოს ხდის წვის პროდუქტებში ნახშირბადის იზოტოპური განაწილების შესწავლა. წინამდებარე ნაშრომში გაზ-ქრომატოგრაფია-მას-სპექტრომეტ-რიასთან ერთად გამოყენებული იყო იზოტოპური თანაფარდობის მას-სპექტრომეტრიის მეთოდი ლევოგლუკოზანსა და მერქნის უფრო ღრმა დაწვის პროდუქტებში ნახშირბადის იზოტოპური განაწილების შესწავლის მიზნით. ნაჩვენებია, რომ ამ გზით შესაძლებელია საწვავად გამოყენებული მასალის წარმომავლობის დადგენა.

11) „Effect of the isomeric purity of methyl-β-cyclodextrins on the separation and migration order of the enantiomers of daclatasvir“ („მეთილირებული ბეტა-ციკლოდექსტრინების იზომერული შედგენილობის გავლენა დაკლატა-სვირის ენანტიომერების დაყოფასა და მიგრაციის რიგზე კაპილარულ ელექტროფორეზში“) (თანაავტორობით; J. Chromatogr. A,661 (2022) 462675. ინგლისურ ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.chroma.2021.462675

იმის გამო, რომ არაკოვალენტური ურთიერთმოქმედება საანალიზო ნივთიერებასა და ციკლოდექსტრინებს შორის ზოგადად სწრაფ პროცესს წარმოადგენს კაპილარული ელექტროფორეზის მასშტაბით, ამ მეთოდში კომპლექსწარმოქმნაში მონაწილე საანალიზო ნივთიერებისა და მისი თავისუფალი ფრაქციისთვის ხდება არა 2 სხვადასხვა სიგნალის, არამედ ერთი სიგნალის დეტექტირება. ეს სიგნალი წარმოადგენს თავისუფალი და კომპლექსწარმოქმნაში მონაწილე ფრაქციების სტატისტიკურ ჯამს მათი ეფექტური ელექტროფორეტული ძვრადობების გათვალისწინებით. 2 წლის წინ პირველად აღმოვაჩინეთ შემთხვევა, როდესაც საანალიზო ნივთიერების თავისუფალი და კომპლექსწარმოქმნაში მონაწილე ფრაქციები სხვადასხვა სიგნალებს იძლევა. ამ პრობლემის დეტალურ შესწავლას მიეძღვნა რამდენიმე ნაშრომი. ამ კონკრეტულ ნაშრომში შესწავლილია მეთილირებულ ციკლო-დექსტრინებში მეთილის ჯგუფების რაოდენობისა და განთავსების გავლენა ზემოთ ხსენებულ ეფექტზე და დაკლატასვირის ენანტიომერების მიგრაციის რიგზე კაპილარულ ელექტროფორეზში. კაპილარული ელექტროფორეზის მეთოდთან ერთად გამოყენებული იყო სხვა მეთოდებიც, უპირველესად კი ბირთვულ მაგნიტური რეზონანსის სხვადასხვა ექსპერიმენტები.

12) „Recognition in the Domain of Molecular Chirality: from Noncovalent Interactions to Separation of Enantiomers“ („გამოცნობის როლი მოლეკულურ ქირალობაში: არაკოვალენტური ურთიერთქმედებიდან ენანტიომერების დაყოფამდე“) (თანაავტორობით; Chem. Rev. 2022, 122, 16, 13235–13400, ინგლისურ ენაზე). https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.1c00846

ეს არის ჟურნალ Chemical Reviews-ის რედაქტორის მიწვევით მომზადებული 165-გვერდიანი ნაშრომი, რომელიც აღწერს არაკოვალენტური ძალების თეორიას და მათ როლს ქიმიისა და სხვადასხვა მომიჯნავე დარგში. ნაშრომში დეტალურად არის აღწერილი, აგრეთვე, მოლეკულური ქირა-ლობის საფუძვლები და თანამედროვე თეორია. შემდეგ ნაწილში ეს ორი კონცეფცია გაერთიანებულია და აღწერილია არაკოვალენტური (მოლეკუ-ლათაშორისი) ძალების როლი ქირალურ (ენანტიოსელექტიურ) გამოცნობაში

და ამ ფენომენის ასახვა ქიმიაში და სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში. შემდეგი ნაწილი ეძღვნება ენანტიოსელექტიური მოლეკულათაშორისი გამოცნობის გამოყენებას ენანტიომერული ნარევების დაყოფის მიზნით, ისევე როგორც ამ უკანასკნელის გამოყენებას ენანტიოსელექტიური მოლეკულათშორისი გამოცნობის უკეთ შეცნობის მიზნით. ნაშრომში დეტალურად და კრიტიკულად არის მიმოხილული ამ დარგში გამოყენებული თანამედროვე ექსპერიმენტული და კომპიუტერული ქიმიის მეთოდები.

13) „Biologically Active Sugar-Based Biopolyether Poly[3-(3,4-Dihydroxyphenyl)Glyceric Acid] from the Stems and Roots of Paracynoglossum imeretinum (Kusn.) M.Pop“ („Paracynoglossum imeretinum (Kusn.) M.Pop-ის ღეროებისა და ფესვების ბიოლოგიურად აქტიური შაქარზე დაფუძნებული ბიო-პოლიეთერი პოლი{3-(3,4-დიჰიდროქსიფენილ)გლიცერინის მჟავა}“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, no. 3, 2022, 110-115, ინგლისურ ენაზე).

დადგენილია, რომ Paracynoglossum imeretinum-ის (Boraginaceae) ღეროების და ფესვების წყალში ხსნადი მაღალმოლეკულური პრეპარატების ძირითადი კომპონენტია ბიოლოგიურად აქტიური კოფეინის მჟავას წარმოებულის პოლიმერი, კერძოდ, პოლი[ოქსი-1-კარბოქსი-2-[3,4-დიჰიდროქსიფენილ)ეთილენი], ანუ პოლი[3-(3,4-დიჰიდროქსიფენილ) გლიცერინის მჟავა] (პდფგმ). აღნიშნული ბიოპოლიმერის სტრუქტურა დადგენილია უი, იწ, 1H და 13C ბმრ, gCOSY და 2D ჰეტერობირთვული 1H/13C gHSQCED ექსპერიმენტების მონაცემების საფუძველზე. ადრე ჩატარებული კვლევების მიხედვით Symphytum asperum, S. caucasicum, S. officinale, S. grandiflorum, Anchusa italica, Cynoglossum officinale და Borago officinalis-ის (Boraginaceae) მაღალმოლეკულური ფრაქციების ძირითადი კომპონენტი აგრეთვე არის პდფგმ. მისი დეტექტირება Boraginaceae-ს ოჯახის სხვადასხვა გვარში საინტერესოა ქემოტაქსონომიური თვალსაზრისით. კოფეინის მჟავას წარმოებულის უჩვეულო პოლიმერი შეიძლება იყოს Boraginaceae-ს მცენარეების ქემოტაქსონომიური მარკერი. ამგვარად, პდფგმ საინტერესოა ქიმიური და ქემოტაქსონომიური თვალსაზრისით, ხოლო Boraginaceae-ს მცენარეები მათი პოტენციური ბიოსამედიცინო გამოყენების მნიშვნელობის გამო. პოლი[3-(3,4-დიჰიდროქსიფენილ) გლიცერინის მჟავას] არსებობა Boraginaceae-ს მრავალ სახეობაში აფართოებს ამ ბიოლოგიურად აქტიური პოლიმერის ნედლეულის რესურსების სიას.

აკად. ბ. ჭანკვეტაძემ გამომცემლობა Elsevier-ის მიწვევით მოამზადა:
ა) საერთაშორისო ჟურნალის Journal of Chromatography A სპეციალური ტომი (Virtual special issue (VSI) Journal of Chromatography A on Enantioseparations 2022 (41 published papers). Coedited with Dr. Salvatore Fanali) ენანტიომერების დაყოფის შესახებ. ამ ტომში გამოქვეყნდა 41 მიმოხილვითი და კვლევითი ხასიათის პუბლიკაცია ენანტიომერების ანალიზური და პრეპარატული დაყოფის შესახებ გაზური ქრომატოგრაფიის, მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიის, ზეკრიტიკული სითხეების ქრომატოგრაფიის, კაპილარული ელექტროფორეზისა და კაპილარული ელექტროქრომატოგრაფიის გამოყენებით. კრებული გამოიცა დრ. სალვატორე ფანალის (რომი, იტალია) თანარედაქტორობით.

ბ) Virtual special issue (VSI) Journal of Chromatography Open on „Advances in liquid phase separation techniques applied to pharmaceutical and biomedical analysis". Coedited with Dr. Salvatore Fanali.
ეს არის ახალი საერთაშორისო ჟურნალის Journal of Chromatography Open ვირტუალური სპეციალური ტომი ნივთიერებათა დაყოფის მეთოდების გამოყენების შესახებ ფარმაცევტულ და ბიოსამედიცინო ანალიზში. ამ ტომში გამოქვეყნდა 25 მიმოხილვითი და კვლევითი ხასიათის პუბლიკაცია. კრებული გამოიცა დრ. სალვატორე ფანალის (რომი, იტალია) თანარე-დაქტორობით.

აკად. ბ.ჭანკვეტაძემ მონაწილეობა მიიღო ადგილობრივი და საერ-თაშორისო კონფერენციების მუშაობაში და გააკეთა სამეცნიერო მოხსენებები:
ა) ადგილობრივი:

1. „Current challenges in analysis of pharmaceuticals with the emphases on chiral drugs" („ახალი გამოწვევები ფარმაცევტული საშუალებების ანალიზში განსაკუთრებული აქცენტით ქირალურ სამკურნალწამლო საშუალებებზე") (International Conference Dedicated to 95th Anniversary of Founding the Institute of Pharmacochemistry and 135th Birthday of Prof. I. Kutateladze, October 1-2, თბილისი).

2. პროფ. ბ. ჭანკვეტაძის ხელმძღვანელობით 2022 წლის 8-10 დეკემბერს თსუ-ში ჩატარდა ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის კათედრის ყოველწლიური მე-11 საერთაშორისო კონფერენცია, რომელიც პროფ. შ. სიდამონიძის და პროფ. გ. სუპატაშვილის ხსოვნას მიეძღვნა და რომელშიც მონაწილეობა მიიღო 40-ზე მეტმა უცხოელმა მეცნიერმა. ASPAC 2022 (www.aspactbilisi.site). ამ კონფერენციაზე პროფ. ბ. ჭანკვეტაძის ავტორობით/თანაავტორობით გაკეთდა შემდეგი მოხსენებები:
– „2022 წელს ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის კათედრაზე და ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის ინსტიტუტში განხორციელებული კვლევები";
– „ციკლოდექსტრინებსა და სელექტანდებს შორის ენანტიოსელექტიური კომპლექსწარმოქმნის მექანიზმის კვლევა იზოთერმული ტიტრირების მიკროკალორიმეტრიის გამოყენებით";
– „მანგანუმის და ზოგიერთი მძიმე მეტალის შემცველობის კვლევა მდინარე ყვირილის აუზის სოფელ აჯამეთის მიმდებარე ნიადაგებში მიკროტალღური პლაზმის ატომურ-ემისიური (MP-AES) და ატომურ-აბსორბციული სპექტრომეტრიის (AAS) გამოყენებით";
– „სენსორების და ატმოსფერული აირის დაბინძურების გამზომი ტრადიციული ხელსაწყოების შედარება სმარტატმოსიმლაბში".
ბ) საერთაშორისო:

"Recent Development in Enantioselective Analysis of Chiral Compounds", 34th Congress of Turkish Chemical Society, September 1-6th, 2022, Yalova, Turkey („თანამედროვე ტენდენციები ქირალური ნივთიერებების ენანტიო-სელექტიური ანალიზის დარგში", იალოვა, თურქეთი).

აკად. ბ.ჭანკვეტაძე ხელმძღვანელობას უწევდა:
– დოქტორანტ რუსუდან ცინცაძის სადოქტორო გრანტს „მანგანუმით დაბინძურებული ნიადაგების შესწავლა მდინარე ყვირილას აუზში და

შესაძლო ფიტორემედიაცია Phytolacca americana-სა და Polygonum hydropiper-ის საშუალებით“. PHDF-22-405. 2022-2024;
– სსიპ შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდისა და იტალიის კვლევების ეროვნული საბჭოს (CNR) ერთობლივ სამეცნიერო გრანტს „ახალი ქირალური ჰიდანტოინების და ფენოთიაზინის ნაწარმების სინთეზი და მათი ენანტიომერული დაყოფის შესწავლა მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფიაში&quot“; პროექტის კოდი: CNR-19-127, ვადები: 2021-2022 წწ.

აკადემიკოსი ბეჟან ჭანკვეტაძე გახლავთ შემდეგი საერთაშორისო პროექტის მეცნიერ-კონსულტანტი:
TUBITAK-THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH COUNCIL OF TURKEY
Title: Chiralomics studies in cancer cell lines: Analysis of chiral metabolites and lipids by liquid chromatography-mass spectrometry with dual stationary phase columns
კიბოს უჯრედების ქირალომიკი: ქირალური მეტაბოლიტებისა და ლიპიდების ანალიზი სითხური ქრომატოგრაფია-მას-სპექტრომეტრიის და ორმაგი ბუნების სტაციონარული ფაზების გამოყენებით. ID:120Z600
პროექტის მონაწილე ორგანიზაციები: Hacettepe University, Ankara University
პროექტის ხანგრძლივობა: 01.02.2021-01.11.2023.

აკად. ბეჟან ჭანკვეტაძის მონაწილეობით საანგარიშო პერიოდში საერთო ნაშრომები გამოქვეყნდა იტალიის, საფრანგეთის, გერმანიის, ესპანეთის, ლიტვისა და თურქეთის სამეცნიერო და სამეცნიერო-საგანმანათლებლო დაწესებულებების წარმომადგენლებთან ერთად.

2022 წელს აკად. ბ. ჭანკვეტაძე აირჩიეს ევროპის აკადემიის (Academia Europaea, The Avademy of Europe) წევრად.

2022 წლის ოქტომბერ-ნოემბერში აკად. ბ. ჭანკვეტაძე მიწვეული იყო მარჩეს პოლიტექნიკურ უნივერსიტეტში (ანკონა, იტალია).

აკად. ბეჟან ჭანკვეტაძე 2004 წლიდან არის საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალის Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (Elsevier, Netherlands) რედაქტორი. გარდა ამისა, ის არის შემდეგი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალების რედკოლეგიების წევრი: Journal of Chromatography A (Elsevier, Netherlands), Journal of Cromatography O (Elsevier, Netherlands), Electrophoresis (Wiley-VCH, Germany), Journal of Separation Science (Wiley-VCH, Germany), Chirality (Wiley & Sons, USA), Acta Chromatographica (Akademiai Kiado, Hungary) და სხვა.

იგი არის აგრეთვე პროფესორის ვაკანსიის შემფასებელი საუდის არაბეთის უნივერსიტეტში (King Saudy University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia); სადოქტორო პროგრამის კომისიის წევრი რომის კამპუსბიო-მედიკოუნივერსიტეტში (UNIVERSITA’ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, Italy); შვეიცარიის, ისრაელის, პოლონეთისა და ჩეხეთის საგრანტო კომიტეტების და ჩეხეთის მეცნიერებათა აკადემიის საგრანტო კომიტეტის რეცენზენტი.

* * *

საანგარიშო პერიოდში განყოფილებამ ჩაატარა 7 საერთო კრება, სადაც განხილულ იქნა თექვსმეტი სამეცნიერო და სამეცნიერო-საორგანიზაციო

საკითხი. განყოფილებამ განიხილა, ექსპერტები გამოყო და შეაფასა 6 სამეცნიერო, სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების და 6 უნივერსიტეტის 30 მიმართულების მიერ 2021 წელს შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების ანგარიში. მათგან 11 ანგარიშს მიეცა „უმაღლესი“ შეფასება, 7 სამუშაოს შეფასება „კარგი“, ერთმა სამუშაომ მიიღო დამაკმაყოფილებელი შეფასება, ხოლო 11 სამუშაო არ პასუხობდა დებულებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, რის გამოც შეფასებას არ ექვემდებარებოდა. განყოფილებას მიაჩნია, რომ საჭიროა აკადემიის ხელმძღვანელობამ მოიძიოს თანხა რეცენზენტებისათვის გაწეული შრომის ასანაზღაურებლად.

განყოფილებამ, ბიოლოგიის მეცნიერებათა განყოფილებასთან ერთად, ჩაატარა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ნამდვილი წევრის არჩევნები. აკადემიის ნამდვილ წევრად სპეციალობით „ბუნებრივ ნაერთთა ქიმია“ არჩეულ იქნა ქიმიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფ. რამაზ გახოკიძე. ჩატარდა აკადემიკოს იოველ ქუთათელაძის დაბადებიდან 135 წლისთავისადმი მიძღვნილი ხსოვნის საღამო, სადაც მოხსენება აკად ი. ქუთათელაძის ცხოვრებისა და მოღვაწეობის შესახებ გააკეთა აკად. ეთერ ქემერტელიძემ.

განყოფილებამ განიხილა და შეაფასა ვ. ჭავჭანიძის სახელობის კიბერნეტიკის ინსტიტუტის ოპტიკურ კვლევათა ლაბორატორიის 2022-2027 წლების გეგმა. სათანადო დასკვნა წარედგინა აკადემიის ხელმძღვანელობას.

აკად. ვ. ციციშვილმა 2022 წლის 8 დეკემბერს მონაწილეობა მიიღო შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული საგრანტო პროექტის – AR-18-281 (2019-2022 წწ) “მანგანუმის სამთო-გამამდიდრებელი წარმოების ნარჩენების უტილიზაციის ტექნ-ოლოგიის შემუშავება“ – ფარგლებში შექმნილი საპილოტე დანადგარების შეფასებაში.

ბიოლოგიურ მეცნიერებათა განყოფილება

ბიოლოგიურ მეცნიერებათა განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო აკადემიის 7 წევრი, მათ შორის 5 აკადემიკოსი და 2 წევრ-კორესპონდენტი.

განყოფილების წევრებმა 2022 წელს გამოაქვეყნეს 2 წიგნი, 19 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი თენგიზ ბერიძე

სტატიები

1) „Genetic Analysis of Hexaploid Wheat (Triticum aestivum L.) Using the Complete Sequencing of Chloroplast DNA and Haplotype Analysis of the *Wknox* Gene“ („ჰექსაპლოიდური ხორბლის (Triticum aestivum L.) გენეტიკური ანალიზი ქლოროპლასტური დნმ-ის სრული ნუკლეოტიდური თანმიმ-დევრობისა და Wknox1 გენის ჰაპლოტიპური ანალიზის საფუძველზე“) (თანაავტორობით; International Journal of Molecular Sciences, *22*(23), 12723, ინგლ. ენაზე). https://doi.org/10.3390/ijms22231273

ჰექსაპლოიდური ხორბლის (Triticum aestivum L.) გენეტიკური დახასიათებისათვის გამოყენებულ იქნა ჰექსაპლოიდური ხორბლის კვლევის ორი მიდგომა: ქლოროპლასტური დნმ-ის სრული ნუკლეოტიდური თანმიმდევრობა და Wknox1 გენის მეოთხე ინტრონისა და მეხუთე და მეექვსე ეკზონებს შორისი ინტრონის ჰაპლოტიპების ანალიზი პჯრ პროდუქტების მიხედვით.

განისაზღვრა ჰექსაპლოიდური ხორბლის 13 ნიმუშის ქლოროპლასტური დნმ-ის სრული თანმიმდევრობა. განხორციელდა ჰექსაპლოიდური ხორბლის 20 ნიმუშის ქლოროპლასტური დნმ-ის სრული თანმიმდევრობის შედარებითი ანალიზი და Wknox1 გენის მეოთხე ინტრონისა და მეხუთე და მეექვსე ეკზონებს შორისი ინტრონის უბნის ჰაპლოტიპების ანალიზი პჯრ პროდუქტების მიხედვით. ჰექსაპლოიდური ხორბლის 20 ნიმუში დაიყო ორ ჯგუფად: T. aestivum subsp. spelta (3) და სომხეთის ნიმუში T. aestivum subsp. vavilovii (1), და დანარჩენი 16 ნიმუში, სადაც შევიდა T. aestivum subsp. vavilovii ევროპის (შვედეთი) ნიმუში.

თუ რეფერენსად ავიღებთ ჰექსაპლოიდურ ხორბალს „ჩინური გაზაფხული“ (Chinese Spring), იდენტიფიცირდება 25 ერთეული ნუკლეოტიდური პოლიმორფიზმი (SNP). 13-14 SNP იდენტიფიცირდება T. aestivum subsp. spelta და subsp. vavilovii (Vav1) ნიმუშებში. დანარჩენ ნიმუშებში იდენტიფიცირდება 11 SNP. 22 SNP ნაპოვნია გენთაშორის უბნებში, აქედან 2 ინტრონში და 10 გენებში, საიდანაც 7 სინონიმურია. Wknox1d-ის მეოთხე ინტრონისა და Wknox1b-ის მეხუთე და მეექვსე ეკზონებს შორისი ინტრონის უბნების პჯრ პროდუქტების ანალიზი გვაფიქრებინებს, რომ ჰექსაპლოიდური ხორბლის ორი ნიმუში (T. aestivum subsp. macha var. palaeocolchicum და var. letshckumicum) განსხვავდება მახას დანარჩენი ნიმუშებისაგან 42 ფწ ინსერციის არსებობით Wknox1d-ის ინტრონში. შესაძლებელია ჰექსაპლოიდური ხორბლის ფორმირებაში ორმა Aegilops tauschii Coss. (A) და (B) მიიღო მონაწილეობა D გენომის გავლით: Ae. tauschii (A) მახა (1–5, 7, 8, 10–12), და Ae. tauschii (B) მახა M6, M9, T. aestivum subsp. aestivum cv. „Chinese Spring“ და cv. „წითელი დოლი“.

2) „The first complete mitogenomes and phylogeny of Georgian Mountain Cattle“ („ქართული მთის მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის პირველი სრული მიტოგენომი და ფილოგენია“) (თანაავტორობით; Mitochondrial DNA part B, ტ. 7, N. 8, 1531–1533, ინგლ. ენაზე) https://doi.org/10.1080/23802359.2022.2110531

ქართული მთის მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის (მრპ) ადგილობრივი ჯიშები (სახეობა: Bos taurus Linnaeus, 1758; ქვესახეობა: Bos taurus taurus Linnaeus, 1758) კარგად ეგუებიან კავკასიის მთის მკაცრ პირობებს, მდგრადია სხვადასხვა პათოგენის მიმართ და შეუძლიათ რძის გამომუშავება დაბალი კვების რაციონის დროს. პირველად არის მოცემული მრპ-ს მიტოქონდრიული გენომის სრული თანმიმდევრობა. შერჩეულ იქნა მრპ-ს მიტოქონდრიული ჰაპლოტიპის ხუთი უნიკალური უბანი და Illumina-ს MiSeq-ის პლატფორმის გამოყენებით განხორციელდა სეკვენირება.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა სულ 59 ჩანაცვლება და 7 ჩანართი მრპ-ს რეფერენს თანმიმდევრობასთან (BRS; V00654) შედარებით და 15 SNP, რომელიც აქამდე არ ყოფილა დაფიქსირებული. სრული მიტოქონდრიული დნმ-ის (mtDNA) ფილოგენეტიკური ანალიზის საფუძველზე გამოვლინდა

აქამდე უცნობი ჰაპლოტიპები. ოთხი მიტოგენომი მოხვდა T ჰაპლოჯგუფში (T1, T3 და T5 ქვეჯგუფები), ხოლო ერთი ეკუთვნოდა Q ჰაპლოჯგუფს (ქვეჯგუფი Q1). კვლევის შედეგები მნიშვნელოვანია ეკონომიკურად მომგებიანი მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის გენეტიკური ვარიანტების იდენტიფიცირებისთვის.

აკადემიკოსი თენგიზ ზაალიშვილი
სტატია

„The Study of Transition of Giant Protein Smitin into Amiloid Form by Means of Different Methods in vitro“ („გიგანტური ცილა-სმიტინის ამილოიდურ მდგომარეობაში გადასვლის შესწავლა სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებით in vitro“), (თანაავტორობით; მოამბე, ტ. 16, N.4, 80-85, ინგლ. ენაზე).

შესწავლილია ქათმის გლუვი კუნთიდან (კუჭი) გამოყოფილი ცილა-სმიტინის ამილოიდურ მდგომარეობაში გადასვლის თავისებურებანი in vitro. ცილის ამილოიდურ მდგომარეობაში გადაყვანა მოხდა 0,15 M გლიცინ/KOH, pH 7,0-7,5, I=0,1-ის ხსნარის გამოყენებით. სმიტინის ამილოიდური ბუნების დასადგენად გამოყენებულია სპეციფიკური საღებავი კონგო წითელი, რომელიც უკავშირდება ამილოიდურ ცილას და ღებავს მას წითლად ან ვარდისფრად. შესწავლილია სმიტინის წრიული დიქროიზმის სპექტრები ამილოიდური ფიბრილების ჩამოყალიბებამდე და ჩამოყალიბების შემდეგ. ნატიური სმიტინი, განსაზღვრულ პირობებში, სწრაფად წარმოქმნის სხვადასხვა სტრუქტურის და სიგრძის აგრეგატებს – β ხვეულებს. მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე, ნატიური სმიტინის ამილოიდურ მდგომარეობაში გადასვლა სწრაფად ხდება და საინკუბაციო დროის შემდგომი გაზრდა არ იწვევს ცვლილებებს მეორეულ სტრუქტურაში. კალორიმეტრიული მეთოდით შევისწავლეთ ამილოიდური სმიტინის სითბური დენატურაცია. ლღობის მრუდების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ β-შრეები, ძირითადად, წარმოიქმნება სმიტინის ნატიური მოლეკულის მეორე დომენში, რაც იწვევს დენატურაციის ტემპერატურის ზრდას 10°C-ით.

აკად. თ. ზაალიშვილი ასრულებდა და ხელმძღვანელობდა სამეცნიერო თემას „დნმ-ტოპოიზომერაზა I-ის და დნმ-ტოპოიზომერაზა II-ის აქტივობების განსაზღვრა ვირთაგვას თავის ტვინის უჯრედებიდან იზოლირებულ ბირთვულ მატრიქსსა და ნუკლეოპლაზმაში ნორმასა და ჰიპერთერმიის პირობებში“.

დნმ-ს ტოპოლოგიის განმსაზღვრელი ფერმენტების დნმ-ტოპოიზომერაზა I-ისა და დნმ-ტოპოიზომერაზა II-ის სუბბირთვული რაოდენობრივი განაწილების შესწავლამ ანტისხეულების გამოყენებით აჩვენა, რომ როგორც ვირთაგვას ღვიძლის უჯრედების ბირთვული მატრიქსი, ასევე არამატრიქსული უბნები (ნუკლეოპლაზმა) შეიცავს როგორც დნმ-ის ერთძაფიანი ნახლეჩების წარმომქმნელი, მაკატალიზებელი ფერმენტის – დნმ-ტოპოიზომერაზა I-ის მოლეკულების, ასევე დნმ-ის ორძაფიანი ნახლეჩების მაკატალიზებელი ბირთვული ფერმენტის – დნმ-ტოპოიზომერაზა II-ის მოლეკულების ნაწილს. დადგენილია, რომ ღვიძლის უჯრედების იზოლირებულ ბირთვებში ცილების პოსტტრანსლაციური მოდიფიკაციის წარმართვა ნიკოტინამიდადენინდინუკლეოტიდ - NAD-ზე დამოკიდებული ენდოგენური ბირთვული

პოლი (ADP-რიბოზა)პოლიმერაზით ნორმასა და ჰიპერთერმიის პირობებში გავლენას არ ახდენს ტოპოიზომერაზების სუბბირთვულ განაწილებაზე, თუმცა ამცირებს, აინჰიბირებს ბირთვული მატრიქსის დნმ-ტოპოიზომერაზა II-ის აქტივობას.

აკადემიკოსი გიორგი კვესიტაძე

წიგნები

1) აკად. რ. ხუროძესთან და რ. ქავთარაძესთან თანაავტორობით. „ენერგეტიკა – ცივილიზაციის გლობალური პრობლემების გადაჭრის გზა“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, 76 გვ.).

თანამედროვე ეტაპზე, როცა საქმე ეხება მსოფლიო ცივილიზაციის წინაშე მდგომი ისეთი გლობალური პრობლემების გადაჭრას, როგორიცაა ეკოლოგიური, ენერგეტიკული და სასურსათო პრობლემები, სულ უფრო ხშირად ისმის ტერმინები „წყალბადის ეკონომიკა“, „წყალბადის ენერგეტიკა“, „წყალბადის ტექნოლოგიები“. წყალბადის, როგორც უახლოესი მომავლის ეკონომიკა ისეთივე ენერგომატარებლის როლს ასრულებს, როგორსაც დღეს ნავთობი, ქვანახშირი და ბუნებრივი აირი. მეცნიერულად დასაბუთებული პროგნოზების თანახმად, ჩვენს პლანეტაზე ტრადიციული, ნახშირწყალ-ბადიანი ენერგომატარებლების ჩანაცვლება წყალბადით უახლოეს 20-30 წელიწადში მოხდება, თუმცა ამ ეტაპზე ცალკეულ რეგიონებში წყალბადის ეკონომიკა უკვე ყალიბდება. მისი განვითარება აუცილებელია ყველა ქვეყანა-ში, მიუხედავად მათი ეკონომიკური მდგომარეობისა. ძლიერი ეკონომიკის მქონე სახელმწიფოების დახმარებით ეკოლოგიური და ენერგეტიკული პრობლემების გადაჭრა განვითარებად ქვეყნებში უკვე გასცდა ალტრუიზმის სფეროს: მაგალითად, შეუძლებელია გლობალური დათბობის თანმდევი კლიმატური კატასტროფების თავიდან აცილება, თუ ატმოსფეროში ნახშირ-ბადის დიოქსიდის (CO_2) ემისია მნიშვნელოვნად არ შემცირდა.

გაშუქებულია წყალბადის ეკონომიკის, ენერგეტიკისა და ტექნოლო-გიების განვითარების თანამედროვე მდგომარეობა, პერსპექტივები, პრობლე-მები და მათი გადაჭრის გზები.

2) „Экологический потенциал планеты“ („პლანეტის ეკოლოგიური პოტენციალი“) (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, 203 გვ., რუსულ ენაზე).

წარმოდგენილია მონაცემები პლანეტის სხვადასხვა რეგიონში გარემოს მდგომარეობის შესახებ, რაც გულისხმობს ტოქსიკური ნივთიერებების ემისიასა და გავრცელებას. მოყვანილია მონაცემები ყველაზე გავრცელებული ტოქსიკური ქიმიური სტრუქტურების პერმანენტულ ზრდაზე.

მითითებულია ცნობები მათი წარმოქმნის, წყაროებისა და გავრცე-ლების შესახებ. განხილულია ტოქსიკური ნაერთებით ცალკეული ეკოლო-გიური ნიშების: წყლის, ნიადაგისა და ატმოსფეროს დაბინძურების დონეები. ცალკე თავი ეძღვნება არსებული ეკოლოგიური ტექნოლოგიების მოკლე აღწერას. ნაჩვენებია მათი გამოყენების შესაძლებლობები და დიაპაზონი. დეტალურად არის განხილული ქიმიურ/ბიოლოგიური ტექნოლოგიები, რაც მათი გლობალური მასშტაბით გამოყენების შესაძლებლობაზე მიუთითებს.

საგანგებოდ ამ მიზნით შექმნილია სხვადასხვა ტაქსონომიური ჯგუფის მიკროორგანიზმების კოლექციები, რომლებიც ჩვეულებრივი და ექსტრემოფილური შტამებისგან შედგება და სხვადასხვა ბუნებრივ პირობებში ტოქსიკური ორგანული ნაერთების დაშლის უნარი შესწევთ. ყველა ეკოლოგიურ ნიშზე პროგრესულად მზარდი ტოქსიკურობის ანალიზზე დაყრდნობით ავტორები გვთავაზობენ ახალ, ინოვაციურ ბიოტექნოლოგიას, რომელიც წინასწარ შერჩეული მიკროორგანიზმებისა და მცენარეების დეტოქსიკაციურ უნარზეა დამოკიდებული, რომელიც მკვეთრად გამოხატული სინერგიული მოქმედებით ხასიათდება.

წარმოდგენილი ბიოტექნოლოგია საშუალებას იძლევა, დიდი მასშტაბით და ბუნებისადმი მეგობრული ფორმით ყველა ტოქსიკური სტრუქტურისაგან გაიწმინდოს ნიადაგი და წყლის რესურსები, ამავე დროს, შესაძლებელია ეფექტიანად იქნეს გამოყენებული ეროზიული და დეგრადირებული ნიადაგების რემედიაციისათვის. განხილულია ამ ტექნოლოგიის გლობალური გამოყენების პერსპექტივები.

აკად. გ. კვესიტაძე მონაწილეობდა სამეცნიერო კონფერენციების მუშაობაში:

– საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება, ტექნიკა და ინოვაცია ძალაუფლებისა და ბედნიერების ეპოქაში“, თურქმენეთი, 12-13 ივნისი. მოხსენება „ინოვაციური გარემოსდაცვითი ბიოტექნოლოგია, რომელიც დაფუძნებულია მიკროორგანიზმებისა და მცენარეების მოქმედებაზე“ ;

– მეცნიერების, ტექნოლოგიებისა და ინჟინერიის მე-2 გლობალური კონფერენცია სოფლის მეურნეობაში. ბერლინი, გერმანია, 9-11 დეკემბერი. მოხსენება თანაავტორებთან ერთად „აგროინდუსტრიული მცენარეების ნარჩენების ეფექტური დელიგინიფიკაცია ბაზიდიალური სოკოების სტაბილური ფერმენტებით“;

– თურქმენეთთან დიპლომატიური ურთიერთობის 30 წლისთავთან დაკავშირებით საქართველოში თურქმენეთის საელჩოს მიერ მოწყობილი მრგვალი მაგიდა. მოხსენება „არალის ზღვის დამშრალი ნაწილის რეკულტივაცია“, 28 ივლისი, თბილისი;

– უკრაინის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მიერ ჩატარებული საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „მეცნიერება ცხოვრებაში“, რომელიც მიეძღვნა აკადემიკოს ბორის პატონის ხსოვნას. კიევი, უკრაინა, 29 ნოემბერი. მოხსენება „ფეთქებადი ნაერთებით დაბინძურებული ნიადაგების გასუფთავების ბიოტექნოლოგიები“;

– ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციის ჩარჩო პროგრამასთან „HORIZON EUROPE“ ასოცირების ხელშეკრულების პროექტი, რომლის საფუძველზეც საქართველოს ეძლევა შესაძლებლობა, ჩაერთოს პროგრამის განხორციელების სხვადასხვა ასპექტში, მათ შორის პროგრამული კომიტეტების მუშაობასა და სამუშაო პროგრამების შემუშავების პროცესშიც.

აკადემიკოსი დავით ლორთქიფანიძე
სტატიები

1) „The Dmanisi Equus: Systematics, biogeography, and paleoecology“ („დმანისის ცხენები: სისტემატიკა, ბიოგეოგრაფია და პალეოეკოლოგია“ (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 1030511. DOI:10.1016/j.jhevol.2021.103051, ინგლ. ენაზე).

American Equus-ის მიგრაცია ევრაზიაში პლეისტოცენის დასაწყისში მოხდა. დმანისის ფაუნისტური მასალა მდიდარია განამარხებული ცხენების ნაშთებით, რომლის აბსოლუტური თარიღი 1,85-1,76 მლნ. წლებია. მორფოლოგიურმა და მორფომეტრიულმა ანალიზებმა გაზარდა დმანისის ცხენების შესახებ მონაცემები. Dmanisi Equus თანმიმდევრულად ჩნდება Equus stenonis-სა და Equus altidens-სთან ერთად. Dmanisi E. stenonis მორფოლოგიურად E. stenonis ევროპული პოპულაციების მსგავსია და წარმოადგენს ევრაზიაში ამ სახეობის ყველაზე კარგად დათარიღებულ სახეობას. დასავლეთ ევრაზიაში Dmanisi E. altidens ამ სახეობის უძველესი, კარგად კალიბრებული სახეობაა. ანალიზი აჩვენებს, რომ E. altidens-მა გააფართოვა თავისი საცხოვრებელი დიაპაზონი დასავლეთ აზიიდან საბერძნეთში, გერმანიაში, იტალიაში, ესპანეთსა და, შესაძლოა, საფრანგეთამდეც კი. კვლევის შედეგები საშუალებას იძლევა გამოიყოს E. altidens-ის მრავალი ქვესახეობა, მათ შორის, E. altidens altidens, E. altidens granatensis და E. stenonis mygdoniensis. დმანისის კრანიალური და პოსტკრანიალური ნიმუშები მორფოლოგიურად ახლოსაა როგორც არსებულ კულანებთან, ასევე ზებრებთან. ითვლება, რომ Equus altidens კარგად იყო ადაპტირებული დასავლეთ ევრაზიის წარმოქმნილ მშრალ გარემოში გვიან-ადრე და ადრე-შუა პლეისტოცენის დროს. E. altidens-ის პირველი გაჩენა დმანისში აღნიშნავს ცხენების მნიშვნელოვან მიგრაციას გვიან-ადრე პლეისტოცენის ხანაში დასავლეთ აზიიდან დასავლეთ ევროპაში დაახლ. 1,8 მლნ. წლის წინ.

2) „Paleoecology, biochronology, and paleobiogeography of Eurasian Rhinocerotidae during the Early Pleistocene: The contribution of the fossil material from Dmanisi (Georgia, Southern Caucasus)“ („დმანისის (საქართველო, სამხრეთ კავკასია) ნამარხი მასალის გათვალისწინებით ევრაზიის მარტორქის პალეოეკოლოგია, ბიოქრონოლოგია და პალეობიოგეოგრაფია ადრეულ პლეისტოცენში“) (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, 156, 103013, Elsevier. ინგლ. ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.103013

Rhinocerotidae – მარტორქა წარმოადგენს საერთო ელემენტს ევრაზიის პლეისტოცენის ფაუნაში. რამდენიმე სახეობის წარმოშობა, გავრცელების მარშრუტი და ბიოქრონოლოგია ჯერ კიდევ ცუდად არის შესწავლილი ნამარხების მონაცემებში არსებული ხარვეზების გამო, განსაკუთრებით ცენტრალური ევრაზიიდან. მარტორქის ნაშთების მნიშვნელოვანი კოლექცია აღმოჩენილია დმანისის ადრეული პლეისტოცენის ძეგლზე. ეს კოლექცია უნიკალურია ადრეული პლეისტოცენის მარტორქების ნაშთების სიმრავლის, ასაკის (დაახლოებით 1,8 მლნ) და გეოგრაფიული მდებარეობის გამო (აღმოსავლეთ და დასავლეთ ევრაზიას შორის). ორი თავის ქალა, რომლებიც ავლენს რამდენიმე განსხვავებულ მორფოლოგიურ მახასიათებელს, განისაზღვრა, როგორც ორი განსხვავებული მორფოტიპი. ადრე პლეისტოცენის,

უკვე გადაშენებული Eurasian Rhinocerotidae განხილულია პალეოეკოლოგიის გათვალისწინებით.

3) „A comparative study of the Early Pleistocene carnivore guild from Dmanisi (Georgia)". („დმანისის ადრეპლეისტოცენის მტაცებელთა შედარებითი კვლევა") (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, 162, Elsevier. ინგლ. ენაზე) https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.103108

დმანისის ადრე პლეისტოცენის მტაცებელთა რაოდენობა მრავალ-ფეროვნებით გამოირჩევა ძველი სამყაროს ადრე პლეისტოცენში. გამოყ-ფილია მტაცებლების 14 ტაქსონი. Homotherium latidens, Megantereon whitei, Panthera onca georgica, Acinonyx pardinensis, Lynx issiodorensis, Pachycrocuta brevirostris, Canis (Xenocyon) lycaonoides, Canis borjgali, Vulpes alopecoides, Ursus etruscus, Lutra sp., Martes sp., Meles sp., და Pannonictis sp. მტაცებლების ეს მდიდარი კოლექცია ეყრდნობა სხვადასხვა მეთოდოლოგიას და პალეობიო-ლოგიური თვალსაზრისის გათვალისწინებით შედარდა ქრონოლოგიურად განსხვავებულ, თანამედროვე ევროპული, აზიური და აფრიკული ადგილსაპოვებლებიდან მოპოვებულ მასალას. კვლევის საფუძველზე დად-გინდა, რომ დმანისის მტაცებლები ევროპის ადრე პლეისტოცენის კოლექ-ციებთან ამჟღავნებს მსგავსებას და არ ჩანს მჭიდრო პარალელები აფრიკისა და აზიის მასალებთან.

4) „New paleoecological inferences based on the Early Pleistocene amphibian and reptile assemblage from Dmanisi (Georgia, Lesser Caucasus)" („ახალი პალეოეკოლოგიური დასკვნები, დაფუძნებული დმანისის (საქართველო, მცირე კავკასიონი) ადრეული პლეისტოცენის ამფიბიებისა და ქვეწარმავ-ლების ერთობლიობაზე") (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 103117, ინგლ. ენაზე).

5) „Zoogeographic significance of Dmanisi large mammal assemblage" („დმანისის მსხვილ ძუძუმწოვართა ერთობლიობის ზოოგეოგრაფიული მნიშვნელობა") (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 103125, ინგლ. ენაზე).

6) „An ancient cranium from Dmanisi: Evidence for interpersonal violence, disease, and possible predation by carnivores on Early Pleistocene Homo" („უძველესი თავის ქალა დმანისიდან: ადრეული პლეისტოცენის ჰომინინის ძალადობის, დაავადებებისა და შესაძლო მტაცებლობის მტკიცებულება") (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 103180. ინგლ. ენაზე).

7) „Small mammals (Insectivora, Rodentia, Lagomorpha) from the Early Pleistocene hominin-bearing site of Dmanisi (Georgia)" („მცირე ძუძუმწოვრები (Insectivora, Rodentia, Lagomorpha) დმანისის (საქართველო) ადრეული პლეისტოცენის ჰომინინის ადგილსაპოვებლიდან") (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 103238. ინგლ. ენაზე).

8) „Life and death at Dmanisi, Georgia: Taphonomic signals from the fossil mammals" („სიცოცხლე და სიკვდილი დმანისში (საქართველო): ტაფონო-მიური სიგნალები ნამარხი ძუძუმწოვრებიდან") (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 103249, ინგლ. ენაზე).

9) „Early Pleistocene stratigraphy, sedimentary environments, and formation contexts at Dmanisi in the Georgian Caucasus" („დმანისის (საქართველო,

კავკასია) ადრეული პლეისტოცენის სტრატიგრაფია, დანალექი გარემო და ფორმირების კონტექსტი“) (თანაავტორობით; Journal of Human Evolution, Article 103254, ინგლ. ენაზე).

აკად. დ. ლორთქიფანიძე მონაწილეობდა კაუნასის უნივერსიტეტისა (VMU) და 2022 წლის ევროპის კულტურის დედაქალაქის – კაუნასის თანამშრომლობით ჩატარებული კონფერენციის მუშაობაში. კაუნასი, ლიეტუვა.

იგი იყო მთავარი მომხსენებელი ვორკშოფზე: „რეგიონული თანამშრომლობა მატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის გამოვლენისა და შენარჩუნების მიზნით“, რომელსაც უმასპინძლა ევრაზიის საერთაშორისო განვითარების ასოციაციამ (EIDA) და ორგანიზებული იყო იუნესკოში აზერბაიჯანის რესპუბლიკის მუდმივ დელეგაციასთან თანამშრომლობით.

აკადემიკოსი თინათინ სადუნიშვილი

სტატიები:

1) “Improved laccase production in Pleurotus djamor RP by atmospheric and room temperature plasma (ARTP) mutagenesis” („ლაკაზის გაუმჯობესებული წარმოება Pleurotus djamor RP-ში ატმოსფერული და ოთახის ტემპერატურის პლაზმა (ARTP) მუტაგენეზით“) (თანაავტორობით; Electronic Journal of Biotechnology (2022), 58, 1-9, ინგლ. ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.ejbt.2022.03.005.

Pleurotus djamor საჭმელი სოკოა სამკურნალო თვისებებით, რომელიც შლის ლიგნოცელულოზას სხვადასხვა დარგის ინდუსტრიაში გამოყენებადი ფერმენტების წარმოქმნით. კვლევის მიზანია სოკოს Pleurotus djamor ლაკაზის წარმოების პოტენციალის გაუმჯობესება ლიგნოცელულოზური ნარჩენების მაღალი ღირებულების პროდუქტებად ადვილად გარდასაქმნელად. ნაჩვენებია ახლად გამოყოფილი სოკოს Pleurotus djamor RP პროტოპლასტის მუტაცია ატმოსფერული წნევითა და ოთახის ტემპერატურის პლაზმა (ARTP) მუტაგენეზით. სკრინინგის პროცესში ლაკაზის სწრაფი ვიზუალიზაციისათვის გამოიყენებოდა გვაიაკოლი. საწყის ეტაპზე 10 პერსპექტიული მუტანტი ლაკაზის მაქსიმალური წარმოებით იქნა შერჩეული. მუტანტი 51-4 ხასიათდებოდა ფერმენტის 494,44 სე/ლ წარმოებით კოლბებში სანჯღრეველაზე კულტივირებისას, რაც 86,36%-ით მაღალია ველურ შტამთან შედარებით. აღსანიშნავია, რომ სხვა მუტანტი Pleurotus djamor 62-27 მყარფაზოვანი კულტივირებისას ამჟღავნებდა ლაკაზის წარმოებას 26,06 სე/გ, რაც 30,28%-ით უფრო მაღალია, ვიდრე ველური შტამის მაჩვენებელი. გარდა ამისა, ყველა მუტანტი ველურ შტამთან შედარებით უკეთესი ზრდითა და გენეტიკური სტაბილობით ხასიათდებოდა. ამგვარად, მიღებულია ლაკაზის მაღალი წარმოების პოტენციალის მქონე Pleurotus djamor RP მუტანტები, რომლებიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ლიგნოცელულოზის კონვერსიისათვის მაღალი ღირებულების პროდუქტებში.

2) “Fermentation of apple juice using selected autochthonous lactic acid bacteria” („საქართველოში ხეხილის ბაქტერიული სიდამწვრის გამომწვევი პათოგენი“) (თანაავტორობით; Ukrainian Food Journal (2022), Volume 11, 52-63, ინგლ. ენაზე). https://doi.org/10.24263/2304-974x-2022-11-1-7

ძირითადი პრობიოტიკური საკვები რძის პროდუქტებია. ამასთან, ფერმენტ ლაქტაზას არარსებობის გამო ლაქტოზის მიმართ ინტოლერანტულ მოსახლეობაში მისი შეთვისება პრობლემაა. ხილის წვენები მდიდარია საკვები ნივთიერებებით და შესანიშნავ საკვებ არეს წარმოადგენს პრებიოტიკების, კერძოდ, რძემჟავა ბაქტერიებისათვის. გარდა ამისა, ისინი არ შეიცავს ლაქტოზას და მათი მიღება შეუძლია ლაქტოზის მოუნელებლობის მქონე ინდივიდებს. კვლევაში გამოყენებულია ავტორების მიერ დამზადებული ვაშლის წვენი და წინასწარ შერჩეული რძემჟავა ბაქტერიების Lactiplantibacillus plantarum შტამები. სიცოცხლისუნარიანი ბაქტერიების რაოდენობა განსაზღვრულ იქნა განზავების მეთოდით; ტიტრული მჟავიანობა – ავტომატურ ტიტრატორზე; შაქრებისა და ორგანული მჟავების კონცენტრაცია განისაზღვრა მაღალი მგრძნობელობის თხევად ქრომატოგრაფზე; ჯამური ფენოლების შემცველობა – ფოლინ-ჩიკალტეუს მეთოდით, ანტიოქსიდანტური აქტივობა – FRAP მეთოდით. ვაშლის წვენის ფერმენტაციის ოპტიმალური პირობები: pH 4,5, ხანგრძლივობა 24 საათი ფერმენტაცია. შტამების Lactiplantibacillus plantarum 74 და 76 სიცოცხლისუნარიანობა იყო: 8,23+0,17 log კწე/მლ და 8,55+0,19 log კწე/მლ, შესაბამისად. ფერმენტაციის დროს შეიცვალა ვაშლის წვენის მახასიათებლები, კერძოდ, 24 საათის შემდეგ შემცირდა pH მნიშვნელობა და შაქრების შემცველობა. რძისა და ვაშლის მჟავების მაქსიმალური დაგროვება მიიღწეოდა 48-საათიანი ფერმენტაციისას შტამით Lactiplantibacillus plantarum 74. ყველა შტამით ფერმენტაციის შედეგად 72 საათის შემდეგ შენარჩუნებულ იქნა ჯამური ფენოლების რაოდენობა და ანტიოქსიდანტური აქტივობა. ვაშლის წვენი ფერმენტირებული Lactiplantibacillus plantarum-ის შერჩეული შტამებით გამდიდრებულ იქნა რძემჟავა ბაქტერიებით და მისი გამოყენება შესაძლებელია პრობიოტიკურ პროდუქტად, რომლის მიღებაც შეუძლიათ ლაქტოზის მოუნელებლობის მქონე ინდივიდებს.

აკად. თ. სადუნიშვილმა მონაწილეობა მიიღო მე-14 სამეცნიერო კონფერენციის – „მცენარეთა პათოგენური ბაქტერიების გავლენა მცენარეთა გლობალურ ჯანმრთელობაზე“ (14th International Conference on Plant Pathogenic Bacteria “The Impact of Plant Pathogenic Bacteria on Global Plant Health”. July 3-8, 2022. Assisi, Italy) – მუშაობაში და თანაავტორებთან ერთად წაიკითხა მოხსენებები:

1. „ბაქტერიული სიდამწვრე და Erwinia amylovora საქართველოში“;
2. „საქართველოში ბაქტერიული სიდამწვრით დაავადებული ხეხილის Erwinia amylovora-ს იზოლატების კულტურალური, ფიზიოლოგიური და ბიოქიმიური იდენტიფიკაცია“;
3. „საქართველოში ბაქტერიული სიდამწვრით დაავადებული ვაშლის, მსხლის და კომშის ხეების Erwinia amylovora-ს იზოლატების გენეტიკური მრავალფეროვნება“.

ეს სამი პოსტერი წარდგენილი იყო ასევე კონფერენციის თანმხლებ ვორქშოპზე: 4th International Erwinia Workshop. July 1-2, 2022, Assisi, Italy. Book of Abstracts, p. 35.

აკად. თ. სადუნიშვილი თანამშრომლობდა საზღვარგარეთის სამეცნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან:

– პოლონეთის მცენარეთა შეჯვარებისა და აკლიმატიზაციის ინსტიტუტთან (IHAR, Radzikow, Poland).

– გამოყენებითი მეცნიერებების ციურიხის უნივერსიტეტთან, ბუნებრივი რესურსების მეცნიერებების ინსტიტუტთან (Institute of Natural Resource Sciences, Zurich University for Applied Sciences (ZHAW), Einsiedlerstrasse 31, CH-8820 Wädenswil Switzerland.

– შვეიცარიის ფედერალურ ტექნოლოგიურ ინსტიტუტთან ციურიხში (Swiss Federal Institute of Technology in Zurich (https://ethz.ch/en.html).

– სამეფო უნივერსიტეტთან (Microbiology&Immunology, Queen's University, Canada) https://www.queensu.ca

– გელფის უნივერსიტეტი (Molecular&Cellular Biology. University of Guelph, Canada). https://www.uoguelph.ca.

2022 წელს აკად. თ. სადუნიშვილი არჩეულ იქნა მეცნიერების მსოფლიო აკადემიის (TWAS) წევრად. მან განაგრძო საქმიანობა აზიის მეცნიერებათა აკადემიებისა და საზოგადოებების ასოციაციის (AASSA) მეცნიერებისა და ინჟინერიის ქალთა სპეციალური კომიტეტის (WISE) წევრად; http://aassa.asia/about/special_committee.php

აკადემიკოსი რამაზ შენგელია

სტატიები

1) „Spatial and temporal heterogeneity in human mobility patterns in Holocene Southwest Asia and the East Mediterranean“ („ჰოლოცენში სივრცითი და დროითი ჰეტეროგენულობა ადამიანის მობილობის ნიმუშებში სამხრეთ-დასავლეთ აზიასა და აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვაში“) (თანაავტორობით; Current Biology. Volume 33, Issue 1, Pages 41-57, ინგლ. ენაზე). https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.11.034

ბიოარქეოლოგიური მასალის შესწავლით დგინდება მოსახლეობის გენეტიკური უწყვეტობის/ჩანაცვლების ფაქტი, პალეოპათოლოგიური (მათ შორის, გენეტიკურ დაავადებათა) სურათის დადგენა, კავშირი რეკონსტრუირებულ პალეოგარემოსთან, კვების თავისებურებებთან. ყველაფერი ეს კი კრიტიკულ ასპექტში განიხილება უკვე ჩამოყალიბებულ ისტორიულ სტერეოტიპებთან მიმართებაში, დასტურდება ან ეჭვის ქვეშ დგება მათი სანდოობის ხარისხი, იქმნება ახალი ისტორიული რეალობები.

2) „Efficacy of Adaptogens in Patients with Long COVID 19: A Randomized, Quadruple-Blind, Placebo-Controlled Trial“ („ადაპტოგენების ეფექტურობა ხანგრძლივი კოვიდ 19-ის მქონე პაციენტებში: რანდომიზებული, პლაცებო-კონტროლირებადი კვლევა“) (თანაავტორობით; Pharmaceuticals (Basel). 2022, 15(3), 345. ინგლ. ენაზე). https://doi.org/10.3390/ ph15030345

სტატიაში ასახულია ხანგრძლივ კოვიდ-19-თან ბრძოლის მიზნით გამოყენებული სამკურნალო საშუალებების კლინიკური კვლევების შედეგები.

3) „Efficacy of Kan Jang in Patients with Mild COVID 19: A Randomized, Quadruple-Blind, Placebo-Controlled Trial“ („კან ჯანგის ეფექტურობა მსუბუქი

კოვიდ 19-ის მქონე პაციენტებში: რანდომიზებული, პლაცებო-კონტროლირებადი კვლევა“) (თანაავტორობით; Pharmaceuticals (Basel). 15(8):1013. doi: 10.3390/ph15081013, ინგლ. ენაზე).

სტატიაში ასახულია მსუბუქი ფორმის კოვიდ 19-თან ბრძოლის მიზნით გამოყენებული სამკურნალო საშუალების კან ჯანგის ეფექტურობა.

აკად. რ. შენგელიამ მონაწილეობა მიიღო კონფერენციების მუშაობაში:

1. The Genetic Landscape of Samegrelo [Mingrelia], Western Georgia (Caucasus) (სამეგრელოს გენეტიკური ლანდშაფტი, დასავლეთ საქართველო (კავკასია). პენსილვანიის უნივერსიტეტი; პოსტერული მოხსენება (თანაავტორობით).

წარმოდგენილია სამეგრელოს პოპულაციური გენეტიკური მონაცემების დამუშავების შედეგები. მიღებულია 500–მდე ნიმუშის mtDNA-ს, Y–ქრომოსომის და აუტოსომური კვლევის შედეგები.

2. 48th Congress for the History of Medicine (მედიცინის ისტორიის საერთაშორისო საზოგადოების 48-ე მსოფლიო კონგრესი). მოხსენება „THE MEDICAL-SURGICAL JOURNAL SOCIETY OF PHYSICIANS AND NATURALISTS, IAȘI - ROMANIA ISSN: 0048-7848, Volume 126, Number 3, Suppl. 1, 2022.

ასევე ონლაინ წაკითხულ იქნა 3 მოხსენება:

ა) “Georgian Medical Manuscripts in the Foreign Collections” (“ქართული სამედიცინო ხელნაწერები საზღვარგარეთის კოლექციებში”);

ბ) “Viniculture and Enotherapy in the History of Georgian Medicine” (“მევენახეობა და ენოთერაპია ქართული მედიცინის ისტორიაში”);

გ) “Ethical Values and Anti-doping National Programs for the Athlets” (“ეთიკური ღირებულებები და ანტიდოპინგური ეროვნული პროგრამები სპორტსმენებისთვის”).

აკად. რამაზ შენგელია იყო თანახელმძღვანელი აშშ ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის (№ 1824826) Investigating modern human population history and dynamics: A genomic analysis of Georgian populations of the South Caucasus (“თანამედროვე ადამიანის პოპულაციური ისტორიისა და დინამიკის კვლევა: სამხრეთ კავკასიის ქართული მოსახლეობის გენომის ანალიზი”).

ჩატარდა გურიისა და აჭარის მოსახლეობის (8 მუნიციპალიტეტი) პოპულაციური გენეტიკური კვლევა. შეგროვდა 350-ზე მეტი ნიმუში, რომლებიც გადაიგზავნა პენსილვანიის უნივერსიტეტში და დაიწყო მათი ლაბორატორიული შესწავლა. მიღებული მონაცემები შეჯერდება წინა წლებში სვანეთსა და სამეგრელოში ჩატარებული ანალოგიური კვლევების მონაცემებთან.

აკად. რ. შენგელია განაგრძობდა თანამშრომლობას მაქს პლანკის ევოლუციური ანთროპოლოგიის ინსტიტუტთან; პენსილვანიის (აშშ), სტოკჰოლმის (შვედეთი), კოპენჰაგენის (დანია) და ანკარის (თურქეთი) უნივერსიტეტებთან არქეოგენეტიკური კვლევების კუთხით.

თანამშრომლობდა, აგრეთვე, ევროპის ხელოვნებისა და მეცნიერების აკადემიასთან და მედიცინის ისტორიის საერთაშორისო საზოგადოებასთან, რომლის ვიცე-პრეზიდენტიც არის 2012 წლიდან.

სხვა აქტივობები:

იგი ხელმძღვანელობდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საქართველოს (კავკასიის) მოსახლეობის გენოფონდის შემსწავლელ კომისიას (კომისიის ანგარიში იხ. გვ. 204).

გამოჩენილი უკრაინელი მეცნიერის, საქართველოში პათფიზიოლოგიური სკოლის ფუძემდებლის ვლადიმერ ვორონინის საიუბილეო თარიღის აღსანიშნავად გამოაქვეყნა მისი ღვაწლისადმი მიძღვნილი სტატია უკრაინაში: „Жизнь и деятельность Владимира Васильевича Воронина в Грузии (1922-1960 гг)". Бюлетень XXI Читань І м. В. В. Підвисоцького. Ббк 52. 52 Я 431 УДК 929 Підвисоцький В. В.: 61 Одеса. 2022.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
გიორგი ნახუცრიშვილი
სტატიები

1) „The subalpine and alpine vegetation of the Georgian Caucasus - a first ethnobotanical and phytosociological synopsis" („კავკასიის საქართველოს საზღვრებში მყოფი ნაწილის სუბალპური და ალპური მცენარეულობა – პირველი ეთნობოტანიკური და ფიტოსოციოლოგიური სინოპსისი") (თანაავტორობით; Ethnobotany Research and Applications 23:12. ინგლ. ენაზე).

საქართველო კავკასიის ბიომრავალფეროვნების ცხელი წერტილის ნაწილია. კავკასიის ალპური მცენარეულობის კვლევას ხანგრძლივი ისტორია აქვს, თუმცა მცენარეულობის კლასიფიკაციის სქემა დღემდე არ შექმნილა. მოცემული კვლევა არის ფიტოსოციოლოგიური კლასიფიკაციის პირველი მცდელობა. მრავალი ნაკვეთის აღწერების არსებობის მიუხედავად, მცენარეულობის სრულყოფილი კლასიფიკაცია რთულია და ბრაუნ-ბლანკეს მეთოდით მოითხოვს უფრო მეტ აღწერას.

მცენარეულობის ანალიზისთვის გამოყენებულ იქნა ტრადიციული ფიტოსოციოლოგიური ცხრილი და სტატისტიკური პროგრამა 'R'. გამოიყო მცენარეულობის ორი კლასი: (1) Bromopsis variegatae - Festucaetea ovinea (Class. nov.) (სუბალპური საძოვრები) შვიდი რიგითა და 12 ალიანსით/ 18 ასოციაციით, და (2) Symphyoholoma graveolensis - Saxifragetea exaratae (Class. nov.) (ალპური საძოვრები) ერთი რიგითა და ორი ალიანსით/ ოთხი ასოციაციით.

კვლევა, ამავე დროს, არის საქართველოს სუბალპურ და ალპურ ზონებში მცენარეთა გამოყენების მიმოხილვის პირველი მცდელობა. მცენარეთა გამოსაკვლევად გამოყენებულ იქნა 2014-2019 წლებში თითქმის მთელ საქართველოში 300 რესპონდენტისაგან აღებული ინტერვიუების მონაცემთა ბაზა. სუბალპური და ალპური ფლორის 183 სახეობა, რომლებიც შეადგენს მცენარეულობის კვლევისას აღრიცხულ სახეობათა 33%-ს, ტრადიციულად გამოყენებული სახეობებია. გამოყენების კატეგორიებს შორის ყველაზე ხშირია პირუტყვის საკვებად გამოყენება, რაც ბუნებრივია სუბალპური და ალპური სახეობებისათვის.

2) „Ecological Indicator Values of Europe (EIVE) 1.0 („ევროპის ეკოლოგიური ინდიკატორი სიდიდეების სისტემა"), Vegetation Classification and Survey (გადაცემულია გამოსაქვეყნებლად).

კვლევის მიზანი იყო ევროპისათვის ეკოლოგიურ ინდიკატორ სიდიდეთა თანმიმდევრული სისტემის შემუშავება მცენარეთა ეკოლოგიური ნიშების ხუთი განზომილებისათვის: ნიადაგში ტენის შემცველობის (M), ნიადაგში აზოტის შემცველობის (N), ნიადაგის pH-ის (R), განათებისა (L) და ტემპერატურისთვის (T). საკვლევი არე მოიცავდა ევროპასა და მის მოსაზღვრე ტერიტორიებს. გამოიყო ევროპის ვასკულარული მცენარეების ინდიკატორ სიდიდეთა 31 სისტემა, რომლებიც შეიცავდა ნიშის ზემოთ ჩამოთვლილ განზომილებათაგან ერთს მაინც. მოხდა თითოეული განზომილების ინდიკატორ სიდიდეთა რე-სკალირება უწყვეტი სკალის გასწვრივ, რომლის ნულოვანი დანაყოფი მიესადაგება ევროპაში არსებულ მინიმალურ, ხოლო 10 – მაქსიმალურ მნიშვნელობას. მოხდა ტაქსონთა სახელწოდებების ჰარმონიზაცია Euro+Med Plantbase-თან. სულ გამოანგარიშებულია ევროპული ინდიკატორი სიდიდეები 14,835 ტაქსონისთვის. ევროპისთვის ახლად შემუშავებული ეკოლოგიური ინდიკატორი სიდიდეები – Ecological Indicator Values for Europe (EIVE) 1.0 ყველა პირველწყაროსთან ერთად ხელმისაწვდომია მოქნილი და ჰარმონიზებული მონაცემთა ბაზის სახით. EIVE არის ევროპის ვასკულარული მცენარეების ეკოლოგიურ ინდიკატორ სიდიდეთა ამ დროისათვის ყველაზე სრული სისტემა. იგი იძლევა მცენარეულობის განაწილების კანონზომიერებათა ეკოლოგიური და მაკრო-ეკოლოგიური ანალიზების შესრულების ახალ შესაძლებლობებს.

აკად. წევრ-კორ. გ. ნახუცრიშვილმა მონაწილეობა მიიღო კონფერენციაში

(1) UN Biodiversity Conference (COP 15), 15 December 2022, Montreal, Canada (ონლაინ ჩართვა) „Hotspot of biodiversity: the Caucasus region“ („ბიომრავალფეროვნების ცხელი წერტილი: კავკასიის რეგიონი“).

აკად. წევრ-კორ. გ. ნახუცრიშვილი მონაწილეობდა ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ალპურ ეკოსისტემათა ეკოლოგიის პროგრამაში ჩართული კვლევითი ჯგუფის მიერ ხევის მცენარეთა მრავალფეროვნებისა და ეკოლოგიის კვლევის მორიგი ეტაპის შესრულებაში.

გრანტები:

GIZ-ის №20.2275.4-001.00 გრანტი.

ECO.Georgia საქართველო: Vegetation of Natural Forests in Georgia, the Caucasus, with fieldwork focus on Racha, West Georgia, and Publication of the book with the results of 4-year studies throughout the country (ბუნებრივი ტყეები საქართველოში: საველე კვლევა რაჭაში და ქვეყნის მასშტაბით შესრულებული ოთხწლიანი კვლევის შედეგების ამსახველი წიგნი).

აკად. წევრ-კორ. გ. ნახუცრიშვილს მიღებული აქვს:

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო პრემია მეცნიერებაში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილისთვის.

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს სიგელი ბოტანიკურ და ფიტოეკოლოგიურ მეცნიერებებში შეტანილი მნიშვნელოვანი წვლილისთვის.

* * *

საანგარიშო წელს ბიოლოგიურ მეცნიერებათა განყოფილებამ ჩაატარა 3 სხდომა.

განყოფილებაში შემოვიდა 21 სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებისა და უმაღლესი სასწავლებლის სამეცნიერო მუშაობის ანგარიშები, რომელთაც ჩაუტარდათ ექსპერტიზა. ექსპერტიზის შედეგად 4 ანგარიშმა მიიღო შეფასება „უმაღლესი“, 13 ანგარიშმა – „კარგი“, 4 ანგარიშმა – „დამაკმაყოფილებელი“.

ფიზიოლოგიისა და მედიცინის განყოფილება

ფიზიოლოგიისა და მედიცინის განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრისთვის გაერთიანებული იყო 9 წევრი, მათ შორის 7 აკადემიკოსი და 2 წევრ-კორესპონდენტი.

განყოფილების წევრებმა 2022 წელს გამოაქვეყნეს 5 წიგნი და 17 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი ნოდარ მითაგვარია

წიგნი

1) “Evaluation of Complex Antioxidant Systems and the Hormesis Effect of Radon in Experimental Studies on Rats of the Krushinsky-Molotkina Line” („კომპლექსური ანტიოქსიდანტური სისტემების შეფასება და რადონის ჰორმეზისის ეფექტი ექსპერიმენტულ კვლევებში კრუშინსკი-მოლოტკინას ხაზის ვირთაგვებზე“) (თანაავტორობით; Current Innovations in Medicine and Medical Science, chapter №1, Vol. 6. India United Kingdom, B.P. International, ინგლისურ ენაზე).

რადონის ინჰალაციამ ექსპერიმენტულ ცხოველებში, განსაკუთრებით, ვირთაგვებში, რომლებსაც ეპილეფსიური კრუნჩხვები აქვთ, შეცვალა მათი განვითარების სურათის ყველა პარამეტრი, მათ შორის, ფარული პერიოდი და პირველი და მეორე ველური სირბილის ხანგრძლივობა აუდიოგენური სიგნალის შემდეგ. მესამე დღეს აუდიოგენურ სიგნალზე რეაგირება და ტონურ-კლონური კრუნჩხვების არცერთი ეპიზოდი არ ყოფილა. ყოველივე ზემოთქმული მიუთითებს იმაზე, რომ რადონის ინჰალაცია შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ეპილეფსიის სამკურნალოდ.

სტატიები

1) „Comparative analysis of the antioxidant activity of folium herbal preparations” (“ფოლიუმის მცენარეული პრეპარატების ანტიოქსიდანტური აქტივობის შედარებითი ანალიზი”) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, ბიომედიცინის სერია, ტ. 48, N1-3, ინგლისურ ენაზე).

ექსპერიმენტებმა აჩვენა, რომ აქტიური ჟანგბადის მეტაბოლიტების (d-ROMs) რაოდენობა მცირდება მხოლოდ ერთი პრეპარატის მიღებისას (Folium relax) და ამ პრეპარატმა გამოიწვია სისხლში ანტიოქსიდანტების (PAT) შემცველობის მკვეთრი მატება. იგივე პრეპარატი იწვევს როგორც ჟანგვითი სტრესის დისბალანსის რისკს, ასევე ოქსიდაციური სტრესის ინდექსის შემცირებას. ზემოაღნიშნულიდან შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მიუხედავად

იმისა, რომ სამივე ტიპის ფოლიუმი ავლენს ანტიოქსიდანტურ თვისებებს, Folium Relax-ის ეფექტი ყველაზე მკვეთრად გამოხატულია.

2) "Effects of low dosed of radon contained in Tskaltubo water on changes in brain biochemical correlates in Krushinsky-Molodkina (km) rats with epilepsy" („წყალტუბოს წყალში შემავალი რადონის დაბალი დოზების ეფექტი თავის ტვინის ბიოქიმიური კორელატების ცვლილებაზე ეპილეფსიით დაავადებულ კრუშინსკი-მოლოდკინას ხაზის ვირთაგვებში") (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, ბიომედიცინის სერია, ტ. 48, N1-3, ინგლისურ ენაზე).

ვირთაგვებზე ჩატარებული ექსპერიმენტების შედეგებიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ წყალტუბოს წყლის შესუნთქვისას ვითარდება ჰორმეზისის ფენომენი, რომელიც არეგულირებს ჟანგვით პროცესს. ტვინში მიმდინარე ანტიოქსიდანტური პროცესების გააქტიურების შედეგად ეს გამოიხატება არსებული ეპილეფსიური კრუნჩხვების შემცირებით და არა მხოლოდ ჰიპოთალამუსის Na/K-ATP-აზას და სპეციფიკური გლუტამინერგული ნეირონების, არამედ მთელი ადაპტაციურ-კომპენსაციური სისტემის გააქტიურებით.

3) "Photocatalytic activity and toxicity of zinc oxide microcrystals with different morphologies" („სხვადასხვა მორფოლოგიის მქონე თუთიის ოქსიდის მიკროკრისტალთა ფოტოკატალიტური აქტივობა და ტოქსიკურობა") (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №1, გვ. 81-85, ინგლისურ ენაზე).

ნაშრომი ეხება დაბინძურებული წყლის გაწმენდას კატალიზატორით გამოწვეული ფოტოდეგრადაციის მეთოდით, რაც მზარდ ეკოლოგიურ პრობლემას წარმოადგენს. შეფასებულია ZnO–ს მიკრონაწილაკების, მიკროსფეროებისა და ჰექსაგონალური ბრტყელი დისკების ფოტოკატალიტური აქტივობა მეთილენის ლურჯის 100 მლ/ლ კონცენტრაციის წყალხსნარის ფოტოდეგრადაციისთვის. ფოტოდეგრადაციის სიჩქარე მაქსიმალური (~50%) იყო ჰექსაგონალური თუთიის ოქსიდის დისკების გამოყენებისას. ZnO-ს მიკრომასალების ტოქსიკურობა შეფასდა თეთრი ვირთაგვების სისხლში მათი ინიექციისა და შემდგომი ქცევითი და ფიზიოლოგიური პარამეტრების შესწავლით. შედეგები შედარდა კიბოს მაგნიტური ჰიპერთერმიისთვის ფართოდ გამოყენებული Ni-Cu მაგნიტური ნანონაწილაკების ტოქსიკურობასთან.

4) "New formulation for prevention of diseases and pests in the process of growing seedlings from plant cuttings, and their acute toxicity to chick embryos" („მცენარეთა კალმებიდან ნერგების გაზრდის პროცესში დაავადებებისა და მავნე ორგანიზმების პრევენციის ახალი კომბინირებული პრეპარატი და მისი მწვავე ტოქსიკურობა ქათმის ემბრიონების მიმართ") (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №4, გვ. 87-90, ინგლისურ ენაზე).

გამოყენებულია „საწყისი" მასალის დამუშავების ახალი ენერგოეფექტური მეთოდი ელექტროქიმიურად აქტივირებული წყალხსნარებისა და მაღალი ანტივირუსული, ანტიმიკრობული, ფუნგიციდური და ინსექტიციდური ეფექტურობის მქონე ნანო-მასალების წყლის დისპერსიების კომბი-

ნაციების გამოყენებით. კვლევის შედეგები საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ ელექტროქიმიურად აქტივირებული წყალხსნარებისა და ნანომასალების წყლის დისპერსიების კომბინაცია მაღალი ანტივირუსული, ანტიმიკრობული, ფუნგიციდური და ინსექტიციდური ეფექტურობით შეიძლება ჩაითვალოს ძალზე პერსპექტიულ საშუალებად „საწყისი“ გასამრავლებელი მასალის პათოგენებით დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად.

5) „Assessment of Integrated Antioxidant Systems and Hormezis Effect of Radon in Experimental Studies“ („ინტეგრირებული ანტიოქსიდანტური სისტემებისა და რადონის ჰორმეზის ეფექტის შეფასება ექსპერიმენტულ კვლევებში“) (თანაავტორობით; Journal of Biosciences and Medicines 10 (3), pp 16, ინგლისურ ენაზე).

კვლევის მიხედვით, რადონის ინჰალაციის გამოყენებამ ექსპერიმენტულ ცხოველებში, რომლებსაც ეპილეფსიური კრუნჩხვები აქვთ, შეცვალა მათი განვითარების სურათის ყველა პარამეტრი, კერძოდ, ფარული პერიოდი, პირველი და მეორე ველური სირბილის ხანგრძლივობა აუდიოგენური სიგნალის შემდეგ. მესამე დღეს აუდიოგენურ სიგნალზე პასუხი საერთოდ არ დაფიქსირებულა (ტონურ-კლონური კრუნჩხვების არცერთი ეპიზოდიც კი არ დაფიქსირებულა). შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ რადონის ინჰალაცია შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს ეპილეფსიის სამკურნალოდ. თუმცა საჭიროა უფრო ღრმა და მეცნიერულად სისტემატიზებული მიდგომა წყალტუბოს წყლის წყაროების უნიკალურობის დასადგენად.

6) „The Influence of Georgian Saperavi Grapevine Shoots Extract on Lipid Profile In Diet-Induced Hypercholesterolemia in Rats“ („ქართული საფერავის ყურძნის ყლორტების ექსტრაქტის გავლენა ლიპიდურ პროფილზე დიეტით გამოწვეული ჰიპერქოლესტერინემიის დროს ვირთაგვებში“) (თანაავტორობით; International Journal of Science and Research, India, 2022, pp. 11. ინგლისურ ენაზე).

ჰიპერქოლესტერინემია ზრდის გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების (CVD) რისკს, რომელიც ავადობისა და სიკვდილიანობის წამყვანი მიზეზია მთელ მსოფლიოში. მიღებული შედეგები მხარს უჭერს ამჟამად გაფუჭებული ქართული ვაზის ყლორტების ბიოლოგიურად აქტიური ინგრედიენტების წყაროდ გამოყენების პოტენციურ შესაძლებლობას. კვლევის შედეგების მიხედვით, საფერავის ყლორტების ექსტრაქტი შეიძლება ჩაითვალოს ფიტომედიცინის ეფექტურ კანდიდატად ლიპიდური პროფილის დარღვევებთან დაკავშირებული გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების მკურნალობისთვის.

„საქპატენტმა“ 2022 წლის 23 ივნისს მოახდინა თანაავტორებთან ერთად შესრულებული სამეცნიერო ნაშრომის „The level of individual biochemical constants of the brain of the Krushinsky-Molodkina (KM) inbred rat strain against the background of radon inhalation during epilesy” დეპონირება.

აკადემიკოსი დავით მიქელაძე

სტატიები

1) „Thyroid Hormone T3 Regulates NOX2 Activity and BDNF Secretion in Differentiated PC-12 Cells during Hypoxia via αvβ3 Integrin“ („თიროიდული

ჰორმონი T3 არეგულირებს αvβ3 ინტეგრინით გაშუალებულ NOX2-ის გააქტივებას და BDNF-ის სეკრეციას დიფერენცირებულ PC-12 უჯრედებში ჰიპოქსიის დროს“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №2, გვ. 115–121, ინგლისურ ენაზე).

ჩატარებული კვლევების თანახმად, T3 არეგულირებს ნეირონული აქტინის ციტოჩონჩხის დინამიკურობას αvβ3 ინტეგრინის საშუალებით, რაც ზრდის ჰიპოქსიის დროს ნერვული უჯრედების სიცოცხლისუნარიანობას Rac1/NADPH ოქსიდაზას გამოყენებით. ნავარაუდევია, რომ TH-მა αvβ3 ინტეგრინის საშუალებით შეიძლება დაარეგულიროს NADPH ოქსიდაზას აქტივობა NOX2-თან Rac1-ის დაკავშირების გზით, ან NOX4-ის ექსპრესიის ცვლილებით და, შესაბამისად, ასტიმულიროს BDNF ექსპრესია. დადგენილია, რომ T3 იწვევს Rac1-ის NOX2-თან შეკავშირების ზომიერ მატებას და ეს ეფექტი მნიშვნელოვნად იზრდება αvβ3-ინტეგრინის ინჰიბირებით ჰიპოქსიის დროს. NOX2-გან განსხვავებით, αvβ3-ინტეგრინის ინჰიბიტორული ანტისხეული მნიშვნელოვნად ამცირებს NOX4-ის ექსპრესიას დიფერენცირებულ PC-12 უჯრედებში და ხსნის T3-ით გამოწვეულ BDNF სეკრეციის მატებას ჰიპოქსიის დროს. ნავარაუდევია, რომ T3 არეგულირებს NOX2-ის ზომიერ აქტივობას Rac1-ის NOX2-თან დაკავშირების გზით. ეს ეფექტი გაშუალებულია αvβ3 ინტეგრინით, რაც ასტიმულირებს BDNF-ს წარმოებას და ხელს უწყობს ნეიროპროტექტორული სასიგნალო გზის გააქტივებას ჰიპოქსიის დროს.

2) “Different Arrangement of Dopamine Receptors/NMDA Receptors Heterocomplexes in the Brain Regions of a Healthy Male, Female and Audiogenic Seizure-Prone Male Rats“ („დოფამინის/NMDA რეცეპტორების ჰეტეროკომპლექსის წარმოქმნა ტვინის სხვადასხვა რეგიონში ჯანმრთელ, მდედრ, მამრ და აუდიოგენური გამღიზიანებლის მიმართ მგრძნობიარე მამრ ვირთაგვებში“) (თანაავტორობით; American Journal of Biochemistry and Biotechnology, 2022, 18(2), pp. 195–204, ინგლ. ენაზე).

ჰეტერორეცეპტორების სუბერთეულების შემადგენლობა განსაზღვრავს მათ უჯრედშიდა ლოკალიზაციას, რაც მნიშვნელოვანია ისეთი დაავადებების ეტიოპათოგენეზში, როგორიც არის ეპილეფსია და აუტიზმი. დოფამინის და გლუტამატის რეცეპტორების ცილა-ცილოვანი ურთიერთობა წარმოადგენს ამ ნეიროგადამცემების მოქმედების მექანიზმის წამყვან რგოლს ასეთი ტიპის დარღვევების ფორმირებაში. ჩვენი ჰიპოთეზის თანახმად, დოფამინერგული ნეიროტრანსმისიის სიძლიერე, რომლითაც კრუნჩხვის აღმძვრელი აუდიოგენური გამღიზიანებლების მიმართ მგრძნობიარე ცხოველები (ას ცხოველები) ხასიათდებიან, დამოკიდებული უნდა იყოს დოფამინისა და NMDA-ტიპის გლუტამატური რეცეპტორის სუბერთეულების ჰეტეროკომპლექსის განაწილების სპეციფიკურობაზე. შესწავლილია NMDA-რეცეპტორის და დოფამინის რეცეპტორის ოლიგომერიზაციის ხარისხი პრეფრონტალური ქერქისა და მიმდებარე ბირთვის სინაფსურ და ექსტრასინაფსურ მემბრანებში. ცდები ჩატარებული იყო აუდიოგენური გამღიზიანებლების მიმართ მგრძნობიარე ვირთაგვების თავის ტვინზე. მიღებული შედეგებით გაირკვა, რომ დოფამინის რეცეპტორის 1 ქვეტიპის ასოციაცია გლუტამატის რეცეპტორის NR2A სუბერთეულთან დაბალია

აუდიოგენური გამღიზიანებლების მიმართ მგრძნობიარე ვირთაგვების თავის ტვინის ექსტრასინაფსურ მემბრანებში ნორმალურ მდედრ და მამრ ვირთაგვებთან შედარებით. პირიქით, აღნიშნული დოფამინის რეცეპტორის ოლიგომერიზაცია NR2A სუბერთეულთან უფრო მაღალია ას ცხოველებში, ვიდრე ჯანმრთელ ვირთაგვებში. გარდა ამისა, დადგინდა, რომ D2R/GLUN2B შეფარდება ჯანმრთელი ცხოველების მიმდებარე ბირთვის სინაფსურ ფრაქციაში გაცილებით აღემატება ანალოგიურ მაჩვენებელს აუდიოგენური გამღიზიანებლების მიმართ მგრძნობიარე ვირთაგვების მიმდებარე ბირთვში. მიღებული მონაცემების საფუძველზე გამოთქმულია მოსაზრება, რომ NMDAR/DR ჰეტეროკომპლექსში შემავალ სუბერთეულთა პროპორცია შესაძ-ლებელია მონაწილეობდეს ცხოველების კოგნიტურ და ემოციურ ცვალე-ბადობაში.

3) "Gut neurotoxin p-cresol induces brain-derived neurotrophic factor secretion and increases the expression of neurofilament subunits in PC-12 cells" („ნაწლავებში სინთეზირებული ნეიროტოქსინი პ-კრეზოლი იწვევს ტვინში წარმოქმნილი ნეიროტროპული ფაქტორის სეკრეციას და განაპირობებს ნეიროფილამენტების სუბერთეულების ექსპრესიას PC-12 უჯრედებში") (თანაავტორობით; AIMS Neuroscience, 2022, 9(1), გვ. 12–23. ინგლ. ენაზე).

მსხვილ ნაწლავში არსებული მიკრობიომის მიერ სინთეზირებული ნეიროტოქსინის პარა-კრეზოლის მაღალი კონცენტრაციები იწვევს ტვინში დოფამინის მეტაბოლიზმის ცვლილებებს. არსებული მოსაზრების თანახმად, პარა-კრეზოლის დაბალი კონცენტრაციები, მაღალი კონცენტრაციების საპი-რისპიროდ, მოქმედებს ტვინში მიმდინარე მეტაბოლიზმზე. გამოკვლევებით, რომლებიც ჩატარებული იყო ფეოქრომოციტომას უჯრედებზე, დადგინდა, რომ პარა-კრეზოლის დაბალი დოზები იწვევს ტვინში სინთეზირებული ნეიროტროპული ფაქტორის (BDNF) სეკრეციას. გაირკვა, რომ აღნიშნული ნეიროტროპული ფაქტორის გამოყოფა მოდულირდება ოპიოიდური ნაერ-თებით და მცირდება უჯრედების ოქსიტოცინით დამუშავების შედეგად. ჩვენი მოსაზრების თანახმად, პარა-კრეზოლის დაბალი კონცენტრაციები ოქსიდაციური სტრესის გამოწვევით ადაპტაციურ-კომპენსაციური პროცე-სების ჩართვას იწვევს, რაც საბოლოო ჯამში რედოქს-სენსიტიური გენების ექსპრესიაში და პლასტიკურ რეაქციებში მონაწილე ცილების ბიოსინთეზში მჟღავნდება. გამოთქმულია მოსაზრება, რომ პარა-კრეზოლის მასინთეზე-ბელი მიკრობიომის (ძირითადად, Clostridium-ის სახეობების) რაოდენობა საჭმლის მომნელებელ სისტემაში და სისხლში არსებული ოპიოიდების კონცენტრაციები შესაძლებელია მოქმედებდეს ტვინში მიმდინარე ნეირო-პლასტიკური პროცესების ინტენსივობაზე.

აკად. დ. მიქელაძე თანაავტორებთან ერთად მონაწილეობდა სამეც-ნიერო ფორუმში Prenatal hippocampal neurotoxicity of di (2-ethylhexyl) phthalate involves changes in the PTEN/Akt/mTOR signaling pathway. In FEBS OPEN BIO (Vol. 12, pp. 121-121). 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY. 2022, July (აშშ).

თანამშრომლობა საზღვარგარეთის სამეცნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან:

CNRS Research Center, INSERM U1198, მონპელიეს უნივერსიტეტთან (საფრანგეთი) – ერთობლივი კვლევები და პუბლიკაციები; COST-ის კონსორციუმში მონაწილეობა, University, Bordeaux, France – ერთობლივი კვლევები და პუბლიკაციები; გრანფილდის უნივერსიტეტთან (დიდი ბრიტანეთი) – ერთობლივი კვლევები და პუბლიკაციები.

აკადემიკოსი თემურ ნანეიშვილი

სტატიები

1) "Age-related changes in medial septal cholinergic and GABAergic projection neurons and hippocampal neurotransmitter receptors: relationship with memory impairment" („მედიალური სეპტუმის ქოლინერგული და GABAერგული საპროექციო ნეირონებისა და ჰიპოკამპის ნეიროტრასმიტერთა რეცეპტორების ასაკთან დაკავშირებული ცვლილებები: მეხსიერების დარღვევებთან კავშირი") (თანაავტორობით; j. Experimental Brain Research, 2022. 240: 1589–1604. ინგლ. ენაზე).

ჰიპოკამპი, რომელიც უზრუნველყოფს კოგნიტურ ფუნქციებს, ძალზე მგრძნობიარეა დაბერების პროცესის მიმართ. ჰიპოკამპის ნერვული ქსელის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მოდულატორია მედიალური სეპტუმი (MS). წინამდებარე კვლევაში ქცევითი და იმუნოქიმიური ექსპერიმენტების გამოყენებით შეისწავლება, თუ როგორ ასოცირდება ასაკთან დაკავშირებული მნემონური დისფუნქცია სეპტოჰიპოკამპური (SH) სისტემის ნეიროქიმიურ ცვლილებებთან. ექსპერიმენტები ჩატარებულია ახალგაზრდა, ზრდასრულ, საშუალო ასაკისა და ასაკოვან ვირთაგვებზე. ქცევითი ექსპერიმენტების შედეგების მიხედვით, ასაკოვანი და საშუალო ასაკის ვირთაგვების დაახლოებით 52,8%-მა აჩვენა მორისის წყლის ლაბირინთში სივრცითი მეხსიერების, ასევე ღია ველში ჰაბიტუაციის პროცესის გაუარესება. იმუნოჰისტოქიმიურმა კვლევებმა გამოავლინა MS ქოლინის აცეტილტრანსფერაზას იმუნორეაქტიული უჯრედების რაოდენობის მნიშვნელოვანი შემცირება ასაკოვან და საშუალო ასაკის ყველა ვირთაგვაში, ახალგაზრდა ცხოველებთან შედარებით; თუმცა, გამა-ამინობუტირის მჟავა-ერგული (GABAergic) პარვალბუმინის იმუნორეაქტიული უჯრედების რაოდენობა უფრო მაღალი იყო ხანდაზმულ და საშუალო ასაკის იმ ვირთაგვებში, რომლებსაც აღენიშნებოდათ მეხსიერების გაუარესება ახალგაზრდა და ინტაქტური მეხსიერების მქონე საშუალო ასაკის ვირთაგვებთან შედარებით. გარდა ამისა, Western Blot ანალიზმა აჩვენა ქოლინერგული, GABAergic და გლუტამატერგული რეცეპტორების ექსპრესიის დონის დაქვეითება ჰიპოკამპში ასაკოვანი და საშუალო ასაკის ვირთაგვების იმ ნაწილში, რომლებსაც აღენიშნებოდათ მეხსიერების გაუარესება, განსხვავებით ახალგაზრდა და ინტაქტური მეხსიერების მქონე საშუალო ასაკის ვირთაგვებისგან. ამ შედეგებით პირველად არის გამოვლენილი, რომ დაქვეითებული კოგნიტური შესაძლებლობების მქონე ბუნებრივად დაბერებულ ვირთაგვებში ჰიპოკამპის რეცეპტორების ექსპრესიის დონის შემცირება ხდება MS-ში GABA-ერგული ნეირონების რაოდენობის ზრდის პარალელურად, რაც ხაზს უსვამს SH ქსელში შემაკავებელი სიგნალიზაციის განსაკუთრებულ მნიშვნელობას მეხსიერების ფუნქციისთვის.

2) “Age-Related Alterations of Spatial Memory in Rat Model of Autism Induced by Valproic Acid“ („სივრცითი მეხსიერების ასაკთან დაკავშირებული ცვლილებები ვალპროის მჟავათი გამოწვეულ აუტიზმის ვირთაგვას მოდელ-ში“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №4, 92-97, ინგლ. ენაზე).

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ასაკთან დაკავშირებული სივრცითი მეხსიერების ცვლილებების შეფასება ვალპროის მჟავათი (VPA) ინდუცი-რებული ვირთაგვას აუტიზმის მოდელში. ექსპერიმენტები ტარდებოდა მამრობითი სქესის ნაყარის სამ ასაკობრივ ჯგუფზე: პუბერტატამდელ მოზარდ (1 თვის); ზრდასრულებსა (6 თვის) და ბებერ (22 თვის) ვირთაგვებზე. დასწავლის პროცესი და ხანგრძლივი სივრცითი მეხსიერება ფასდებოდა მორისის წყლის აუზში. დასწავლის ფაზის დასრულებისას საკონტროლო, ასევე VPA-ს ზემოქმედების მქონე ყველა ასაკობრივი ჯგუფის ვირთაგვები აკმაყოფილებდნენ დასწავლის კრიტერიუმებს. სატესტო სინჯის დროს, რომელიც ტარდებოდა დასწავლიდან 24 საათის შემდეგ, საკონტროლო ჯგუფის მოზარდი და ზრდასრული, ასევე VPA-ს ზემოქმედების მქონე ყველა ასაკობრივი ჯგუფის ვირთაგვები აჩვენებდნენ ნორმალურ სივრცითი მეხსიერების ხანგრძლივად შენახვის უნარს მორისის წყლის აუზის ამო-ცანაში. დასწავლიდან 24 საათის შემდეგ საკონტროლო ჯგუფის ბებერ ვირთაგვებში გამოვლინდა მეხსიერების დეფიციტი. ამრიგად, გამოვლინდა, რომ VPA-ით გამოწვეული აუტიზმის ვირთაგვას მოდელში სივრცითი მეხ-სიერების ფუნქცია შედარებით მდგრადია ასაკობრივი ცვლილებების მიმართ და იმედია, შემდგომი კვლევა გაამდიდრებს ჩვენს ცოდნას დაბერების პროცესში კოგნიტური ფუნქციების ცვლილებების შესახებ ცენტრალური ნერვული სისტემის პათოლოგიის პირობებში.

აკად. თ ნანეიშვილი ასრულებდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტს №FR-18-11783 „მედიალური სეპტუმის ელექტ-რული სტიმულაციის ეფექტები ჰიპოკამპის მორფოლოგიაზე, ნეიროქიმიასა და მეხსიერების ფუნქციაზე კოგნიტური დარღვევის მქონე ბებერ ვირთა-გვებში“. 2019-2022.

აკადემიკოსი ზურაბ ქევანიშვილი

წიგნი

აკად. შ. ჯაფარიძესთან თანაავტორობით. „სმენაჩლუნგობა ბავშვებში: ციტომეგალოვირუსული ინფექციის ფაქტორი, კოგნიტობის ფუნქცია, კოხლეარულ იმპლანტთა თუ სასმენ აპარატთა მოხმარების ეფექტი“ (211 გვ.).

აუდიოლოგიის პროფილის მოცულობითი წიგნი სამგვერდიანი ინგ-ლისური დანართით ბოლოვდება, რომლის კომპონენტთა სახელწოდებებია Conclusions, Practical Recommendations, Outcome.

სტატიები

1) “Speech audiometry indicators for diagnosis of hidden hearing loss in MP3 player users“ („მეტყველებითი აუდიომეტრიით სმენის ფარული ცვლილე-ბების იდენტიფიკაცია საყურისული მუსიკის MP3-ის მომხმარებლებში“) (თანაავტორობით; Researchers and Scientists Against the War. International

Multidisciplinary School-Conference on Biomedicine, Abstract Book, 19-20, ინგლ. ენაზე).

ტონალური და მეტყველებითი აუდიომეტრიის მაჩვენებლები საყურისული მუსიკის სისტემატურ მომხმარებლებში არამომხმარებელთა შესაბამის მაჩვენებლებს შეუპირისპირდა. დადასტურდა, რომ 0,125-8 კჰც სიხშირეებზე, ანუ ტონალური აუდიომეტრიის ორდინარულ სპექტრულ შემადგენლებზე საყურისული მუსიკის მომხმარებლებში სმენის რაიმე ცვლილებას არ აქვს ადგილი. მეტყველებითი აუდიომეტრიის მონაცემებით, ცალკეულ მოყვარულებში კორექტულად იდენტიფიცირებულ სიტყვათა რიცხვის დაქვეითება, ანუ ვერბალური აღქმის დარღვევები აღინიშნება. სმენის პათოლოგიური ძვრები მაღალ, კერძოდ, 10-16 კჰც სიხშირეებზე ჩატარებული ტონალური აუდიომეტრიის მონაცემებითაც ვერიფიცირდება. კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, კეთდება დასკვნა, რომ საყურისული მუსიკის მომხმარებელთა სმენის ფარულ პათოლოგიურ ცვლილებათა იდენ-ტიფიკაცია მეტყველებითი და/ან მაღალსიხშირული ტონალური აუდიო-მეტრიით არის მიღწევადი. ცვლილებათა დადასტურების შემთხვევაში რეკო-მენდებულია სათანადო სამკურნალო და პრევენციული ღონისძიებების ჩატარება.

2) **აკად. შ. ჯაფარიძესთან თანაავტორობით.** „სენსონევრალური ტიპის სმენადაქვეითებული ბავშვების კოგნიტობის ფუნქცია: ეტიოლოგიური ფაქტორის მნიშვნელობა, კოხლეარულ იმპლანტთა მოხმარების ეფექტი“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, ბიომედიცინის სერია; ტ. 48 №4-6, გვ. 169-180).

სენსონევრალური ტიპის სმენადაქვეითებული ბავშვების კოგნიტობის დონე მნიშვნელოვნად ჩამორჩება ნორმალური სმენიანებისას. სხვადასხვა ეტიოლოგიური ფაქტორით გამოწვეული სმენის დაქვეითების შემთხვევებში კოგნიტობის მაჩვენებლები თანაზომიერად რეგრესირდება. სმენადაქვეითე-ბულთა კოგნიტობის ხარისხი, არსებითად, არ არის სმენაჩლუნგობის ფაქტორზე დამოკიდებული. სმენის ჰაბილიტაციის თუ რეჰაბილიტაციის მიზნით დროულად მოხმობილი კოხლეარული იმპლანტები სმენადაქვეითე-ბულ ბავშვთა კოგნიტობის მაჩვენებლებს ნორმალური სმენიანებისას უახლოებს ან უთანაბრებს კიდეც. სმენის ჰიპოფუნქციის დროული ვერი-ფიკაცია, სმენის ჰაბილიტაციის თუ რეჰაბილიტაციის მიზნით აპარატუ-რული სერვისის, კერძოდ, კოხლეარულ იმპლანტთა დროული მოხმობა, ადეკვატურ ლოგოპედიურ და სამკურნალო პროცედურათა დროულივე და სისტემატური ჩატარება სმენადაქვეითებულ ბავშვებში ნორმალური დონის კოგნიტობის მიღწევის გარანტად არის მიჩნეული.

საანგარიშო წელს აკად. ზ. ქევანიშვილის ხელმძღვანელობით დაცუ-ლია ერთი დისერტაცია. ამჟამად იგი ხელმძღვანელობს/თანახელმძღ-ვანელობს ორ დისერტაციას.

ზურაბ ქევანიშვილი ხელმძღვანელობს საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს გრანტულ პროექტს თემაზე: ახალშობილთა და პირველკლასელთა სმენის გამოკვლევა. აუდიოლოგიის ეროვნული ცენტრის

საერთაშორისო ავტორიტეტის, პირადად ზურაბ ქევანიშვილთან რეგულარული ორმხრივ პროდუქტიული სამეცნიერო კონტაქტების გათვალისწინებით, გერმანელმა და ჰოლანდიელმა კოლეგებმა ჯამში 11 ძვირად ღირებული სმენის სკრინინგის აპარატი გადმოსცეს საჩუქრად ცენტრს. შედეგად აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებს შორის პირველად საქართველოში დაიწყო და დღემდე უწყვეტ რეჟიმში მიმდინარეობს სმენის მასობრივი სკრინინგული გამოკვლევები ახალშობილებში:

ზურაბ ქევანიშვილის თანაავტორობით გრანტის თემატიკაზე შესრულებულია 17 ნაშრომი.

აუდიოლოგიის ეროვნული ცენტრის პროფესიული რეკომენდაციებით და დახმარებით ახალშობილთა სმენის სკრინინგმა ბოლო წლებში საქართველოს სხვა რეგიონებიც, კერძოდ, აჭარის დედაქალაქი ბათუმი მოიცვა.

თანამშრომლობა საზღვარგარეთის სამეცნიერო და საგანმანათლებლო დაწესებულებებთან:

აუდიოლოგიის ეროვნული ცენტრი, პირადად ზურაბ ქევანიშვილი რეგულარულ მჭიდრო კავშირშია სხვა ქვეყნების აუდიოლოგიური, ოტოლოგიური, ვესტიბულოლოგიური, ფონიატრიული პროფილის დაწესებულებებთან.

პანდემიის გამო 2022 წელს, წინა წლებისგან განსხვავებით, საქართველოს მხოლოდ ორი პროფესიონალი სტუმრობდა თითო-თითო კვირით: ვიაჩესლავ კუზაკოვმა თბილისში ოტორინოლარინგოლოგიური ავადმყოფები მიიღო, სათანადო რჩევები გასცა და მკურნალობა დაუნიშნა, რამდენიმეს ქართველი კოლეგების თანდასწრებით სასწავლო-საჩვენებელი ხასიათის ურთულესი, მაგალითად, კოხლეარული იმპლანტაციის ოპერაციები ჩაუტარა. ვიაჩესლავ კუზაკოვის სტუმრობა საქართველოში რეგულარულ ხასიათს ატარებს და, დიდი ალბათობით, მომავალშიც გაგრძელდება.

ოლექსი კოლომიიჩენკოს სახელობის კიევის ოტოლარინგოლოგიის ინსტიტუტის თანამშრომელმა, სიმონ ხეჩინაშვილის სახელობის საქართველოს ოტორინოლარინგოლოგთა ასოციაციის საპატიო დოქტორმა, ცნობილმა სპეციალისტმა ნინა შეპელენკომ სმენადაქვეითებულთა, კერძოდ, შიგნითა ყურში იმპლანტირებულთა სმენა-მეტყველების ჰაბილიტაციის/რეჰაბილიტაციის საკითხებზე ლექცია წაუკითხა ადგილობრივ ლოგოპედებს, აუდიოლოგებს, ოტოლოგებს, სმენადაქვეითებულთა, მათ შორის, იმპლანტირებულთა მშობლებს.

აკად. ზ. ქევანიშვილი ჩართულია საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ეგიდით მიმდინარე სახელმწიფო პროგრამაში თემაზე: სოციალური რეაბილიტაცია და ბავშვზე ზრუნვა. პროგრამა გულისხმობს საქართველოში მცხოვრები უმძიმესი, ანუ მეოთხე ხარისხის ბინაურალურად სმენადაქვეითებული ხუთ წლამდე ასაკის ბავშვებისთვის ძვირად ღირებულ კოხლეარულ იმპლანტთა უსასყიდლოდ გამოყოფას, შიგნითა ყურში მათ ჩანერგვას და სისტემატურ დარეგულირებას, იმპლანტირებულის ლოგოპედიურ მომსახურებას ითვალისწინებს. პროგრამა საქართველოს ოტორინო-

ლარინგოლოგიის ეროვნულ ცენტრთან კოოპერაციის პირობებში რეალიზდება. კოხლეარული იმპლანტაციისთვის სმენადაქვეითებულთა კონტინგენტის შერჩევა, ტიმპანომეტრიით შუა ყურის სტატუსის დადგენა, ობიექტური (კომპიუტერული) აუდიომეტრიით სმენის ფუნქციის განსაზღვრა, იმპლანტთა დარეგულირება, იმპლანტირებულების ლოგოპედიური მომსახურება, პროგრამის თემატიკაზე თეორიული ხასიათის ბაზისური სამეცნიერო კვლევები ზურაბ ქევანიშვილის ხელმძღვანელობით და აქტიური მონაწილეობით აუდიოლოგიის ეროვნულ ცენტრში ხორციელდება.

საანგარიშო 2022 წელს აკად. ზურაბ ქევანიშვილი კვლავაც იყო ამერიკის შეერთებულ შტატებში გამომავალი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალის The Open Otorhinolaryngology Journal სარედაქციო/მრჩეველთა საბჭოს წევრი. ის არის აგრეთვე ბიოსამედიცინო და სამედიცინო პროფილის საქართველოს ორი სამეცნიერო პერიოდიკის სარედაქციო საბჭოს წევრი და რეცენზენტი. მონაწილეობდა ქვეყნის სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების მიერ წარმოდგენილი ანგარიშების ექსპერტიზაში.

აკადემიკოსი რომან შაქარიშვილი

მონოგრაფია

„კურორტოლოგიის მცირე ენციკლოპედია“, III ტომი (გამომცემლობა „მთაწმინდელი“).

სტატიები

1) „Economic burden of MS in Georgia” („MS-ით გამოწვეული ეკონომიკური ტვირთი საქართველოში“) (თანაავტორობით; Georgia Medical News, ტ. 33.2. ინგლისურ ენაზე).

2) „Neuromuscular comorbidity of COVID 19“ („კოვიდ 19-ის თანმხლები ნეიროკუნთოვანი დაავადებები“) (თანაავტორობით; გადაცემულია გამოსაქვეყნებლად საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბეში. ინგლისურ ენაზე).

მთავარი შემსრულებლისა და ხელმძღვანელის სტატუსით აკად. რ. შაქარიშვილი მონაწილეობდა საერთაშორისო კვლევითი პროგრამების დამუშავებაში:

1. 2021 – მიმდინარე – მულტიცენტრული, რანდომიზებული, ორმაგად ბრმა მე-3 ფაზის კვლევა MS200527-0080;

2. 2020 – მიმდინარე – მულტიცენტრული, რანდომიზებული, ორმაგად ბრმა მე-3 ფაზის კვლევა Mapi GA Depot Phase III – 001;

3. 2021 – მიმდინარე – მულტიცენტრული, რანდომიზებული, ორმაგად ბრმა მე-3 ფაზის კვლევა IMU-838- მორეციდივე გაფანტული სკლეროზის მქონე ზრდასრულებში (ENSURE-1);

4. 2021 – მიმდინარე – მე-2 ფაზის კვლევა, ქრონიკული ანთებითი მადემიელინიზებელი პოლინეიროპათიის (CIDP) მქონე ზრდასრულ პაციენტებში;

5. 2021 – მიმდინარე – გრძელვადიანი, ერთ-ჯგუფიანი, ღია ტიპის, მე-3 ფაზის მულტიცენტრული კვლევა გენერალიზებული მიასთენია გრავისის მქონე პაციენტებში;

6. 2021 – მიმდინარე – მე-3 ფაზის, ღია ტიპის გახანგრძლივებული (OLE) კვლევა Rozanolixizumab-ის შესაფასებლად მიასთენიით დაავადებულებში;

7. 2021 – მიმდინარე – 3b ფაზის, რანდომიზებული, ღია ტიპის, პარალელურ ჯგუფებში მიმდინარე კვლევა Efgartigimod-ის შესაფასებლად გენერალიზებული მიასთენია გრავისის მქონე პაციენტებში.

აკადემიკოსი რამაზ ხეცურიანი

წიგნი

„ადამიანის ანატომია“, 2 ტომი (გამომცემლობა „ინტელექტი“, I ტომი – 442 გვერდი, II ტომი – 464 გვერდი).

წიგნის ახალი გადამუშავებული ვარიანტი განკუთვნილია სამედიცინო უნივერსიტეტის სტუდენტებისთვის და ექიმთა ფართო წრისათვის. მასში ახლებურად (ახალ კვლევით მასალაზე დაყრდნობით) არის წარმოდგენილი ადამიანის ორგანიზმის თითოეული სისტემის თუ ცალკეული ორგანოს აგებულების თავისებურებები. მოცემულია რენტგენო-ანატომიის საკმაოდ მდიდარი მასალა, MRT და ენდოსკოპიური მასალები, რომლებიც სრულ წარმოდგენას გვიქმნის მორფოლოგიურ სტრუქტურათა აღნაგობისა და ფუნქციობის თავისებურებების საფუძვლების შესახებ.

2022 წელს Youtube-ზე აკად. რ. ხეცურიანის ვიდეოლექციათა საერთო რაოდენობას 5 ახალი ვიდეოლექცია შეემატა. ისინი განკუთვნილია ექიმთა ფართო წრისა და სამედიცინო უნივერსიტეტის სტუდენტებისათვის. ლექციების დემონსტრირება მუდმივ რეჟიმში ხდება როგორც სპეციალური სატელევიზიო არხით Pulsi TV, ასევე Youtube-ს სპეციალური არხის მიერ. პერიოდულად ლექციების დემონსტრირება მიდის ასევე Facebook-ზე მოსახლეობის ფართო მასებისთვის. ლექციების ხანგრძლივობა 1-2 აკადემიური საათია. წლის განმავლობაში ვიდეოლექციებს 60000 ნახვა ჰქონდა და მრავალი დადებითი გამოხმაურება მიიღო.

სტატიები

1) “Correlation Features between Nitric Oxide (NO) Content and Erythrocyte Membrane Deformity in Erythrocytes of People of Different Ages“ („სხვადასხვა ასაკის ადამიანების ერითროციტებში აზოტის ჟანგის (NO) შემცველობასა და ერითროციტული მემბრანის დეფორმაბელობას შორის არსებული კორელაციური თავისებურებები“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №3, 99-102, ინგლ. ენაზე).

ერითროციტების მემბრანების სტრუქტურასა და დენადობის მოდულაციაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება აზოტის ზეჟანგს. ერითროციტების მემბრანის დენადობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული უჯრედის დეფორმაბელობის უნარზე, რაც ხელს უწყობს უჯრედის ხანგრძლივ ცირკულაციას და ნორმალურ ფუნქციონირებას. კვლევის მიზანი იყო პრაქტიკულად ჯანმრთელ ადამიანებში ერითროციტების დეფორმაბელობის და NO-ს მაჩვენებლის შესწავლა სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში და ამ ორ კომპონენტს შორის კორელაციური კავშირის განსაზღვრა. კვლევის შედეგად გამოვლინდა ერითროციტების დეფორმაბელობის და NO-ს მაჩვენებლის

ასაკდამოკიდებული ცვლილებები. NO ახდენს ზემოქმედებას ერითროციტული მემბრანის მექანიკურ თვისებებზე და იწვევს დეფორმაბელობის უნარის ასაკობრივ დაქვეითებას, რაც გამოიხატა სტატისტიკურად სარწმუნო დადებითი K კორელაციით (r = 0,6470; p = 0,168) ერითროციტების დეფორმაბელობასა და NO-ს მაჩვენებლებს შორის.

2) "Effect of ion balance change on erythrocyte diameter" („იონური ბალანსის ცვლილებების გავლენა ერითროციტების დიამეტრზე") (თანაავტორობით; ჟ. „ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა", გვ. 113-115).

კვლევის მიზანი იყო სხვადასხვა ჯგუფის მოხალისეების ერითროციტებში Na+ და K+ იონების შემცველობის შესწავლა და მიღებული მაჩვენებლების გავლენის გამორკვევა უჯრედის ფორმის (დიამეტრის) ცვალებადობაზე. კვლევებმა აჩვენა, რომ ასაკოვანი პირების ერითროციტებში იზრდება შიგაუჯრედული Na+ შემცველობა და მცირდება K-ის იონების შემცველობა. შესაბამისად, ასაკის მატებასთან ერთად იზრდება ერითროციტის დიამეტრიც, ეს კი, თავის მხრივ, განაპირობებს უჯრედის დეფორმაბელობის დაქვეითებას, რამაც, შესაძლოა, პაციენტი არასასურველ კლინიკურ მდგომარეობამდე მიიყვანოს.

3) "Deformation of Red Blood Cells in Accordance with Age-Related Changes" („სისხლის წითელი უჯრედების დეფორმირება ასაკობრივ ცვლილებებთან მიმართებაში") (თანაავტორობით; EC Orthopedic-Ecronicon Vol 12; issue 7. გვ. 109-112).

როგორც ცნობილია, სისხლის წითელი უჯრედები არის სისხლის უჯრედების ყველაზე მნიშვნელოვანი ფორმა, რომელთა რაოდენობა დამოკიდებულია მოტორულ სტრუქტურაზე ან დეფორმაციის ხარისხზე, ასევე, დამოკიდებულია არა მხოლოდ ორგანიზმის სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე, არამედ სიცოცხლის ხარისხზე და ინციდენტის საერთო მაჩვენებელზე. სხვა ელემენტებისგან განსხვავებით, მათ არ აქვთ ბირთვი, ამიტომ მიტოქონდრიების არარსებობის და დნმ-ს შეზღუდული შესაძლებლობების მიუხედავად, მეცნიერთა დიდმა ჯგუფმა დაადგინა, რომ მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა 120 დღეა. ამჟამად არ არის ცნობილი, რომ სისხლის წითელი უჯრედების სიცოცხლის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია სხეულის ასაკთან დაკავშირებულ ცვლილებებზე და რომ ასაკის შესაბამისად იცვლება სისხლის წითელი უჯრედების დეფორმაციის ხარისხი. როგორც ცნობილია, ეს არის უდიდესი მნიშვნელობის მორფოლოგიური მახასიათებელი: რომ არა დეფორმაციულობა, ერითროციტი ვერ შეძლებდა გადაადგილებას სამჯერ უფრო დაბალი დიამეტრის კაპილარში.

აკად. რ. ხეცურიანი ხელმძღვანელობს სამ სადოქტორო პროგრამას, რომელთა დამთავრება დაგეგმილია 2023 წლისთვის.

აკადემიკოსი შოთა ჯაფარიძე

წიგნი

აკად. ზ. ქევანიშვილთან თანაავტორობით. „სმენაჩლუნგობა ბავშვებში: ციტომეგალოვირუსული ინფექციის ფაქტორი, კოგნიტობის ფუნქცია,

კოხლეარულ იმპლანტთა თუ სასმენ აპარატთა მოხმარების ეფექტი“ (ანოტაცია იხ. აქვე, გვ. 86).

სტატია

აკად. ზ. ქევანიშვილთან თანაავტორობით. “სენსონევრალური ტიპის სმენადაქვეითებული ბავშვების კოგნიტობის ფუნქცია: ეტიოლოგიური ფაქტორის მნიშვნელობა, კოხლეარულ იმპლანტთა მოხმარების ეფექტი“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, ბიომედიცინის სერია; ტ. 48 №4-6, გვ. 169-180) (ანოტაცია იხ. აქვე, გვ. 87).

აკად. შ. ჯაფარიძე ჩართულია საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ეგიდით მიმდინარე სახელმწიფო პროგრამაში თემაზე: „სოციალური რეაბილიტაცია და ბავშვზე ზრუნვა“. პროგრამა გულისხმობს საქართველოში მცხოვრები უმძიმესი, ანუ მეოთხე ხარისხის ბინაურალურად სმენადაქვეითებული ხუთ წლამდე ასაკის თითოეული ბავშვისთვის ძვირად ღირებული კოხლეარული იმპლანტის უსასყიდლოდ გამოყოფას, შიგნითა ყურში მის ჩანერგვას, სისტემატურ დარეგულირებას და იმპლანტირებულის ლოგოპედიურ მომსახურებას. იგი საქართველოს ოტორინოლარინგოლოგიის ეროვნულ ცენტრთან კოოპერაციის პირობებში რეალიზდება.

* * *

საანგარიშო წელს განყოფილებაში შემოვიდა 6 სამეცნიერო დაწესებულებისა და უმაღლესი სასწავლებლის სამეცნიერო-კვლევითი ანგარიშები, რომლებსაც ჩაუტარდა სამეცნიერო ექსპერტიზა.

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილება

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო 5 წევრი, მათ შორის 4 აკადემიკოსი და 1 წევრ-კორესპონდენტი.

განყოფილების წევრებმა 2022 წელს გამოაქვეყნეს 10 წიგნი, 1 სახელმძღვანელო, 25 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი გურამ ალექსიძე

წიგნი

“Grape Pest Management in Georgia” („ვაზის მავნებლების მართვა საქართველოში“) (გადაცემულია გამოსაქვეყნებლად სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა „აგრო“-ში, 120 გვ., ინგლისურ ენაზე).

განხილულია საქართველოში გავრცელებული მავნებლები, დაავადებები და მათთან ბრძოლის მეთოდები. მასალა იმგვარად არის გადმოცემული, რომ გამოსაყენებელი იყოს სტუდენტებისთვის და უცხოელი სპეციალისტებისათვის.

სტატიები

1) „Distribution and Biology of Invasive Quarantine Grass Species in Georgia“ („საკარანტინო ბალახოვანი მცენარეების ბიოლოგია და გავრცელება

საქართველოში“) (საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №2(48), 8-12. ინგლისურ ენაზე).

განხილულია საკარანტინო სარეველა მცენარეების ბიოლოგიური და ეკოლოგიური პარამეტრები, აგრეთვე ბრძოლის ღონისძიებები, სადაც მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს ქიმიური, აგროტექნიკური და ბიოლოგიური საშუალებების გამოყენება. ცალკე აღნიშნულია მათი უარყოფითი მნიშვნელობა.

2) „Plant Genetic Resources of Georgia“ („საქართველოს მცენარეთა გენეტიკური რესურსები“) (თანაავტორობით; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №2(48), 4-7, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია საქართველოში გავრცელებული კულტურული და მათი მონათესავე გარეული მცენარეების გენოფონდი, მათი გავრცელება და სახეობრივი შემადგენლობა.

3) „თაგვისებრი მღრღნელები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები“ (თანაავტორობით; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №2(48), 83-86).

საქართველოში გავრცელებულია მავნე მღრღნელების რამდენიმე სახეობა და ძლიერად აზიანებს სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს. მათ შორისაა: ჩვეულებრივი მემინდვრია, საზოგადოებრივი მემინდვრია, ბუჩქნარის მემინდვრია, ამიერკავკასიური ზაზუნა, ჩვეულებრივი ტყის თაგვი, წითელკუდა მექვიშია, მთის ბრუცა. ნაშრომში განხილულია მათი გავრცელება, ბიოლოგია და ბრძოლის ღონისძიებები.

4) „ბუნებრივი სათიბ-საძოვრების მოწყობისა და გამოყენების გაუმჯობესების ღონისძიებები“ (თანაავტორობით; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №2(48), 106-116).

5) „თივის დამზადების ტექნოლოგია“ (თანაავტორობით; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №2(48), 117-125).

6) „მზესუმზირის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიური რეკომენდაციები” (თანაავტორობით; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №1(47), 104-108).

7) „თამბაქოს მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიური რეკომენდაციები“ (თანაავტორობით; საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, №1(47), 108-111).

აკად. გ. ალექსიძე იყო რედაქტორი აკად. ა. კორახაშვილის წიგნებისა „აგრარული წარმოება და გარემოს დაცვა“, 349 გვ. და „აგრარული ლექსიკონი“, 1240 გვ.

აკად. გ. ალექსიძემ მონაწილეობა მიიღო სამეცნიერო ფორუმებში და გამოვიდა მოხსენებებით:

1. „History of Mechanization and Nowadays Situation in Georgia“ („მექანიზაციის ისტორია და დღევანდელი მდგომარეობა საქართველოში) (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია და ტექნოლოგიები ევროპაში და პერსპექტივები“. 27-28 მაისი, თბილისი);

2. „Brief report of the work carried out by the Union of European Academies for Science Applied to Agriculture, Food and Nature (2020-2022)“ („ევროპის

სოფლის მეურნეობის, სურსათისა და ბუნებათსარგებლობის აკადემიების კავშირის (UEAA) მიერ ჩატარებული სამუშაოების მოკლე ანგარიში (2020-2022)“ (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია “მდგრადი, გამძლე და სამართლიანი კვების სისტემები ევროკავშირში და გლობალურად”, 6-7 ოქტომბერი, ბრატისლავა-ნიტრა, სლოვაკეთი).

იგი მონაწილეობდა თემების დამუშავებაში:

– ,,კარტოფილის კიბოსა და ციტრუსების ფრთაშავას ბიოეკოლოგია და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების შემუშავება“ (დასრულებული);

– „აჭარის დაბლობ და მაღალმთიან ზონაში გავრცელებული ლურჯი მოცვის მავნებელ-დაავადებათა შესწავლა და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების შემუშავება” (2023-2027).

აკად. გ. ალექსიძეს მოპოვებული აქვს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2022 წლის საგამომცემლო გრანტი – „ვაზის მავნებლების მართვა საქართველოში“ (“Grape Pest Management in Georgia”, ინგლისურ ენაზე).

იგი თანამშრომლობდა საზღვარგარეთის სამეცნიერო და საგანმანათ-ლებლო დაწესებულებებთან:

ევროპის სოფლის მეურნეობის, სურსათისა და ბუნებათსარგებლობის აკადემიების კავშირთან (UEAA); სამხრეთ კორეის ბიომრავალფეროვნების ცენტრთან (RDA); ცენტრალური აზიისა და კავკასიის სასოფლო-სამეურნეო კვლევების ასოციაციასთან.

არჩეული იყო:

– ევროპის სოფლის მეურნეობის, სურსათისა და ბუნებათ-სარგებლობის აკადემიების კავშირის (UEAA) პრეზიდენტად (2020-2022);

– ლატვიის სოფლის მეურნეობისა და მეტყევეობის სამეცნიერო აკადემიის უცხოელ წევრად;

– ცენტრალური აზიისა და კავკასიის სასოფლო სამეურნეო კვლევების ასოციაციის (CACAARI) თავმჯდომარედ.

აკადემიკოსი ავთანდილ კორახაშვილი

წიგნები:

1) აკად. ს. პავლიაშვილთან თანაავტორობით. “აგრარული წარმოება და გარემოს დაცვა”, ტერმინთა განმარტებითი ლექსიკონის პირველი გამოცემა (გამომცემლობა „ნათლისმცემელი“, 340 გვ.).

ლექსიკონი დაისტამბა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით (საგრანტო ხელშეკრულება №SP-22-382) და ეხება ეკონომიკის აგრარული სექტორის სასოფლო-სამეურნეო კულტუ-რებისა და ცხოველების წარმოშობას, მათ განვითარებას, გეოგრაფიულ გავრცელებას, ნედლეულის უვნებელ საკვებად და სურსათად გადამუ-შავებისა და რაციონალური გამოყენება-მოხმარების ტერმინებს. მასში ასახუ-ლია ეკოლოგიურ გარემოზე, როგორც ბუნების ერთიან სხეულზე ზემოქმე-დების პროცესთა ტერმინების განმარტებები, რომლებიც გარკვეულწილად ცვლის ეკოლოგიურ თანასწორობას, ზემოქმედებს წარმოების ძირითად და თანმხლებ საშუალებებზე.

ლექსიკონში მოცემული ტერმინები აგრარულ წარმოებასა და გარემოს დაცვაზე არის მეცნიერულად დადასტურებული ცნებები, რომლებიც შეისწავლის ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას, სასოფლო-სამეურნეო კულტურებში და ცხოველებში მიმდინარე ქიმიურ და ბიოქიმიურ პროცესებს, მცენარეთა მინერალურ კვებას, მექანიზაციის საშუალებებს, სასუქებისა და ნიადაგის ქიმიური და წყლისმიერი ეროზიის, ირიგაციისა და დრენაჟის საშუალებათა გამოყენებას ნიადაგის ნაყოფიერების გასაუმჯობესებლად და მოსავლიანობის გასადიდებლად ისე, რომ არ მოხდეს გარემოს ეკოლოგიური ეროზია, შენარჩუნებულ იქნეს თანასწორობა ადამიანსა და ბუნებას შორის. ასეთი ჰარმონია სოფლის მეურნეობის განვითარების მეცნიერული საფუძველია და ერთდროულად მიეკუთვნება ისეთ აგრარულ მეცნიერებებს, როგორიცაა: ნიადაგმცოდნეობა, მიწათმოქმედება, მდელოსნობა, მეტყევეობა, მეტეოროლოგია, ეკოლოგია, მცენარეთა ფიზიოლოგია, ბიოქიმია და სხვ. მათი თანამედროვე ტერმინების ცოდნა არის საფუძველი წარმატებული, ცოდნაზე დაფუძნებული აგრარული სექტორის გარემოსთან კლიმატგონივრული და მეგობრული ტექნოლოგიებით განვითარებისათვის.

განმარტებით ლექსიკონში ახსნილია ყველა ის ტერმინი, რომლებიც გამოიყენება თანამედროვე აგრარულ სექტორში და ეკოლოგიური გარემოს დაცვაში. ეს ორი მიმართულება მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობაში კულტურათა მოსავლიანობის ამაღლებისათვის და ეკოლოგიურ გარემოზე უარყოფითი "დაწოლის" მინიმუმამდე შემცირებისათვის, ნიადაგისა და მცენარეულობის გენეტიკური ეროზიის თავიდან ასაცილებლად, ეკოლოგიურად სუფთა, ორგანული და უვნებელი პროდუქტის მისაღებად. აღნიშნული ლექსიკონი ხელს შეუწყობს საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას, მოსახლეობის გათვითცნობიერებას, უახლესი ტექნოლოგიების გავრცელებას და განვითარებას, უპასუხებს და გაზრდის სასურსათო უსაფრთხოების გამოწვევებსა და გარანტიებს.

ლექსიკონი განკუთვნილია აგრარულ სექტორში დასაქმებულთათვის, საზოგადოების ფართო წრეებისათვის, სახელმწიფო და არასამთავრობო ორგანიზაციებისათვის, მეცნიერებისათვის, სტუდენტებისათვის, უნივერსიტეტებისა და პროფესიული სასწავლებლების პედაგოგებისათვის, ფერმერებისა და ბუნების დამცველებისათვის და სხვ.

2) „აგრარული ლექსიკონი" (ლექსიკონი ქართულ, ინგლისურ, რუსულ, გერმანულ, ფრანგულ, ესპანურ ენებზე და სარჩევით ლათინურ ენაზე) (განახლებული მე-4 გამოცემა, რომელიც დაისტამბა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით, გამომცემლობა „ნათლისმცემელი", 1240 გვ.).

ლექსიკონში მოცემულია აგრარული სექტორის თითქმის ყველა დარგის ტერმინები თავების მიხედვით და წარმოადგენს საქართველოში უნიკალურ გამოცემას, შედგენილს "ნექსტის" პრინციპით. ლექსიკონს აქვს ავტონომიური დანომრვა და სარჩევი, რომელიც უზრუნველყოფს ზემოაღნიშნულ 7 ენაზე ტერმინის მოხერხებულად ძებნას ნუმერაციის გამოყენებით. აქვეა ახალი და ქართულ ენაში ბოლო დროს შემოსული ბიო და ნანო ტექნოლოგიური, საინჟინრო, აგროქიმიური, ნიადაგური და მცენარეთა დაცვის, სხვა სპეციალობების ტერმინთა განმარტებები და მათი სინონიმები.

ლექსიკონი ანბანური მითითებების მეშვეობით მასში მოცემული დამატებითი ტერმინებით, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს არა მარტო როგორც სისტემატიზებული, არამედ როგორც კონკრეტულ ტერმინთა ლექსიკონიც. სისტემატიკურ განყოფილებაში ყველა გამოთქმას აქვს გამჭოლი დანომრვა, რომელიც მეორდება ყველა მითითებაში, რაც აადვილებს სასურველი სიტყვის ძებნას ლექსიკონით მუშაობის დროს და ნებისმიერ გადაშლილ გვერდზე მოცემულია ტერმინები 6-ვე ენაზე.

მრავალი შესაძლო ვარიანტიდან, ბუნებრივია, ლექსიკონში მოძებნილი და აღნიშნულია სწორი ვარიანტი. შესაბამის ფარგლებში მოცემულია, აგრეთვე, ის ცნებები, რომლებიც ტიპურია ქვეყნების ამა თუ იმ რეგიონისათვის. ეს ეხება როგორც ენობრივ განსხვავებებს, მაგალითად, ბრიტანულ და ამერიკულ ინგლისურს შორის, ევროპულ და ამერიკულ ესპანურ ენებს შორის, ასევე გერმანიის, ავსტრიის, შვეიცარიის, საფრანგეთისა და ბელგიის რეგიონულ ენობრივ თავისებურებებსაც. იქ, სადაც ბიომრავალფეროვნების კულტურათა მეცნიერულ სახელწოდებებთან ერთად შეუძლებელი იყო ხალხური სახელწოდებების მითითებაც (ეს პირველ რიგში ეხება ესპანურ ენას, რომელიც ფაქტობრივად ლექსიკონის მე-7 ენაა), ესპანურ სპეციალურ ლიტერატურაში მიღებული პრაქტიკის შესაბამისად, მოცემულია მხოლოდ ლათინური სახელწოდებები. ლექსიკონის ზოგიერთი ქართული ტერმინი რამდენიმე განმარტებით არის მოცემული, რადგან დღეს ისინი საქართველოს სხვადასხვა საკანონმდებლო-ნორმატიულ აქტში ან ლექსიკონებშია შესული და მათ საფუძველზე მოქმედებს, თუმცა დეფინიციები მითითებული არ არის. ზოგიერთი ტერმინი სხვადასხვა განმარტებითაა ცნობილი, მაგრამ ჩვენს შემთხვევაში მოცემულია მხოლოდ დარგობრივი ლექსიკონის დანიშნულებისა და შინაარსის შესაბამისად.

ლექსიკონი განკუთვნილია აგრარულ და სხვა მონათესავე ეკონომიკურ სექტორებში დასაქმებულთათვის, იგი უშუალოდ შეესაბამება გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის რეზოლუციას მომხმარებელთა უფლებების დაცვის შესახებ. ლექსიკონის შედგენისას გამოყენებულია დარგობრივი, უცხო ენათა, განმარტებითი ლექსიკონები და მრავალი სხვა წყარო, აგრეთვე, საკანონმდებლო-ნორმატიული აქტები და სახელმძღვანელო ლიტერატურა. ლექსიკონში ისეთი ტერმინების განსაზღვრებებიც არის მოცემული, რომლებიც უშუალოდ სოფლის მეურნეობას არ განეკუთვნება, მაგრამ სოფლად მცხოვრები და სოფლის მეურნეობით დაკავებული მრავალი ადამიანისათვის, რომლებიც ჩვენი მოსახლეობის თითქმის ნახევარს შეადგენენ, საჭირო, საინტერესო და ინფორმაციულად მისაღები იქნება.

3) აკად. ს. პავლიაშვილთან თანაავტორობით. „Climate-Smart and Circular Agriculture of Georgia“ („საქართველოს კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობა“) (გერმანიაში მიმდინარეობს მისი რედაქტირება-გამოცემა, 316 გვ., ინგლისურ ენაზე).

განხილულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიული ღონისძიებები პრიორიტეტულობის მიხედვით, აღნიშნულია დამოკიდებულება სტრატეგიულ ღონისძიებებსა და კლიმატგონივრულ და

ცირკულარულ სოფლის მეურნეობასა და ფერმერული მეურნეობების მიმართულებებს შორის. აღნიშნული პრიორიტეტები განხილული და შეთანხმებულია საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიის მუდმივმოქმედი კომისიის ექსპერტებთან, კომისიის ექსპერტული დახმარებით საქართველოში კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობის განვითარების პრაქტიკული ღონისძიებების ხელშეწყობის ფარგლებში, აკადემიაში ჩატარებული კომისიის სხდომების შედეგების გათვალისწინებით.

ნაჩვენებია კავშირები საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების და გარემოს დაცვის სტრატეგიის და საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ განსაზღვრულ კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობის პრინციპებს შორის. გარდა ამისა, მასში გათვალისწინებულია საქართველოს რეგიონების კლიმატის ცვლილების და ეკოლოგიური გარემოს დაცვის სტრატეგიების ძირითადი პრინციპები, მათში ცირკულარული ეკონომიკის ელემენტების ჩართვით.

სტრატეგიული ღონისძიებები დაჯგუფებულია საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიის შესაბამისად, რომელიც დამუშავებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიას შორის თანამშრომლობის საფუძველზე.

კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობა და ცირკულარული მეურნეობრიობა განსაზღვრულია ცალკე მიმართულებებად, თუმცა, რეალურად ის წარმოადგენს კომპლექსურ მიდგომას და თანხვედრაშია სხვა ისეთი ეროვნული სტრატეგიული მიმართულებების დიდ ნაწილებთან, რომლებიც გათვალისწინებულ უნდა იქნეს ეროვნულ სტრატეგიულ ღონისძიებებსა და საკანონმდებლო-ნორმატიულ აქტებში. კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობა საერთო ჯამში არის მდგრადი სოფლის მეურნეობა, რომელიც, კლიმატის ცვლილებისა და გარემოზე ზემოქმედების გათვალისწინებით, საუკეთესო სასოფლო-სამეურნეო პრაქტიკასა და სტრატეგიულ სასოფლო-სამეურნეო მიდგომებს უნდა იყენებდეს.

სტატიები

1) „Nano Technologies for the Topinsunflower Growing and Inulin Content Increasing in Georgia“ (“საქართველოში ნანოტექნოლოგიების გამოყენებით ტოპინმზესუმზირაში ინულინის შემცველობის გაზრდა”) (თანაავტორობით; გადაცემულია გამოსაქვეყნებლად საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჟურნალ მოამბეში, ინგლისურ ენაზე).

ნაშრომი მოიცავს 20-წლიანი კვლევების შედეგებს, მრავალწლიანი მინდვრისა და ლაბორატორიული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შედეგებს, რომელსაც კოორდინირებას უწევს საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი. ანალოგიური კვლევები ტარდება უკრაინაშიც. სტატიაში მეცნიერულ შედეგებთან ერთად აღწერილია ბოლო წლების განმავლობაში სტაციონარული ცდების შედეგად გამოვლენილი სამრეწველო ცდების ეკონომიკური ეფექტიანობა, კვლევების საფუძველზე ვირტუალურად და პრაქტიკულად ტუბერებში ინულინის გაზრდა, პესტიციდების ნანოპრეპარატებით ჩანაცვლების და მათი ნარჩენებით დაბინძურების შემცირებისა და

ეკოლოგიური გარემოს შენარჩუნების შთამბეჭდავი შესაძლებლობები, ნანო-ჰერბიციდების ზეგავლენა წარმოებული პრეპარატ ინსულინის უვნებლობაზე და მის ხარისხზე. საქართველოში ასეთი სამუშაოები პირველად ჩატარდა.

2) "Возделывание топинподсолнечника с применением нанотехнологии для увеличения содержания инулина" („ტოპინმზესუმზირის მოყვანა ნანოტექნოლოგიების გამოყენებით ინულინის შემცველობის გასაზრდელად") (თანაავტორობით; გამომცემლობა "Литнаучтехиздат", მოსკოვი, რფ, რუსულ ენაზე).

აღწერილია ახალი ჰიბრიდული კულტურის - ტოპინმზესუმზირას მოყვანის ტექნოლოგიურ რგოლში ნანოპრეპარატების გამოყენების შესაძლებლობები და მათი გამოყენების ეფექტიანობა ამ კულტურის ტუბერებში ინულინის შემცველობის გასაზრდელად. მოცემულია აგროტექნოლოგიური თავისებურებების წარმოების პროცესში ჩართვის უნიკალურობა მდგრადი განვითარების საფუძვლების პრინციპების გათვალისწინებით, ამ ჰიბრიდის ადაპტაციისათვის შექმნილი ტექნოლოგიების დადებითი და უარყოფითი შედეგები, რომლებზეც მუშაობა 2000 წლიდან მიმდინარეობს. დროის ამ პერიოდში კვლევების დანერგვა-გავრცელებამ კომერციალიზაციის მიზნით კავშირები შეკრა გადამამუშავებელ ფარმაცევტიკულ საწარმოებთან, რომლებიც ტოპინმზესუმზირის ტუბერების ინულინიდან აწარმოებენ სამედიცინო პრეპარატ ინსულინს, რომელიც გამოიყენება შაქრიანი დიაბეტის ტიპი 1-ით დაავადებულთა მკურნალობისათვის.

ნანოტექნოლოგიურ სტანდარტებთან ერთად სტატიაში მოცემულია აგროტექნოლოგიური ხერხები და აგრარული ნანოტექნოლოგიების გამოყენების ბოლო შედეგები, ინსულინის სანედლეულო პროდუქციის წარმოებისა და გადამუშავების თანამედროვე ნანოტექნოლოგიების გავრცელების შესაძლებლობები, აგრარული და ფარმაცევტული წარმოების ეკონომიკური ეფექტიანობა, მათი სტანდარტების საერთაშორისო მოთხოვნები, ამ ტექნოლოგიების ინტროდუქციის შესაძლებლობები და სხვ.

სხვა აქტივობები:

1. საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტში და ახალციხის სახელმწიფო უნივერსიტეტში აკად. ა. კორახაშვილი ხელმძღვანელობდა 2 დოქტორანტის სადისერტაციო ნაშრომებს;

2. აკად. ა. კორახაშვილი საანგარიშო წლის განმავლობაში ონლაინ რეჟიმში ზუმის პლატფორმაზე საექსპერტო კონსულტაციებს უწევდა ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკის იანტაის მაღალი ტექნოლოგიების ათვისების ტექნოპარკს "აბრეშუმის გზა", საქართველოდან ინტროდუცირებული ერთწლოვანი და მრავალწლოვანი კულტურების სანერგეების განვითარებისათვის და ჩინეთში ასეთი სანერგეების შექმნისათვის, ამ კულტურების კულტივირების შესაძლებლობების შესაფასებლად ჩინეთის 3 პროვინციაში. შექმნილი ვითარების შესაბამისად წამოჭრილ პრობლემებზე აძლევდა რჩევებს და წინადადებებს პრობლემების გადაწყვეტის მიზნით. აღნიშნული ტექნოპარკის თხოვნით აკად. კორახაშვილის მიერ შერჩეულია 4 სპეციალობის მაღალი კვალიფიკაციის მეცნიერი ჩინეთში ხანგრძლივი სამეცნიერო და პედაგოგიური მუშაობისათვის;

3. საანგარიშო პერიოდში აკად. ა. კორახაშვილი საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტში 2 მაგისტრანტი სტუდენტის სამაგისტრო ნაშრომის მეცნიერ-ხელმძღვანელი იყო, რომელთა ნაშრომები მისი ხელმძღვანელობით უკვე შესრულებულია;

4. აკად. ა. კორახაშვილი, როგორც საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის სრული პროფესორი, კითხულობდა TEMPUS-ის პროგრამის სალექციო კურსს გამოყენებითი ბიომეცნიერებების სპეციალობით უნივერსიტეტის მაგისტრებთან შემდეგ დისციპლინებში: „კვება და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობა“, „თესლის და სარგავი მასალის წარმოება და სერტიფიცირება“, ხოლო ბაკალავრიატის მე-3 კურსთან საუნივერსიტეტო საგანს „საკვებ-წარმოება“;

5. აკად. ა. კორახაშვილი მონაწილეობდა აგრარული პროფილის სამეცნიერო დაწესებულებების ანგარიშების შეფასებაში, კერძოდ, მის მიერ შეფასებულ იქნა 2 სამეცნიერო და საუნივერსიტეტო დაწესებულების სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ანგარიშები;

6. იგი მე-6 წელია მჭიდროდ თანამშრომლობს აზიისა და მეზობელი ქვეყნების მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიების ასოციაციასთან, როგორც საქართველოს წარმომადგენელი ამ საერთაშორისო ორგანიზაციაში და მისი საორგანიზაციო კომიტეტის ბორდის წევრი საქართველოდან. მას დავალებული აქვს სამხრეთ კავკასიის სამივე ქვეყნის თანამშრომლობის შესახებ ინფორმაციის შეგროვება ეროვნული აკადემიების დონეზე;

7. 2022 წელს საქართველოს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრის მიერ აკრედიტებულ სამცხე-ჯავახეთის ახალციხის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სპეციალიზებული სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარის რანგში აკად. ა. კორახაშვილი ხელმძღვანელობდა სამეცნიერო საბჭოს. სადოქტორო სპეციალიზებული საბჭოს გადაწყვეტილებით ხელმძღვანელობს ამ უნივერსიტეტის 2 დოქტორანტს;

8. საანგარიშო პერიოდში აკად. ა. კორახაშვილის ხელმძღვანელობით გრძელდებოდა მუშაობა აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიის მუდმივმოქმედ კომისიაში (კომისიის ანგარიში იხ. გვ. 208).

9. აკად. ავთანდილ კორახაშვილი საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმის წევრის რანგში აქტიურად მონაწილეობდა პრეზიდიუმის საქმიანობაში, აკადემიასთან არსებული მუდმივმოქმედი სხვადასხვა კომისიის მუშაობაში, აკადემიაში ჩატარებულ არჩევნებში, როგორც ხმის დამთვლელი კომისიის წევრი, არის ინოვაციების და ახალი ტექნოლოგიების საბჭოს წევრი და სხვ.

10. აკად. ა. კორახაშვილი, როგორც მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საგამომცემლო კომისიის წევრი, მუშაობდა წარმოდგენილი ნაშრომების შეფასებაში, ასევე მუშაობდა 4 ქვეყნის საერთაშორისო ჟურნალების სარედაქციო და საგამომცემლო კომისიებში (რუსეთი, ინდოეთი, ჩინეთი, გერმანია);

11. მიუხედავად იმისა, რომ კოვიდპანდემიის გამო გაურკვეველი ვადით გადაიდო AASSA-სა და აზიის განვითარების ბანკის (ADB) მიერ დაფინანსებული საერთაშორისო პროექტი, რომლის გამარჯვებული ქვეყნები

არიან იაპონია და საქართველო, აკად. ა. კორახაშვილი განაგრძობდა ამ ინსტიტუტებთან თანამშრომლობას, როგორც პროექტის ბორდის წევრი;

12. საანგარიშო წელს ავტორთა ჯგუფის მიერ (აკად. სოლომონ პავლიაშვილი, აკად. ავთანდილ კორახაშვილი და აკად. დოქტ. დავით კირვალიძე) მოპოვებულ იქნა შოთა რუსთაველის სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის დაფინანსება მათ მიერ მომზადებული ტერმინთა განმარტებითი ლექსიკონის – "აგრარული წარმოება და გარემოს დაცვა" გამოსაცემად, რომელიც საგამომცემლო კომპანია "ნათლისმცემელში" 100 ეგზემპლარი ტირაჟით დაიბეჭდა;

13. აკად. ა. კორახაშვილმა დოქტ. ალექსანდრე მეგრელიძესთან თანაავტორობით UNDP-ის დაფინანსებით შეადგინა "საქართველოში გავრცელებული ხეხილის ჯიშები", ფერადი ატლასი, რომელიც მალე დაისტამბება;

14. აკად. ა. კორახაშვილმა და აკად. ს. პავლიაშვილმა გამოსაცემად მოამზადეს მონოგრაფია "Climate-Smart and Circular Agriculture of Georgia" („საქართველოს კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობა"), რომელიც გერმანიაში დაიბეჭდება.

აკად. ა. კორახაშვილი საანგარიშო წელს ქართული ენციკლოპედიის ირაკლი აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო საბჭოს შემადგენლობაში რედაქტირებას უკეთებდა გამოსაცემად მომზადებულ საქართველოს ენციკლოპედიის განახლებულ მასალებს.

აკადემიკოსი სოლომონ პავლიაშვილი

წიგნები

1) „Circularity Mapping for Georgia 2022" („საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარობის დონის შეფასება-2022", გამომცემლობა „მწიგნობარი", თბილისი, 314 გვ., ინგლისურ ენაზე).

საქართველო ახლახან ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარებულ გზას დაადგა და რეგიონში ცირკულარობის მოწინავედ იქცა. საქართველოს მთავრობის ინიციატივითა და შვედეთის მთავრობის დახმარებით 2020 წლის ნოემბრიდან 2022 წლის ოქტომბრამდე პერიოდში განხორციელდა საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარობის დონის შეფასება საქართველოს სხვადასხვა სამთავრობო უწყების წარმომადგენლებისგან შემდგარი საკოორდინაციო საბჭოს, საზოგადოებრივი ორგანიზაცია საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირ „ორქისის" აკადემიური სფეროსა და საერთაშორისო პარტნიორების ერთობლივი ძალისხმევით.

ცირკულარობის შეფასება საქართველოს ეკონომიკის 14 დარგში რესურსების ნაკადების კომპლექსურ შეფასებას ეყრდნობა. ეს დარგები ექსპერტთა გუნდმა პირველადი გამოცხრილვის დროს შეარჩია, რადგანაც მათ ეკონომიკის ცირკულარული მოდელების განვითარების ყველაზე მაღალი პოტენციალი გააჩნია. შერჩეული დარგების ანალიზმა წარმოაჩინა, რომ ამჟამად თითოეული მათგანის ცირკულარობის მაჩვენებელი დაბალია და საქართველოს ცირკულარობის საერთო დონე 1,3%-ია, ანუ ცირკულარობაში გარღვევა 98,7%-ს შეადგენს. ეს ნიშნავს, რომ ქვეყნის ეკონომიკა, ძირითადად, წრფივია და მოხმარებული რესურსების დიდი ნაწილი

პირველადი წარმოშობისაა. საქართველოს ეკონომიკა ყოველწლიურად 315 მილიონ ტონაზე მეტ რესურსს მოიხმარს, რაც ერთ სულ მოსახლეზე დაახლოებით 78 ტონას შეადგენს, ამასთან, ბოლო წლებში ეს მაჩვენებელი მზარდია. ამას გარდა, საქართველოს მიერ ნედლეულის მოხმარების მაღალი მაჩვენებელი მჭიდრო კავშირშია ემისიატევად პროცესებთან.

მიუხედავად მოცულობითი დანაკარგებისა და ნარჩენებისა, საქართველოს 1,3%-იანი ცირკულარობა არ ნიშნავს, რომ ეკონომიკაში გამოყენებული რესურსების 98,7% ნარჩენებში ხვდება. ცირკულარობის კუთხით გარღვევა რამდენიმე ელემენტს მოიცავს: ნედლეულის დიდი ნაწილი (40 მლნ ტონა) მატერიალურ აქტივებს შენობა-ნაგებობებისა და ინფრასტრუქტურის სახით ემატება, ხოლო დაახლოებით 1,4 მლნ ტონა გადამუშავების პოტენციალის მქონე ბიომასითაა წარმოდგენილი.

კვლევის ფარგლებში დადგინდა თითოეული შესწავლილი დარგის ცირკულარობის განვითარების პოტენციალი და პრიორიტეტები. მომდევნო 5-10-წლიანი პერიოდის სამიზნედ ცირკულარობის არსებული 1,3%-იანი მაჩვენებლის 6,6%-მდე გაზრდა განისაზღვრა.

ამას გარდა, ცირკულარობის გზამკვლევისა და ცირკულარული ეკონომიკის ეროვნული სტრატეგიის შემუშავებისათვის, ექსპერტთა გუნდმა გააანალიზა ძირითადი პრობლემები და შეიმუშავა როგორც ფინანსური, ასევე არაფინანსური პოლიტიკისთვის განკუთვნილი რეკომენდაციები, როგორიცაა საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარობაზე გადასვლის სხვადასხვა სცენარის სიღრმისეული შესწავლა, ყურადღების გამახვილება ახალი მასალებისა და ნაწარმის დიზაინზე, რათა ხმარებიდან ამოღების შემდგომ გადამუშავება შესაძლებელი და დიდი ღირებულების მომტანი იყოს.

2) აკად. ა. კორახაშვილთან თანაავტორობით. "აგრარული წარმოება და გარემოს დაცვა", ტერმინთა განმარტებითი ლექსიკონის პირველი გამოცემა (გამომცემლობა „ნათლისმცემელი", 340 გვ.) (ანოტაცია იხ. გვ. 94).

3) აკად. ა. კორახაშვილთან თანაავტორობით. „Climate-Smart and Circular Agriculture of Georgia" („საქართველოს კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობა") (გერმანიაში მიმდინარეობს მისი რედაქტირება-გამოცემა, 316 გვ., ინგლისურ ენაზე) (ანოტაცია იხ. გვ. 96).

სტატიები

1) „The Concept of Agricultural Efficiency In the Context of Sustainable Development" („სოფლის მეურნეობის ეფექტიანობა მდგრადი განვითარების კონტექსტში") (j. European Academic Science and Research, 4 გვ., ინგლისურ ენაზე).

სოფლის მეურნეობის ეკონომიკური ეფექტიანობა დაკავშირებულია მდგრადი განვითარების მიზნებთან. გლობალური ინიციატივების პარალელურად მდგრადი განვითარების მიზნები მრავალი ქვეყნის მიერ იქნა დანერგილი ეროვნული სოფლის მეურნეობის ეკონომიკური განვითარების კონცეფციაში. ის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი გახდა იმ ქვეყნებისთვის, სადაც სოფლის მეურნეობა ძირითადი ეკონომიკური სექტორია. ცხადია, სოფლის მეურნეობაში პროდუქტიულობის გაზრდა მნიშვნელოვანია სიღარიბის დაძლევის, სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და ფერმერების შემოსავლების გაზრდისას. თუმცა, ეს განზომილებები აღარ არის

საკმარისი სოფლის მეურნეობის ეფექტიანობის მთელი სპექტრის დასადგენად. სოფლის მეურნეობის ეფექტიანობის ტრადიციულად ცნობილ კონცეფციაში მდგრადი განვითარების მიზნებისა და გამოწვევების ჩართვა, გარდა ეკონომიკურისა (შემოსავალი, დანახარჯები, მოგება და ა.შ.) მოითხოვს განსხვავებული სოციალური (სიღარიბე და ა.შ.) ინფრასტრუქტურული (საწყობები, რეგულაციები და ა.შ.), ტექნოლოგიური (წარმოების, შენახვისა და გადაზიდვის ტექნოლოგიები და ა.შ.) და ეკოლოგიური (რესურსების რეპროდუქცია) კავშირების განხილვას.

რესურსების ინტენსიური გამოყენება, რომელიც არ დააზარალებს მომავალ თაობებს, განახლებადი და არაგანახლებადი რესურსების წარმოებაში მნიშვნელოვანი გამოწვევაა სოფლის მეურნეობაში. როდესაც რესურსების მოხმარებისა და გამოყენების მასშტაბები აღემატება რესურსების რეპროდუქციისა და რეგენერაციის შესაძლებლობებს, იქმნება საფრთხის შემცველი ეკონომიკა, რომელიც მნიშვნელოვნად ამცირებს მის ეფექტიანობას მომავალში.

მასთან ერთად საჭირო ხდება სოფლის მეურნეობის მართვის სისტემური საკითხების, განსაკუთრებით მიწისა და ნარჩენების მართვის განხილვა და ცირკულარული ეკონომიკის მოდელების დანერგვა, რაც, ზოგადად, აისახება სოფლის მეურნეობის მთლიანი პროდუქტიულობის განვითარებაზე.

დღეს სოფლის მეურნეობის ეფექტიანობა დაკავშირებულია არა მხოლოდ ხარჯებისა და შემოსავლების პროპორციასთან ან მიწის ერთეულზე შემოსავლის ზრდასთან, არამედ ნიადაგის ნაყოფიერების წრიული ჯაჭვის ფორმირებასთან, რესურსების მდგრად გამოყენებასთან და წარმოებასთან, მის მიწოდებასთან და მოხმარებასთან, მდგრად სახელმწიფო მართვასთან.

2) “Formation of Modern Concept of Agriculture and new Challenges of Georgia” (“სოფლის მეურნეობის ახალი კონცეფციის ფორმირება და საქართველოს გამოწვევები”) (j. Innovations and Prospects of World science, 505-512, ინგლისურ ენაზე).

გლობალიზაციის კონტექსტში ქვეყნის წინსვლისა და სწრაფი ცვლილებების უზრუნველყოფის კონკრეტული და გრძელვადიანი განვითარების სტრატეგია მოითხოვს მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების გამოწვევებისადმი პოლიტიკის შემუშავებას. ეს მოთხოვნა სხვა ქვეყნებთან ერთად აქტუალურია საქართველოსა და სხვა პოსტკომუნისტური ქვეყნებისთვის, რომლებმაც საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ დაიწყეს თვითგანვითარებადი და თვითშენარჩუნებული ეკონომიკის მშენებლობა.

განხილულია საქართველოს მდგრადი განვითარებისთვის დომინანტური ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავს ეფექტიანობის სტრატეგიულ შესაძლებლობებს. ეს არის მიწის მართვა, ნარჩენების მართვა და ცირკულარული ეკონომიკის ფორმირება.

რესურსებით ინტენსიური ექსპლუატაციისადმი მიდგომა ინდუსტრიულ სფეროებში ჩანაცვლებულია მდგრადი ეფექტურობის კონცეფციით, რომლის მიხედვითაც ეფექტიანობა განისაზღვრება არა მხოლოდ იმით, თუ რამდენს აწარმოებს ინდუსტრია, არამედ იმითაც, თუ რამდენს აწარმოებს იმ რესურსებს, რომელთა გამოყენება არ აღემატება მის რეპროდუქციულ შესაძლებლობებს. საქონლის ფასების ზრდის გლობალურ ტენდენციას

დაუპირისპირდება ნედლეულის გაფართოებული რეპროდუქცია, რაც მნიშვ-ნელოვნად შეამცირებს ბიომრავალფეროვნების დაკარგვის რისკებს და ხელს შეუწყობს მიწოდების წრიული ჯაჭვის ციკლების დანერგვას.

3) „The methodological approaches to the Integration of the Circular and Sustainable Economies“ („ცირკულარული და მდგრადი ეკონომიკების ინტეგ-რაციის მეთოდოლოგიური მიდგომები“) (j. The scientific heritage, 18-22, ინგლისურ ენაზე).

ცირკულარობისა და მდგრადობის კონცეფციების ინტეგრირებული წარმოდგენა და ცირკულარობასთან ერთად მდგრადობის შესახებ ცნობიერების გაზრდა თანამედროვე ბიზნესში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ეკონომიკური გამოწვევაა.

აღნიშნულია, რომ მდგრადი განვითარებისა და ცირკულარული ეკონომიკის კონცეფციათა ერთიანობა ემპირიულად გულისხმობს სარგებ-ლიანობის მიღებას ეკონომიკური, სოციალური და გარემოს დაცვის თვალსაზრისით, მაგრამ მათ შორის წარმოიშვება წინააღმდეგობებიც. კომპანიების ფინანსური ასპექტების გაუმჯობესება და მოგების მაქსიმიზაცია არ გულისხმობს პარალელურად სოციალური და გარემოსდაცვითი მიზნების მიღწევას. ეს უკანასკნელი მისი თანამდევი შედეგებია, ხოლო თუ სოცია-ლური და გარემოსდაცვითი სარგებელი მიიღწევა კომპანიების ფინანსური მაჩვენებლების გაუმჯობესების კვალობაზე, მაშინ ისინი ერთმანეთის ხელშემწყობი პირობები ხდებიან. მოგების მაქსიმიზაციაში და რესურსების ეფექტიან გამოყენებაში მნიშვნელოვანი როლი ცირკულარულ ეკონომიკაში გამოყენებულ ტექნოლოგიებს ეთმობა, რომელმაც შეიძლება უზრუნველყოს ნაკლები და გადამუშავებული რესურსით წარმოებული პროდუქციის დაბალი ღირებულება, გარემოზე ნაკლები ზემოქმედება და მოსახლეობის კეთილდღეობის ზრდა.

საქართველოს მაგალითზე ნაჩვენებია, რომ ცირკულარულ ეკონო-მიკაში მდგრადობა არის მისი თანამდევი შედეგი, მაგრამ როდესაც ცირკუ-ლარული მოდელის განხორციელება ეწინააღმდეგება მდგრადობას, ძირი-თადად სოციალურს და განსაკუთრებით კი ეკოლოგიურს (მშენებლობა, მომპოვებითი დარგი და სხვ), მაშინ მისი მართვა ხდება შესაბამისი შრომითი ან გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით, რითაც ზოგჯერ განსაკუთრებით მცირე და საშუალო მეწარმეები ზარალდებიან.

დღეს განვითარების კვალობაზე სულ უფრო მეტი მოთხოვნები წარმოეშვება მწარმოებელს. მომხმარებლებისათვის კონკურენცია დღის წესრიგში აყენებს მდგრადობის შესახებ ინფორმაციის გამჭვირვალობას, რასაც მწარმოებლები განსაკუთრებით საყოფაცხოვრებო პროდუქციის მიწო-დებისას იყენებენ, მაგრამ კვების პროდუქტების წარმოებაში კი მკაცრი რეგულაციებით შესაძლებელია მნიშვნელოვანი ეფექტის მიღწევა.

ცირკულარული და მდგრადი განვითარების კონცეფციების განხორ-ციელება მოითხოვს პოლიტიკურ ნებას, ძლიერ საკანონმდებლო ინტერ-ვენციას და ადამიანის ცნობიერებაზე ზემოქმედების სტრატეგიას. ცირკუ-ლარული ეკონომიკის ფორმირება ასრულებს შუამავლის ფუნქციას, რათა ეკონომიკურ მიზნებთან ერთად მიღწეული იქნეს გარემოს უსაფრთხოების მიზნებიც. დღეს თუ მდგრადი განვითარების კონცეფცია არსებითად

ემყარება სახელმწიფოს მარეგულირებელ როლს და საზოგადოების ცნობიერებასა და სამოქალაქო საზოგადოების აქტიურობას, ცირკულარული ეკონომიკის კონცეფციაში მისი მიღწევა ამ ეკონომიკის განხორციელების შედეგს წარმოადგენს. მდგრადი განვითარების მართვა თუ არის არსებითად პოლიტიკური საკითხი, სადაც სახელმწიფოს მარეგულირებელი ინტერვენციების მნიშვნელობა დიდია, ეკონომიკაში მისი განხორციელება დამოკიდებულია კომპანიების სოციალურ პასუხისმგებლობაზე, რომელიც მხოლოდ მათ ხანგრძლივ სტრატეგიაში შეიძლება აისახოს. ცირკულარული ეკონომიკა კი არის ხიდი, რომელიც უზრუნველყოფს როგორც ეკონომიკური მოგების მიღებას, ასევე მდგრად განვითარებას. ამიტომ რეგულაციები, რომლებიც ცირკულარული ეკონომიკის სტიმულირებას ითვალისწინებს, პარალელურად მდგრადი განვითარების მიზნებსაც ემსახურება.

4) „The Model of financing of Circular Economy in Agriculture“ („ცირკულარული ეკონომიკის დაფინანსების მოდელი სოფლის მეურნეობაში“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №3, 75-81, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია სოფლის მეურნეობის სექტორში დაფინანსების მდგომარეობა, კვლევა ორიენტირებულია აგრარულ სექტორში ცირკულარული ეკონომიკის დაკრედიტების ინსტიტუციურ და ინფრასტრუქტურულ ფაქტორებზე, გამოვლენილია პროდუქციის წარმოების წინააღმდეგობები და ბარიერები რესურსების მიწოდების, წარმოებისა და რეალიზაციის, ასევე ნარჩენების გადამუშავების ერთიან ციკლში, რომლებიც ხელს უშლის ღირებულების ჯაჭვის განვითარებას. კვლევა ორიენტირებულია დაინტერესებული მხარეების როლზე იმისათვის, რომ სოფლის მეურნეობა მიმზიდველი გახდეს ინვესტიციებისთვის; აღწერს საბანკო კრედიტებისა და ფერმერებისთვის ფინანსური მომსახურების გაუმჯობესების გზებს.

5) „საქართველოს როლი ევროპის გაზის ბაზრის დემონოპოლიზაციაში“ (ჟ. „ეკონომისტი“, გვ. 46-56).

დღევანდელ ვითარებაში ადგილი, სადაც კასპიის გაზის დასავლეთის მარშრუტები გადის, საქართველოა. კერძოდ, საქართველოზე გადის „სამხრეთ კავკასიის გაზსადენი“ (SCP) 2007 წლიდან, რომლითაც იტუმბება გაზი კასპიის „შაჰ დენიზიდან“. საქართველო SCP-დან უფასოდ იღებს (გაზის სატრანზიტო ფასის სახით) გაზის 5%-ს, ხოლო კიდევ 5%-ს შეღავათიან ფასად.

ეს გაზი, რომელიც გადის SCP-ში, იგზავნება „ტრანსანატოლიური გაზსადენისა“ და „ტრანსადრიატიკის გაზსადენის“ (TAP) გავლით თურქეთიდან ევროპაში, როგორც ევროკავშირის ერთიანი „სამხრეთ გაზის დერეფანი“ (SGC).

რუსეთ-უკრაინის ომმა შეაფერხა გლობალური მიწოდების ჯაჭვები და დაასუსტა მსოფლიო ეკონომიკა, მაგრამ ის ახალ შესაძლებლობას აძლევს აზერბაიჯანს. კერძოდ, როდესაც აშშ და ევროპა რუსულ ნავთობსა და ბუნებრივ გაზზე სანქციებს აწესებენ, აზერბაიჯანს აქვს შანსი, გაზარდოს გაზის ექსპორტი 2022 წლის ბოლომდე და მომდევნო წლებში 3500 კილომეტრიანი სამხრეთის გაზის დერეფნის (SGC) მეშვეობით, რომელიც შვიდ ქვეყანაში გადის და გაზს აწვდის სამხრეთ ევროპას. აზერბაიჯანი SGC-

ის მეშვეობით ამჟამად 10 მილიარდ კუბურ მეტრ გაზს აწვდის ევროპას და 6 მილიარდ კუბურ მეტრს – თურქეთს.

ევროპის მზარდი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად აზერბაიჯანი ასევე ავითარებს გაზის ორ ახალ საბადოს და ღიაა ინვესტიციებისთვის SGC-ის სიმძლავრის გასაფართოებლად. კერძოდ, დამატებითი საკომპრესორო სადგურების დაყენებით შესაძლებელი იქნება გაზის ნაკადის გაორმაგება. თუმცა, აზერბაიჯანის ეკონომიკის სამინისტროს განცხადებით, ევროპიდან „შემცირებულმა ინვესტიციებმა“ შესაძლოა შეანელოს ქვეყნის ძალისხმევა მიწოდების გაზრდის მიზნით. ამრიგად:

– კიდევ უფრო გაიზრდება "სამხრეთის გაზის დერეფნის" როლი რუსეთ-უკრაინის ომის კონტექსტში და, შესაბამისად, საქართველოს სატრანზიტო მნიშვნელობა ევროკავშირის ენერგეტიკული უსაფრთხოებისთვის;

– „დერეფანი“ კასპიის ქვეყნებს ენერგორესურსების მსოფლიო ბაზარზე ექსპორტის ახალ, გაზრდილ შესაძლებლობებს მისცემს და მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს რეგიონის უსაფრთხოებასა და სტაბილურობაზე.

აკად. ს. პავლიაშვილმა მონაწილეობა მიიღო სამეცნიერო ფორუმებში:

1. სათემო ფორუმი "კლიმატის ცვლილებით გამოწვეული კატასტროფების რისკის შემცირება საქართველოში“ (08.12, კაჭრეთი);

2. კონფერენცია "მდგრადი განვითარება: ინიციატივები, გადაწყვეტილებები, ღონისძიებები კეთილდღეობისთვის" (18.11, სულხან-საბა ორბელიანის სახელობის უნივერსიტეტი);

3. ცირკულარული ეკონომიკისადმი მიძღვნილი მე-8 კონფერენცია „განათლების როლი ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარებასა და კლიმატის ცვლილებასთან გამკლავებაში“. საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირ „ორქისის“ ორგანიზებით და შვედეთის მთავრობის ფინანსური მხარდაჭერით (24.10 თბილისი);

4. საერთაშორისო კონფერენცია „ცირკულარული ბიოეკონომიკა – სურსათის მდგრად წარმოებაზე გადასვლის მექანიზმი“, რომელიც ჩატარდა სოფლის მეურნეობის ყოველწლიური გამოფენის (Annual Agricultural EXPO 2022) ფარგლებში. ევროკავშირისა და აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნების სოფლის მეურნეობის მინისტერიალი (ტარტუ, ესტონეთი);

5. საქართველოში ეკო ეტიკეტირებისა და მდგრადი საჯარო შესყიდვების შესახებ მაღალი დონის დიალოგი/სესია – მომხსენებელი, პანელისტი (25.11, თბილისი, EU4 Environment);

6. კონფერენცია “ემისიებით ვაჭრობა და საქართველო”. გაეროს განვითარების პროგრამასთან (UNDP) თანამშრომლობით და შვეიცარიის კონფედერაციის ეკონომიკური ურთიერთობების სახელმწიფო სამდივნოს მხარდაჭერით გამართული კონფერენცია (27.09, თბილისი);

7. მწვანე ბიზნესისადმი მიძღვნილი ყოველწლიური ფორუმი (25.07);

8. სტუდენტური კონფერენცია „კლიმატის გლობალური ცვლილება და საქართველო: რისკები და გამოწვევები"; საზოგადოებრივ საქმეთა ინსტიტუტისა (GIPA) და სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის ორგანიზებით (20.07), მომხსენებელი;

9. კახეთის ეკონომიკური ფორუმი 2022 (01.07, კახეთი);

10. ცირკულარული ეკონომიკის პროგრამა საქართველოსა და აზერ-ბაიჯანში. კონფერენცია „ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარება – მცირე და საშუალო საწარმოების როლი“ (10.05, თბილისი); მომხსენებელი.

11. კონფერენცია „მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების დანერგვის მხარდაჭერა საქართველოში“ (02.03, თბილისი), მომხსენებელი;

12. ცირკულარული ეკონომიკისადმი მიძღვნილი მე-6 კონფერენცია (01.03, თბილისი), მომხსენებელი;

13. გაეროს ევროპის ეკონომიკური კომისიის „სამრეწველო ავარიების ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ“ კონვენციის მხარეთა მეთორმეტე კონფერენცია. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დელეგაციის ხელმძღვანელი (ჟენევა, შვეიცარია);

აკად. ს. პავლიაშვილმა წაიკითხა სამეცნიერო მოხსენებები:

1. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმის სხდომაზე;

2. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის სხდომაზე (09.06);

3. საქართველოს მთიანეთში ლუდის ხარშვის უძველესი ტრადიციული მეთოდის იუნესკოს არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის წარმომადგენლობით სიაში შეტანის საკითხებზე მომუშავე საკოორდინაციო საბჭოს სხდომაზე (22.11).

აკად. ს. პავლიაშვილს მოპოვებული აქვს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი;

იგი თანამშრომლობდა საზღვარგარეთის სამეცნიერო და საგანმანათ-ლებლო დაწესებულებებთან**:**

გამოყენებითი მეცნიერებების უნივერსიტეტთან, სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტთან, ასევე, სოფლის მეურნეობის, ტყის და კვების მეცნიერებების სკოლასთან (HAFL) და ადგილობრივი კანტონების შესაბამის სამსახურებთან (ბერნი, შვეიცარია); წყლის პროდუქტების კვლევით ინსტიტუტთან, ტრაპიზონის ბუნების დაცვისა და ეროვნული პარკების კალმახის წარმოების ობიექტთან, თევზის დამუშავების, დახარისხებისა და დაფასოების საწარმოსა და სამინისტროს სურსათის უვნებლობის სახელმ-წიფო ლაბორატორიასთან (ტრაპიზონი, თურქეთი).

ხელისუფლებაში წარდგენილი აქვს წინადადებები (პროექტები) ქვეყნისთვის აქტუალურ პრობლემებზე, მათ შორის, საქართველოში მეცნიე-რების განვითარების საკითხებზე:

1. „ქიმიური უსაფრთხოების ინსტიტუციური შესაძლებლობების გაძ-ლიერება საქართველოში“;

2. ტექნიკური რეგლამენტი – სამედიცინო დასხივების სფეროში რადიაციული უსაფრთხოების მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ (საქართ-ველოს მთავრობის 2022 წლის 26 აპრილის №226 დადგენილება);

3. საქართველოს 2022-2025 წლების ინტეგრირებული ბირთვული დაცულობის მხარდაჭერის გეგმის დამტკიცების შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 19 ოქტომბრის №1874 განკარგულება);

4. რადიაციული დაცვის, ბირთვული უსაფრთხოებისა და დაცულობის შესახებ კანონის პროექტი, რომელიც გასულ წელს წარედგინა საქართველოს პარლამენტს განსახილველად;

5. მდგრადი საჯარო შესყიდვების პრინციპებისა და შესაბამისი კანონქვემდებარე აქტის პროექტის შემუშავება, რაც აისახა სახელმწიფო შესყიდვების ახალ კანონპროექტში;

6. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში ცვლილების შეტანის შესახებ“ საქართველოს კანონის პროექტი.

აკადემიკოსი ვანო პაპუნიძე
სახელმძღვანელო

„აგრობიზნესში წარმოებული სოფლის მეურნეობის ზოგიერთი პროდუქციის როლი და მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკის მდგრადობაში“ (თანაავტორობით; აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 211 გვ., ქუთაისი).

განხილულია აგრარული რეფორმის პრინციპები და საბაზრო ინფრასტრუქტურის ფორმირების ძირითადი მიმართულებები, რაც, ჩვენი აზრით, საინტერესო მასალას იძლევა როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული მნიშვნელობის თვალსაზრისით.

თავმოყრილია და, შეძლებისდაგვარად, სისტემატიზებულია ამონარიდები ბოლო წლების განმავლობაში გამოცემული წიგნებიდან, სხვადასხვა სახის ბუკლეტებიდან, პერიოდულ და უცხოურ პრესაში გამოქვეყნებული სტატიებიდან, მონოგრაფიებიდან, ტელევიზიაში გაშუქებული რეპორტაჟებიდან და ინტერნეტით მოძიებული მასალებიდან; ნაშრომში მოტანილია, ასევე, მდიდარი ფაქტობრივი მასალა ქართველი მეცნიერების – საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიისა და აფხაზეთის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აგრარულ მეცნიერებათა განყოფილების აკადემიკოსების ნაშრომებიდან და მათ მიერ კონფერენციებსა და შეხვედრებზე გაკეთებული გამოსვლებიდან, რომლებიც ეხება სოფლის მეურნეობის ცალკეული დარგის (ჩაი, ციტრუსი, ვაზი, თხილი, ხურმა, ლეღვი, კივი) პროდუქციის წარმოებას, აგროტექნოლოგიას, კულტურების ადრეულ პერიოდში გავრცელების და წარმოების ისტორიას; საქართველოს ცალკეულ რეგიონში მათი გავრცელებისა და განვითარების თანამედროვე მდგომარეობას და პერსპექტივებს; წარმოებული პროდუქციის როლს სახელმწიფოს ბიუჯეტის შევსებაში.

კრიტიკულ ჭრილში განხილულია საქართველოში ამ კულტურების წარმოება-გადამუშავების სფეროში არსებული დღევანდელი ვითარების შესახებ; ფართო ფაქტობრივ და სტატისტიკურ მასალაზე დაყრდნობით გაანალიზებულია ის მიზეზები, რომლებმაც მიიყვანა ქვეყანა მძიმე მდგომარეობამდე. ამასთან ერთად ავტორები საზოგადოებას სთავაზობენ დარგში არსებული ჩამორჩენილობის გადაჭრის გზებს.

შემოთავაზებული წიგნი, როგორც დამხმარე სახელმძღვანელო, განკუთვნილია აგრარული ფაკულტეტის ბაკალავრების, მაგისტრების, დოქტორანტების, ასევე სოფლის მეურნეობის პროდუქტების წარმოებით და

გადამამუშავებელი მრეწველობით დაინტერესებულ სპეციალისტთა და მკითხველთა ფართო წრისათვის.

სტატიები

1) „მცენარეთა ინტროდუქციის თეორია და პრაქტიკა; განვითარების მეთოდები და ტექნოლოგია“ (აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის შრომები. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ტ. VIII. 95-112).

როგორც ჩვენს ხელთ არსებული მცენარეული სამყაროს ევოლუციური განვითარების მონაცემების ანალიზი ცხადყოფს, უძველესი სუბტროპიკული მცენარეები კავკასიაში 30-40 მილიონი წლის წინათ გაჩნდა. იგი დაემთხვა ტროპიკული ჰავის სუბტროპიკულით შეცვლას. დღესაც შემორჩენილია ადრეული ასაკის სუბტროპიკულ მცენარეთა: ძელქვის, იფნის, შქერის, ჭყორის, სუროსა და სხვათა ნაშთები.

საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე დედამიწის სხვადასხვა ფლორისტული ოლქების ბუნებრივი გავრცელების არეალიდან შეცვლილი გარემოს კულტურაში გადატანის პროცესი (ინტროდუქცია) შორეული წარსულიდან, მიწათმოქმედების პერიოდიდან მოდის. შემდეგ იგი, როგორც მეცნიერება, მიწათმოქმედებიდან ცალკე მიმართულებად იქნა გამოყოფილი. ამას ადასტურებს დღეისათვის შემორჩენილი ისეთი სახეობები, როგორიცაა კეთილშობილი დაფნა, ზეთისხილი, იტალიური ფიჭვი „პინია“, ჯოჯო ევროპული, ზღვის პანკრაციუმი და მრავალი სხვა. უფრო გვიან დაიწყო სიმინდის, ბრინჯის, ციტრუსებისა და სხვა მცენარეთა მოყვანა.

მაშინაც კი, როცა საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო მხარის ფლორაში თითქმის არ მოიპოვებოდა უცხო ქვეყნის მცენარეულობა, აქაური ადგილობრივი ფლორის მცენარეული საფარის სახეობრივი სიმდიდრე და მრავალფეროვნება, შესანიშნავი გარეგნული იერი, დედამიწის მრავალი სუბტროპიკული ქვეყნის ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებთან ჩვენი ქვეყნის ნიადაგურ-კლიმატური პირობების დიდი მსგავსების გამო, მსოფლიოს სხვადასხვა მხარის სუბტროპიკულ და ზოგიერთ ტროპიკულ მცენარეთა ძვირფასი სახეობების ჩვენს პირობებში კარგ ზრდა-განვითარებასა და მათ პერსპექტიულობაში ეჭვს არ იწვევდა. მრავალი ეგზოტიკური მცენარეული სახეობა, რომლებითაც ასე მდიდარია ჩვენი მხარე, მე-19 საუკუნის 80-იანი წლებიდან და მე-20 საუკუნის დასაწყისის და შემდგომ პერიოდშია შემოტანილი.

მცენარეთა ინტროდუქცია, როგორც კანონზომიერი პროცესი, წარმოადგენს მეტად რთულ და მრავალმხრივ პრობლემას, მოიცავს თეორიული და პრაქტიკული საკითხების ფართო წრეს. უცხო მცენარეთა ახალი სახეობების შეცვლილი გარემო პირობების ინტროდუქციის პუნქტებში შეტანის, მათი აღწერის, ცალკეული ოჯახების, გვარების, სახეობების მორფოლოგიური და სისტემატიკური დამუშავების, სახეობების ბიო-ეკოლოგიური და ეკოფიზიოლოგიური თავისებურებების შესწავლისა და პერსპექტიული ინტროდუცენტების ქვეყნის მეურნეობის სხვადასხვა დარგში დანერგვის საკითხებზე ჩატარებული მეცნიერული კვლევების შედეგებმა მნიშვნელოვანი გაშუქება პოვა მსოფლიოს მრავალი ქვეყნის პერიოდულ გამოცემებში.

მცენარეთა ინტროდუქციის, როგორც ბიოლოგიური და ბოტანიკური მეცნიერების შემადგენელი ნაწილის, არსისა და მაჩვენებლების ღრმა მეცნიერულ გამოკვლევას დიდი თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. მეთოდოლოგიური მიდგომით, ისევე როგორც სხვა აგრობიოლოგიურ დისციპლინებში, აქაც მცენარეთა ინტროდუქციისა და აკლიმატიზაციის შემეცნებასთან ერთად, ერთი მეცნიერული მეთოდია მცენარეული სახეობების, როგორც პლანეტარული მასშტაბით ბიოსფეროს უმნიშვნელოვანესი კომპონენტის საინტროდუქციო საქმიანობის წარმოება არა იზოლირებულად, არა უძრაობაში (სტატიკა), არამედ ბუნების სხვა ფაქტორებთან და მოვლენებთან კავშირში. არსებითად იგი წარმოადგენს მცენარეთა ინტროდუქციის ყველა კონკრეტულ-პრაქტიკული საკითხის სწორად გადაწყვეტის მეთოდოლოგიურ საფუძველს.

იმის გამო, რომ ცალკეული რეგიონების და ზონების გავლენით ჩვენი რესპუბლიკა ხასიათდება ბუნებრივი პირობების დიდი მრავალფეროვნებით და ინტროდუქციის პუნქტების ნიადაგურ-კლიმატური პირობების მრავალმხრივი თავისებურებებით, წინამდებარე სტატიის მაგალითზე დამუშავებული ინტროდუქციის ტექნოლოგია წარმოადგენს ერთგვარ ნიმუშს, ტიპურ პროექტს ინტროდუქციის პუნქტის ტიპში შემავალი სხვა პუნქტებისათვის. აქედან გამომდინარე, ინტროდუქციის ტიპური პუნქტის მაგალითზე დამუშავებული მცენარეთა ინტროდუქციის თეორიისა და პრაქტიკული საკითხების განხილვა, განვითარების მეთოდოლოგიურ-ტექნოლოგიური პროცესის მეცნიერულად დასაბუთებული სისტემის შემუშავებული და სტატიაში მოტანილი შესაბამისი ღონისძიება უნდა განვიხილოთ არა მხოლოდ როგორც მზა რეცეპტი, არამედ როგორც მეცნიერული რეკომენდაცია, რომლის გამოყენება ყოველ ინტროდუქციის პუნქტში უნდა მოხდეს შემოქმედებითად ადგილის, დროისა და ვითარების გათვალისწინებით.

მცენარეთა ინტროდუქციისა და აკლიმატიზაციის პროცესთა თანმიმდევრული შესრულების, ინტროდუცენტების სატყეო მეურნეობაში, სოფლის მეურნეობაში, დეკორატიულ მებაღეობასა და მწვანე მშენებლობაში გამოყენებული, საკურორტო-რეკრეაციულ, ფიტოთერაპიასა და სხვადასხვა დანიშნულებისთვის განხორციელებული ტექნოლოგიური პროცესები და პრაქტიკული ღონისძიებები, თუ ისინი ადგილობრივ მცენარეულ სახეობებთან შედარებით მაღალი ინტენსივობის მაჩვენებლებით გამოირჩევა, ასეთი მცენარეების ფართო მასშტაბით დანერგვის მიზანშეწონილობისა და აუცილებლობის სრულ საფუძველს იძლევა.

ბოლო წლებში ჩატარებული კვლევითი მუშაობაც, ძირითადად, სწორედ ამ მიზანს ემსახურება. მოვიყვანთ მხოლოდ ერთ მაგალითს: კოლხეთის დაბლობის სუსტად დაჭაობებულ ტერიტორიაზე, ძვირფასმერქნიანი სწრაფმოზარდი ინტრო- დუცირებული მერქნიანი სახეობების (ვერხვების, ხე-ტიტას, აღმოსავლური ჭადრისა და სხვა) მაღალპროდუქტიული პლანტაციის შექმნისას ახალი პროგრესული ტექნოლოგიის გამოყენებით, ჩვენს ცდებში, მცენარეთა ზემოთ დასახელებული ახალი სახეობების სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციის მიწის ყოველ ჰექტარ სატყეო სავარგულზე გაანგარიშებით, 3-3,5-ჯერ მეტი ღირებულების მერქნის მთლიანი პროდუქცია მივიღეთ, ვიდრე ადგილობრივი მცენარეული სახეობიდან.

ზემოთ თქმულიდან კიდევ ერთი დასკვნა გამომდინარეობს: თუ მივიღებთ ზემოთ დასახელებული პერსპექტიული სწრაფმზარდი ინტროდუცირებული სახეობების ხე-მცენარეების 15-20-წლიანი ჭრის ბრუნვას (საკუთარი გამოკვლევის საფუძველზე, აგრეთვე საზღვარგარეთ ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების გათვალისწინებით ამ ხნოვანებაში, სავსებით შესაძლებელია მაღალხარისხოვანი მწიფე მერქნის მთავარი სარგებლობის ჭრების წარმოება) და თუ ამისათვის კოლხეთის სუსტად დაჭაობებულ ტერიტორიაზე გამოიყოფა 1000-1500 ჰა მიწის ფართობი, ყოველწლიურად მივიღებთ იმ რაოდენობის მაღალხარისხოვანი მერქნის მარაგს, რაც საქართველოს ტყის მეურნეობის საანგარიშო ტყის ჭრებით არის დასაშვები. ხელოვნური ტყის გაშენების მნიშვნელოვანი თეორიული და პრაქტიკული გამოცდილების საფუძველზე გაკეთებულ უტყუარ და დაზუსტებულ დასკვნებს გვთავაზობენ უცხოელი მკვლევარ-ექსპერტებიც. მაგალითად, გაეროს ექსპერტები დარწმუნებული არიან, რომ ხე-ტყის დამზადების ზრდა შეუძლებელია დიდი პლანტაციების შექმნის გარეშე. როგორც ახალი ზელანდიის, ბრაზილიისა და სხვა ქვეყნების მიღწევები მოწმობს, ხელოვნურ პირობებში ტყის პლანტაციების პროდუქტიულობა 5-7-ჯერ უფრო მაღალია, ვიდრე ბუნებრივი ტყისა. პლანტაციები რენტაბელურია და, რაც მთავარია, მათი ჭრა შესაძლებელია 3-5-ჯერ უფრო ადრე, ვიდრე ბუნებრივი ტყისა.

საგულისხმოა კიდევ ერთი ფაქტი: დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივი ზონების ტყის ფონდის მიწის სავარგულების სამრეწველო დანიშნულების პლანტაციების გაშენებისათვის თავისუფლად შეიძლება ათიათასობით ჰექტარი მიწის ფართობის გამოყოფა. ამით, ჩვენი ქვეყნის მერქანზე მუდმივად მზარდი მოთხოვნილების დაკმაყოფილებასთან ერთად, გადაწყდება სერიოზული ეკონომიკური, ეკოლოგიური და სოციალური პრობლემები: შემცირდება ქვეყნის მთის ტყეებში უსისტემო, გადაჭარბებული სამრეწველო დანიშნულების ტყის ჭრები, რითაც ხელშემწყობი პირობები შეიქმნება განუახლებელი მეჩხრების, დაბალი და საშუალო სიხშირის კორომების აღდგენა-განახლებისათვის; საბოლოოდ გადაწყდება მთის ტყეებისთვის სახალხო მეურნეობის განვითარების თვალსაზრისით წაყენებული ძირითადი მოთხოვნების, ნიადაგდაცვითი, წყალშემნახავი, წყალმარეგულირებელი, სანიტარიულ-ჰიგიენური, თოვლის ზვავების და ეროზიის საწინააღმდეგო ფუნქციების, კურორტოლოგიური და რეკრეაციული დანიშნულების განმაპირობებელი ფუნქციების გაუმჯობესების სასიცოცხლო მნიშვნელობის პრობლემები.

2) „დედამიწის სხვადასხვა ფლორისტული რეგიონის ბუნებრივი წარმოშობის ინტროდუცირებულ მერქნიან მცენარეთა ეკომორფოლოგიური და ეკოფიზიოლოგიური თავისებურებების შესწავლის შედეგები ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში“ (საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „კვალი“, თბილისი, 75-99).

აჭარის სანაპიროს სუბტროპიკული ხასიათის კლიმატური პირობები, რომლებიც ახლოსაა აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნების კლიმატურ პირობებთან, ხელს უწყობს ამ ქვეყნებიდან წარმოშობილი მცენარეების თითქმის ერთნაირ განვითარებას (უმნიშვნელო გადახრებით), რაც მეტად მნიშვნელოვანია მცენარეთა ინტროდუქციისათვის. აჭარის სანაპიროზე აღმოსავლეთ აზიის

მცენარეების ზრდა-განვითარების რიტმის შედარებამ მათი ბუნებრივი გავრცელების არეალში განვითარების რიტმთან აჩვენა, რომ ის თითქმის იდენტურად მიმდინარეობს, ზოგიერთი ვადის ხანმოკლე გადაადგილებით ერთ ან მეორე მხარეს. ყოველივე ეს ხელს არ უშლის მათ ნორმალურ ზრდა-განვითარებას ჩვენს პირობებში. მცენარეები, რომლებიც ყველაზე მეტად ავლენენ სუბტროპიკულ ხასიათს (თითქმის არ აქვთ მოსვენების პერიოდი და ხშირად ერთდროულად ხდება მათი ზრდა, ყვავილობა, ნაყოფმსხმოიარობა და ფოთოლცვენა), დაბალი ტემპერატურის (-3-5^0 C) ზემოქმედებით ნაწილობრივ ზიანდებიან, რაც დიდ გავლენას ახდენს მათ ყვავილობაზე და ნაყოფმსხმოიარობაზე, ხოლო ჩვენი პირობებისათვის მკაცრ ზამთარში -8,8^0 C ტემპერატურაზე გაცილებით მეტი მცენარე ზიანდება. მიუხედავად ამისა, აღმ. აზიის მცენარეების უმრავლესობა ინარჩუნებს სასიცოცხლო ფორმას, ნორმალურად ვეგეტირებს, ყვავილობს და ნაყოფმსხმოიარობს, ბევრი მათგანი თვითნათესსაც იძლევა, რომელიც ხელსაყრელი პირობების შემთხვევაში სრულყოფილ მცენარეებად ვითარდება და ვეგეტატიურად მრავლდება; ზოგიერთი გაველურდა კიდეც.

აჭარის სანაპიროზე ჰიმალაიური მერქნიანი მცენარეების ინტროდუქცია შესაძლებელია ჰიმალაის სუბტროპიკული ზონიდან, სადაც კლიმატური პირობები დიდად არ განსხვავდება ინტროდუქციის ოლქისაგან. ამ მცენარეების სეზონური განვითარების რიტმი ადგილობრივი ფლორის წარმომადგენლების მსგავსად ვითარდება ზოგიერთი გადახრით. ჩვენი კლიმატური პირობების უეცარი შეცვლა იწვევს მხოლოდ იმ მცენარეების დაზიანებას, რომელთაც გაჭიანურებული მეორე და მესამე პერიოდის ზრდა ახასიათებთ (Cocculus laurifolius DC., Jasminum humile L, Viburnum eylindricum D.Don., Maesa rugosa და სხვა). მაგრამ ისინი შემდგომ ადვილად აღიდგენენ დაზიანებულ ვარჯს. ბევრი მათგანი უხვად ყვავილობს, ნაყოფმსხმოიარობს, თვითნათესსაც იძლევა. სახეობები, რომლებიც ყვავილობენ, მაგრამ არ ნაყოფმსხმოიარობენ, ადვილად მრავლდებიან ვეგეტატიური გზით.

ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული ჩრდილო-ამერიკული მცენარეების სეზონური განვითარების რიტმი ძირითადად ადგილობრივი მცენარეების განვითარების რიტმს შეესაბამება მცირე გადახრებით. მათი განვითარების რიტმი აქ წლის იმავე პერიოდში მიმდინარეობს, როგორც სამშობლოში, მაგრამ ერთი თვის გადაადგილებით ამა თუ იმ მხარეს, რაც ძირითადად გამოწვეულია ჩვენი კლიმატის ცვალებადობით. ამგვარად, ჩრდილო-ამერიკული მცენარეების სეზონური განვითარების რიტმი ხელსაყრელია მათი აჭარის სანაპიროზე ინტროდუქციისათვის. ეს მცენარეები შეეგუენ აჭარის სანაპიროს კლიმატურ პირობებს, აქ თავისუფლად იზრდებიან და ვითარდებიან, კარგად თესლმსხმოიარობენ და ბევრ მათგანს თვითგანახლების უნარიც ახასიათებთ. ზოგიერთი სახეობა კი აგრესიულობასაც იჩენს სხვა მცენარეების მიმართ (Rhus radicans). ბევრი მათგანი ჩვენს პირობებში საკმაო ყინვაგამძლეობით გამოირჩევა.

აჭარის სანაპიროს და მექსიკის განსხვავებული კლიმატური პირობების გავლენით აჭარის შავიზღვისპირეთში ინტროდუცირებულმა მექსიკურმა მერქნიანმა მცენარეებმა მეტ-ნაკლებად შეიცვალეს თავისი სეზონური

განვითარების რიტმი და ზიანდებიან ჩვენი მინიმალური კრიტიკული ტემპერატურის დაცემისას, თუმცა ისინი მაინც ყვავილობენ, თესლ-მსხმოიარობენ, ზოგიერთი სახეობა თვითნათესსაც იძლევა და ვეგეტა-ტიურად თვითაღდგენის უნარსაც ამჟღავნებს, რაც იმის დამადასტურებელია, რომ მექსიკის მაღალმთიანი რაიონების ბუნებრივი წარმოშობის მერქნიანი მცენარეების ინტროდუქცია აჭარის სანაპიროზე წარმატებით მიმდინარეობს.

ხმელთაშუა ზღვის მცენარეთა სეზონური განვითარების რიტმი ჩვენთან იმავე პერიოდში მიმდინარეობს, როგორც თავის სამშობლოში, მაგრამ მათი ვადები გადაადგილებულია ადგილობრივი კლიმატური პირობების ცვალებადობის შესაბამისად. ისინი ნორმალურად ვითარდებიან, ყვავილობენ და ნაყოფმსხმოიარობენ. ეს გარემოება ამ ეგზოტების ახალ პირობებთან შეგუების მაჩვენებელია, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს დასავლეთ საქართველოს შავი ზღვისპირეთის პირობებში მცენარეთა ინტროდუქციის წარმატებისათვის.

სამხრეთ ნახევარსფეროს მცენარეულობა ბიოლოგიური და სხვა ნიშ-ნებით მკვეთრად განსხვავდება საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს მცენარეულობისგან. მათი ზრდისა და განვითარების რიტმი კალენდა-რულად სხვა პერიოდში მიმდინარეობს, რასაც ძალიან დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მათი ჩრდილო ნახევარსფეროს ოლქებში ინტროდუქციის დროს. აქედან გამომდინარე, ის მცენარეები, რომლებსაც შესწევთ უნარი, ასე თუ ისე შეიცვალონ მემკვიდრეობით მიღებული სეზონური განვითარების რიტმი ჩვენი პირობების შესაბამისად, ადვილად ეგუებიან ინტროდუქციის ახალ პირობებს და ნორმალურად ვითარდებიან. ის მცენარეები კი, რომლებიც მეტ კონსერვატიზმს იჩენენ და მათი ზრდა, ყვავილობა და სხვა ჩვენს პირობებში ზამთარს უკავშირდება, ადვილად ზიანდებიან ჩვენი კლიმატისთვის დამა-ხასიათებელი დაბალი ტემპერატურის გავლენით. სწორედ ასეთი მცენარეები დაზიანდა ჩვენთან დაფიქსირებული ყველაზე დაბალი ტემპერატურის (-8-8^0 C) დროს. ამ მცენარეებზე მნიშვნელოვან გავლენას -4-6^0 C ტემპერატურაც ახდენს, განსაკუთრებით აღნიშნული ტემპერატურის ხანგრძლივობა. მიუხედავად ამისა, ბევრი მათგანი დაზიანებული ნაწილების სწრაფ აღდ-გენას ავლენს და თვითნათესსაც იძლევა. ზოგიერთი სახეობა კი მთლიანად იღუპება, მაგალითად, ზოგიერთი სახეობის ევკალიპტი, აკაცია, ჰაკია. სამხრეთ-აფრიკული სახეობების მცენარეთა ინტროდუქციის დროს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება თერმულ ფაქტორს, კერძოდ, ზამთარში, ზოგჯერ შემოდგომაზე და გაზაფხულზე ტემპერატურის უეცარი დაცემა, რაც ხშირადაა დამახასიათებელი ჩვენი კლიმატური პირობებისათვის, უარყო-ფითად მოქმედებს უმეტესად იმ მცენარეებზე, რომელთა ზრდა-განვითა-რების რიტმი უკავშირდება ჩვენთან ზამთრისა და შემოდგომის სეზონს.

ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებულ მერქნიან მცენარეთა უმრავლესობას ახასიათებს ნაყოფმსხმოიარობის სხვადასხვა ინტენსივობა. გამოყოფილია სახეობები, რომლებიც ნაყოფმსხმოიარობენ სისტემატურად, ინტენსიურად და პერიოდულად. ნაყოფმსხმოიარე მცენარეებიდან ბევრი სახეობა სხვადასხვა რაოდენობის თვითნათესს ივითარებს. ზოგიერთი სახეობა ველურდება კიდეც, ქმნის თავის რაყებს და ადვილად იჭრება სხვა-დასხვა (მათ შორის სხვა წარმოშობის) მცენარეების ცენოზებში. თესლები, ღია

გრუნტის პირობებში აღმოცენების უნარის მიხედვით გამოყოფილია: ძალიან კარგი, კარგი, დამაკმაყოფილებელი და დაბალი აღმოცენების უნარის მქონე მცენარეები. მცენარეების დიდი ნაწილი ადვილად მრავლდება ვეგეტა-ტიურად.

3) „აჭარის ზღვისპირეთში ინტროდუცირებული MAHONIA NUTT-ის გვარის სამკურნალო მერქნიანი სახეობების ზოგადი ბიოეკოლოგიური თავისებურებები“ (თანაავტორობით; აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის შრომები, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ტ. VIII, 85-94).

აჭარის ზღვისპირეთი გამორჩეულია ეგზოტიკური ფლორის მრავალ-ფეროვნებით. ასობით ინტროდუცირებული მცენარეული სახეობა გამოირ-ჩევა ადგილობრივი ნიადაგურ-კლიმატური პირობებისადმი ადაპტაციის მაღალი ხარისხით და ხასიათდება ზრდა–განვითარების თითქმის იგივე თავისებურებით, როგორც თავის სამშობლოში. მათ შორის ბევრი ჩვენ მიერ საფუძვლიანად არის შესწავლილი და დანერგილი რეგიონის სოფლის მეურნეობაში, ტყის მეურნეობაში, პარკთმშენებლობასა და ტყე-პარკებში, დეკორატიულ მებაღეობაში და ზოგადად მწვანე მშენებლობაში.

ბათუმის ბოტანიკური ბაღის კოლექციაში მრავლადაა ისეთი საინტე-რესო სახეობები, რომელთა ბიოეკოლოგიური, ეკოფიზიოლოგიური თავისე-ბურებები, სამკურნალო, კულინარიული და საერთოდ მეურნეობის სხვა-დასხვა სფეროში გამოყენების სასარგებლო მნიშვნელობა ჯერ კიდევ არ არის შესწავლილი.

ზემოთ აღნიშნული ზოგიერთი ხარვეზის გამოსწორების მიზნით შესწავლილ იქნა აჭარის შავიზღვისპირეთში, კერძოდ, ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებულ მაჰონიას გვარში შემავალ სახეობათა ბიოეკო-ლოგიური თავისებურებები და მათი მნიშვნელობა. აღსანიშნავია, რომ მაჰონიას გვარის რამდენიმე სახეობა, გამწვანების მიზნით, ბაღის ფარგლებს გარეთაც გვხვდება კერძო კოლექციებში, ბაღებში, პარკებსა და სკვერებში.

განხილულია აჭარის ზღვისპირეთში, კერძოდ, ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ინტროდუცირებული მაჰონიას გვარის (Mahonia Nutt.) სამკურნალო სახეობების: ბილის მაჰონია (Mahonia bealei (Fort.) Carr.), ფორჩუნის მაჰონია (Mahonia fortunei (Lindl.) Fedde), იაპონური მაჰონია (Mahonia japonica (Thunb.)DC.), ლომარიისფოთოლა მაჰონია (Mahonia lomariifolia Takeda.), ვაგნერის მაჰონია (Mahonia wagneri Jouin.), ზოგადი ბიოეკოლოგიური თავისებურებები. აღნიშნული სახეობები ზრდისა და განვითარების ყველა ფაზას თანმიმდევრულად და სრულყოფილად გადიან; მავნებელ-დაავადე-ბებით ნაკლებად ავადდებიან; წარმატებულად მრავლდებიან თესლით, კალმით და გადაწვენით.

აკად. ვ. პაპუნიძის ხელმძღვანელობით გრძელდებოდა მუშაობა გარდამავალ სამეცნიერო-საბიუჯეტო თემაზე: „დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივი ზონების ნიადაგების აგროსაწარმოო დახასიათება, მათი ტყის კულტურების ათვისების მიზნით“. მიმართულება – „ტყის აღდგენა-განახ-ლება“ და „ტყის კულტურები“, პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები – 2019-2024. ვ. პაპუნიძე არის ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო

უნივერსიტეტის პროფესორი, უნივერსიტეტის ტექნოლოგიური ფაკულ-ტეტის აგროეკოლოგიური და სატყეო საქმის დეპარტამენტისა და სატყეო საქმის მიმართულების ხელმძღვანელი.

აკად. ვ. პაპუნიძე განაგრძობს მუშაობას საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ხელმძღვანელის თანამდებობაზე. ხელმძღვანელობს სამეცნიერო ცენტრის ჟურნალის სარედაქციო კოლეგიას (2022 წელს გამოიცა ჟურნალის მე-8 ნომერი)

აკად. ვ. პაპუნიძე დამოუკიდებელი ქართული სახელმწიფოს მშენებ-ლობის საქმეში შეტანილი განსაკუთრებული პიროვნული წვლილისათვის, მაღალი სახელმწიფოებრივი პასუხისმგებლობის, პატიოსნებისა და კანონ-მორჩილებისათვის საქართველოს ანტიკორუფციულმა პალატამ დააჯილ-დოვა პატიოსნებისა და კანონმორჩილების სიგელით (31. VIII. 2022 წ.).

აკადემიკოსი გივი გავარდაშვილი

წიგნები

1) „Predicting erosive and debris flow processes and the innovative measures to control them“ („ეროზიულ-ღვარცოფული პროცესების პროგნოზირება და მათი საწინააღმდეგო ინოვაციური ღონისძიებები“) (Cambridge Scholars Publishing, CSP, ნიუკასლ-აპონტაინი, NE61WR, გაერთიანებული სამეფო, 245 გვ., ინგლისურ ენაზე).

აღწერილია საქართველოს ეროზიულ–ღვარცოფული ტიპის წყლსადი-ნარები, შეფასებულია მათგან გამოწვეული საფრთხეები საქართველოს მთიან ლანდშაფტებში და გამოთვლილია ღვარცოფით გამოწვეული მატერიალურ–ეკონომიკური ზარალი.

ღვარცოფების ეფექტური რეგულირების მიზნით წარმოდგენილია ინოვაციური გარემოსდაცვითი ნაგებობები, რომელთა მეცნიერულ-ტექნი-კური სიახლის პრიორიტეტები დამოწმებულია შესაბამისი პატენტებით.

ღვარცოფების მარეგულირებელი ინოვაციური კონსტრუქციების დაპ-როექტების მიზნით შესრულებულია თეორიული, ლაბორატორიული და საველე კვლევები, რომელთა შედეგებზე დაყრდნობით გაანგარიშებულია კონსტრუქციებზე მოქმედი დინამიკური და სტატიკური დატვირთვები, განსაზღვრულია კონსტრუქციების საიმედოობა და რისკი.

წიგნი საინტერესო იქნება გამოყენებითი და ფუნდამენტური მეცნიერე-ბების დარგში მოღვაწე მეცნიერთათვის, უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების სტუდენტებისა და გარემოს დაცვის საკითხებით დაინტერესებული ინჟინერ-ტექნიკური სპეციალისტების ფართო წრისათვის.

2) „მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოების რისკების შეფა-სება მოსალოდნელი კატასტროფების ფორმირებისას“ (თანაავტორობით; გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 170 გვ.).

დამუშავებულია ეროვნული უსაფრთხოების სტრატეგიისა და რისკე-ბის მართვის სამოქმედო გეგმა, შეფასებულია მოწყვლადი ინფრასტრუქ-ტურის რისკები მოსალოდნელი ბუნებრივი და ანთროპოგენური (მათ შორის, ტერორისტული აქტები) კატასტროფებით გამოწვეული საფრთხეების გათვა-

ლისწინებით. წარმოდგენილია სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციების აქტიური თანამშრომლობა რისკების თანამედროვე დონეზე მართვასა და რეალიზაციაში, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ბუნებრივი და ანთროპოგენური კატასტროფების პრევენციის და უვნებელყოფის მიზნით შეიქმნას რისკების მართვის ეფექტიანი, ინტეგრირებული და თანმიმდევრული ეროვნული პლატფორმა.

განხილულია შემდეგი ამოცანები: საქართველოს მაღლივი – ჟინვალის მიწის კაშხლის მაგალითზე ბუნებრივი, ანთროპოგენური ან ტერორისტული აქტის შედეგად შესაძლო ავარიის შემთხვევაში მოსალოდნელი საფრთხეების ანალიზი და შეფასება; მდგრადობისა და მართვის რისკების ჩარჩოს – (აშშ-ის მერილენდის უნივერსიტეტთან ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმის საფუძველზე (2011 წ.)) კრიტიკული მდგომარეობისა და რისკების პორტფოლიოს ანალიზის (CAPRA) მოდელის ჩამოყალიბება, რომელიც ითვალისწინებს ყველა მოსალოდნელი რისკის რაოდენობრივ შეფასებას, გამოცდასა და დანერგვას.

წიგნი გამოიცა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის №FR17_615 „მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოების რისკების შეფასება მოსალოდნელი კატასტროფების ფორმირებისას“ – ფინანსური მხარდაჭერით.

3) „ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვის ეკოლოგიურ-ეკონომიკური თეორიის საფუძვლები“ (თანაავტორობით; „საგამომცემლო სახლი ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, 230 გვ.).

განხილულია ბუნებრივი რესურსების ინტეგრირებული მართვის ეკოლოგიურ-ეკონომიკური თეორიის საკითხები, რომელთა დროული გადაწყვეტა უზრუნველყოფს ენერგეტიკული და სატრანსპორტო დერეფნების, მათ შორის, მოსახლეობისა და ბუნების დაცვის პრობლემების აღმოფხვრას, კატასტროფების რისკის მინიმუმამდე დაყვანას.

ნაშრომი მოიცავს ეკოლოგიის თეორიის ძირითად საკითხებს, ეკოლოგიის ეკოლოგიზაციის თეორიულ მიმართულებებს. ყურადღება გამახვილებულია სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური სისტემის პროგნოზირებაზე, გარემოს დამცავი ღონისძიებების ეფექტიანობასა და ბუნებრივი რესურსების რეგიონული გამოყენების საინვესტიციო პროექტების მართვაზე.

4) „ჰიდროსაინჟინრო ტერმინოლოგიის განმარტებითი ლექსიკონი“ (თანაავტორობით; გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 371 გვ.).

მოცემულია ისეთი სპეციალური დისციპლინების ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული საკითხები, როგორებიცაა: ჰიდრავლიკის საფუძვლები, ჰიდროლოგია, ჰიდროტექნიკური ნაგებობები, საინჟინრო მელიორაცია, ჰიდროელექტროსადგურები, სანაოსნო გზები და ნავსადგურები, წყალმომარაგების ქსელები და სისტემები, საინჟინრო ეკოლოგია და სხვა, თავმოყრილია ბუნებრივ-ისტორიული ფაქტორები, ჰიდრონაგებობების, ეკოპროცესების წარსული და აწმყო, დარგის გამოჩენილი მეცნიერებისა და მკვლევრების მოკლე ბიოგრაფიული ცნობები, მათი მოღვაწეობის შედეგები, ფიზიკური სიდიდეებისა და მათემატიკური ერთეულების კავშირები და მრავალი რამ. დღეისათვის მას ანალოგი არ გააჩნია და წარმოადგენს ამ სფეროში გამოყენებული ტერმინოლოგიის პირველ ტექნიკურ განმარტებით

ლექსიკონს. ვიმედოვნებთ, რომ იგი დახმარებას გაუწევს ზემოხსენებულ დარგებში დასაქმებულ მეცნიერებს, ინჟინრებს და ტექნიკოსებს, ბაკალავრებს, მაგისტრანტებსა და დოქტორანტებს. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ იგი დამხმარე სახელმძღვანელოცაა.

5) „Assessment f Vulnerable Infrastructure Security Risks on The Formation of Anticipated Disasters“ („დაუცველი ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოების რისკების შეფასება მოსალოდნელი კატასტროფების ფორმირებაში“) (თანაავტორობით; Public Hause Universal, 123 გვ., ინგლისურ ენაზე).

მცირეამპლიტუდიანი ტალღების თეორიის საფუძველზე ჟინვალის წყალსაცავში ფორმირებული ექსტრემალური ტალღების შესწავლისა და რისკების პროგნოზირების მიზნით განხილულია არასტაციონარული ტალღური სასაზღვრო ამოცანების ორ- და სამგანზომილებიანი მათემატიკური მოდელების რიცხვითი ფორმულირება.

გლობალური ადგილმდებარეობის (GPS) და გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემების (GIS) პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით შექმნილია წყალდიდობებისა და ღვარცოფების ზემოქმედების შედეგად დასახლებული პუნქტებითა და ინფრასტრუქტურით დატვირთული დატბორილი ტერიტორიების ციფრული რუკები.

შემუშავებული და შეფასებულია რისკის ზონაში მცხოვრებ მოსახლეობაზე მოსალოდნელი კატასტროფის ზემოქმედების შედეგები, დამუშავებულია რეკომენდაციები ადგილობრივი მოსახლეობის ეკოლოგიური განათლების ამაღლებისა და წინასწარ გამაფრთხილებელი ღონისძიებების დასახვა-შემუშავებისათვის. შემოთავაზებულია ახალი მეთოდი სტიქიის შედეგად მიყენებული ზარალის შეფასების, აღრიცხვისა და დაზარალებული მოსახლეობის სარეაბილიტაციო გეგმის განსაზღვრისა და განხორციელებისათვის.

გაეროს სტანდარტების მიხედვით, სახელმწიფო და კომპეტენტურ ადგილობრივ თვითმმართველობაში მომუშავე პირებისათვის შემუშავებულია საკონტროლო კითხვები მოქმედებების დაგეგმვისათვის საგანგებო მდგომარეობის წარმოშობის შემთხვევაში. ჟინვალის მაღლივი კაშხლის შესაძლო ავარიის მაგალითზე დამუშავებულია მეთოდოლოგია რისკების შემცირებისა და მდგრადობის მართვის სტრატეგიის განსაზღვრისათვის.

წიგნი გამოიცა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის №FR17_615 – „მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოების რისკების შეფასება მოსალოდნელი კატასტროფების ფორმირებისას“ – ფინანსური მხარდაჭერით.

სტატიები

1) „3D laser scanning of the 17th century alcove (in Poland)“ („3D ლაზერული სკანირება მე-17 საუკუნის ალქოსის ნაგებობაზე (პოლონეთში)“ (თანაავტორობით; „სამეცნიერო სამშენებლო მასალები“, ვარშავა, პოლონეთი, №8, 2-4).

წარმოდგენილია ისტორიულ მუზეუმში არსებული საძინებელი ოთახის 3D ლაზერული სკანერით კვლევა. გაზომვა განხორციელდა ოთახის ზოგადი ტექნიკური მდგომარეობის დასადგენად, მისი გეომეტრიის ხელახლა შესაქმნელად და, უპირველეს ყოვლისა, თაბაშირის ან კედლის ზედაპირზე

მოხატული პოლიქრომის მასშტაბის დასადგენად, შენობის სტრუქტურაში ჩარევის გარეშე. ლაზერული სკანერის გამოყენებამ საშუალება მოგვცა, მიგვეღო შედეგები, რომლებიც გამოყენებული იქნება ოთახის შემდგომი დეტალური და სპეციალიზებული კვლევისთვის.

2) „Private Solutions To Design An Innovative Engineering Structure For Efficient Debris Flow Control. Construction of Optimized Energy Potential" („ღვარცოფების ეფექტური კონტროლისათვის საინჟინრო ინოვაციური კონსტრუქციის დაპროექტების კერძო გადაწყვეტები. ოპტიმიზებული ენერგეტიკული პოტენციალის მშენებლობა") (თანაავტორობით; ჩენსტოხოვას ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი, ტ. 9, №2/2022, ჩენსტოხოვა, პოლონეთი, ინგლისურ ენაზე).

ღვარცოფსადინარში ძნელად შესარჩევია ისეთი ადგილები, სადაც ნაკადის მოძრაობა, გამონაკლისის გარდა, ხასიათდებოდეს ჰიდრავლიკური რეჟიმისა და მახასიათებელი პარამეტრების უცვლელობით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, სარეგულაციო ღონისძიებების შერჩევა საჭიროებს ნაკადის მოძრაობის რეჟიმის შეფასების ისეთ ოპერატიულ საშუალებებს, რომლებიც სრულად მოიცავს მის ანომალურობას. აღნიშნული საკითხის გადაწყვეტა გრუნტების მექანიკისა და ჰიდრავლიკის კანონების სრულ შესატყვისობასთანაა დაკავშირებული.

უკანასკნელ პერიოდში ღვარცოფთა საინჟინრო ამოცანები, სხვადასხვა მოსაზრებებზე დაყრდნობით, მიღებულ დიფერენციალურ განტოლებათა ინტეგრებით ხორციელდება. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია პრიზმატულ კალაპოტებში მოძრავი ღვარცოფის რეჟიმის შესაძლებლობები, რომელთა აღწერისთვის სხვადასხვა მოდიფიკაციის დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემებია გამოყენებული. წარმოდგენილი განტოლებები რეოლოგიური მახასიათებლების უგულებელყოფის შემთხვევაში სრულად გარდაისახება ნიუტონური სითხეების არათანაბარი მოძრაობის დიფერენციალურ განტოლებებად.

ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით ნაშრომში განხილულია ღვარცოფსაწინააღმდეგო ინოვაციური ელასტიკური ბარაჟის დაპროექტებისათვის გაანგარიშების მეთოდოლოგია და დაპროექტების პრაქტიკული მაგალითი, რომელიც განხორციელდა მდინარე მლეთის ხევის კალაპოტში.

3) „Assessment of the Rules of Conduct of the Population Living in the Flood Risk Zone as a Result of a Possible Breakdown at the Zhinvali Earth Dam" („წყალდიდობის რისკის ზონაში მცხოვრები მოსახლეობის ქცევის წესების შეფასება ჟინვალის მიწის კაშხლის შესაძლო ავარიის დროს") (თანაავტორობით; სტუ-ის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული №75, 37-46, ინგლისურ ენაზე).

შეფასებულია მოსალოდნელი კატასტროფის ზემოქმედება რისკის ზონაში მცხოვრებ მოსახლეობაზე, შემუშავებულია რეკომენდაციები ადგილობრივი მოსახლეობის ეკოლოგიური ცნობიერების ამაღლებისა და გამაფრთხილებელი ღონისძიებების შემუშავების მიზნით. შემოთავაზებულია ახალი მეთოდი, რათა დადგინდეს და განხორციელდეს სტიქიით გამოწვეული ზარალის შეფასების, აღრიცხვისა და დაზარალებული მოსახლეობის რეაბილიტაციის გეგმა.

გაეროს სტანდარტების მიხედვით შემუშავებულია საკონტროლო კითხვები საჯარო და კომპეტენტურ ადგილობრივ თვითმმართველობაში მომუშავე პირებისთვის, რათა დაგეგმონ ქმედებები საგანგებო სიტუაციის შემთხვევაში. ჟინვალის მაღალ კაშხალზე შესაძლო ავარიის მაგალითზე შემუშავდა მეთოდოლოგია რისკის შერბილებისა და მდგრადობის მართვის სტრატეგიების დასადგენად.

4) „Examination of the Dynamics of Changes in a Lake Coast Line With a 3d Laser Scanner“ („ტბის სანაპირო ზოლის ცვლილებების დინამიკის გამოკვლევა 3D ლაზერული სკანერით“) (თანაავტორობით; სტუ-ის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული №75, 2022, 8 გვ. ინგლისურ ენაზე).

3D ლაზერული სკანერები ძალიან პრაქტიკულია ზღვის სანაპიროს ცვალებადობის გასაზომად. მათი მთავარი უპირატესობაა წყლის რეზერვუარების ნაპირების დაცვის რეგულაციები პლაჟის მთელ ზედაპირზე დაკვირვების შესაძლებლობა. სკანირების შედეგად ვიღებთ რელიეფის ფაქტობრივ რუკას, მასშტაბურობით ჰომოგენურს, რომლის საფუძველზეც შეგვიძლია განვსაზღვროთ წყლის რეზერვუარების სანაპირო ზოლში მიმ-დინარე ცვლილებები. ლაზერული სკანირების ტექნოლოგია იძლევა ეროზიისა და აკუმულირებული ტერიტორიის ანალიზს პლაჟის ძალიან გრძელი მონაკვეთების მაღალი სიზუსტით სკანირების შესაძლებლობის წყალობით.

ლაზერული სკანირებით მიღებული რელიეფის შესახებ ინფორმაცია შეიძლება გაერთიანდეს სხვა კვლევის მეთოდებით მიღებულ მონაცემებთან, მაგ. ბათიმეტრია. 3D ლაზერული ტექნოლოგია ასევე უზრუნველყოფს ბევრ ახალ ფუნქციას, რომელიც სასარგებლოა ზღვრული ცვალებადობის გასა-ზომად. სპეციალურად შემუშავებულ პროგრამებში მონაცემთა დამუშავების წყალობით შესაძლებელია ქვიშის მოცულობის სწრაფად გამოთვლა, პლაჟის ჯვარედინი და გრძივი მონაკვეთების გაკეთება, პლაჟის უმაღლესი და ყველაზე დაბალი წერტილის მითითება, ნაპირის სიგანის შეფასება და ა.შ. ტბის სანაპიროზე მომხდარი ფენომენების ზუსტი შეფასებისთვის.

აკად. გ. გავარდაშვილი მონაწილეობდა XIX საერთაშორისო კონფერენ-ციის – „მასალებისა და ენერგიის დამზოგი ტექნოლოგიები. ოპტიმიზებული ენერგეტიკული პოტენციალის მშენებლობა'' – მუშაობაში. წაიკითხა მოხსენება „ინოვაციური ღვარცოფსარეგულაციო კონსტრუქციის დაპროექ-ტებისათვის გაანგარიშების კერძო შემთხვევები“ (თანაავტორობით; ქ. ჩენს-ტოხოვა, პოლონეთი).

მას მიღებული აქვს პატენტი გამოგონებაზე „ღვარცოფსაწინააღმდეგო მოწყობილობა“. საქპატენტის დადებითი გადაწყვეტილება №15738/2 პატენ-ტის გაცემაზე. ბრძანება №6096/2, 26.10.2022. (თანაავტორები: ე. კუხალა-შვილი, ი. ირემაშვილი).

მეცნიერული მიღწევების დანერგვა პრაქტიკაში:

დუშეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ქვემო მლეთის ადგილობრივ მოსახლეობასთან 2022 წლის 7 მაისის შეთანხმების ოქმის საფუძველზე დუშეთის მერიამ 2022 წლის 8 ივნისს გასცა მდინარე მლეთის ხევის კალა-

პოტში საკვლევ-საცდელი ინოვაციური ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟის კონსტრუქციის (საქართველოს პატენტი GE P 2020 7068) მშენებლობის ნებართვა (132-1322215994).

გაეროს ეკონომიკური და სოციალური საბჭოს (ECOSOC) საკონსულტაციო სტატუსის ორგანიზაციამ ა(ა)იპ გარემოს დაცვის ეკოცენტრმა (დირექტორი აკად. გ. გავარდაშვილი) მდინარე მლეთის ხევის კალაპოტში (დუშეთის მუნიციპალიტეტი) 2022 წლის 8 ოქტომბერს დაასრულა ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობის მშენებლობა, რომელიც შეამცირებს მლეთის წმინდა გიორგის სახელობის ეკლესიაზე (აშენებულია 1879 წელს) ღვარცოფების ზემოქმედების რისკებს. სამშენებლო სამუშაოები დაფინანსებულია შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის AR_18_1244 (ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟი) ფარგლებში.

აკად. გ. გავარდაშვილის ხელმძღვანელობით სტუ-ის სამშენებლო ფაკულტეტზე წარმატებით დაიცვა სადოქტორო სადისერტაციო ნაშრომი 2 დოქტორანტმა, რომლებსაც მიენიჭათ დოქტორის აკადემიური ხარისხი მშენებლობაში. სამეცნიერო კვლევები დაფინანსდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ (გრანტის AR_18_1244 „ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟი“ ფარგლებში).

იგი ონლაინ რეჟიმში მონაწილეობდა საერთაშორისო ფორუმებში:

– 2022 წლის 24 თებერვალს სტუ-ის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფუნდამენტური კვლევების №FR 17_615 საგრანტო პროექტის – „მოწყვლადი ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოების რისკების შეფასება მოსალოდნელი კატასტროფების ფორმირებისას“ – ფარგლებში გაიმართა გრანტის შემსრულებლებისა და უცხოელი მეცნიერ-კონსულტანტის, მერილენდის უნივერსიტეტის (აშშ) პროფესორ ბილალ აიუბის (მერილენდის უნივერსიტეტის ტექნოლოგიისა და სისტემების მართვის ცენტრის დირექტორი და სამოქალაქო და გარემოს დაცვის ინჟინერინგის დეპარტამენტის პროფესორი) ონლაინ სამუშაო შეხვედრა. საგრანტო პროექტის ხელმძღვანელმა (პროფ. გივი გავარდაშვილი), კოორდინატორმა (ასოც. პროფ. თამრიკო სუპატაშვილი) და შემსრულებელმა (ასოც. პროფ. კონსტანტინე ბზიავა) წარმოადგინეს ინფორმაციული მოხსენებები შესრულებული სამეცნიერო მუშაობის შესახებ, რომელსაც მაღალი შეფასება მისცა უცხოელმა კონსულტანტმა. მოხსენებისას ყურადღება გამახვილდა პროექტის ინტერნაციონალიზაციის მნიშვნელობაზე და დაისახა სამომავლო თანამშრომლობის გეგმები. სამუშაო შეხვედრას ესწრებოდა სამეცნიერო ფონდის წარმომადგენელი.

– 2022 წლის 30 მარტს გაიმართა გაეროს ვაჭრობისა და განვითარების ონლაინ კონფერენცია, რომელშიც მონაწილეობდა მსოფლიოს 110 ქვეყანა, მათ შორის საქართველოდან გივი გავარდაშვილი (გაეროს შტაბბინა, ნიუ-ორკი, აშშ).

სხვა აქტივობები

– 2022 წლის 15 მარტს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში გაიმართა სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა, საინჟინრო მეც-

ნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილებების გაერთიანებული სხდომა აკადემიკოსობის კანდიდატთა მოხსენებების შესაფასებლად. სხდომაზე მოხსენებით წარდგა პროფ. გ. გავარდაშვილი;

– 2022 წლის 3 მაისს დუშეთის მუნიციპალიტეტის მერიაში (მცხეთა-მთიანეთის რეგიონი) გაიმართა მუშა პროექტის – „მდინარე მლეთის ხევის კალაპოტის რეგულირება ინოვაციური ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟის საცდელ-საქსპერიმენტო კონსტრუქციით“ – პრეზენტაცია. მეცნიერული და საველე კვლევები განხორციელდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტის AR-18-1244 ფინანსური მხარდაჭერით. პრეზენტაცია გააკეთა აკად. გ. გავარდაშვილმა;

– 2022 წლის 12 ივლისს სტუ-ის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტში გაიმართა სამეცნიერო სემინარი შოთა რუსთაველის სახელობის სამეცნიერო საგრანტო პროექტზე - AR-18-1244 – ,,ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟი“. სამეცნიერო სემინარს ესწრებოდნენ მოწვეული მეცნიერები პოლონეთიდან, კერძოდ, ჩენსტოხოვას ტექნოლოგიური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის დეკანი, პროფესორი მაჩეი მეიჯორი, დეკანის მოადგილე სამეცნიერო დარგში, პროფესორი მალგორჟატა ულევიჩი და ამავე ფაკულტეტის პროფესორი რობერტ ულევიჩი (https://pcz.pl/en/). სემინარის შემდეგ ინსტიტუტის ჰიდრავლიკურ ლაბორატორიაში ჩატარდა ექსპერიმენტები ღვარცოფსარეგულაციო ელასტიკური ბარაჟის მოდელზე. პრეზენტაცია გააკეთა აკად. გ. გავარდაშვილმა;

– 2022 წლის 24 აგვისტოს სტუ-ის ცოტნე მირცხულავას სახელობის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტში გაიმართა სამეცნიერო სემინარი თემაზე „,ინოვაციური ტექნოლოგიების – ბეტონის ტილოს გამოყენება წყალთა მეურნეობაში, გარემოს დაცვასა და ჰიდრომელიორაციაში“. პრეზენტაციით წარდგნენ ილდარ იამალიევი (ბეტონის ტილოს კომპანიის დირექტორი) და აინ ვუდკოკი (ბეტონის ტილოს კომპანიის თანადამფუძნებელი) (ინგლისი). სამეცნიერო სემინარის შემდეგ ინსტიტუტის ჰიდროტექნიკურ ლაბორატორიაში ნაჩვენები იქნა ბეტონის ტილოს პრაქტიკული გამოყენების მაგალითი.

– 2022 წლის 13 დეკემბერს საქართველოს სამეცნიერო ეროვნულ ბიბლიოთეკაში აკად. გ. გავარდაშვილმა მოხსენება გააკეთა წლის საუკეთესო მეცნიერული მიღწევის კონფერენციაზე.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ალექსანდრე დიდებულიძე
სტატიები

1) „Hazelnut calibrator based on electromagnetic vibration drive of reciprocating motion“ („თხილის კალიბრატორი უკუქცევით-წინსვლითი ელექტრომაგნიტური ამძრავის ბაზაზე“) (თანაავტორობით; საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის – „სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია და ტექნოლოგიები ევროპაში და პერსპექტივები“ – შრომები, თბილისი, 110-116).

განხილულია საქართველოში თხილის წარმოების და ექსპორტის განვითარების შესაძლებლობები; თხილის დაკალიბრების ინოვაციური

მეთოდი, ავტორების მიერ შექმნილი მუდმივი დენის შემაგნიტებიანი უკუ-ქცევით-წინსვლითი მოძრაობის ელექტრომაგნიტური ვიბროძრავით აღჭურ-ვილი თხილის დამკალიბრებელი დანადგარი, ფრაქციების რაოდენობის ცვლილებისა და მწარმოებლურობის რეგულირების შესაძლებლობით; ცხაურას ზედაპირზე თხილის გადაადგილების ტრაექტორია და მასზე მოქმედი ძალების სქემა; თხილის დამკალიბრებლის მუშაობის რეჟიმების კვლევის შედეგად მიღებული ოპტიმალური ტექნოლოგიური პარამეტრების ანალიზი.

2) „Drive of the Electrified Bridge Unit for Farms“ („სასოფლო-სამეურნეო ფერმებისათვის განკუთვნილი ხიდური ელექტრიფიცირებული აგრეგატის ამძრავი“) (თანაავტორობით; საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის – „სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია და ტექნოლოგიები ევროპაში და პერსპექტივები“ – შრომები, თბილისი, 86-92).

აღწერილია ელექტრიფიცირებული ხიდური აგრეგატი, რომელიც მოძ-რაობს რელსებზე და განკუთვნილია ვაზის სანერგეებში სამუშაოდ; ელექტ-რომომარაგება ხორციელდება ცენტრალიზებული ქსელიდან კაბელის მეშვე-ობით. შემოთავაზებულია გრძივი მოძრაობის ამძრავის მუშაობის რეჟიმების გაანგარიშებისა და მართვის სისტემის ელემენტების შერჩევის მეთოდიკები.

აკად. წევრ-კორ. ა. დიდებულიძე მონაწილეობდა:

– საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია და ტექნოლოგიები ევროპაში და პერსპექტივები“. წაიკითხა ორი მოხსენება (თბილისი);

– ვებინარში „მეცხოველეობა, საძოვრების მართვა და საკვების წარმოება. კარგი პრაქტიკის სახელმძღვანელო მითითებები“, 2022 წლის 7 ივნისი;

– გაიარა კვალიფიკაციის ამაღლების სამეცნიერო-ტექნიკური კურსები „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“.

– მონაწილეობა მიიღო ქალაქ გურჯაანში მუნიციპალიტეტის სივრცით განვითარებასთან დაკავშირებულ სამუშაო შეხვედრაში;

– მონაწილეობდა USAID-ის სოფლის მეურნეობის პროგრამის ხელშეწყობით შექმნილი აგრობიზნესის მართვის ციფრული პლატფორმის (TABCo) მუშაობის მიმართულებების განმსაზღვრელ ღონისძიებაში.

აკად. წევრ-კორ. ა. დიდებულიძე არის ევროკავშირის მხარდაჭერით მიმდინარე პროექტის – „ვაშლოვანის ბიოსფერული რეზერვატის შექმნა კახე-თის რეგიონში“ – საზედამხედველო კომიტეტის წევრი (პროექტს ახორციე-ლებს დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი, ხოლო მისი პარტნიორი ორგა-ნიზაციაა კავკასიის რეგიონული გარემოსდაცვითი ცენტრი REC Caucasus), ასევე არის აკადემიის წარმომადგენელი მეცნიერებათა აკადემიების საერთა-შორისო ასოციაციის (ქალაქი მინსკი) ბუნებათსარგებლობის საბჭოს წევრი.

ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიის ცენტრის ხაზით მან მოამზადა სამინისტროსა და უწყებაში გასაგზავნი ორი წერილი – პროექტები ქვეყანაში მეცნიერთა მიღწევების და ახალი ტექნოლოგიების გავრცელების მიმარ-თულებით.

არის საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის განვითარების სააგენტოს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების გადამამუშავებელი და შემნახველი საწარმოების თანადაფინანსების პროექტის საგრანტო კომიტეტისა და საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალის „Annals of Agrarian Science“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი.

აჭარის ეკონომიკის სამინისტროს პროექტის – „კურორტ ბეშუმის განვითარება“ – ჩარჩოებში აკად. წევრ-კორ. ა. დიდებულიძემ შეასრულა კვლევა: „ბეშუმისა და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე ტრადიციული სოფლის მეურნეობის არსებული მდგომარეობის ანალიზი და ზოგიერთი მოსაზრება დარგის განვითარებისთვის“.

საქართველოს ინფრასტრუქტურისა და რეგიონული განვითარების სამინისტროს დავალებით პროექტში: „გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სივრცის დაგეგმარების კვლევა და სტრატეგიული განვითარების ხედვა“ დაამუშავა სოფლის მეურნეობის ნაწილის ამსახველი მასალა.

როგორც საქართველოს იუნესკოს საქმეთა ეროვნული კომისიის წევრი, მონაწილეობდა კომისიის მუშაობაში.

აკადემიის პრეზიდიუმის დავალებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში გადასაცემად 2022 წლის 29 იანვარს მოამზადა მასალა: „ხედვა საქართველოს სოფლის მეურნეობის აქტუალურ საკითხებზე“.

აკად. წევრ-კორ. ა. დიდებულიძე მონაწილეობდა აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის მუშაობაში, როგორც სწავლული (აღმასრულებელი) მდივანი, ორგანიზება გაუწია ცენტრის 14 სხდომის ჩატარებას, აგრეთვე ჩართული იყო საინოვაციო წინადადებათა სამენოვანი ბანკის შედგენაში.

იგი არის აკადემიის ეკოლოგიური უსაფრთხოების, ეთიკისა და მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ისტორიის პრობლემათა საკოორდინაციო კომისიების წევრი.

როგორც საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი, ხელმძღვანელობდა ამ აკადემიის აგროინოვაციების კომისიის მუშაობას; საანგარიშო წელს ჩატარდა დარგის განვითარებისადმი მიძღვნილი 10 სხდომა.

მონაწილეობდა სამი უნივერსიტეტის აგრარული პროფილის ფაკულტეტების მიერ შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შეფასებაში.

აკად. წევრ-კორ. ა. დიდებულიძე მიწვეულ პროფესორად მუშაობდა საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტში, არის უნივერსიტეტის საინჟინრო სადოქტორო საბჭოს წევრი, ერთი დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი, ხოლო მაგისტრანტებისათვის მიჰყავდა საგანი: „ბიომეცნიერებების საკანონმდებლო, კომერციული და ეთიკური პრინციპები და უფლება ინტელექტუალურ საკუთრებაზე“.

* * *

საანგარიშო წელს განყოფილებამ ჩაატარა 5 სხდომა. განყოფილებაში შემოვიდა 5 სამეცნიერო დაწესებულებისა და უმაღლესი სასწავლებლის სამეცნიერო-კვლევითი ანგარიშები, რომლებსაც ჩაუტარდა ექსპერტიზა.

2022 წელს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საერთო კრებაზე პროფ. გივი გავარდაშვილი არჩეულ იქნა აკადემიის ნამდვილ წევრად.

საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილება

2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილებაში ირიცხებოდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 12 წევრი: 9 აკადემიკოსი და 3 წევრ-კორესპონდენტი.

2022 წელს განყოფილების წევრებმა გამოაქვეყნეს 13 წიგნი და 31 სამეცნიერო სტატია.

აკადემიკოსი ზაზა ალექსიძე

წიგნი

„Medieval Georgian literary culture and book production in the christian middle east and Bizantium“ („შუა საუკუნეების ქართული ლიტერატურული კულტურა და ხელნაწერი წიგნი ქრისტიანულ შუა აღმოსავლეთსა და ბიზანტიაში") (თანაავტორობით; Ashendorff Verlag, 720 გვ., ინგლისურ ენაზე).

წარმოდგენილია ქართველთა მწიგნობრული საქმიანობა პალესტინის, სინას, ათონის, შავი მთისა და კონსტანტინოპოლის სამონასტრო ცენტრებში, ასევე პეტრიწონის მონასტერში V-VI საუკუნეებიდან მოყოლებული XII საუკუნის ჩათვლით. ნაშრომის მიზანია, აჩვენოს მკითხველს, თუ როგორ, რა ხერხებით ხდებოდა ქართველთა მიერ იმ იდეებისა და ფასეულობების ათვისება, რომლებიც წამყვანი იყო ქრისტიანულ სამყაროში, როგორ გადაიქცეოდნენ ეს იდეები და ფასეულობები ქართველთა სულიერი და ინტელექტუალური მემკვიდრეობის ორგანულ ნაწილად. საუბარია ასევე იმ ურთიერთობებზე, რომლებიც უცხოეთის სამონასტრო ცენტრებში მოღვაწე ქართველებს ჰქონდათ იქ მცხოვრებ სხვადასხვა ეთნიკურ ჯგუფთან. წიგნი უცხოელი მკითხველებისათვის (ბიზანტინისტებისა და ორიენტალისტებისათვის) არის განკუთვნილი. ის მისაწვდომს გახდის ქართველ მეცნიერთა ნააზრევს უცხოელი სპეციალისტებისათვის, ხელს შეუწყობს იმ ხარვეზის აღმოფხვრას, რომელიც არსებობს დასავლურ მეცნიერებაში ამ სფეროში ქართულენოვანი სამეცნიერო ნაშრომების უკმარისობის პირობებში.

ქვეთავი „სინას მთა" (ზ. ალექსიძე; თანაავტორობით; 107-164) ეძღვნება ქართველთა მრავალსაუკუნოვან ცხოვრებას სინას მთაზე, წმინდა ეკატერინეს სახელობის მონასტერსა და მის შემოგარენში. განხილულია სინას მთის ქართულ ხელნაწერთა რეპერტუარი და მისი მნიშვნელობა ქართული სასულიერო მწერლობის და ქართული ქრისტიანობის შესწავლის საქმეში. ნაშრომი დაყოფილია ნაწილებად: შესავალი (ქართველები სინას მთაზე, ქართული ეკლესიები, საქართველოს მეფეები და სინას მთა, გვიანი შუა საუკუნეები, საკითხის კვლევის ისტორია), პერსონალია, სინურ ხელნაწერთა კოლექცია (წარმომავლობა, შინაარსი, ანდერძ-მინაწერები, დათარიღების სისტემები, კოდიკოლოგიური და პალეოგრაფიული თავისებურებანი).

აკადემიკოსი ომარ გოგიაშვილი

მონოგრაფია

„ილიას ირგვლივ“ (თბილისი, 418 გვ.).

მონოგრაფია ოთხი განყოფილებისაგან შედგება.

პირველი განყოფილება – „ქართული პოლიტიკური აზროვნების ისტორიიდან“ წარმოდგენილია ორი სტატიით. პირველია „ილია – რამ გადაგვარჩინა...“, სადაც ერთიანი კონცეფციის სახით მოცემულია იმ ფაქტორების ანალიზი, რამაც განაპირობა ქართველი ერის ეროვნულობისა და სარწმუნოების შენარჩუნება, ხოლო მეორე სტატიაში – „ცისკარი“ და „საქართველოს მოამბე“ ილიას და არჩილ ჯორჯაძის პოლიტიკურ ნააზრევში“ – წინა პლანზე გამოტანილია „საქართველოს მოამბის“, როგორც ახალი ეტაპის დასაწყისი ქართულ საზოგადოებრივ პოლიტიკურ აზროვნებაში.

მეორე განყოფილების პირველ სტატიაში „ილია დიდი ბრიტანეთის დიპლომატიის შესახებ (XIX ს. მეორე ნახევარი)“ განხილულია ლიბერალური და კონსერვატიული მთავრობების საშინაო და საგარეო პოლიტიკის არსებითი პრობლემები. მეორე სტატიაში – „ილიას ევროპული იდეოლოგიურ-პოლიტიკური ორიენტაცია“ – სათანადო არგუმენტაციის საფუძველზე დასაბუთებულია ილიას ევროპული ორიენტაცია და საქართველოში „ევროპეიზმის“ განვითარების ეტაპები.

მესამე განყოფილება ასევე ორი სტატიით არის წარმოდგენილი და მიძღვნილია ილიას მიერ პოლონეთში მიმდინარე პრობლემების გააზრებისადმი. პოლონეთიდან გადმოსახლებული ინტელიგენციის წარმომადგენლები ილიას გარემოცვას შეადგენდნენ და ეროვნულ სამსახურში მხარში ედგნენ.

მეოთხე განყოფილება მთლიანად ქართული პოლიტიკური კონფორმიზმის ანალიზია, მისი ორი დიდი წარმომადგენლის – დიმიტრი ყიფიანისა და გრიგოლ ორბელიანის მოღვაწეობის მაგალითზე. ქართული პოლიტიკური კონფორმიზმის საბოლოო ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვანი იყო კავკასიის მეფისნაცვლის მ. ვორონცოვის მმართველობის ათწლეული, როდესაც ეროვნული ენისა და ინსტიტუტების მხარდაჭერით ოფიციოზმა საგრძნობლად გაამყარა რუსეთისადმი ერთგულება.

საანგარიშო წელს აკად. ო. გოგიაშვილი აქტიურად მონაწილეობდა ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო-სასწავლო საქმიანობაში, როგორც დისერტაციების მეცნიერ-ხელმძღვანელი და რეცენზენტი. ამჯერად მუშაობს მონოგრაფიაზე „ილია ვაჟას საზროვნო სივრცეში“, რომელიც გამომცემლობას წლის ბოლოს გადაეცემა.

აკადემიკოსი ვაჟა ლორთქიფანიძე

წიგნი

„მამა ამბროზიო დუშ ანჟუში, ნამდვილი ცნობები უბრწყინვალესი დედოფლის ქეთევანის, დოპოლის, სახელოვან მოწამებრივ სიკვდილზე“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, თბილისი, 111 გვ.).

აკად. ვ. ლორთქიფანიძის რედაქტორობითა და წინასიტყვაობით გამოიცა პორტუგალიელი ბერის, მამა ამბროზიო დუშ ანჟუშის მიერ დაწერილი და 1630 წელს რომში პირველად გამოქვეყნებული „ნამდვილი ცნობები

უბრწყინვალესი დედოფლის ქეთევანის, დოპოლის სახელოვან მოწამებრივ სიკვდილზე სპარსეთის სამეფოს მთავარ ქალაქ შირაზში, შაჰ აბასის ბრძანებით 1624 წლის 22 სექტემბერს". მამა ამბროზიო იყო ქეთევან დედოფლის პატიმრობაში ყოფნისა და მოწამებრივი აღსასრულის უშუალო თვითმხილველი. სწორედ მან მიაგნო ქართველთა დედოფლის წმინდა ნაწილებს და უდიდესი რისკისა და თავგანწირვის შედეგად შეძლო მათი ამოსვენება, ინდოეთში, გოაში წაბრძანება და იქ, და გრასას ტაძარში დიდი პატივით დაკრძალვა.

წიგნში ასევე შეტანილია ცნობილი პორტუგალიელი მკვლევრის რობერტო გულბენკიანის ნაშრომი „ნამდვილი ცნობები საქართველოს დედოფლის ქეთევანის მოწამებრივი სიკვდილის შესახებ" შესავლითა და მნიშვნელოვანი კომენტარებით, აგრეთვე, ქეთევან დედოფლის წმინდა ნაწილების მოსაძიებლად 2002 წელს გოაში აკად. ვ. ლორთქიფანიძის ხელმძღვანელობით განხორციელებული სამეცნიერო ექსპედიციის მასალები, შემდგომ პერიოდში სხვა მკვლევართა მოსაზრებები და მათ შესახებ მისი კომენტარები.

სტატია

„Strategic Challenges of Demographic and Migration Development in Modern Georgia" („თანამედროვე საქართველოს დემოგრაფიული და მიგრაციული განვითარების სტრატეგიული ამოცანები") (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ.16, №3, 116-121, ინგლისურ ენაზე).

ნაშრომი წარმოადგენს თანამედროვე საქართველოში ჩამოყალიბებული დემოგრაფიული და მიგრაციული განვითარების სტრატეგიული ამოცანების განსაზღვრის მცდელობას, რომელიც დამყარებულია მიმდინარე სტატისტიკური მონაცემების ანალიზზე. დახასიათებულია საქართველოს მოსახლეობის ქრონიკული დეპოპულაციისა და ინტენსიური შრომითი ემიგრაციის გამომწვევი მიზეზები და მათი გამოსწორების გზები. რიგი ფაქტორების გავლენით საქართველოს მოსახლეობა უკვე თითქმის სამი ათწლეულია ქრონიკულ დეპოპულაციას განიცდის. ამგვარი დემოგრაფიული განვითარებით საქართველო ამოვარდნილია მსოფლიოს მოსახლეობის დემოგრაფიული განვითარების მაგისტრალური ტენდენციიდან, რომელიც ხასიათდება იმით, რომ თანამედროვე მსოფლიოს მოსახლეობის რიცხოვნობა ძალიან სწრაფად იზრდება. საქართველოში დეპოპულაცია გამოიწვია ძირითადად შობადობის დონის დაცემამ და შრომითი ემიგრაციის უჩვეულოდ მაღალმა დონემ. ეს პროცესები აისახა საქართველოს მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაზე, რაც, თავის მხრივ, დემოგრაფიული ვითარების კიდევ უფრო გაუარესებას იწვევს და მნიშვნელოვნად ზრდის მოსახლეობის დაბერების მაჩვენებლებს. მნიშვნელოვანია მოსახლეობის სქესობრივი სტრუქტურის ანალიზიც, ასევე ქორწინების მაჩვენებლებიც. გამოთქმულია წინადადებები საქართველოს მოსახლეობის რაოდენობის სტაბილიზაციის გრძელვადიანი პროგრამების შემუშავების, შობადობის ეკონომიკური სტიმულირების და შრომითი ემიგრაციის მაღალი დონის რეგულაციის თაობაზე.

აკად. ვ. ლორთქიფანიძემ მონაწილეობა მიიღო და მოხსენება წარადგინა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სოციალურ და პოლიტიკურ

მეცნიერებათა ფაკულტეტის სამეცნიერო კონფერენციაზე, რომელიც მეცნიერების დღეების ფარგლებში ჩატარდა.

აკად. ვ. ლორთქიფანიძე მუშაობას განაგრძობს დემოლოგიისა და დემოგრაფიული პოლიტიკის აქტუალურ პრობლემებზე, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის დემოგრაფიული კომისიისა და საქართველოს დემოგრაფთა ასოციაციის წევრებთან ერთად აქტიურად მონაწილეობს საქართველოში სახელმწიფო დემოგრაფიული პოლიტიკის გასატარებლად საჭირო პრაქტიკული ღონისძიებების მეცნიერულ საფუძვლებზე შემუშავებასა და პრაქტიკულად დანერგვაში, სისტემატურად თანამშრომლობს საქართველოს პარლამენტთან და საქართველოს დემოგრაფიული განვითარების ფონდთან.

აკადემიკოსი როინ მეტრეველი

წიგნები

1) „Царица Тамар“ („თამარ მეფე“) (გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი, 294 გვ., რუსულ ენაზე).

წიგნი განკუთვნილია მკითხველთა ფართო წრისათვის. მასში მოთხრობილია გამოჩენილი ქართველი მეფის – წმინდა თამარის ცხოვრებისა და მოღვაწეობის შესახებ.

2) „Давид Строитель“ („დავით აღმაშენებელი“) (გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი, 278 გვ., რუსულ ენაზე).

წიგნი განკუთვნილია მკითხველთა ფართო წრისათვის. მასში პოპულარულადაა მოთხრობილი გამოჩენილი ქართველი მეფისა და საქართველოს გამაერთიანებლის წმინდა დავით აღმაშენებლის ცხოვრებასა და მოღვაწეობაზე.

3) „ქართული დიპლომატიის ისტორია“ (ავტორი და მთავარი რედაქტორი აკად. რ. მეტრეველი, თანაავტორი პროფ. ზ. პაპასქირი; გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი, 734 გვ.).

თანმიმდევრობითაა მოთხრობილი ქართული პოლიტიკური სამყაროს მთელი ისტორიული მემკვიდრეობა საერთაშორისო ურთიერთობებისა და დიპლომატიის სფეროში, დაწყებული ქართული სახელმწიფოებრიობის გარიჟრაჟიდან – დაიაენი-დიაოხისა და ძველი კოლხეთ-იბერიის ეპოქიდან – XX საუკუნის მიწურულამდე.

წიგნი განკუთვნილია „საერთაშორისო ურთიერთობების“, „საერთაშორისო სამართლის“, „პოლიტოლოგიის“, „ისტორიის“ სპეციალობათა სტუდენტებისთვის, მიიპყრობს, აგრეთვე, საქართველოს საგარეო პოლიტიკისა და დიპლომატიის ისტორიით დაინტერესებულ მკითხველთა ყურადღებას.

სტატიები

1) „The Day of David the Builder“ („დავით აღმაშენებლის დღე“) (გაზ. „Georgia today“, 2022 წლის 11-17 თებერვალი, 9, ინგლისურ ენაზე).

2) „დავით აღმაშენებლის დღე. მახვილი მესიისა“ (გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, 2022 წლის 7 თებერვალი, №21, 1).

2023 წელს შესრულდა 950 წელი დიდი ქართველი პოლიტიკოსის, „მესიის მახვილის“, მეფეთ-მეფე წმიდა დავით IV აღმაშენებლის დაბადებიდან. ეს თარიღი ქართველმა საზოგადოებამ, ხელისუფლებამ და შესაბამისმა უწყებებმა, ჩვენმა მართლმადიდებელმა სამოციქულო ეკლესიამ ღირსეულად აღნიშნეს, ყველაფერი გაკეთდა იმისათვის, რომ დავით აღმაშენებლის იუბილე ფართოდ აღნიშნულიყო მთელ მსოფლიოში.

3) „აღმოსავლეთისა და დასავლეთის დაპირისპირების ერთი საკითხი“ (კრებულში „კავკასია აღმოსავლეთსა და დასავლეთს შორის, II, ისტორიულ-ფილოლოგიური ძიებანი“, კორნელი კეკელიძის სახელობის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი, თბილისი, 2021, 545-559).

4) „იგავმიუწვდომელი სიყვარული დიდი მწერლისა“ (წიგნში „კონსტანტინე“, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 19-25).

5) „განათლებისა და კულტურის ზოგიერთი საკითხი დემოკრატიულ საქართველოში (1918-1921 წლები)“ (ჟურნ. მაცნეს ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიისა და ხელოვნების ისტორიის სერია, №2, თბილისი, 5-20).

დასაბუთებულია, რომ რეალურად 1918-1921 წლები ნაყოფიერი იყო სულიერი, შემოქმედებითი თვალსაზრისით. სწორედ დროის ამ მონაკვეთში მრავალი სირთულის (პოლიტიკური, ეკონომიკური) მიუხედავად, მეცნიერებაში, ლიტერატურასა და ხელოვნების თითქმის ყველა დარგში ბევრი მნიშვნელოვანი რამ შეიქმნა. ის, რაც საქართველოს დამოუკიდებლობის პერიოდში მეცნიერებაში, ლიტერატურასა და ხელოვნებაში გაკეთდა, წინა წლების შემოქმედებითი საქმიანობის გაგრძელებას წარმოადგენდა; გრძელდებოდა აქტიური შემოქმედებითი ღვწა. ამით კი, ფაქტობრივად, მზადდებოდა დამოუკიდებლობა სულიერი ცხოვრების სფეროში.

სტატიაში წარმოდგენილია XX საუკუნის პირველი ოცწლეულის საქართველოს ჰუმანიტარული ვითარება (მეცნიერება, კულტურა, განათლება). ხაზი გაესვა ცალკეული დარგების დონეს. წინსვლა განიცადა ჰუმანიტარულმა დისციპლინებმა (ისტორია, არქეოლოგია, სიძველეების შესწავლა-შეგროვება). დაარსდა საეკლესიო მუზეუმი. მუშაობას აგრძელებდნენ სხვადასხვა საზოგადოებები, მათ შორის, წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოება, რომელიც სერიოზულ საგანმანათლებლო საქმიანობას ეწეოდა (საზოგადოებამ იარსება საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებამდე (1921 წ.). მნიშვნელოვან საქმიანობას აგრძელებდა საქართველოს საისტორიო და საეთნოგრაფიო საზოგადოება, რომელსაც მრავალმხრივი პროგრამა ჰქონდა და განსაკუთრებული როლი ითამაშა თბილისის უნივერსიტეტის დაფუძნებაში. ამ პერიოდის ქართველი შემოქმედებითი ინტელიგენციის მრავალმხრივმა შემოქმედებითმა საქმიანობამ საფუძველი შეუქმნა საქართველოს შემდგომ კულტურულ დაწინაურებას, ხალხის სულიერი მოთხოვნების დაკმაყოფილებას.

6) „წინათქმა“ („ქართული მატერიალური კულტურის ლექსიკონი“, გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი).

7) „რუსთაველის ეპოქის საქართველოს სახელმწიფო საზღვრები“ (გაზ. „ლიტერატურული მესხეთი“, №11, 2022 წლის ოქტომბერი, 1).

8) „დიდი მეცნიერი და საზოგადო მოღვაწე“ („საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესი“ – „International Congress of Caucasian Studies“, მოხსენებათა თეზისები, თსუ-ის გამომცემლობა, თბილისი, 3-5 ოქტომბერი).

ეძღვნება მსოფლიოში აღიარებულ სახელგანთქმულ მეცნიერსა და საზოგადო მოღვაწეს აკადემიკოს თამაზ გამყრელიძეს.

9) „გამოჩენილი მეცნიერი, საზოგადო მოღვაწე შუშანა ფუტკარაძე 80 წლისაა“ (თანაავტორი აკად. წევრ-კორ. ლ. მელიქიშვილი; გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, №169, 2022 წლის 2 ნოემბერი).

აკად. რ. მეტრეველი არის შემდეგი წიგნების რედაქტორი:

– „ექვთიმე თაყაიშვილი (თხზულებანი)“, ტომი 11 (მთავარი რედაქტორი აკად. რ. მეტრეველი; გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი, 843 გვ.);

– ბესიკ გაფრინდაშვილი, „ქეთევან წამებული“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, თბილისი, 148 გვ.);

– რეზო ადამია, „შეხვედრა დიდ მწერალთან (წარმოსახვა, აზრთგანცდები და განსჯა გენიის თვითმყოფად შედევრ-უკვდავებაზე“. წიგნი გამოიცა მეუფე ანანიას (ჯაფარიძის) წმიდათა-წმიდა ლოცვა-კურთხევით;

– გივი ლობჟანიძე, „სახელმწიფო სამართალი (თეორიული საფუძვლები“, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, 2022, თბილისი. ეძღვნება ცნობილი მეცნიერისა და მოღვაწის პროფესორ ბიძინა ლუტიძის ნათელ ხსოვნას;

– „ქართული მატერიალური კულტურის ლექსიკონი“ (გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი, 2022). შესრულებულია საქართველოს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის საფუძველზე. პროექტის ავტორი და სამეცნიერო ხელმძღვანელია პროფ. ელდარ ნადირაძე. ლექსიკონი წარმოადგენს ხანგრძლივი შრომის შედეგს, რომლის ანალოგი ქართველოლოგიის სფეროში არ მოიპოვება. აღსანიშნავია ლექსიკონის ზოგადსაგანმანათლებლო მნიშვნელობა. ნათლადაა მოცემული კულტურული წვლილი, რომელიც ქართველ ხალხს შეუტანია მსოფლიო ცივილიზაციის საგანძურში;

– გონელი არახამია, დალი მაჩაიძე, „მიხაილ იშტვანოვიჩის მოღვაწეობა საქართველოში (1709-1712)“ – „The Deeds of Mitkhail Ishtvanovich in Georgia (1709-1712)“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ინგლისურ ენაზე, თბილისი, 128 გვ.);

– გიორგი სოსიაშვილი: ა) „პატარა ლიახვის ხეობის ისტორია“ („The Histori of Patara Liakhvi George“) (თბილისი, 2022, ქართულ და ინგლისურ ენებზე, 765 გვ.); ბ) „სამაჩაბლოს ისტორია“ („Histori of Samachablo“) (თბილისი, 2021, ქართულ და ინგლისურ ენებზე, 664 გვ.).

აკად. რ. მეტრეველმა მონაწილეობა მიიღო:

– დიდი ქართველი ისტორიკოსის, თბილისის უნივერსიტეტის დამაარსებლის აკადემიკოს ივანე ჯავახიშვილის დაბადების დღისადმი მიძღვნილი სხდომის მუშაობაში და წაიკითხა მოხსენება „სიტყვა ივანე ჯავახიშვილზე“ (წმ. ანდრია პირველწოდებულის სახელობის ქართული უნივერსიტეტი, 21 აპრილი, თბილისი);

– საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიისა და ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ ორგანიზებული მესამე საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესის („International Congress of Caucasian Studies“) მუშაობაში (3-5 ოქტომბერი, თბილისი).

აკად. რ. მეტრეველი იყო:

– რეზო ადამიას წიგნის – „კონსტანტინე“ – პრეზენტაციის წამყვანი (17 მაისი, თბილისი);

– ლიანა მელიქიშვილის, მარინა კანდელაკის, ნინო ღამბაშიძის წიგნის „ხევსურული სწორფრობა და ფშაური წაწლობა, ქალ-ვაჟთა ურთიერთობის ნორმები ქორწილამდე“ წარდგინების წამყვანი (22 ნოემბერი, თბილისი).

აკადემიკოსი დავით მუსხელიშვილი

ხელმძღვანელობდა საერთაშორისო სიმპოზიუმის – „მარადიული ღირებულებები და მარად ცვალებადი სამყარო“ საორგანიზაციო კომიტეტს. საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმი მიეძღვნა სრულიად საქართველოს კათოლიკოს-პატრიარქის ილია II აღსაყდრების 45 და დაბადების 90 წლისთავს. სიმპოზიუმის მუშაობაში მონაწილეობდა 20 უცხოელი და 24 ქართველი მეცნიერი. ფორუმი გაიმართა 2023 წლის 16-17 თებერვალს.

აკად. დ. მუსხელიშვილი არის ისტორიის, ეთნოლოგიის, რელიგიის სამეცნიერო ცენტრის პერიოდული ჟურნალის „ანალების“ რედაქტორი. საანგარიშო წელს დაიბეჭდა ჟურნალის №18 (გამომცემლობა „მწიგნობარი“, თბილისი, 500 გვ.).

სამეცნიერო კონსულტაციები საქართველოს ისტორიისა და საისტორიო გეოგრაფიის აქტუალურ საკითხებზე.

მომზადდა და გამომცემლობა „ინტელექტს“ გადაეცა აკად. დ. მუსხელიშვილის შრომების კრებული.

აკადემიკოსი ვლადიმერ პაპავა

ბროშურები

1) „საქართველო-იაპონია: ეკონომიკური პარტნიორობის პერსპექტივები“ („Georgia-Japan: Perspectives for Economic Cooperation”) (თანაავტორობით; GFSIS, თბილისი, 14 გვ. ქართულ და 13 გვ. ინგლისურ ენებზე).

საქართველოსა და იაპონიას შორის ურთიერთობა ორმხრივ და მრავალმხრივ ფორმატში დინამიკურად ვითარდება. მხარეები აქტიურად თანამშრომლობენ პოლიტიკურ, სავაჭრო-ეკონომიკურ, საინვესტიციო, ინფრასტრუქტურის, ჯანდაცვის, სოფლის მეურნეობის, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის, კულტურის, საგანმანათლებლო, საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა და ტურიზმის სფეროებში. რეგულარულად ტარდება მაღალი დონის ვიზიტები, ბიზნესფორუმები და კულტურული ღონისძიებები. იაპონურ-ქართული თანამშრომლობა კიდევ უფრო გაძლიერდა კოვიდ 19-ის პანდემიის დროს, რომელმაც საქართველოსაც და მთელ მსოფლიოსაც უზარმაზარი სირთულეები მოუტანა, თუმცა, ხელი არ შეუშლია იაპონიისთვის, დახმარებოდა საქართველოს.

2) „პანდექსიტის ძირითადი ეკონომიკური გამოწვევები“ („Main Economic Challenges of Pandexit”) (GFSIS, თბილისი, 32 გვ. ქართულ და 31 გვ. ინგლისურ ენებზე).

კვლევის მიზანია პანდექსიტის ძირითადი ეკონომიკური გამოწვევების განსაზღვრა, რაც როგორც ცალკეულ ადამიანს, ისე მთავრობებსა და საერთაშორისო ორგანიზაციებს პოსტპანდემიური პერიოდის პრობლემებში უკეთ გარკვევაში შეუწყობს ხელს.

სტატიები

1) „On the Inflation and its Modifications in the Era of Global Pandemic: The Case of Some ADB Countries” („ინფლაციის და მისი მოდიფიკაციების შესახებ გლობალური პანდემიის ერაში: აზიის განვითარების ბანკის ზოგიერთი ქვეყნის მაგალითზე“) (თანაავტორობით; Journal of Asian Finance, Economics and Business, ტომი 9, №9, სამხრეთ კორეა, 7-17, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია გლობალური პანდემიის დროს აზია-წყნარი ოკეანის განვითარებად რეგიონში ინფლაციით გამოწვეული პრობლემები და შემოთავაზებულია პრობლემის გადაწყვეტის არასტანდარტული გზები. რეალობა კი ისაა, რომ სამომხმარებლო კალათაში შემავალი პროდუქტების ზოგიერთი ჯგუფი (მაგალითად, არასეზონური ხილი, ელექტრონიკა, ავეჯი, სასტუმროსა და რესტორნების მომსახურება და ა.შ.) არ ასახავს ღარიბთა საჭიროებებს, რომლებიც განვითარებად ქვეყნებში მოსახლეობის უმრავ-ლესობას შეადგენენ. იმავდროულად, ინფლაციის თარგეთირების რეჟიმი მოძველებული და არასანდოა იმის გამო, რომ ეგზოგენური ფაქტორები (იმპორტირებული ინფლაცია, ნავთობის ფასების რყევა, მიწოდების გლო-ბალური ჯაჭვების რღვევა, რუსეთ-უკრაინის ომი და ა.შ.) კონტროლს არ ექვემდებარება, განსაკუთრებით, განვითარებად ქვეყნებში. ინფლაციის ინდექსი და ინფლაციის თარგეთირების მექანიზმი, სამწუხაროდ, სრულად არ ასახავს როგორც საზოგადოების, ისე მთავრობისა და ცენტრალური ბანკის მოლოდინებს. შემოთავაზებულია ახალი სტატისტიკური მაჩვენებლები, რომლებიც მედიკამენტების, კომუნალური და სურსათის ფასების რყევებს ასახავს.

2) „On Sanctionomics and the Externalities of Economic Sanctions” („სანქციონომიკის და ეკონომიკური სანქციების ექსტერნალიების შესახებ“) (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, № 2, თბილისი, 142-149, ინგლისურ ენაზე).

შესწავლილია იმ ეფექტებთან დაკავშირებული საკითხები, რომლებიც წარმოიქმნა რუსეთის წინააღმდეგ დაწესებული ეკონომიკური სანქციების შედეგად, რომლებიც, თავის მხრივ, შემოღებულ იქნა რუსეთ-უკრაინის ფართომასშტაბიანი ომის დაწყების გამო. აშკარაა, რომ ამ ეკონომიკური სანქციების მასშტაბურობა აქტუალურს ხდის მათი ზეგავლენის საკითხის შესწავლას როგორც იმ ქვეყნის (ანუ რუსეთის) მიმართ, რომელიც დაექვემდებარა სანქციებს, ისე იმ ქვეყნების მიმართ, რომლებმაც შემოიღეს ეს სანქციები, ასევე იმ ქვეყნების მიმართ, რომლებიც სრულად ან ნაწილობრივ არ შეუერთდნენ სანქციებს. ეკონომიკური მეცნიერების იმ სფეროს, რომელიც ამ საკითხს შეისწავლის, შემოთავაზებულია ეწოდოს სანქციონომიკა. განსაკუთრებული ყურადღება დათმობილი აქვს ეკონომიკური სანქციების

ექსტერნალიების შესწავლას, რომლებიც თავისი ბუნებით არიან ეგზოგენურები, განსხვავებით საბაზრო ექსტერნალიებისაგან, რომლებიც კვალიფიცირდება, როგორც ენდოგენური. განხილულია უარყოფითი და დადებითი ეკონომიკური სანქციები და აღნიშნულია, რომ პირველები უკანასკნელებთან შედარებით უფრო მნიშვნელოვანია.

3) „სანქციონომიკა და მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილების ძირითადი მიმართულებები კონფრონტაციული გლობალიზაციის პირობებში" (ჟ. „ეკონომიკა, ბიზნესი და ადმინისტრირება", №II, თბილისი, 3-21).

განხილულია ის ეკონომიკური პრობლემები, რომლებიც უშუალოდაა დაკავშირებული რუსეთის მიერ უკრაინაში ომთან და რუსეთის წინააღმდეგ დასავლეთის მიერ მიღებულ ეკონომიკურ სანქციებთან. დასაბუთებულია სანქციონომიკის, როგორც ეკონომიკური მეცნიერების იმ სფეროს განსაკუთრებული მნიშვნელობა, რომელიც ეკონომიკური სანქციების ეფექტიანობის საკითხებს შეიწავლის. ეკონომიკური სანქციები განაპირობებს მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილებებს, რომელიც ძირითადად საბჭოთა კავშირის დროინდელი „ცივი ომის" პირობებში ჩამოყალიბებულს ემსგავსება. მსოფლიოს ქვეყნები ექცევიან იმ ქვეყნების ჯგუფში, რომლებიც იღებენ სრულმასშტაბიან სანქციებს (მაგალითად, აშშ, დიდი ბრიტანეთი და სხვ.), ან ექვემდებარებიან სანქციებს (რუსეთი და ბელარუსი), ან თუნდაც ნაწილობრივ მაინც არ იზიარებენ სანქციებს (ევროკავშირის ზოგიერთი ქვეყანა, ჩინეთი, ინდოეთი და სხვ.). ნაჩვენებია, რომ კოვიდ 19-ის პანდემიის დროს გლობალიზაციის პროცესი იყო ტურბულენტურ მდგომარეობაში, ხოლო რუსეთის წინააღმდეგ შემოღებულმა სანქციებმა მსოფლიო ეკონომიკაში გაამლიერა ფრაგმენტაციულობა და, აქედან გამომდინარე, შესძინა კონფრონტაციული ხასიათი. ფაქტობრივად, სახეზეა კონფრონტაციული გლობალიზაცია. მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის საბოლოო სახე უშუალოდაა დაკავშირებული იმასთან, თუ როდის და როგორი პირობებით გახდება შესაძლებელი რუსეთ-უკრაინის ომის დასრულება. აშკარაა, რომ მსოფლიო ეკონომიკა პრაქტიკულად ვერ შეძლებს, დაუბრუნდეს იმ არქიტექტურას, რომელიც რუსეთ-უკრაინის ომამდე ჩამოყალიბდა.

4) „On The Supply-Chainflation" („მიწოდების ჩეინფლაციის შესახებ") (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებულში – „კოვიდ 19-ის პანდემია და ეკონომიკა. უნივერსიტეტის დაარსებისა და ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის დაარსების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, 2022 წლის 8 თებერვალი", თსუ-ის გამომცემლობა, თბილისი, 260-262, ინგლისურ ენაზე).

განხილულია მაღალი ინფლაციის ეკონომიკური ბუნება, რომელიც კოვიდ 19-ის პანდემიით გამოწვეული ეკონომიკური კრიზისის შედეგია. ნაჩვენებია, რომ ინფლაციის მაღალი დონე განპირობებულია ისეთი ფაქტორების ერთდროულად მოქმედებით, როგორიცაა მოთხოვნის ზრდა და მიწოდების ვარდნა. ამასთან, დომინანტურია მიწოდების ვარდნა, რომელიც მიწოდების გლობალური ჯაჭვების რღვევითაა გამოწვეული. ამ მიზეზის გამო მოცემულ ინფლაციას „მიწოდების ჩეინფლაცია" ეწოდება. რადგან მიწოდების ჩეინფლაციის მიზეზი არ არის მაკროეკონომიკური, ამიტომ

ცენტრალური ბანკების რეაქცია ამ მაღალ ინფლაციაზე ადეკვატური არ არის. მიწოდების ჩეინფლაციის პრობლემის გადაწყვეტა ეფუძნება მიწოდების ახალი გლობალური ჯაჭვების ქსელების შექმნას, რომლებიც მაქსიმალურად გაითვალისწინებენ კოვიდ 19-ის პანდემიასთან დაკავშირებულ რისკებს და, ასევე, მომავალში შესაძლო გლობალურ საფრთხეებს.

5) „On the Functional Types of Globalization" („გლობალიზაციის ფუნქციონალური ტიპების შესახებ") (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებულში „თსუ ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის 100 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „გლობალიზაციის გამოწვევები ეკონომიკასა და ბიზნესში", თსუ-ის გამომცემლობა, 368-374, ინგლისურ ენაზე).

გამოკვლეულია გლობალიზაციის ფუნქციონალური ტიპები კოვიდ 19-ის პანდემიისა და რუსეთსა და დასავლეთს შორის დაპირისპირების კონტექსტში. ნაჩვენებია, რომ პანდემიის დროს ტურბულენტური გლობალიზაცია ჩამოყალიბდა, რომელიც ბევრმა დეგლობალიზაციის პროცესის დასაწყისად აღიქვა. რუსეთის ომმა უკრაინაში და განსაკუთრებით დასავლეთის ეკონომიკურმა სანქციებმა რუსეთის წინააღმდეგ მსოფლიო ეკონომიკის კონფრონტაციული ბუნება გაამძაფრა, რამაც ტურბულენტური გლობალიზაციის კონფრონტაციული გლობალიზაციით ჩანაცვლება გამოიწვია. თავის მხრივ, ტურბულენტურ გლობალიზაციას წინ ჰიპერგლობალიზაცია უძღოდა, ხოლო კონფრონტაციულ გლობალიზაციას კი გლობალიზაცია ეკონომიკური უსაფრთხოებით ჩაანაცვლებს.

6) «О некоторых модификациях глобализации» („გლობალიზაციის ზოგიერთი მოდიფიკაციის შესახებ") (თანაავტორობით; პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ გიორგი წერეთლის დაბადებიდან 70-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მასალების კრებულში – „ეკონომიკის ინოვაციური განვითარება: მსოფლიო გამოცდილება და პერსპექტივები" (27 ნოემბერი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, 77-81, რუსულ ენაზე).

კოვიდ 19-ის პანდემიის, ასევე რუსეთის უკრაინაში ომისა და დასავლეთის მიერ რუსეთის წინააღმდეგ დაწესებული ეკონომიკური სანქციების კონტექსტში გაანალიზებულია გლობალიზაციის პრობლემა. ნაჩვენებია, რომ პანდემიის დროს მოხდა ტურბულენტური გლობალიზაცია, რომელიც ბევრმა დეგლობალიზაციის პროცესის დაწყებად აღიქვა. ომმა და განსაკუთრებით ეკონომიკურმა სანქციებმა გაზარდა მსოფლიო ეკონომიკის კონფრონტაციული ბუნება, რის შედეგადაც ტურბულენტური გლობალიზაცია კონფრონტაციული გლობალიზაციით იქნა ჩანაცვლებული.

აკად. ვ. პაპავამ მონაწილეობა მიიღო:

– ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დაარსებისა და ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის დაარსების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „კოვიდ 19-ის პანდემია და ეკონომიკა", სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე "On The Supply-Chainflation" („მიწოდების ჩეინფლაციის შესახებ"), (8 თებერვალი, თბილისი);

– საქართველოს ეკონომისტთა IV ეროვნულ სამეცნიერო კონფერენციაში „მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილება და საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები“, სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე „სანქციონომიკა და მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილების ძირითადი მიმართულებები კონფრონტაციული გლობალიზაციის პირობებში“ (სექტემბერი, გორი);

– საერთაშორისო სამეცნიერო ვორკშოპში „პერიფერიული ლიბერალიზმი. ახალი პერსპექტივები (პოსტ)სოციალისტურ სამყაროში ლიბერალური სცენარების ისტორიის შესახებ“, სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე “On Liberal Economic Reforms in Post-Communist Georgia” („პოსტკომუნისტურ საქართველოში გატარებული ლიბერალური ეკონომიკური რეფორმების შესახებ“) (6-7 ოქტომბერი, ბერლინი, გერმანია);

– თსუ ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის 100 წლის იუბილესადმი მიძღვნილ VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „გლობალიზაციის გამოწვევები ეკონომიკასა და ბიზნესში“, სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე “On the Functional Types of Globalization” („გლობალიზაციის ფუნქციონალური ტიპების შესახებ“) (4 ნოემბერი, თბილისი);

– ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ გიორგი წერეთლის დაბადებიდან 70-ე წლისთავისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „ეკონომიკის ინოვაციური განვითარება: მსოფლიო გამოცდილება და პერსპექტივები”, სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე «О некоторых модификациях глобализации“ („გლობალიზაციის ზოგიერთი მოდიფიკაციის შესახებ“) (27 ნოემბერი, თბილისი).

საანგარიში წელს აკად. ვ. პაპავა გახდა ჟურნალების:

– „Anti-Poverty” სარედაქციო კოლეგიის წევრი (სინგაპური);

– „Journal of Economics and Economic Education Research” სარედაქციო კოლეგიის წევრი (დიდი ბრიტანეთი, სინგაპური);

– „ეკონომიკა, ბიზნესი და ადმინისტრირება“ სარედაქციო კოლეგიის წევრი (გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.

აკად. ვ. პაპავამ განაგრძობდა საქმიანობას შემდეგი ჟურნალების სარედაქციო საბჭოებსა და რედკოლეგიებში: „ეკონომისტი“ (საქართველო); „ეკონომიკა და ბიზნესი“ (საქართველო); „ინოვაციური ეკონომიკა და მართვა” (საქართველო); „Problems of Economic Transition” (აშშ); „Journal of Business and Economics” (აშშ); „European Journal of Economic Studies” (აშშ); „Central Asia and The Caucasus” (შვედეთი); „Caucasian Review of International Affairs” (გერმანია); «Экономика Украины» (უკრაინა); „Mega Journal of Business Research” (აშშ); „Transformations” (პოლონეთი); „Journal of World Economic Research“ (აშშ).

გაგრძელდა მისი წევრობა შემდეგ ორგანიზაციებში: საერთაშორისო ატლანტიკური ეკონომიკური საზოგადოება (აშშ); სამეფო ეკონომიკური საზოგადოება (დიდი ბრიტანეთი); დასავლეთის საერთაშორისო ეკონომიკური ასოციაცია (აშშ); დანახარჯები-გამოშვების საერთაშორისო ასოციაცია (ავსტრია); ამერიკის პოლიტიკურ და სოციალურ მეცნიერებათა აკადემია (აშშ); ამერიკის პოლიტიკურ მეცნიერებათა ასოციაცია (აშშ); შედარებით ეკონომიკურ კვლევათა ევროპული ასოციაცია (იტალია); ცენტრალური

ევრაზიის შემსწავლელი საზოგადოება (აშშ); ამერიკის ეკონომიკური ასოციაცია (აშშ); ლუდვიგ ფონ მიზესის ინსტიტუტი (აშშ); ეკონომიკის და მენეჯმენტის საერთაშორისო კვლევითი ინსტიტუტი (აშშ და ჰონგ-კონგი); მეცნიერთა აკადემიური და სამეცნიერო საზოგადოება (ინდოეთი).

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო და სასწავლო პროცესის განვითარებაში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილისათვის საანგარიშო წელს აკად. ვ. პაპავა დაჯილდოვდა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის მედლით.

აკადემიკოსი ავთანდილ სილაგაძე

სტატიები

1) „Covid Depression and Search for a New Paradigm“ („კოვიდ-დეპრესია“ და ახალი პარადიგმის ძიება“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №1, 121-126, ინგლისურ ენაზე).

კვლევის შედეგად გაკეთებული დასკვნის მიხედვით, სახეზეა კოვიდდეპრესიის საწყისი ნეგატიური ტენდენციები, რომელთა დასაძლევად საჭიროა: ვაქცინაციის გლობალური პროცესების მკვეთრად დაჩქარება და კოვიდ 19-ის მძიმე შედეგების დასაძლევად საჭირო დაფინანსების უზრუნველყოფა; ეკონომიკაში სახელმწიფოს როლის გაძლიერება; კონკურენტუნარიანი სამამულო პროდუქტის წარმოების ზრდა და ამ პროდუქციით, პირველ რიგში, სამამულო მოთხოვნის დაკმაყოფილება; ექსპორტშემცველი პროდუქციის წარმოების წახალისება; ექსპორტის ზრდის ტემპებისა და მოცულობის ზრდა; უცხოური ინვესტიციების მოზიდვის წახალისება; ოლიგოპოლიური ბაზრის წინააღმდეგ ზომების გამოყენება; სამამულო რესურსების გამოყენების წახალისება; დასაქმების ქმედითი სისტემის შექმნა; ფინანსური ბაზრებისა და ცენტრების ჩამოყალიბების წახალისება; საქართველოს მეზობელ ქვეყნებსა და, განსაკუთრებით, ევროკავშირთან, შეერთებულ შტატებთან, საერთაშორისო ცენტრებსა და სხვა ქვეყნებთან ეკონომიკური ურთიერთობების გაღრმავება და სხვ. ამასთან, ეს და სხვა საკითხები უნდა აისახოს საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ოფიციალურად დამტკიცებულ სამოქმედო პროგრამაში.

2) „Contemporary Global Economic Trends: Transitional Economies during Covid-Depression“ („თანამედროვე გლობალური ეკონომიკური ტენდენციები: გარდამავალი ეკონომიკები კოვიდდეპრესიის პირობებში“) (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 16, №3, 130-135, ინგლისურ ენაზე).

კოვიდდეპრესიის პერიოდში მკვეთრად შეიკვეცა გლობალური ეკონომიკა, მათ შორის, გარდამავალი ეკონომიკები, განსაკუთრებით – დამოუკიდებელ სახელმწიფოთა თანამეგობრობაში (დსთ) შემავალი ქვეყნების, საქართველოს, ასევე, სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების ეკონომიკები; ზოგიერთ ქვეყანაში მკვეთრად გაიზარდა უმუშევრობა, სახელმწიფო ვალების მოცულობა, სიღარიბე, ინფლაციური პროცესები, შემცირდა უცხოური ინვესტიციების მოცულობა. 2019-2020 წლებში მსოფლიო ეკონომიკის შემცირების მოცულობა დიდად აღემატება ამავე პერიოდში მთლიანად

გარდამავალი ეკონომიკების ჯამურ მოცულობას. ასეთ პირობებში ბაზარი ავტომატურად ყველაფერს ვერ დაარეგულირებს; უნდა გააქტიურდეს სახელმწიფოს როლი „ეკონომიკური წესრიგის“ შესაბამისი კანონმდებლობის შემუშავებასა და მის დაცვაში, მათ შორის კარტელური გარიგებების წინააღმდეგ, რომლის საბოლოო შედეგია ფასების გაუმართლებელი ზრდა. „ნეოსინთეზური“ დოქტრინის აქტიურად გამოყენების დრო დადგა. ამის გარეშე მოსალოდნელი საფრთხეების თავიდან აცილება და სწრაფი ეკონომიკური ზრდის მიღწევა მომავალშიც გართულდება.

აკად. ა. სილაგაძის სამეცნიერო და მთავარი რედაქტორობით თსუ-ის გამომცემლობამ გამოსცა ინგლისურიდან ქართულ ენაზე თარგმნილი სახელმძღვანელო „მსოფლიოს მოკლე ეკონომიკური ისტორია“ (483 გვ.).

გადაცემულია დასაბეჭდად „საერთაშორისო ფინანსების ისტორია“ (ქართული გამოცემის სამეცნიერო და მთავარი რედაქტორი აკად. ა. სილაგაძე; თსუ-ის გამომცემლობა, 361 გვ.).

აკად. ა. სილაგაძემ მონაწილეობა მიიღო:

– თსუ-ის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „გლობალიზაციის გამოწვევები ეკონომიკასა და ბიზნესში" (სექციის ხელმძღვანელი);

– ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის კონფერენციაში „ეკონომიკისა და ბიზნესის გლობალური გამოწვევები და მდგრადი განვითარება“ და წაიკითხა მოხსენება თემაზე „გარდამავალი ეკონომიკები გლობალიზაციის თანამედროვე ეტაპზე“ (21-22 ოქტომბერი, ბათუმი);

– საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 100 წლის იუბილესადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმში _ „გლობალური გამოწვევები და ეკონომიკური განვითარების მოდელების ტრანსფორმაცია“ (21 ოქტომბერი, სტუ, თბილისი).

აკად. ა. სილაგაძეს მიენიჭა ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორის წოდება.

იგი დაჯილდოვდა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ოქროს მედლით და ფილიპე გოგიჩაიშვილის სახელობის მედლით.

პრესაში გამოქვეყნდა მისი მოსაზრებები (50-მდე პუბლიკაცის სახით) ეკონომიკის აქტუალურ საკითხებზე.

აკადემიკოსი მინდია უგრეხელიძე

წიგნი

„საქართველოს 1995 წლის კონსტიტუცია: ქმნადობის მისადგომებთან“ („Constitution of Georgia 1995: Approaching Its Development“) (თანაავტორობით; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია და კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი, 440 გვ.). 2022 წლის 19 დეკემბერს კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტში შედგა წიგნის პრეზენტაცია.

სტატიები

1) „ლეგიმეტრიული კვლევის შესაძლებლობის შესახებ ჯგუფური დანაშაულობის პრევენციაში“ („On the Possibility of the Legiimetric Research in

the Prevention of Group Criminality“) (სამეცნიერო-პრაქტიკულ ჟურნალში „კრიმინოლოგი“, N16, 36-40 გვ. ქართულ და 40-53 გვ. ინგლისურ ენებზე).

2) „დემოკრატიას დანატრებული თაობის საკონსტიტუციო ძიებანი“ („Constitutioonal quest of the generation dreaming of demokracy“) (წიგნში „ქმნადობის მისადგომებთან“, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 8-13, ქართულ და ინგლისურ ენებზე).

3) მოწინავე წერილი „რედაქტორისაგან“ (საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს სამეცნიერო ჟურნალი „იუსტიცია“, 2022 წ. N1, თბილისი, 14-16).

აკად. მ. უგრეხელიძის დაბადების 80 წლისთავს მიეძღვნა:

1) “Liber Amicorum – მინდია უგრეხელიძე – 80” (გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 948 გვ. მასალები მოიძია, რედაქციულად დაამუშავა და გამოსაცემად მოამზადა ბექა ქანთარიამ); 2) თემურ ცქიტიშვილი, „მინდია უგრეხელიძე, ბრალი საფრთხის დელიქტებში“, თბილისი, 1982, 74 გვ., თსუ იურიდიული ფაკულტეტის „სამართლის ჟურნალი“, 2022 წ. N1. გვ. 241-279).

აკად. მ. უგრეხელიძის საერთო რედაქციით და მოწინავე წერილით გამოიცა „პირველი ქართული კონსტიტუციის 100 წელი“ (პროექტის ავტორი და საგამომცემლო მენეჯერი პროფ. ბექა ქანთარია. გამომცემლობა „უნივერსალი“, 612 გვ.).

აკად. მ. უგრეხელიძეს მიენიჭა:

– კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტის სამეცნიერო პრემია „თამარი“ (კონსტიტუციონალიზმის განვითარებაში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილისათვის; 2022 წლის 3 მაისი).

– კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტის ემერიტუსი პროფესორის წოდება;

– გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორის წოდება.

იგი არის: კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტში „კონსტიტუციური დემოკრატიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ თანადამფუძნებელი; საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს სამეცნიერო ჟურნალ „იუსტიციის“ რედაქტორი.

აკად. მინდია უგრეხელიძის ხელმძღვანელობით დისერტაცია დაიცვა პაპუნა გურულმა; დოქტორანტ თამთა წირქვაძის სადოქტორო დისერტაცია წარდგენილია სამართლის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

შედგენილი აქვს სილაბუსი „სამართლის ფილოსოფია“ კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტის მაგისტრატურის პროგრამის სტუდენტებისათვის და „სამართლებრივი კვლევის მეთოდები“ დოქტორანტურისათვის.

აკადემიკოსი ჯონი ხეცურიანი

სტატია

„თანამედროვე ქართული სახელმწიფოებრიობის სათავეებთან“ (კრებული „საქართველოს დამოუკიდებლობის აღდგენა“, გამომცემლობა „საარი“, თბილისი, 191-205).

განხილულია გასული საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისში საქართველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენისა (1991 წლის 9 აპრილი) და თანამედროვე ქართული სახელმწიფოებრიობის ჩამოყალიბების სახელმწიფო-სამართლებრივი პრობლემები.

აკადემიკოსი მიხეილ ჯიბუტი

წიგნი

„საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარობის დონის შეფასება – 2022“ (თანაავტორობით; მ. ჯიბუტი – კონტრიბუტორი; გამომცემლობა „მწიგნობარი“, 314 გვ.).

მონოგრაფია წარმოადგენს საქართველოსა და შვედეთის მთავრობათა პარტნიორობით (ამასთან, ამ უკანასკნელის მიერ ფინანსურად უზრუნველყოფილი) პროექტის – „საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარობის შეფასება“ – ფარგლებში საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირ „ორქისის“ მიერ მოწვეული ექსპერტების (მ.შ. მ.ჯიბუტის) 2020 წ. ნოემბრიდან 2022 წლის ოქტომბრამდე ჩატარებული კვლევის შედეგს. დადგენილია, რომ საქართველოს ეკონომიკა ძირითადად წრფივია და მოხმარებული რესურსების უდიდესი ნაწილი პირველადია. შეფასებულია, რომ ეკონომიკის ცირკულარობის დონე ქვეყანაში მხოლოდ 1,3%-ს შეადგენს. გაანალიზებულია წრფივი ეკონომიკის ცირკულარულზე გადაყვანის პოტენციური შესაძლებლობები სცენარებით, კონკრეტული დარგების მიხედვით; მოცემულია წინადადებები და რეკომენდაციები საქართველოში ცირკულარული ეკონომიკის განვითარების სტრატეგიის შესამუშავებლად.

სტატიები

1) „საქართველოს ევროკავშირში ინტეგრაციის გამოწვევები“ (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებულში – „კოვიდ 19 პანდემია და ეკონომიკა. უნივერსიტეტის დაარსებისა და ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის დაარსების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. 2022 წლის 8 თებერვალი“, თსუ-ის გამომცემლობა, 477-483).

გამოყოფილი და აღწერილია საქართველოს ეკონომიკის 30-წლიანი კრიზისიდან გამოსვლისა და ევროკავშირის დადგენილი კრიტერიუმების შესაბამის, კონკურენტულ, ეფექტიან საბაზრო ეკონომიკის სისტემად მისი ჩამოყალიბების ხელშემშლელი მიზეზები. გაკეთებულია დასკვნა ორი უმთავრესი მიზეზის არსებობის შესახებ. ერთი, საქართველოს რუსეთთან 30-წლიანი ომიანობა და მეორე, „დესოვეტიზაციის“/განსაბჭოების პროცესის დაუსრულებლობა და მასთან დაკავშირებული სხვა შიდა „ტრანსფორმაციული“ ბარიერები. სტრატეგიული მიზანი – ევროკავშირში შესვლა მექანიკურად არ დაიყვანება ევროკავშირისკენ მოძრაობაზე. უცნობია, რა დრო დასჭირდება ამ გზის გავლას. ამიტომ ამოცანა, ევროკავშირში შესვლა-არშესვლის მიუხედავად, დაჩქარებულად კონკურენტუნარიანი ეკონომიკური სისტემის შექმნაა, რომელიც უზრუნველყოფს საქართველოს მოსახლეობას ევროპული (განვითარებული ქვეყნების მნიშვნელობით) ცხოვრების დონითა და ხარისხით. ამისათვის, ავტორის აზრით, აუცილებელია ინდიკატური

დაგეგმვის/სტრატეგიული სისტემის აღდგენა და პოლიტიკური ელიტის შექმნის განმაპირობებელი სამართლებრივ-ინსტიტუციური ბაზის შექმნა.

2) „საქართველოს ეკონომიკის ტრანსფორმაციის გაკვეთილები მომავლისათვის“ (გამოხმაურება ნოდარ ჭითანავას წიგნზე „გლობალური გამოწვევები ერთპოლუსიან მსოფლიოში“, „ივერიონი“, 2022 წლის 7,11,17 თებერვალი, თბილისი).

სტატიის სამი ნაწილია (ელექტრონული):

http://iverioni.com.ge/16921-mikheil-jibuti-saqarthvelos-ekonomikis-transformaciis-gakvethilebi-momavlisathvis.html

http://iverioni.com.ge/16922-mikheil-jibuti-saqarthvelos-ekonomikis-transformaciis-gakvethilebi-momavlisthvis.html

http://iverioni.com.ge/16923-mikheil-jibuti-sistema-unda-sheicvalos.html

აკად. მ. ჯიბუტი სამეცნიერო რედაქტორია დამხმარე სახელმძღვანელოსი „საქართველოს ეკონომიკა“ (ე. ბარათაშვილი, ზ. ნასარაია, ნ. გალახვარიძე, ლ. მამლაშვილი; გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი, 695 გვ.). ნაშრომი თანამედროვე საქართველოს ეკონომიკის აქტუალურ საკითხებს ეხება და განკუთვნილია ძირითადად მაგისტრებისა და დოქტორანტებისათვის.

აკად. მ. ჯიბუტმა მონაწილეობა მიიღო:

– კონფერენციაში „სასურსათო უსაფრთხოება“ (ორგანიზატორი „ერი და სახელმწიფო“), სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე „სასურსათო უსაფრთხოების საკანონმდებლო მოწესრიგების აუცილებლობა. კანონ-პროექტი „სასურსათო უსაფრთხოების შესახებ“ (13 აგვისტო, თბილისი);

– საქართველოს ეკონომისტთა IV სამეცნიერო კონფერენციაში „მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილება და საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ეკონომიკურ მეცნიერებათა კომისია, გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტი, თსუ-ს პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტი, ჟურნალი „ეკონომიკა და ბიზნესი“ (9 სექტემბერი, გორი), სადაც გამოვიდა მოხსენებით თემაზე „საქართველოს ეკონომიკის ევროპული პერსპექტივისათვის არაეკონომიკური კონტექსტის მნიშვნელობა“;

– საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო საბჭოსა და სახალხო მოძრაობის „საქართველოს აგრარული აღორძინებისათვის" გაერთიანებულ სხდომაზე – „სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის შესახებ" კანონპროექტის განხილვა (კანონპროექტის ავტორი მიხეილ ჯიბუტი) – გამოვიდა მოხსენებით „სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის შესახებ“ საქართველოს კანონის პროექტი (22 სექტემბერი, თბილისი);

– ცირკულარული ეკონომიკისადმი მიძღვნილ მე-6 (1 მარტი, თბილისი), მე-7 („ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარება – მცირე და საშუალო საწარმოების როლი“, 10 მაისი, თბილისი) და მე-8 („განათლების როლი ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარებასა და კლიმატის ცვლილებასთან გამკლავებაში“, 24 ოქტომბერი, თბილისი)

კონფერენციებში. კონფერენციებს მოხსენდა კვლევის შედეგები და რეკომენდაციები;

– თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დაარსებისა და ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის 100 წლის იუბილესადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაში „კოვიდ 19-ის პანდემია და ეკონომიკა“ (8 თებერვალი, თბილისი) და გამოვიდა მოხსენებით „საქართველოს ევროკავშირში ინტეგრაციის გამოწვევები“.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დაარსების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილ ღონისძიებათა ფარგლებში, სტუ სამართლისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ფაკულტეტზე წაიკითხა საჯარო ლექცია თემაზე: „ეკონომიკის სამართლებრივი საფუძვლები“ (24 ნოემბერი, თბილისი);

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების გაფართოებულ სხდომაზე წაიკითხა სამეცნიერო მოხსენება: „საქართველოს ევროპული პერსპექტივის პოლიტ-ეკონომიკური გამოწვევები და მათი დაძლევის გზები“ (21 ოქტომბერი, თბილისი).

აკად. მ. ჯიბუტი იყო ეკონომისტის დღისადმი მიძღვნილი საქართველოს ეკონომისტთა IV ეროვნული სამეცნიერო კონფერენციის – „მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილება და საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები“ – საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი.

საქართველოს პარლამენტში მან წარადგინა საქართველოს კანონის პროექტი „სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის შესახებ“.

აკად. მ. ჯიბუტი ექსპერტ-მკვლევარია პროექტისა „საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარობის შეფასება“ (შვედეთის მთავრობის გრანტი 2020-2022 წწ.). პროექტის ფარგლებში ჩატარდა ექსპერტთა პლენარული სხდომები, ეროვნული შეხვედრები; მომზადდა ზემოთ აღნიშნული პროექტი, რაც საშუალებას იძლევა საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარული განვითარების სტრატეგიის შემუშავებისათვის და ევროპულ სოციალურ - ეკონომიკურ სოსტემაში მისი ინტეგრირებისათვის.

აკად. მ. ჯიბუტმა, როგორც საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სერტიფიცირებულმა ექსპერტმა ეკონომიკის დარგში, 2022 წელს განახორციელა ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტისა და პაატა გუგუშვილის ეკონომიკის ინსტიტუტის ანგარიშების, აგრეთვე ამ უკანასკნელის 2022-2028 წწ. სამოქმედო გეგმის რეცენზირება-შეფასება.

საანგარიშო წელს მ. ჯიბუტი აირჩიეს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სადისერტაციო საბჭოს წევრად. იგი შეყვანილ იქნა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და საქართველოს სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურს შორის ურთიერთთანამშრომლობის 2022 წლის 17 აგვისტოს მემორანდუმით გათვალისწინებულ ერთობლივ სამუშაო ჯგუფში.

აკად. მ. ჯიბუტი არის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმთან არსებული „ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის“ თავმჯდომარის მოადგილე, ეროვნულ პრობლემათა შემსწავლელი მუდმივმოქმედი კომისიის წევრი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული

აკადემიის საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილებასთან არსებული ეკონომიკურ მეცნიერებათა კომისიის წევრი.

აკად. მ. ჯიბუტი აგრძელებდა საქმიანობას შემდეგი ჟურნალების სარედაქციო საბჭოებსა და რედკოლეგიებში: „ბიზნესი და კანონმდებლობა“ (სამეცნიერო-სარედაქციო კოლეგიის თავმჯდომარე); „ეკონომიკა და ბიზნესი“, „ეკონომიკა“, „ინოვაციური ეკონომიკა და მართვა“, „საქართველოს ეკონომიკა“ (სარედაქციო კოლეგიის წევრი); „ახალი ეკონომიკა“ (სამეცნიერო-სარედაქციო საბჭოს წევრი).

იგი არის საქართველოს ეკონომიკურ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი; საქართველოს ეკონომისტთა ასოციაციის თავმჯდომარე; გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტის აფილირებული და ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მოწვეული პროფესორი, დოქტორანტის მეცნიერ-ხელმძღვანელი; თსუ-ის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის ეკონომიკის საგანმანათლებლო პროგრამების დაგეგმვის, შემუშავებისა და განვითარების მხარდამჭერი კომიტეტის წევრი.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ირაკლი იმედაძე
წიგნი

„თანამედროვე ფსიქოლოგია: ძირითადი მიმდინარეობები და განვითარების პერსპექტივები“ (თსუ-ის გამომცემლობა, თბილისი, 526 გვ.).

წიგნი მოწოდებულია, შეუქმნას მკითხველს საკმარისად სრული წარმოდგენა იმ უმთავრესი მიმდინარეობებისა და თეორიული სისტემების შესახებ, რომლებიც თანამედროვე ფსიქოლოგიის ლანდშაფტს ქმნის. იგი განკუთვნილია მათთვის, ვისაც სურს გააღრმაოს თავისი ცოდნა ფსიქოლოგიის ძირეულ თეორიულ და მეთოდოლოგიურ პრობლემებთან დაკავშირებით. განსაკუთრებული აქცენტი სწორედ მეთოდოლოგიურ საკითხებზე კეთდება. თეორიული სისტემების შინაარსთან ერთად მოცემულია მათი კრიტიკული ანალიზი, რომელიც ყველგან, სადაც ეს შესაძლებელია, განწყობის ზოგადფსიქოლოგიური კონცეფციის პოზიციიდან ხორციელდება. განხილულია საკუთრივ უზნაძის სკოლის მონაპოვარიც. წიგნის ძირითადი მიზანია იმის ჩვენება, თუ რა უმთავრესი თეორიულ-მეთოდოლოგიური პრობლემები დგას თანამედროვე ფსიქოლოგიური მეცნიერების წინაშე და როგორია მათი გადაჭრის პერსპექტივები როგორც ფსიქოლოგიის საკუთარი რესურსებით, ასევე სხვა მეცნიერებებთან თანამშრომლობით.

სტატიები

1) „Теория установки и виды бессознательной психики“ („განწყობის თეორია და არაცნობიერი ფსიქიკის სახეები“) (ჟურნ. „Вопросы психологии“, N6, 13-26, მოსკოვი, რფ, რუსულ ენაზე).

გაანალიზებულია დ. უზნაძის შეხედულებები არაცნობიერზე. იგი შეპირისპირებულია წამყვან რუსულ ზოგადფსიქოლოგიურ კონცეფციებთან (ლ. ვიგოტსკი, ა. ლეონტიევი, ს. რუბინშტეინი) და ფროიდის ფსიქოანალიზთან. გამოთქმულია მოსაზრება, რომ ყოფილი საბჭოთა კავშირის ფსიქოლოგიაში მარტო უზნაძის თეორიული სისტემა შეიცავდა არაცნობიერის

გაშლილ კონცეფციას. შედარებით ფართოდ არის განხილული უზნაძის პოზიცია არაცნობიერის ფსიქოანალიზური გაგების თაობაზე. ანალიზი აჩვენებს ზოგიერთ სირთულეს და წინააღმდეგობას განწყობის თეორიის ავტორის თვალსაზრისში. სახელდობრ, რამდენადაც განწყობა, როგორც არაფენომენალური და არაცნობიერი, მიეკუთვნება ფსიქიკურ მოვლენებს, საჭიროა პირველადი ცნობიერების კონცეფციის უარყოფა, რომელიც შეიცავს ფორმულას: ფსიქიკა=განცდა=ცნობიერება. წარმოდგენილია არაცნობიერი ფსიქიკის ფორმების კლასიფიკაციის ჰიპოთეტური მოდელი. კერძოდ, ცნობიერების ველის მიღმა ფუნქციონირებადი ფსიქიკის სფეროში გაირჩევა არაფენომენოლოგიური და ფენომენოლოგიური არაცნობიერი. პირველს მიეკუთვნება დისპოზიციები (მათ შორის განწყობები) და პრინციპულად გაუცნობიერებადი პროცესები. მეორეს მიეკუთვნება გაუცნობიერებელი განცდები და ფსიქიკური პროცესები, რომლებიც ექვემდებარებიან გაცნობიერებას საჭიროების შემთხვევაში (ობიექტივაცია).

2) „ზოგიერთი მოსაზრება უზნაძის ფილოსოფიური შეხედულებების შესახებ“ (კრებულში „ფილოსოფიური და სოციალურ-პოლიტიკური კვლევები“, ტ. 2, ბსუ-ის გამომცემლობა, 168-181).

დიმიტრი უზნაძის ფილოსოფიური შემოქმედება ჯერ კიდევ არ არის სათანადოდ შესწავლილი და შეფასებული. აქცენტი კეთდება უზნაძის ადრეულ ნაშრომზე: „ინდივიდუალობა და მისი გენეზისი“, რომელიც თავისი შინაარსითა და მიზანდასახულობით ფილოსოფიურიცაა და ფსიქოლოგიურიც. მასში ჩანს ახალგაზრდა უზნაძის ინტერესები და იმ იდეების წარმომავლობა, რომლებმაც შემდგომში მისი ფსიქოლოგიური სისტემის მნიშვნელოვანი დებულებების სახე მიიღო. ავტორის აზრით, ინდივიდუალობა ცნობიერების მოქმედებისა და „მოწყობილობის“ გამოვლინებაა. ცნობიერების კლებასთან („დასუსტებასთან“) ერთად მოვლენები ინდივიდუალურ სახეს კარგავენ. არაცნობიერი („შეუგნებელი“) ინდივიდუალობას არ იცნობს. განვითარებული ცნობიერების გარეშე ინდივიდუალობა არ არსებობს. დასუსტებული ცნობიერების ე.წ. „ნეიტრალურ მდგომარეობაში“ ინდივიდუალობა ქრება.

აკად. წევრ-კორ. ი. იმედაძე ხელმძღვანელობს საქართველოს ფსიქოლოგთა ასოციაციას. იგი განაგრძობს საქმიანობას შემდეგი ჟურნალების სარედაქციო საბჭოებსა და სარედაქციო კოლეგიებში: „საქართველოს ფსიქოლოგთა მაცნე“ – მთავარი რედაქტორი (თბილისი); „საქართველოს ფსიქოლოგიური ჟურნალი“ (თსუ); „ფსიქოლოგიური ჟურნალი“ (რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ფსიქოლოგიის ინსტიტუტი, მოსკოვი); „ირკუტსკის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მაცნე. ფსიქოლოგიის სერია“; „21-ე საუკუნის ფსიქოლოგიის პრობლემები“ (ლიტვა); „პედაგოგიკისა და ფსიქოლოგიის პრობლემები“ (ერევნის სახელმწიფო პედაგოგიური უნივერსიტეტი). იგი ასევე განაგრძობს წევრობას საქართველოს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა, განათლების მეცნიერებათა და ფილოსოფიურ მეცნიერებათა აკადემიებში.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ლიანა მელიქიშვილი
წიგნები

1) „წაწლობა ლაშარელაო, მოგონილია შენია“. „ხევსურული სწორ-ფრობა და ფშაური წაწლობა (ქალ-ვაჟთა ურთიერთობის ნორმები ქორწი-ლამდე. ეთნოგრაფიული მასალების მიხედვით)“ (თანაავტორობით; გამომცემლობა „მწიგნობარი“, თბილისი, 117 გვ.).

იმ მრავალრიცხოვან ვარაუდთაგან, რომლებიც აღნიშნული საკითხის გარშემო არსებობს, წარმოდგენილია სამი მეცნიერი ქალის თვალთახედვა. განხილულია ისეთი საინტერესო, ამოუცნობი და, ამავე დროს, ფაქიზი საკითხი, როგორიცაა „ფშაური წაწლობა“ და „ხევსურული სწორფრობა“. თითქმის ერთი საუკუნის წინ ფშავ-ხევსურეთში დაფიქსირებული ამ ჩვეულების შესახებ მოგზაურების, მეცნიერებისა და იქ მოღვაწე პირების არაერთი ნაშრომი დაიწერა. ეს წესი საზოგადოების ერთ ნაწილში იმთავითვე გაკვირვებას იწვევდა და მას სიფრთხილით ეკიდებოდნენ. სპეციალურ ლიტერატურაში თავმოყრილი ინფორმაცია გვაფიქრებინებს, რომ ეს ინსტიტუტი გარკვეულ ეპოქაში ყველა ხალხის კულტურაში უნდა არსებულიყო; ანუ, ლოგიკურად, მას ადამიანის განვითარების გარკვეულ ეტაპზე უნდა ეარსება. ეს ეპოქა კაცობრიობამ გაიარა, მაგრამ გარკვეულ ადგილებზე, გარკვეულ პირობებში, გარკვეულ დროს იგი თავისებური სახით ვლინდება, რაც ფორმით უძველეს ეპოქაში ადამიანის განვითარების ერთ-ერთ აუცილებელ ეტაპს ეთანადება. თუ გავეცნობით მსოფლიოში არსებულ ე. წ. „უცნაურ ამბებს“, მაშინ მე-20 საუკუნეში ფშავ-ხევსურეთში არსებული „უცნაური წესი“ გაკვირვებას არ გამოიწვევს. სხვადასხვა ქვეყნის ტელეგადაცემები დღეს გვიფიქსირებენ ისეთ ინფორმაციებს, რაც ადრე ძნელად წარმოსადგენი იქნებოდა. სხვადასხვა მკვლევრის მიერ შესწავლილ ამ საკითხს განსხვავებული დასკვნები აქვს. ეს არც არის გასაკვირი, რადგანაც საკითხი იმდენად რთული და მრავალფეროვანია, რომ დასკვნებიც, შესაბამისად, განსხვავებულია. და მაინც, ავტორი ეთანხმება ბატონ ზურაბ კიკნაძეს: „მეცნიერება მოვალეა, იკვლიოს ამა თუ იმ მოვლენის გენეზისი, მაგრამ სწორფრობის შემთხვევაში, საეჭვოა, მიღწეულ იქნეს რაიმე წარმატება, მისი გენეზისი ბუნდოვანი რჩება, შესაძლოა, ამ მიმართულებით ყოველი ცდა განწირულიც კი იყოს“.

2) „Роль систем этнической культуры в развитом обществе“ („ეთნიკური კულტურის სისტემების როლი განვითარებულ საზოგადოებაში“) – თავი წიგნში „Язык и культура: от диалога к полилогу“ („ენა და კულტურა: დია-ლოგიდან პოლილოგამდე“) (თანაავტორობით; პიატიგორსკის სახელმწიფო უნივერსტიტეტის გამომცემლობა, რფ, რუსულ ენაზე, 214-222).

სახელმწიფოს განვითარების ახალ ეტაპზე გადასვლისას ახალი სოციალური აზროვნების ჩამოყალიბება-გარდაქმნა მთლიანადაა დამოკიდე-ბული ქვეყნის კულტურის ტიპზე. დღეს საზოგადოებაში მიმდინარეობს სხვადასხვა სისტემის მქონე კულტურების ბრძოლა. ახალი, დემოკრატიული სახელმწიფოს ჩამოყალიბებისთვის ყველაზე ხელსაყრელია კულტურის ღია სისტემა, მაგრამ მას ეწინააღმდეგება დახურული სისტემა, რაც რეფორმების

გატარებას ართულებს. სხვა კულტურის წარმომადგენლებთან, განსხვავებულ კულტურულ გარემოში ეფექტიანი თანამშრომლობისა და ნებისმიერი ერთობლივი საქმიანობის გარდაუვალი პირობაა სხვა კულტურული ღირებულებების სწორი აღქმა. სხვადასხვა კულტურის წარმომადგენლებთან კომუნიკაციის, სხვადასხვა კულტურის დაფასების უნარი, ტოლერანტობა ამ კულტურათა თანაარსებობას საშუალებას მისცემს. კულტურის ცოდნა საზოგადოების დახურულ და ღია სისტემებს შორის დიალოგის გზაა. დიალოგის მიღწევისას, ახალი საზოგადოების განვითარებისთვის, დახურული და ღია სისტემების თანაარსებობა ბარიერად არ წარმოგვიდგება.

სტატიები

1) „Запретное в социуме – допустимое в пограничье“ („აკრძალული სოციუმში – დაშვებული საზღვარზე“) (კრებულში „Этнокультурное пространство Кавказа в системе межэтнических и межконфессиональних коммуникаций“ – „კავკასიის ეთნოკულტურული სივრცე ეთნოსთა და კონფესიათაშორისი კომუნიკაციების სისტემაში“, გამომცემლობა „МАКС Пресс“, მოსკოვი, 78-86, რუსულ ენაზე).

აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებში, ჯერ კიდევ ქორწინებამდე, მხარეებს უნდა დაეცვათ არსებული ქორწინების აკრძალვები და შეზღუდვები. ეგზოგამია მკაცრადაა დაცული ერთ სოფელში, ანუ ქორწინება აკრძალულია სხვადასხვა გვარებს შორის. პარალელურად, ხევსურეთის მიკრორეგიონში, რომელსაც მიღმახევს ეძახიან (ჩეჩნეთის მოსაზღვრე ხეობა), განვითარდა საქორწინო ურთიერთობის სხვა ნორმები. აქ, სოფლის შიგნით, ნებადართული იყო ქორწინება სხვადასხვა გვარებს შორის. მიღმახევი არის ტერიტორია, რომელიც, თავისი სასაზღვრო მდებარეობიდან გამომდინარე, ორ რეგიონსა და ეთნიკურ ტრადიციებს შორის კონტაქტების ზონად იქცა. იგი არის „შუამავალი“, მათ შორის მშვიდობის დამცავი. აქ ჩეჩნური და ხევსურული დასახლებები სასაზღვრო ზონაში მდებარეობდა და სატრანზიტო ფორპოსტებს წარმოადგენდა. დროთა განმავლობაში ასეთ ზონებში იქმნება განსაკუთრებული ადგილობრივი კულტურული ქვეტიპი. იმ დროს, როცა ასეთი ზონების არსებობა აუცილებლობით იყო გამოწვეული, ისინი ყურადღების ცენტრში იყვნენ, რადგან მათზე ბევრი საკითხი იყო დამოკიდებული. მას შემდეგ, რაც ისტორიულად პოლიტიკური მდგომარეობა იცვლება, ეს ზონები კარგავენ წამყვან როლს და იკეტებიან საკუთარ თავში, ანუ იზოლირებული ხდებიან. აქ არის შერეული მოსახლეობა, კულტურა, ცხოვრების წესი და ა.შ., რაც მათ ერთმანეთის მოსაზღვრე რეგიონებისთვის უცხო ელემენტებად აქცევს. ამ იზოლაციის შედეგად ბევრი ჩვეულება ირღვევა. სოფლის შიგნით ეგზოგამიის დარღვევის ერთ-ერთი მიზეზიც სწორედ სასაზღვრო დასახლების იზოლაციაში უნდა ვეძებოთ.

2) „კიბერეთნოგრაფია და ქართული იდენტობა“ (თანაავტორი თამარ დრაგაძე; აკად. თამაზ გამყრელიძისადმი მიძღვნილი მესამე საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესი, მოხსენებათა თეზისები, თბილისი, 3-5 ოქტომბერი, თსუ-ის გამომცემლობა. გვ. 37 ქართულ და გვ. 15 ინგლისურ ენებზე).

განხილულია, თუ როგორ ხდება ქართული იდენტობის საზოგადოებრივი წარმოდგენებისა და რიტუალების კლასიკური შესწავლის

სფეროდან სოციალურ ქსელებზე ორიენტირება და უფრო მეტად უნიფიცირება რეგიონულ განსხვავებებთან. საქართველოში ახალ თაობას აქვს წვდომა მსოფლიო ქსელთან და მისი მომხმარებელია. ის აკავშირებს ერთმანეთთან დიასპორის წევრებს, რომლებიც ქართული ტრადიციის საკუთარ ვერსიებს აზიარებენ. ასევე გასათვალისწინებელია, განსაკუთრებით ცეკვებისა და სიმღერების შემთხვევაში, რომ მსოფლიოს მრავალი უცხოური ჯგუფი სწავლობს და ასრულებს მათ, ნებისმიერი ქართული ეროვნული კონტექსტის გარეშე. განხილულია კვლევის შედეგად ჩამოყალიბებული ზოგიერთი შეხედულება იმის შესახებ, თუ როგორ ასახავს ინტერნეტი ქართველი საზოგადოების ცხოვრების სტილის ცვლილებებს სოფლად და ქალაქად.

3) „გამოჩენილი მეცნიერი, საზოგადო მოღვაწე შუშანა ფუტკარაძე 80 წლისაა“ (თანაავტორი აკად. რ. მეტრეველი; გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, №169, 2 ნოემბერი).

4) რეცენზია ლ. ჯანიაშვილისა და ნ. ჯალაბაძის ნაშრომზე – „ტრადიციის ცნება ქართულ კულტურულ კონტექსტში“ (ჟურნ. „ქრონოსი“, №2).

აკად. წევრ-კორ. ლ. მელიქიშვილზე დაიბეჭდა ორი საგაზეთო სტატია:

– „ტრადიციების გადარჩენა: არსებობის გაგრძელება ვირტუალურ ველში“ (ოთარ ტურაბელიძის ინტერვიუ ლ. მელიქიშვილთან; გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, №77, 2022 წლის 22 ივნისი), სადაც გადმოცემულია დიდი ბრიტანეთის სამეფო ანთროპოლოგიის ინსტიტუტის მიერ მოწყობილი კონფერენციის („ანთროპოლოგია, ხელოვნური ინტელექტი და ადამიანთა საზოგადოების მომავალი“) შედეგები; აღნიშნული ფორუმის ერთ-ერთი პანელი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ეგიდით მიმდინარეობდა;

– ოთარ ტურაბელიძე, „წაწლობა, ლაშარელაო, მოგონილია შენია - ღვთაებრივი საწყისის გაბატონება მთაში“ (გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, №180, 2022 წლის 30 ნოემბერი). წერილი ეხება ლ. მელიქიშვილის ამავე სახელწოდების წიგნის პრეზენტაციას საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში.

აკად. წევრ-კორ. ლ. მელიქიშვილმა მონაწილეობა მიიღო შემდეგ ფორუმებში:

– საერთაშორისო კონფერენცია „ანთროპოლოგია, ხელოვნური ინტელექტი და ადამიანთა საზოგადოების მომავალი“ (დიდი ბრიტანეთის სამეფო ანთროპოლოგიის ინსტიტუტი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ლონდონი, 6 ივნისი);

– თამაზ გამყრელიძისადმი მიძღვნილი მესამე საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესი (თბილისი, 3-5 ოქტომბერი).

აკად. წევრ-კორ. ლ. მელიქიშვილი არის: „კავკასიური მიმომხილველი – კავკასიური კვლევების ასოციაციის ჟურნალის“ („Caucasus Surveiy – The jornal of the Association for Caucasian Studies” Paris, Sorbonne universite - პარიზი, სორბონის უნივერსიტეტი) საერთაშორისო საბჭოს წევრი; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიისა და ხელოვნების ისტორიის სერიის სარედაქციო კოლეგიის წევრი; ქართული ენციკლოპედიის სამეცნიერო სექციის (ეთნოლოგია)

ხელმძღვანელი. იგი იყო აკადემიკოს თამაზ გამყრელიძისადმი მიძღვნილი მესამე საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესის საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი (თბილისი, 2022 წლის 3-5 ოქტომბერი) და ეთნოგრაფიული სექციის თანათავმჯდომარე, აგრეთვე დიდი ბრიტანეთის სამეფო ანთროპოლოგიის ინსტიტუტის მიერ მოწყობილი კონფერენციის – „ანთროპოლოგია, ხელოვნური ინტელექტი და ადამიანთა საზოგადოების მომავალი“ (2022 წლის 6 ივნისი) 53-ე პანელის თანათავმჯდომარე პროფ. თამარ დრაგაძესთან ერთად.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
დავით ჩარკვიანი
სტატია

„ევრისტიკული მსჯელობები და მათი შეფასების კრიტერიუმები“ (გადაცემულია გამოსაცემად „ქართულ ფსიქოლოგიურ ჟურნალში“).

განხილულია ევრისტიკულ მსჯელობათა ქმედითობის შემფასებელი კრიტერიუმების შინაარსეული თავისებურება. ტრადიციულად, გადაწყვეტილებათა მიღების კვლევა-ძიება ალგორითმული (რაციონალური, ნორმატიული) ბუნების მსჯელობათა შესწავლას ისახავდა მიზნად. ამ შემთხვევაში არსებითია, რომ ამგვარი მსჯელობების შესახებ არსებული კონცეფციები, ოპტიმიზაციის პრონციპზე დაყრდნობით (მაგ. სუბიექტურად მოსალოდნელი სარგებლიანობა-SEU), მოქმედი სუბიექტის რეალური ქცევის წინასწარმეტყველებაზე იყვნენ ორიენტირებული, ხოლო მათში (კონცეფციებში), ფაქტობრივად, უგულებელყოფილია საკუთრივ მსჯელობის სუბიექტში მიმდინარე სპეციფიკური შემეცნებითი აქტივობის აღწერა-დახახიათება. ამ ნაკლის აღმოფხვრის მიზნით შემუშავებულია ე.წ. „შეზღუდული რაციონალობის“ ფსიქოლოგიური კონცეფციები, მათ შორის განსაკუთრებით საყურადღებოა „ევრისტიკა-ტენდენციურობის” (დ. კანემანი, ა. ტვერსკი) და „ეკოლოგიური რაციონალობის“ (ჰ. საიმონი, გ. გიგერენზერი) მიდგომები.

პირველი მიდგომის საფუძველზე განხორციელებული კვლევა ევრისტიკული მსჯელობების (სათანადო პირობათა არსებობის შემთხვევაში შემოქმედებითი და ნაყოფიერი აზროვნების საშუალება) განმსაზღვრელი შემეცნებითი პროცესების გამოვლენას ისახავდა მიზნად. ამგვარ კვლევაში საყურადღებოა გამოვლენილ მცდარ ევრისტიკულ მსჯელობათა თავისებურება (რეპრეზენტატულობა, ხელმისაწვდომობა, ეტალონის ეფექტები და სხვ.). დადგენილია ამგვარ მსჯელობათა (შესაბამისად, მათი სტრატეგიების) სათანადო ნუსხა. ხაზგასმულია, რომ ამ შემთხვევაში საკუთრივ კოგნიტური შეცდომების გამოყოფის კრიტერიუმად რეალურად არსებული ფაქტობრივი მონაცემები, ლოგიკური მსჯელობების სტანდარტები და სათანადო სტატისტიკური მონაცემები გვევლინება. თვისებრივად განსხვავებულია ევრისტიკულ მსჯელობათა შესახებ შემუშავებული მეორე კონცეფტური მიდგომა, რომლის თანახმად, ადამიანის ალბათური შემეცნებითი აქტივობის კვლევა-ძიება მასსა და რეალურ გარემოს (ფიზიკური, სოციალური) შორის ურთიერთმოქმედების გათვალისწინებით უნდა განხორციელდეს. ხაზგასმულია, რომ ამ შემთხვევაში რეალურად მოცემული გარემოს აღნაგობა

არსებითად ეკოლოგიურია და არა ლოგიკური. მოცემულ კონცეფციაში ერთ-ერთ ძირითად ცნებას „ადაპტაციური საშუალება“ (სწრაფი და ეკონომიური ევრისტიკული სტრატეგიების ერთობლიობა) წარმოადგენს. აღნიშნულია, რომ ამ ფაქტორის შინაარსეული აღწერა და მისი ფორმირება კომპიუტერული მოდელირების საფუძვლად გვევლინება. ადაპტაციურ საშუალებათა ფორმირების თავისებურება განხილულია კულტურალური და ინდივიდუალური განსხვავებების გათვალისწინებით. მეორე ძირითადი, ნორმატიული შინაარსის მქონე ცნება „ეკოლოგიური რაციონალობა“ გახლავთ. მისი ფუნქციური დანიშნულება შემდეგის გარკვევაში მდგომარეობს: მოცემული ევრისტიკული მსჯელობის სტრატეგია რამდენადაა ქმედითუნარიანი და „მორგებული“ არსებულ ეკოლოგიურ გარემოსთან. უნდა აღინიშნოს, რომ ორივე მიდგომის მიერ შესწავლილი ევრისტიკული მსჯელობების მნიშვნელოვანი ფუნქციონირება გამოვლენილია ეკონომიკის, სამართლისა და სამედიცინო სფეროებში.

საანგარიშო წელს საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო და სამეცნიერო კვლევითი დაწესებულებების 2021 წლის საქმიანობის შეფასების პროცესში აკად. წევრ-კორ. დ. ჩარკვიანის მიერ რეცენზირებულია კვლევითი მუშაობის 10 თემატურად განსხვავებული და დამოუკიდებელი ორგანიზაციული ერთეულის მიერ წარმოდგენილი საქმიანობის წლიური ანგარიშები.

2022 წელს გარკვეული მუშაობა ჩაატარეს საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილებასთან არსებულმა დარგობრივმა კომისიებმა. კომისიების წევრებმა გამოაქვეყნეს მნიშვნელოვანი სამეცნიერო ნაშრომები, აქტიური მონაწილეობა მიიღეს სამეცნიერო დაწესებულებათა და უმაღლეს სასწავლებელთა 2021 წლის საქმიანობის ანგარიშების განხილვა-შეფასებასა და საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილებისათვის დასკვნების წარდგენაში. კომისიების თაოსნობით განხორციელდა არაერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიება.

ისტორიის, არქეოლოგიისა და ეთნოლოგიის კომისია აქტიურად თანამშრომლობდა საქართველოს მართლმადიდებელ ეკლესიასთან არსებულ ქრისტიანული კვლევის საერთაშორისო ცენტრთან საერთაშორისო სიმპოზიუმის – „მარადიული ღირებულებები და მარად ცვალებადი სამყარო“ მომზადების საქმეში. სიმპოზიუმი მიეძღვნა სრულიად საქართველოს კათოლიკოს-პატრიარქის აღსაყდრების 45 და დაბადების 90 წლისთავს. ფორუმი გაიმართა 2023 წლის 16-17 თებერვალს.

კომისიის ეგიდით და მისი წევრების (დ. მუსხელიშვილი, ა. დაუშვილი, ო. ჯანელიძე და სხვები) მიერ მომზადდა და გამოქვეყნდა: ა) ისტორიის, ეთნოლოგიის, რელიგიის სამეცნიერო ცენტრის პერიოდული ჟურნალი „ანალები“, №18 (გამომცემლობა „მწიგნობარი“, თბილისი, 500 გვ.); ბ) კოლექტიური მონოგრაფია „საქმიანი საქართველო. 1801-1920 წწ.“ („ალტერნატიული მედია საშუალება“, თბილისი, 700 გვ.).

კომისიის წევრების (ა. დაუშვილი, ვ. ვაშაკიძე, გ. ჭეიშვილი) თანამშრომლობით მომზადდა კაპიტალური ორტომეული ნაშრომის – „კავკასია“ – I ტომი (ავტორი და რედაქტორი რ. მეტრეველი, გამომცემლობა „არტანუჯი“, თბილისი).

ეკონომიკურ მეცნიერებათა კომისიის ორგანიზებით გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბაზაზე გაიმართა IV ეროვნული სამეცნიერო კონფერენცია თემაზე: „მსოფლიო ეკონომიკის არქიტექტურის ცვლილება და საქართველოს ეკონომიკის გამოწვევები“ (9 სექტემბერი, ქ. გორი). კონფერენციის თანაორგანიზატორები იყვნენ: გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტი, თსუ პაატა გუგუშვილის სახელობის ეკონომიკის ინსტიტუტი, ჟურნალი „ეკონომიკა და ბიზნესი“. კონფერენციის პლენარულ სესიასა და ოთხ სექციაზე მონაწილეთა რიცხვმა შეადგინა 74, მოსმენილ იქნა ქართველი ეკონომისტების 55 მოხსენება, მათ შორის 9 დოქტორანტის, 1 მაგისტრანტის და 1 ბაკალავრიატის საფეხურის სტუდენტის. საუკეთესო მოხსენებები დაიბეჭდა ჟურნალებში: „გლობალიზაცია და ბიზნესი“ და „ეკონომიკა, ბიზნესი, ადმინისტრირება“.

* * *

საანგარიშო წელს ჩატარდა საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების 11 სხდომა, განყოფილების საერთო კრებამ განიხილა განყოფილების წევრების, სამეცნიერო დაწესებულებათა და უმაღლეს სასწავლებელთა 2021 წლის საქმიანობის ანგარიშები. საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების გაერთიანებული ანგარიში წარედგინა აკადემიის სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 2021 წლის საქმიანობის ანგარიშის მოსამზადებლად. განყოფილების წევრებს, მოწვეულ მეცნიერებს და დარგობრივ კომისიებს ექსპერტიზისათვის გადაეცათ საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების სამეცნიერო საქმიანობის ამსახველი 2021 წლის ანგარიშები და დასრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები; ექსპერტიზის დასკვნები (97 დასკვნა), განყოფილების სხდომაზე განხილვის შემდეგ, წარედგინა სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტს. განყოფილებამ მოისმინა აკადემიკოსობის კანდიდატთა ინფორმაციები მათი სამეცნიერო საქმიანობის შესახებ.

განყოფილებამ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის უცხოელ წევრად აირჩია გამოჩენილი გერმანელი მეცნიერი, არქეოლოგი, პროფესორი ჰერმან პარცინგერი.

განყოფილების გაფართოებულ სხდომაზე მოსმენილ იქნა აკად. მ. ჯიბუტის სამეცნიერო მოხსენება თემაზე: „საქართველოს ევროპული პერსპექტივის პოლიტ-ეკონომიკური გამოწვევები და მათი დაძლევის გზები“ (21 ოქტომბერი, თბილისი), აგრეთვე, მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრობის (აკადემიკოსობის) კანდიდატთა მოხსენებები მათი სამეცნიერო მოღვაწეობის შესახებ. აკადემიკოსობის კანდიდატებად შერჩეულ იქნენ პროფ. მინდია უგრეხელიძე და პროფ. მიხეილ ჯიბუტი.

განყოფილება ასრულებდა, აგრეთვე, მიმდინარე საქმეებსა და ადმინისტრაციის დავალებებს.

ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების განყოფილება

ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების განყოფილებაში 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით გაერთიანებული იყო 10 წევრი, მათ შორის, 9 აკადემიკოსი და 1 წევრ-კორესპონდენტი.

საანგარიშო პერიოდში განყოფილების წევრებმა გამოაქვეყნეს 7 წიგნი, 1 სახელმძღვანელო და 24 სამეცნიერი სტატია.

აკადემიკოსი ავთანდილ არაბული

სახელმძღვანელო

ქართული ენა და ლიტერატურა, მე-10 კლასის სახელმძღვანელო (გამომცემლობა „სწავლანი“, თბ. 2016 წ., 392 გვ.).

სახელმძღვანელო ახლად არის გრიფირებული განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ. იგი პირველი სახელმძღვანელოა ეროვნული განათლების საშუალო სკოლის საფეხურზე (მე-10-მე-12 კლასები) და შედგენილია ისტორიზმის პრინციპის დაცვით. კერძოდ, სახელმძღვანელო მოიცავს ქართული ლიტერატურის ისტორიის ძველ პერიოდს („ძველი ქართული ლიტერატურა“): ეს არის სასულიერო მწერლობა, შოთა რუსთაველი, სულხან-საბა ორბელიანი, დავით გურამიშვილი. ტექსტები მოცემულია ავტორის ენით და გამოწვლილვით არის დამუშავებული როგორც ენობრივად, ისე ლიტერატურულად. ახლავს სათანადო აქტივობები. სახელმძღვანელოს აგიოგრაფიულ ნაწილს ახლავს ძველი ქართული ენის თავისებურებათა მოკლე მიმოხილვა ტექსტების სწორი გაგებისა და ორიენტირებისათვის.

სტატიები

1) „წინდებულთა სტრუქტურული ბუნებისათვის ძველ ქართულში“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, 1, თბ. 63-83).

გაანალიზებულია ერთი რიგის მასალა, რომელიც დამოუკიდებელ ლექსიკურ ერთეულებად გაფორმებულა წინდებულებად გამოყენებული ძველი ზმნისართებისა და ზმნისწინების გარკვეულ პოზიციებში თანაარსებობისა და შესაბამის კონსტრუქციათა რეინტერპრეტაციის შედეგად; მაგ.: წინაშე, წინამო, ზედაშე და სხვ.

2) „ქართული ენის თესაურუსი“ და ქართული ლექსიკოგრაფიის პერსპექტივები“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, 2, თბ. 20-32).

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის „რუსთაველის კომიტეტში“ აკად. თამაზ გამყრელიძის პროექტითა და ხელმძღვანელობით დაიწყო და გრძელდება მასშტაბური ლექსიკოგრაფიული პროექტი, რომელიც თავისი ჩანაფიქრით გულისხმობს მდიდარი ქართული ენის უზრუნველყოფას სათანადო ლექსიკოგრაფიული რესურსებით. სტატიაში საუბარია „თესაურუსის“ არსსა და სპეციფიკაზე და იმ შესაძლებლობებზე, რაც ქართული ლექსიკოგრაფიის განვითარებისათვის იქმნება ამ ტექსტური და სალექსიკონო კორპუსის მომზადებით.

3) „გრამატიკულ ცნებათა ადაპტაციისათვის ახალ საგანმანათლებლო ამოცანებთან“ (მე-7 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ენა და კულტურა“, შრომები, 28-30).

სტატიაში მსჯელობაა იმის შესახებ, რომ ქართული გრამატიკის სწავლებაში დასაძლევია ტრადიციული გაორება გრამატიკულ (მორფოლოგიურ და სინტაქსურ) ცნებათა გამოყენების სფეროში, კერძოდ, ის, რომ ერთი დარგის ფარგლებში გამოიყენება არსებითად დუბლირებული ტერმინები: ზმნა _ შემასმენელი, სუბიექტი – ქვემდებარე, ობიექტი – დამატება და სხვ.

4) „პატრიარქი განასახიერებს ჩვენი ისტორიის ურღვევობას“ (კრ. „ჯვარისმტვირთველი ქართველი ერის“, თბ. 12-16).

მცირე ესკიზში ლაპარაკია საქართველოს კათოლიკოს-პატრიარქის მოღვაწეობის ეროვნული განვითარების განმსაზღვრელ ასპექტებზე.

5) „სახელის გამართლება, ანუ სახელისაგან და სახელისათვის“ (კრ. „ბევრი პაატა ნაცვლიშვილი“, თბ. 189-203).

ნარკვევი შეეხება იუბილარი მწერლის, ჟურნალისტისა და მოღვაწის პაატა ნაცვლიშვილის ნაყოფიერი მოღვაწეობის სხვადასხვა სფეროს და მიღებულ საყურადღებო შედეგებს.

6) „წარსულის ტკბილ-მწარე სურნელი – ნ. არაბული, ხევსურული შუღლი და დოღი“ (გამომცემლობა „ინტელექტი“, 9-19).

რედაქტორის წინამავალი წერილი მნიშვნელოვანი ისტორიულ-ეთნოგრაფიული წიგნისათვის – ნ. არაბული, ხევსურული შუღლი და დოღი, რომელიც განსაკუთრებული სიზუსტით ასახავს იმ ტრადიციულ ჩვეულებებსა და რიტუალებს, რომლებიც მე-20 საუკუნის მეორე ნახევრამდე შემორჩა ამ ისტორიულ კუთხეს.

7) „მურმან ლებანიძის ლექსის უკვდავება“ (გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, 18 ნოემბერი, 2022).

წერილი მიეძღვნა დიდი ქართველი პოეტის მურმან ლებანიძის 100 წლისთავს და მიმოიხილავს მწერლის შემოქმედებითი მემკვიდრეობის მნიშვნელოვან ასპექტებს.

8) „რეკვიემი ნოდარ ნათაძისათვის“ (გაზ. „ლიტერატურული საქართველო“, 23 დეკემბერი, 2022).

გამოსათხოვარი წერილი მრავალმხრივი მეცნიერისა და საზოგადო მოღვაწის ბატონი ნოდარ ნათაძის შესახებ.

9) „დავიცვათ სახელმწიფო ენა სახელმწიფო ენის დეპარტამენტისაგან“ („საერთო გაზეთი“, 13 აპრილი, 2022).

წერილი გამოქვეყნდა 2022 წლის დედაენის დღისათვის და მწვავედ ეხმაურება იმ მოუგვარებელ პრობლემებს, რამაც თავი იჩინა დამოუკიდებელი საქართველოს ლიბერალურ-დემოკრატიული განვითარების პროცესში.

10) „ხალხი და ქვეყანა, რომელიც ეროვნული ენის დაცვას ვერ შეძლებს, სახელმწიფოებრიობას ვერ შეინარჩუნებს“ (გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკა“, 13 ივნისი, 2022).

წერილში ლაპარაკია სახელმწიფო ენის კანონის დარღვევის იმ კონკრეტულ ფაქტებზე, რომლებიც თავს იჩენს თანამედროვე საქართველოში,

განსაკუთრებით დედაქალაქში და რომლის „შემოქმედნიც“ არიან სხვადასხვა დაწესებულებები და ორგანიზაციები, თვით სახელმწიფო უწყებებიც კი.

11) „მნათემ შეისვენა... ზარები რეკავენ ოსანას“ („საერთო გაზეთი“, 26 ოქტომბერი, 2022).

გამოსათხოვარი წერილი ეროვნული გამოცემის „საერთო გაზეთის“ მთავარი რედაქტორისა და ნიჭიერი მწერლის ვახტანგ ხარჩილავასადმი.

აკად. ა. არაბულმა წაიკითხა მოხსენებები:

1. „ზოგიერთი ზმნისართის შედგენილობისა და დაწერილობისათვის ძველ ქართულში“ (თბილისის სასულიერო აკადემიის სამეცნიერო კონფერენცია);

2. „ქართული სახელმწიფო ენის ლექსიკოგრაფიული უზრუნველყოფის ამოცანები და აუცილებელი პირობები“ (ქართული ენის დღისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია, თსუ);

3. „მურმან ლებანიძის შემოქმედება და მოღვაწეობა“ (მურმან ლებანიძის 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო სხდომა, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია);

4. „ქართული ნორმატიული პოლიტიკის ახალი ორიენტირები – „ენა – ნორმა და დევიაცია“ (ეძღვნება თ. გიორგობიანის 80 წლისთავს);

5. „ლექსიკოლოგიის განყოფილების 30 წელი“ (თსუ ენათმეცნიერების ინსტიტუტის სამეცნიერო სესია);

6. „ქართული ენის თესაურუსი“ და ქართული ლექსიკოლოგია-ლექსიკოგრაფიის უახლესი ამოცანები“ (მე-3 საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესი);

7. „გრამატიკის სწავლების ამოცანები და შესაბამის ცნებათა სისტემა“ (ი. გოგებაშვილისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო კონფერენცია, გორი);

8. „წინადადებანი შესწორებებისათვის საქართველოს კანონში „მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ“ (მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს მთიანეთის კომპლექსური შესწავლის კომისიის სხდომა).

სხვა აქტივობები:

1. 2022 წლის 3-5 ოქტომბერს გაიმართა მე-3 საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესი, მიძღვნილი აკად. თ. გამყრელიძის ხსოვნისადმი; აკად. ა. არაბული იყო კონგრესის საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი და სარედაქციო ჯგუფის ხელმძღვანელი.

2. დ. გურამიშვილის სახელობის „ერთი ლექსის“ კონკურსის კომისიის თავმჯდომარე (31 მაისი, 2022).

3. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერიის რედკოლეგიის წევრი და 2022 წლის №1-ის რედაქტორი.

4. უკითხავდა ძველი ქართული ენის კურსს თბილისის სასულიერო აკადემიის ბაკალავრიატის (სემინარიის) 1-ლი და მე-2 კურსის სტუდენტებს.

5. ხელმძღვანელობდა მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საქართველოს მთიანეთის კომპლექსური შესწავლის კომისიას.

აკადემიკოსი ვალერი ასათიანი

სტატიები

1) „ეტიუდები ქართულ-ბერძნული ურთიერთობის ისტორიიდან“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, 1, 141-157).

სტატია შედგება სამი დიდი ციკლისაგან. განსაკუთრებით საინტერესო და მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ აპოლონიოს როდოსელის მიერ თავის „არგონავტიკაში“ მოხსენიებულ ორმოცდაათ ქალაქს შორის ქუთაისი ერთადერთია, რომელიც პოემაში 33-ჯერ იხსენიება. საფუძვლიანად არის განხილული ქართველი მეცნიერების ს. ყაუხჩიშვილის, ა. ურუშაძის, ო. ლორთქიფანიძის, ნ. ლომოურის, რ. გორდეზიანის და სხვათა მიერ შესწავლილი ძველ კოლხეთთან დაკავშირებული წერილობითი წყაროები, ლეჩხუმის ისტორია და სხვ.

2) „გრიგოლ წერეთლის „გენი, მამული, ენა და სარწმუნოება ანუ გენეტიკური თავისთავადობის უზენაესობის შესახებ“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, 2, 9-19).

გრიგოლ წერეთელი მსოფლიოში აღიარებული ელინისტი, პაპიროლოგი, მთარგმნელი, ივანე ჯავახიშვილის თანამოაზრე და კლასიკური ფილოლოგიის ქართული სკოლის ფუძემდებელია. მისი უმნიშვნელოვანესი ხელნაწერი-ტრაქტატი აღნიშნული სათაურით შემოგვინახა მეცნიერის არქივმა. მასში გრ. წერეთელი გამოთქვამს შიშს ქართული გენოფონდის გადაჯიშების საშიშროების გამო და მოუწოდებს შთამომავლობას, იზრუნოს გენის თავისთავადობის შენარჩუნებაზე.

აკად. ვ. ასათიანის რედაქციითა და წინასიტყვაობით პირველად გამოიცა გრიგოლ წერეთლის მონოგრაფია რომაელი პოეტის ჰორაციუსის შესახებ (გამომცემლობა „ლოგოსი“, თბილისი, 140 გვ.). მონოგრაფია მოძიებულ იქნა კ. კეკელიძის სახ. საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში; გამოსაცემად მოამზადა, კომენტარები და პოეტის შემოქმედების ქართული თარგმანები დაურთო აკად. ვ. ასათიანმა. თარგმანები ეკუთვნის თსუ-ის კლასიკური ფილოლოგიის, ბიზანტინისტიკისა და ნეოგრეცისტიკის ინსტიტუტის თანამშრომლებს - იამზე გაგუას, მანანა ღარიბაშვილს, მარინე იმნაძეს.

იგი იყო რედაქტორი და შემდგენელი წიგნისა „ირაკლი აბაშიძე“. წიგნში შევიდა პოეტის რჩეული ლექსები, წერილები და სტატიები, სახელოვან ადამიანთა მოგონებები. წიგნის წარდგინება შედგა მწერალთა სახლში.

აკად. ვ. ასათიანმა გამოსაცემად მოამზადა კრებული „ქართული პოეზია“. მასში შესულია მისი წინასიტყვაობა და მრავალსაუკუნოვანი ქართული პოეზიის ნიმუშები. წარმოდგენილია თანამედროვე უახლესი ქართული პოეზიის ნიმუშები.

მოამზადა სტატიები ლექსიკონისათვის „Bizantino-Georgica". ლექსიკონი განმარტავს 6000 ტერმინს, რომლებიც წარმოაჩენს ქართულ ქრისტიანულ კულტურას, საქართველოსა და ბიზანტიის მრავალმხრივ ურთიერთობას.

იგი მონაწილეობდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ღონისძიებებში, კონფერენციებში, კომისიების მუშაობაში და სხვა.

აკადემიკოსი რისმაგ გორდეზიანი

წიგნები

1) „ეტრუსკები, ანტიკური სამყაროს ტრიტაგონისტები (თანაავტორობით; გამომცემლობა „პალიტრა L“).

2) ΛΕΚΤΑ 2, რჩეული ნაშრომები (გამომცემლობა „ლოგოსი“, თბილისი).

სტატიები

1) წინასიტყვაობა ენციკლოპედიის – „ანტიკური კავკასია“ – მეორე გამოცემისათვის (ანტიკური კავკასია I, 7-9).

2) „მოსწავლეთა სასახლიდან უნივერსიტეტამდე“ (კრებულში „85 ამბავი, დავით წერედიანი“, გამომცემლობა „არტანუჯი“, 220-224).

აკად. რ. გორდეზიანი იყო:

– საერთაშორისო ჟურნალ Phasis-ის მთავარი რედაქტორი;

– პართენიოსი, „სასიყვარულო ვნებანი“ (ძველი ბერძნულიდან თარგმანი, შესავალი, კომენტარები ნინო ღლონტისა, თბილისი, გამომცემლობა „ლოგოსი“, რედაქტორი);

– ქ. ნიჟარაძე, „ქართული ენა“ (გრამატიკის, თეორიული ენათმეცნიერებისა და მეტყველების კულტურის მოკლე კურსი ჟურნალისტებისათვის, საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი. რედაქტორი);

– ევრიპიდე, ტრაგედიები ორ ტომად (ძველი ბერძნულიდან თარგმანი, შესავალი წერილები და განმარტებანი ნანა ტონიასი, თბილისი, გამომცემლობა „პალიტრა L“. მთავარი რედაქტორი).

მიმდინარე სამუშაოები:

ენციკლოპედია „ანტიკური კავკასიის“ V ტომი, რუკები და ილუსტრაციები;

სერიის – „ანტიკური სამყაროს კულტურები“ დამასრულებელი ტომი, რომაული ცივილიზაცია.

აკადემიკოსი ინესა მერაბიშვილი

მონოგრაფია

„სიტყვა, ტექსტი და თარგმანი“ (გამოსაცემად გადაეცა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას, 300 გვ.).

მონოგრაფია ეძღვნება ენათმეცნიერების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს საკითხს: რა არის სიტყვა, როგორც ადამიანის თანმდევი მოვლენა და როგორ წარმოგვიდგება მისი მნიშვნელობა.

1923 წელს ნიუ-იორკში გამოქვეყნდა ოგდენისა და რიჩარდზის ნაშრომი, მიძღვნილი სიტყვის მნიშვნელობისადმი. მათ მიერ წამოყენებული სემანტიკური სამკუთხედის თანახმად სიტყვის მნიშვნელობა წარმოიქმნება სამი კომპონენტის ურთიერთობის ფონზე: ნომინაციის, სიგნიფიკატისა და რეფერენტის, როგორც ექსტრალინგვისტური სამყაროს ობიექტისა.

ჩატარებულმა კვლევამ ნათელყო, რომ სიტყვაში ასახულია არა პირდაპირ რეფერენტი, როგორც არსებული სამყაროს საგანი, არამედ მისი გნოსეოლოგიური ანაბეჭდი, რომელსაც ეწოდა „ლინგვისტური ხატი“. ეს თეორია გამყარებულია პავლოვის ორი სასიგნალო სისტემით და მას ფართო გამოხმაურება და მოწონება ხვდა წილად საერთაშორისო ასპარეზზე.

მონოგრაფიაში სიტყვა განხილულია აუცილებლად ტექსტთან და მის თარგმანთან მჭიდრო კავშირში თანამედროვე ტექსტის ლინგვისტიკისა და თარგმანის ლინგვისტიკის მიღწევათა საფუძველზე. საილუსტრაციო მასალად მოხმობილია უმთავრესად მხატვრული ლიტერატურა (პროზა, პოეზია) ქართულ, ინგლისურ და რუსულ ენებზე.

ზემოაღნიშნული მონოგრაფია, როგორც თეორიული ნაშრომი, ასევე გამიზნულია უმაღლესი სკოლის საენათმეცნიერო სახელმღვანელოდ, განსაკუთრებით ტექსტის ინტერპრეტაციასა და თარგმანის თეორიაში.

სტატიები

1) „როგორ გვმართებს „ვეფხისტყაოსნის“ ავტორის მოხსენიება“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, №1, 2022, 122-140).

სტატია მიზნად ისახავს ოთხსაუკუნოვანი პრობლემის მეცნიერულ შეფასებას „ვეფხისტყაოსნის“ ავტორის სახელდების თვალსაზრისით. როგორც მოგვეხსენება, „ვეფხისტყაოსნის“ ავტორს დღეს სამნაირად მოიხსენებენ: „რუსთველი“, „შოთა რუსთველი“ და „შოთა რუსთაველი“.

სწორი ვერსიის დადგენის საფუძველი, ძირითადად, გახდა, ერთი მხრივ, პოემაში ოთხჯერ ნახმარი „რუსთველი“, ხოლო მეორე მხრივ, იერუსალიმის ჯვრის მონასტრის ფრესკა და მის გასწვრივ არსებული წარწერა. კვლევამ ნათელყო, რომ ერთადერთი სწორი ვარიანტი პოეტის სახელდებისა არის „რუსთველი“, რადგან „რუსთაველი“ არის XVIII საუკუნეში ნახმარი გრამატიკულად მცდარი ვარიანტი (აკაკი შანიძე), ხოლო ის ფაქტი, რომ პოეტს სახელად ერქვა „შოთა“, არც პოემის ტექსტით და არც ფრესკის გასწვრივ არსებული წარწერით არ დასტურდება.

სტატია იმავე დასახელებით გამოქვეყნდა გაზ. „საქართველოს რესპუბლიკაში“ (25 მარტი, №42, გვ. 1, 4-5).

2) „On the Works of Marjory Wardrop“ („მარჯორი უორდროპის შემოქმედების შესახებ“), (გაზეთი Georgia Today, თბილისი).

სტატია წარმოადგენს მარჯორი უორდროპის, როგორც „ვეფხისტყაოსნის“ ინგლისურენოვანი მთარგმნელის ცხოვრებისა და შემოქმედების მიმოხილვას. კვლევამ ნათელყო, რომ მარჯორი უორდროპის დამოკიდებულება თარგმანისადმი წინ უსწრებს თავად თანამედროვე მოთხოვნებს, რადგან ჯერ კიდევ მე-19 საუკუნეში იგი მიზნად ისახავს და ახორციელებს შემდეგს:

1. შეისწავლოს ქართული, როგორც სათარგმნი ტექსტის ენა.

2. შეისწავლოს ქართული კულტურა.

3. ეწვიოს საქართველოს და დაამყაროს მჭიდრო კონტაქტი არა მხოლოდ მოწინავე ქართველ მოაზროვნეებთან, არამედ თავად ხალხთან.

4. სათარგმნი ტექსტის მიმართ განახორციელოს ფილოლოგიური გამოკვლევა.

5. იყოს მჭიდრო კონტაქტში „ვეფხისტყაოსნით“ დაინტერესებულ ყველა წამყვან მკვლევართან როგორც საქართველოში, ისე საერთაშორისო ასპარეზზე.

6. ფრიად საყურადღებოა, რომ მარჯორი უორდროპმა შეადგინა საკუთარი ქართულ-ინგლისური ლექსიკონი, რადგან იმხანად ასეთი ჯერ არ არსებობდა.

აკად. ი. მერაბიშვილი მონაწილეობდა საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესის მუშაობაში და გამოვიდა მოხსენებით „The Man in the Tiger's Skin"?) („რატომ უწოდა რუსთაველმა თავის პოემას „ვეფხისტყაოსანი?“).

სამეცნიერო მოხსენებით „როგორ გვმართებს „ვეფხისტყაოსნის“ ავტორის მოხსენიება“ იგი გამოვიდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმის სხდომაზე, 25 მარტი, 2022.

აკად ი. მერაბიშვილი ხელმძღვანელობდა 1 სადოქტორო დისერტაციას და 1 სამაგისტრო ნაშრომს.

მას მოპოვებული ჰქონდა:

– შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტები;

– საზღვარგარეთული გრანტები.

აკად. ი. მერაბიშვილი თანამშრომლობდა:

– ბაირონის საერთაშორისო ასოციაციასთან; თარგმანის საერთაშორისო საზოგადოებასთან.

იგი იყო:

– დიდი ბრიტანეთის პოსტკონფლიქტურ კულტურათა კვლევის საერთაშორისო კონსორციუმის დირექტორთა საბჭოს წევრი;

– ნიუ-იორკის საერთაშორისო ლინგვისტური ჟურნალის "International Journal of Applied Linguistics and Translation (IJALT)" სარედაქციო საბჭოს წევრი.

აკადემიკოსი ჯაბა სამუშია

მონოგრაფიები:

1) „საისტორიო ძიებანი“ (კორნელი კეკელიძის სახელობის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი, 343 გვ.).

მოცემულია ინფორმაცია ბიზანტია-საქართველოს ურთიერთობის, თამარისა და დავითის ეპოქაში მეფეთა კურთხევის წესის, თბილისის მოსახლეობის შესახებ გვიან შუა საუკუნეებში, ექვთიმე თაყაიშვილის მიერ „თურქეთის საქართველოს“ შესწავლის, კავკასიის იდეის არსებობაზე მე-20 საუკუნის 20-30-იან წლებში და სხვა.

2) „ნარკვევები საქართველოს ისტორიიდან“ (გამომცემლობა „პალიტრა L“, 422 გვ.).

განხილულია საქართველოს ისტორიის ისეთი საკითხები, როგორებიცაა შუა საუკუნეების პრობლემები, ისტორიოგრაფიის, ისტორიული გეოგრაფიის, მედიცინის ისტორიის საკითხები. ცალკე რამდენიმე სტატია ეთმობა უახლესი ისტორიის მნიშვნელოვან პრობლემებსაც. პოპულარულ ენაზე გადმოცემულია ინფორმაცია ისეთ თემებზე, როგორიცაა თბილისის დაარსება და განაშენიანება, სამეფო კარისა და ურჩი ფეოდალების დაპირისპირება, დავით აღმაშენებლის სტატუსი გამეფებამდე, თამარის

ეპოქისა და მისი მემკვიდრეების დროინდელი პოლიტიკური სიტუაცია, შავი ჭირის ეპიდემია მე-19 საუკუნის დასაწყისში, საქართველო და დასავლეთი ალექსანდრე მაკედონელის დროიდან მე-20 საუკუნის დასაწყისამდე, ქართული ეკლესიისა და სახელმწიფოს ურთიერთობა პირველი რესპუბლიკის დროს და სხვა. წიგნი განკუთვნილია მკითხველთა ფართო ფენისთვის.

3) „ქართული გასტრონომიის ისტორია“ (გამომცემლობა „პალიტრა L“, 312 გვ.).

სხვადასხვა ჭრილშია მოთხრობილი საქართველოს წარსული. განხილულია ისეთი საკითხები, როგორებიცაა: ქართველთა ყოველდღიური კვების რეჟიმი, V-XVIII საუკუნეების კვების პროდუქტები, ეკლესია და კვება, შუა საუკუნეების საქართველოში გავრცელებული კერძები და სასმელები, მეფის, დიდებულების, გლეხის ყოველდღიური და სადღესასწაულო სუფრა, ქართული სუფრის ეტიკეტი შუა საუკუნეებში, კვება და დიპლომატია, სადღეგრძელო, ჯანსაღი კვების კულტურა ძველ საქართველოში, სამეფო კარის სამზარეულოს მოხელეები და მომარაგება, სამხედრო საქმე და კვება, ლხინი და შეთქმულება, კვების ეკონომიკა – საერთაშორისო ვაჭრობა და შიდა ეკონომიკური დარაიონება, შიმშილი და სიკვდილიანობა – შუა საუკუნეების ერთ-ერთი დიდი პრობლემა, მუსიკა და გართობა ქართულ სუფრაზე, კვებისათვის საჭირო ავეჯი და ჭურჭელი.

წიგნის მთავარი მიზანია, გადმოცემულ იქნეს საზოგადოდ კვების როლი ადამიანის ცხოვრებაში, ეს კი დაკავშირებულია ყოველდღიურობის მთელ ციკლთან – პოლიტიკური და ეკონომიკური საკითხებიდან დაწყებული, შრომის კულტურით გაგრძელებული და ადათ-წესებითა და მედიცინით დამთავრებული. რეალურად ეს არის სამზარეულოდან დანახული ჩვენი ცივილიზაციის ისტორია. საკითხები განხილულია ისტორიული და კულტურულ-ანთროპოლოგიური კუთხით. ეს არის მცდელობა, პოლიტიკური და სოციალური ისტორიისგან განსხვავებით, შეიქმნას ალტერნატიული ისტორია, სადაც არ იქნება აღწერილი შემოსევები და მტერთან ბრძოლა, არამედ მთავარი მოქმედი პირი არის საუკუნეების წინ მცხოვრები ადამიანი, მისი სამყაროთი და ფასეულობებით.

აკად. ჯ. სამუშია მონაწილეობდა სამეცნიერო კონფერენციების მუშაობაში:

მეცნ. დოქტ. ს. ზაზაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე წაიკითხა 2 მოხსენება:

– „ქართული დიასპორა: წარსული და თანამედროვეობა“;

– „ტაო-კლარჯეთის შესწავლის ისტორიიდან“.

საერთაშორისო კავკასიოლოგიურ კონგრესზე გამოვიდა მოხსენებით „საქართველოს დიპლომატიური სამსახურის საიდუმლო მიმოწერა 1918-1921 წლებში“.

აკად. ჯ. სამუშია მონაწილეობდა გრანტებში:

– ევროკომისიის ტვინინგ პროექტის „ინტერ-სექტორული თანამშრომლობის შესაძლებლობების წახალისება მეცნიერებასა და ბიზნესს შორის“ – ლიდერი ბენეფიციარი ორგანიზაციის (ფონდის) მხრიდან (2020-2022 წწ.).

– ჰორიზონტი 2020-ის ფარგლებში დაფინანსებული საერთაშორისო პროექტის – ,,Caliper" – linking research and innovation for gender equality" – საორგანიზაციო ჯგუფის ლიდერი (2020-2022 წწ.).

– ჰორიზონტი 2020-ის ფარგლებში დაფინანსებული პროექტის – „EURAXESS Georgia Network Startup bridgehead" ორგანიზაციის ლიდერი, პროექტის მმართველი კომიტეტის თავმჯდომარე.

2020 წლიდან 2022 წლის ოქტომბრამდე იგი იყო საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრის ISTC-ის და უკრაინაში სამეცნიერო-ტექნოლოგიური ცენტრის STCU-ს მმართველი საბჭოს წევრი და საქართველოს წარმომადგენელი;

2022 წლიდან იგი არის:

– საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი;

– ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორი.

აკადემიკოსი ელგუჯა ხინთიბიძე

მონოგრაფია

"Medieval Georgian Romance The Man in a Panther-Skin Shakespeare's Late Plays" („შუა საუკუნეების ქართული რომანი „ვეფხისტყაოსანი" და შექსპირის ბოლო პერიოდის პიესები", ამსტერდამი, ნიდერლანდები, ინგლისურ ენაზე, 330 გვ.).

მონოგრაფია არის მეორე გადამუშავებული და შევსებული გამოცემა იმავე გამომცემლობის მიერ 2018 წელს დაბეჭდილი მონოგრაფიისა. ნაშრომი ეძღვნება ავტორის მიერ გამოვლენილ, ინგლისური ლიტერატურის ისტორიისა და რუსთველოლოგიური მეცნიერებისათვის მნიშვნელოვან სიახლეს, რომ "ვეფხისტყაოსანი" გამოყენებულია ლიტერატურულ წყაროდ რენესანსის ეპოქის მწვერვალზე დიდ ინგლისურ დრამატურგიაში. ავტორი სრული სახით წარუდგენს უცხოელ მკითხველს ქართული ლიტერატურის განვითარების პროცესს და ამასთან ერთად „ვეფხისტყაოსნის" იდეურ-მსოფლმხედველობითი სამყაროს ტიპოლოგიურ მსგავსებას ევროპული რენესანსის უშუალოდ წინარე ეპოქის ლიტერატურული აზრის განვითარებასთან. ამ თვალსაზრისით განხილულია „ვეფხისტყაოსნის" მიმართება ე.წ. არტურის ციკლის რომანებთან. ასევე, წარმოდგენილია „ვეფხისტყაოსნის" იდეურ-მსოფლმხედველობითი პრობლემატიკა დანტესა და პეტრარკას შემოქმედებასთან მიმართებით. საგანგებო კვლევის საგანია რუსთველის სიყვარულის კონცეფცია, რომელიც ასევე მიმართებას ამყარებს აღორძინების პერიოდის ევროპულ მსოფლხედვასთან. დაწვრილებითაა განხილული „ვეფხისტყაოსანი", როგორც წყარო მე-17 საუკუნის დასაწყისის ინგლისელი დრამატურგების ჯონ ფლეტჩერისა და ფრენსის ბომონტის ორი პოპულარული პიესის – „მეფე და არა მეფე" და „ფილასტერი". გამოვლენილია, რომ „ვეფხისტყაოსანი" ლიტერატურული წყაროა შექსპირის პიესისა „ციმბელინი" და წარმოდგენილი და არგუმენტირებულია თვალსაზრისი იმის თაობაზე, რომ „ვეფხისტყაოსანი" ინგლისში მიტანილი უნდა იყოს შაჰ აბასის კარზე დაწინაურებული ქართველი მოხელეებისა და, ასევე, შაჰის ქართველი

ცოლების, მე-16 საუკუნის დამლევს სპარსეთის სამეფო კარზე მყოფ ინგლისელ დიპლომატთა მეშვეობით. ნაშრომში დეტალურადაა საუბარი „ვეფხისტყაოსნისა“ და „ციმბელინის“ სიუჟეტური ეპიზოდების, იურისპრუდენციული ტერმინების, მხატვრული სახეების მიმართებაზე. ასევე, შექსპირის ბოლოდროინდელ პიესებში „ვეფხისტყაოსნის“ სიუჟეტური და კომპოზიციური დეტალების რემინისცენციაზე.

სტატიები

1) „დიდი სიახლე ექვთიმე ათონელის მთარგმნელობითი მოღვაწეობის შესახებ“ (ჟ. „ქართველოლოგი“, №14, თბილისი, 19 გვ.).

მიმოხილულია დანიელი ბიზანტინისტის ქ. ჰეგელის სტატია „ეფთვიმე ათონელი ბერძნულიდან ქართულად და ქართულიდან ბერძნულად მთარგმნელი და მეტაფრასტი?“, რომელიც ქართველოლოგიური მეცნიერებისათვის მნიშვნელოვან სიახლეს წარმოადგენს. მასში შუა საუკუნეების ქართული ლიტერატურის დიდი წარმომადგენლის ეფთვიმე ათონელის შემოქმედება ბიზანტიური მწერლობის პოზიციიდანაა შეფასებული და ახლებურ ნიუანსებს გამოავლენს ქართული ლიტერატურათმცოდნეობისათვის. ჩამოყალიბებული და დასაბუთებულია ეფთვიმე ათონელის მიერ ბერძნულ ენაზე შექმნილი თხზულების „ვარლაამ და იოასაფის ისტორიის“ პრობლემატიკასთან დაკავშირებული რამდენიმე საკითხი. კერძოდ, „ვარლაამ და იოასაფის“ ლემაში დასახელებული საბაწმინდელი ბერის – იოანეს ვინაობის დადგენა; ამ თხზულების შექმნის დათარიღება და ეფთვიმეს თხზულებათა შესახებ ჩვენამდე მოღწეული მისი მამის – იოანე ათონელის ანდერძის ახლებური ინტერპრეტირება.

2) „ქართული რეალიები „ვარლაამ და იოასაფის ისტორიის“ ბერძნული თხზულების შესავალში“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, №1, 25 გვ.).

რენესანსის პერიოდის ევროპელ ხალხთა ლიტერატურებში უაღრესად პოპულარული ნაწარმოები „ვარლაამ და იოასაფის ისტორია“ თავდაპირველად ბერძნულ ენაზე შექმნილი თხზულებაა ქართული „ბალავარიანის“ საფუძველზე და როგორც გასული საუკუნის დასასრულის მეცნიერებამ საბოლოოდ დაამტკიცა, მისი ავტორი არის ეფთვიმე ათონელი. გამოვლენილია მეცნიერებაში აქამდე უცნობი სიახლე. ავტორის მტკიცებით, „ვარლაამ და იოასაფის“ ბერძნული თხზულების შესავალში სხვა ლიტერატურულ წყაროებთან ერთად გამოვლენილია ათონელი ქართველი ბერის იოვანე-თორნიკეს ვრცელი თეოლოგიური ანდერძი, რომელიც იკითხება 977 წელს ოშკის ქართულ ლავრაში გადაწერილ იოვანე მოსხის „სამოთხეში“. როგორც ამ ანდერძიდან ჩანს, თვით ეს თხზულება შეკვეთილი და გადაწერილია იოვანე-თორნიკეს წარსაგებელით, ხოლო ამ თეოლოგიური ანდერძის არქიტექტონიკა ემსგავსება „ვარლაამ და იოასაფის“ შესავალში დასმულ პრობლემატიკას. ორივე ნაწარმოებში დამოწმებულია ერთი და იგივე იგავი სახარებიდან, კერძოდ, „ტალანტის იგავი“ და, ამასთან ერთად, იოვანე-თორნიკე თავის თავს ანდერძში წარმოადგენს საერო ღირსებებისა და დამსახურების კუთხითაც, რაც გადატანილია „ვარლაამისა და იოასაფის“ სათაურში.

3) „ვეფხისტყაოსნის“ გზა ინგლისურ დრამატურგიამდე (უცნობი საისტორიო წყაროები)“ (ჟ. „ინოვაციები XXI საუკუნის ქართულ ლიტერატურათმცოდნეობაში“, III, თსუ-ის გამომცემლობა, 14 გვ.).

“ვეფხისტყაოსნის“ მე-17 საუკუნის ინგლისური დრამატურგიის ლიტერატურულ წყაროდ გამოვლენა მოხდა ფილოლოგიური კვლევების საფუძველზე. ინგლისური და ქართული ლიტერატურული კრიტიკის ამ სიახლეს აქვს მეორე საისტორიო მხარე – საიდან უნდა მისულიყო ინგლისელ დრამატურგებამდე ვეფხისტყაოსნის ამბავი. ნაშრომში გამოკვლეულია „ვეფხისტყაოსნის“ გზა აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ და ის საისტორიო წყაროები, რომლებიც აღნიშნულ ვარაუდს ამყარებს.

აკად. ე. ხინთიბიძე (თანაავტორებთან ერთად) მონაწილეობდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული გრანტის დამუშავებაში:

– „ვარლაამ და იოასაფის ისტორიის“ ქართულ და ბერძნულ რედაქციათა ურთიერთმიმართება; სოციალური და ჰუმანიტარული მეცნიერებები; ლიტერატურის, კულტურისა და ხელოვნების კვლევები; ფილოლოგია, ტექსტისა და გამოსახულების კვლევა“. FR-21-2001; პროექტის შესრულების ვადები 2022-2024 წწ.

აკად. ე. ხინთიბიძემ მონაწილეობა მიიღო სამეცნიერო ფორუმის მუშაობაში:

– „ქართული წარმოშობის შედევრი რენესანსის ევროპის ხალხთა მწერლობაში და მისი იდუმალი სათაური“ (საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესი; საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, თბილისი).

აკადემიკოსი ელიზბარ ჯაველიძე

მონოგრაფია

„დივანის (კლასიკური) ლიტერატურა“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, თბილისი, 370 გვ.).

შუა საუკუნეების მხატვრული ნაწარმოების შესწავლის მეთოდი, რომელიც უნდა იქნეს აღქმული ისტორიულ ჭრილში იგივეობის ესთეტიკის პრინციპებით, რაც რადიკალურად განსხვავდება დაპირისპირების ესთეტიკისგან. განხილულია დივანის ლიტერატურა, რომელიც უგულებელყოფს ორიგინალურს და ახალს და ეფუძნება უკვე დაკანონებულსა და მიღებულ მეთოდს.

შუა საუკუნეების მხატვრულ ქმნილებებში რაიმე სიახლისა და ორიგინალურის ძიება არის წყალში ცეცხლის ძებნა. აქვე განხილულია სემანტიკური ველი, სადაც დაწვრილებით არის აღწერილი აშიკ-მაშუკის ურთიერთობა, განსხვავებულ სურათსა და ფერწერას რომ გვთავაზობს. ასევე, საფუძვლიანადაა შესწავლილი რიზდისა და ზაჰიდის კონტრასტული ტიპები, პირველი _ მებრძოლი, თავზეხელაღებული, ორთოდოქსული რიტუალებისა და წესების დამრღვევი და მეორე – მორჩილი ღვთისმსახური, ცხოვრებიდან განდგომილი ასკეტი. ერთობ საგულისხმოა, რომ შუა საუკუნეების თითქმის ყველა აღმოსავლელი პოეტი, თავისი მსოფლმხედველობის გადმოცემისას, სადაც მკაცრად არის გაკრიტიკებული იმდროინდელი უსამართლობა და

ისლამის დოგმატური ჩარჩოები, რინდის პოეზიასა და პოზიციას მიმართავს. შუა საუკუნების ესთეტიკა და გაბატონებული კანონი შესაბამისად უნდა იქნეს შესწავლილი. ეს ანალიზი მოცემულია შუა საუკუნეების თითქმის ყველა პოეტის (ჯელალ-ედ დინ რუმი, იუნუს ემრე, აშიკ-ფაშა, ფუზული, რუჰი ბაღდადი) ლექსების შესწავლით.

აკად. ე. ჯაველიძემ გამოაქვეყნა წერილები:

1) „ერთი ვინმე ყარიბი ვარ – იუნუს ემრე“ (წიგნში „იუნუს ემრე“, თბილისი, გვ. 8-23).

2) „მართალი სამართლის ქურუმი 80 წლისაა“ (წიგნში „მინდია უგრეხელიძე – 80“, გვ. 213-217).

3) „ღირსეული კაცობის მესაიდუმლე 80 წლისაა“ (წიგნში „გიორგი კვესიტაძე – 80“. გვ. 24-28.

4. სხვადასხვა გაზეთში („ასავალ-დასავალი“, „საერთო გაზეთი“, „ლიტერატურული საქართველო“) გამოქვეყნებულია ორმოცამდე წერილი.

აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ვაჟა შენგელია
სტატიები

1) „საერთო ნასესხები ლექსიკა ქართველურ და ჩერქეზულ ენებში. II“ (თანაავტორობით; VII საერთაშორისო კონფერენციის – „ენა და კულტურა“ – შრომები, ქუთაისი).

საქართველოსა და ჩერქეზეთს ისტორიის მანძილზე როგორც ერთმანეთთან, ისე ევროპისა თუ აზიის მრავალ ქვეყანასთან ჰქონია პოლიტიკური, ეკონომიკური და კულტურული ურთიერთობა, რისი შედეგიცაა საკმაოდ მრავალრიცხოვანი ლექსიკური ნასესხობანი. მათ შორისაა ფულის, მანძილისა და წონის აღმნიშვნელი სიტყვები და სხვა ლექსიკური ჯგუფები.

ყურადღებას იქცევს არაბულიდან მომდინარე „ეგვიპტის“ აღმნიშვნელი **მისრ**- ფუძე, რომელიც დასტურდება როგორც ქართულში (მაგ., „ვეფხისტყაოსანში“) და მეგრულ-ლაზური ენის ლაზურ დიალექტში, ისე ყაბარდოულ ენაში. ფრანგული წარმოშობის **კალოში** რუსულის გზით შემოსულა და დამკვიდრებულა ქართველურ და ჩერქეზულ ენებში.

2) „გარეული ცხოველების აღმნიშვნელი რამდენიმე ლექსიკური ერთეულის შესახებ ქართველურ და აფხაზურ-ჩერქეზულ ენებში“ (კრ. „იბერიულ-კავკასიური ენათმეცნიერება“, ტ. 50, თბილისი).

განხილულია რამდენიმე გარეული (მტაცებელი) ცხოველის აღმნიშვნელი სახელწოდებები.

როგორც ირკვევა, „ლომისათვის“ ქართველურ და აფხაზურ-ჩერქეზულ ენებში სხვადასხვა ნასესხები სიტყვებია გამოყენებული (სესხების წყარო სხვადასხვაა).

ვეფხვი საერთოქართველურ სიტყვად მიიჩნევა, რომელიც სხვადასხვა ფონეტიკური სახით გვხვდება ქართველურ ენებში, ამასთან, მეგრულ-ლაზურში პარალელურად ნასესხები სიტყვაც გამოიყენება. აფხაზურ-ჩერქეზულ ენათაგან აბაზურში, ჩერქეზულ ენებსა და უბიხურში „ვეფხვისათვის“ ნასეს-

ხები სიტყვები გვაქვს, აფხაზურს კი საკუთარი ლექსიკური ერთეული მოეპოვება.

„მგლის“, „მელიისა“ და „ტურის“ აღმნიშვნელი საკუთარი ლექსიკური ერთეულები მოეპოვება სამივე ქართველურ ენასა და ხუთივე აფხაზურ-ჩერქეზულ ენას.

3) „ტოგო გუდავა მეგრულ-ლაზური სრულხმოვნობის შესახებ“ (კრ. „იბერიულ-კავკასიური ენათმეცნიერება“, ტ. 50, თბილისი).

ავტორი ემყარება, ერთი მხრივ, გ. ახვლედიანის მოძღვრებას დეცესიური და აქცესიური კომპლექსების შესახებ, მეორე მხრივ, არნ. ჩიქობავას თვალსაზრისს მახვილის ბუნების თაობაზე ქართველურ ენებში.

სამეცნიერო ლიტერატურიდან ცნობილი იყო, რომ მეგრულ-ლაზურს, ქართულისაგან განსხვავებით, სრულხმოვნობა ახასიათებს, რაც მახვილის სხვადასხვაგვარობით აიხსნება. ამასთან, ზოგ შემთხვევაში მეგრულ-ლაზურიც ქართულის მსგავს რედუცირებულ ფორმებს გვიჩვენებს; ისეთი შემთხვევებიც არსებობს, რომლებშიც ქართული სრულხმოვნიანი ვარიანტების შესატყვისად ზანურში რედუცირებული ფორმები დასტურდება. ამ მოვლენათა ასახსნელად ტ. გუდავამ შემოიღო ცნებები **აქცესიური მარცვალი** და **დეცესიური მარცვალი**. მისი დასკვნის შესაბამისად, რედუქცია არ ხდება, თუ ხმოვნის ამოღების შედეგად აქცესიურ კომპლექსს მივიღებდით; თუ რედუქციის შედეგად წარმოიქმნება დეცესიური კომპლექსი, რედუქცია ხორციელდება. აქვე ავტორი წარმოგვიდგენს გამონაკლისების ახსნას.

შემდეგში აკად. თ. გამყრელიძემ და პროფ. გ. მაჭავარიანმა მეგრულ-ლაზური სრულხმოვნობის ასახსნელად საერთოქართველურ დონეზე სონანტების არსებობა დაუშვეს.

4) „ლექსიკოლოგიური ძიებანი“. III (კრ. „ეტიმოლოგიური ძიებანი“, ტ. XXII, თბილისი).

წარმოდგენილია ქართველურ ენათა რამდენიმე ლექსიკური ერთეულის ანალიზი სტრუქტურისა და სემანტიკის თვალსაზრისით.

აკად. წევრ-კორ. ვ. შენგელიამ მონაწილეობა მიიღო სამეცნიერო ფორუმებში და წარადგინა მოხსენებები:

– „არნოლდ ჩიქობავა და ცენზურა“ (სამეცნიერო სესია „არნოლდ ჩიქობავას საკითხავები“, თბილისი).

– „ჩერქეზულ სალიტერატურო ენათა შესახებ“ (სამეცნიერო კონფერენცია „სალიტერატურო ენის საკითხები“, თბილისი).

– „ლეონტი ლულიე ბგერათშესატყვისობათა შესახებ ჩერქეზულ ენებს შორის“ (კავკასიოლოგთა I საერთაშორისო ლინგვისტურ-ანთროპოლოგიური კონგრესი, თბილისი).

– „რამდენიმე ორნითოლოგიური ტერმინის შესახებ ჩერქეზულ ენებში“ (III საერთაშორისო კონფერენცია „ტერმინოლოგია – მემკვიდრეობა და თანამედროვეობა“, თბილისი).

– „ბგერათშესატყვისობისათვის ჩერქეზულ ენათა ნასესხებ ლექსიკაში“ (არნ. ჩიქობავას სახელობის ენათმეცნიერების ინსტიტუტის 81-ეს სამეცნიერო სესია, თბილისი).

აკად. წევრ-კორ. ვ. შენგელიამ დაასრულა მუშაობა შოთა რუსთაველის

სამეცნიერო ფონდის საგრანტო პროექტზე „ქართულ-კავკასიური ლექსიკონები, II“, რომელსაც ხელმძღვანელობდა. შეიქმნა ოთხი თარგმნითი ლექსიკონი (ყაბარდოულ-ქართული, წოვათუშურ-ქართული, ბეჟიტურ-ქართული, ლეზგიურ-ქართული).

აკად. წევრ-კორ. ვ. შენგელია რედაქტორობდა ნაშრომებს:

– არნ. ჩიქობავას სახელობის ენათმეცნიერების ინსტიტუტის ორგანოს „იბერიულ-კავკასიური ენათმეცნიერების“ 50-ე ტომს.

– სამეცნიერო სესიის – „არნოლდ ჩიქობავას საკითხავები“ _ მასალებს.

იგი იყო მეცნიერ-კონსულტანტი წიგნებისა:

– ნ. ტყემალაძის „ოპოზიციურ წყვილთა ლექსიკონი“.

– ნ. გასანოვის „ფრაზეოლოგიური გამოთქმები აზერბაიჯანულში ქართულთან მიმართებით“.

აკად. წევრ-კორ. ვ. შენგელია ხელმძღვანელობდა არნ. ჩიქობავას სახელობის ენათმეცნიერების ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს და ინსტიტუტის მთის იბერიულ-კავკასიურ ენათა განყოფილებას.

* * *

განყოფილება აქტიურად მონაწილეობდა მეცნიერებათა აკადემიის სამეცნიერო და საზოგადოებრივ აქტივობებში. თვეში ორჯერ იმართებოდა განყოფილების სხდომა, რომელზეც განიხილავდნენ მიმდინარე საკითხებს და ისმენდნენ განყოფილების წევრთა ინფორმაციებს მეცნიერების აქტუალური საკითხების შესახებ. ამავე დროს, განყოფილებამ დაგეგმა გასვლითი სხდომები რეგიონების უნივერსიტეტებსა და სამეცნიერო ცენტრებში.

საანგარიშო წელს განყოფილებამ ხელოვნებათმცოდნეობის ვაკანსიაზე წევრად აირჩია პროფესორი ჯაბა სამუშია.

განყოფილებამ საანგარიშო წელს აღადგინა მეცნიერებათა აკადემიის მაცნეს (ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია) გამოცემა, წელიწადში გამოვა ორი ნომერი. გასულ წელს უკვე გამოიცა პირველი ორი ნომერი. განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი ელიზბარ ჯაველიძე ჟურნალის მთავარი რედაქტორია, ხოლო განყოფილების ყველა წევრი არის მისი სარედაქციო კოლეგიის წევრი.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასთან არსებული სტრუქტურული ერთეულები, კომისიები, ცენტრები, რედაქციები

ქართული ენციკლოპედიის ირ. აბაშიძის სახ. მთავარი სამეცნიერო რედაქციაში

1. მიმდინარეობდა მუშაობა ენციკლოპედია „საქართველოს“ მეხუთე ტომზე (ასონიშნები „კანი“, „ლასი“, „მანი“). საანგარიშო პერიოდში დაიწერა და რედაქტირება ჩაუტარდა: „კან“-ზე - 650, „ლას“-ზე - 960 და „მან“-ზე - 800-მდე სამეცნიერო საენციკლოპედიო სტატიას;

2. შეიქმნა ენციკლოპედიის ახალი ვებგვერდი, სადაც მიმდინარეობს ენციკლოპედია „საქართველოს“ პირველი და მეხუთე ტომების სამეცნიერო სტატიების რედაქტირება და განთავსება (ატვირთულია 6700-მდე სამეცნიერო სტატია);

3. მიმდინარეობს მუშაობა „საქართველოს ისტორიისა და კულტურის ძეგლთა აღწერილობის“ მე-12 ტომზე, რომელიც ეძღვნება ცხინვალის რეგიონის (ცხინვალის და ჯავის მუნიციპალიტეტები) ისტორიისა და კულტურის ძეგლებს. ამჟამად მომზადებულია 115 არქიტექტურული ძეგლის აღწერილობა და საილუსტრაციო მასალა (დაახლოებით 1300-ზე მეტი ილუსტრაცია). დამუშავებულია ასევე ტექსტობრივი მასალა. წიგნი დასრულებული იქნება 2023 წლის ბოლოს.

4. ა. წ. 6-10 ოქტომბერს ხორვატიის ქ. ზაგრებში ჩატარდა ჩრდილოეთ ამერიკისა და ევროპის ენციკლოპედისტთა III საერთაშორისო კონფერენცია, რომელსაც ორგანიზატორთა მიწვევით დაესწრო ქართული ენციკლოპედიის მთავარი სამეცნიერო რედაქციის მთავარი რედაქტორი ბატონი ზურაბ აბაშიძე.

კონფერენციაზე განხილულ იქნა ენციკლოპედიურ საქმიანობასთან დაკავშირებული თანამედროვე პრობლემები, აღინიშნა ენციკლოპედიებში განთავსებული ინფორმაციის სამეცნიერო და საინფორმაციო მნიშვნელობის სანდოობის მაღალი ხარისხის აუცილებლობა თანამედროვე მსოფლიოში ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარებითა და ინფორმაციის სიუხვით გამოწვეული გლობალური დეზინფორმაციის ფონზე.

5. დაიწყო მუშაობა ენციკლოპედია „საქართველოს“ მეექვსე ტომზე, მიმდინარეობს სიტყვანის ტერმინოლოგიის დამუშავება და რედაქტირება, სისტემის მოწესრიგება, ნიშანთა რაოდენობების, აგრეთვე კომპლექსური სტატიების სტრუქტურისა და მასალის თანაფარდობის დაზუსტება.

აკად. გ. წერეთლის სახ. „ვეფხისტყაოსნის“ აკადემიური გამოცემისა და ქართული ენის თესაურუსის კომიტეტის („რუსთაველის კომიტეტი“) ძირითადი სამეცნიერო მიმართულებები საანგარიშო პერიოდში იყო:

ა) რუსთველოლოგიური ლიტერატურის ბიბლიოგრაფიისა და რუსთაველის კომიტეტის სამეცნიერო მემკვიდრეობის მოწესრიგება;

ბ) „ვეფხისტყაოსნის“ აკადემიური გამოცემის მასალების (ტექსტი, ვარიანტები, კომენტარები) მომზადება და პუბლიკაცია;

გ) „ვეფხისტყაოსნის“ შესიტყვებათა ლექსიკონის შედგენა;

დ) „ქართული ენის თესაურუსის“ შედგენა, ტექსტური ბაზების მომზადება და ენობრივი მონაცემების ლემატიზაცია;

ე) ქართული ბიბლიის სრული აკადემიური გამოცემის (ორტომეული) ელექტრონული ტექსტური ბაზისა და სიმფონია-ლექსიკონის მომზადება;

საანგარიშო პერიოდში:

1. კომიტეტის მეცნიერ თანამშრომელთა მიერ მიმდინარეობდა ბიბლიის სიმფონია-ლექსიკონის ლემათა ბაზის გაცხრილვა-გასუფთავება (ა. არაბული, რ. ასათიანი, მ. ივანიშვილი, ე. სოსელია);

2. კომიტეტის მეცნიერი თანამშრომელი ნ. ციხისთავი აწარმოებდა სარედაქციო სამუშაოებს ფრანსუა რაბლეს „გარგანტუა და პანტაგრუელის“ ქართული თარგმანის სიმფონია-ლექსიკონის მოსამზადებლად;

3. კომიტეტის მეცნიერი თანამშრომლები (მ. ბოლქვაძე, პ. მარგველაშვილი, ნ. მაქაძე, ნ. მაჭავარიანი, მ. მიქაბერიძე) აგრძელებდნენ მუშაობას რუსთველოლოგიური ლიტერატურის ანოტირებული ბიბლიოგრაფიის მომდევნო ტომზე, რომელიც მოიცავს 2006-2010 წლებში შესრულებულ რუსთველოლოგიურ პუბლიკაციებს;

4. კომიტეტის მეცნიერი თანამშრომლები მუშაობდნენ „ვეფხისტყაოსნის“ შესიტყვებათა ლექსიკონის მომზადებაზე. საანგარიშო წელს დამუშავდა სტროფების მესამედზე მეტი (ი. ალასანია, ა. არაბული, რ. ასათიანი, მ. ბოლქვაძე, თ. გიგინეიშვილი, მ. ივანიშვილი, ნ. მაქაძე, ნ. მაჭავარიანი, ქ. მუსერიძე, ე. სოსელია, მ. ცქიტიშვილი);

5. საანგარიშო წელს დაიბეჭდა კომიტეტის მეცნიერ თანამშრომელთა წერილები და მონოგრაფია:

რ. ასათიანი, „ენობრივ ფორმათა ფუნქციური „კლასტერები“ სხვადასხვა ლინგვისტურ დონეზე ქართულში“ (ენათმეცნიერების საკითხები – 2022, თსუ-ის გამომცემლობა, 8 გვ.);

Asatiani R., Ivanishvili M., Soselia E., „Relationship Between the Kartvelian Roots* „ɣwnwine“ and *ɣun „creep, curve, twist“ (Athens Journal of Philology 2022, 9: 1-8, Athens);

ზ. ბარათაშვილი, „გარდამავლობა, ვალენტობა და ზმნის აქტანტური სტრუქტურები შუმერულ ენაში“ (გამომცემლობა „ნეკერი“, 282 გვ.);

მ. ივანიშვილი, „მცენარეთა სახელების სემიტური ნასესხობები ქართულ ოთხთავში: ზეთისხილი“ (აკადემიკოს კონსტანტინე წერეთლის დაბადებიდან მე-100 წლისთავისადმი მიძღვნილი კრებული, თსუ, 2021-2022, იბეჭდება);

მ. ივანიშვილი, „რასმუს რასკი ქართული წერისა და ტრანსლიტერაციის შესახებ და მის მიერ თბილისში შეძენილი წიგნები“ (ენათმეცნიერების საკითხები, თსუ, 12 გვერდი);

M. Ivanishvili, „Rasmus Rask on Georgian writing and transliteration and books obtained by him in Tbilisi“ (ISSN 0939–2815, Beiträge zur Geschichte der Sprachwissenschaft, 32 (2022), Nodus Publikationen, Münster, 12 pages);

Nodus Publikationen, Münster, 12 pages.

R. Asatiani, M. Ivanishvili, E. Soselia, „Cognitive Approach: Typology of A Dative Subject and Georgian Data“ (journal of ICSS XXXI, to be published at the end of December 2022);

პ. მარგველაშვილი, „რუსთველის ტექსტის „დაუსრულებლობის“ გამო“, მაცნე, ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების სერია, 2022, გვ. 94-109);

ე. სოსელია, „ძირის გლოტოქრონოლოგია“ ანუ „ეტიმოლოგიური ლექსიკოსტატისტიკა“ (ენათმეცნიერების საკითხები 2021-2022, ISSN 1512-0473, თბილისი, თსუ-ის გამომცემლობა, 188-196);

ე. სოსელია, „ქართული მრავალწევრა თანხმოვანთკომპლექსები და ფონოტაქტიკური ტენდენციები“ (საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესი, თბილისი, 3-5 ოქტომბერი, 2022);

ე. სოსელია, „სონორ თანხმოვანთა ფონოტაქტიკური მახასიათებლები (ქართულ-მეგრული კონსონანტური კომპლექსების მიხედვით)“ (ტოგო გუდავას დაბადებიდან მე-100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია: ტოგო გუდავა – მეცნიერი და მასწავლებელი, თბილისი, 20 დეკემბერი, 2022);

Asatiani R., Ivanishvili M., Soselia E., „Cognitive Approach: Typology of a Dative Subject and the Georgian Data“, ICMS XXXI (31st International Conference on Multidisciplinary Studies: “Recent Ideas and Research”, Luxembourg, 18-19 November, 2022);

Asatiani R., Ivanishvili M., Soselia E., „Relationship Between the Kartvelian Roots *ɣwnwine’ and *ɣun ‘creep, curve, twist’, ATINER (15th Annual International Conference on Languages & Linguistics, Athens, Greece, 4-7 July 2022).

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის ანგარიში ასახავს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის სამეცნიერო საბჭოს და დარგობრივი კომისიის სხდომებზე განხილული იმ უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების მიერ კვლევითი მუშაობის შედეგებით მიღებულ მასალებს, რომლებიც ანგარიშვალდებული არიან საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წინაშე.

ფიზიკა-მათემატიკის კვლევების მიმართულებით ხორციელდებოდა მრავალწლიანი სამეცნიერო პროექტის – „ტოპოლოგიურ სივრცეთა და უწყვეტ ასახვათა ჰომოლოგიური, ჰომოტოპიური და შეიპური ინვარიანტები“ – რიგითი ეტაპი (ხანგრძლივობა 2019-2025 წწ., ხელმძღვანელი პროფ. ვ. ბალაძე). გამოქვეყნებულია პროექტის ფარგლებში ჩატარებული კვლევების შედეგები: Baladze Vladimer; Beridze Anzor; Mdzinarishvili Leonard. On axiomatic characterization of Alexander-Spanier normal homology theory of general topological spaces. Topology Appl. 317 (2022), აგებულია ნორმალურ დაფარვებზე დაფუძნებული ალექსანდერ-სპანიერის ტიპის კოჰომოლოგიის ჯგუფები და დამტკიცებულია, რომ ის იზომორფულია მორიტას მიერ აგებული კოჰომოლოგიის ჯგუფებისა. უცხოეთში ჩატარებულ ფორუმებზე წარმოდგენილი იყო გარდამავალ რეჟიმში ალბათური მახასიათებლები

დამატებითი ცვლადის მეთოდისა და ახალი ალბათური მიდგომების გამოყენებით (Nino Svanidze. New probabilistic method for transient analysis of semi-markov stochastic models. European Women in Mathematics (EWM) General Meeting, Aalto University, Espoo, Finland, 2022, August 22-26, 2022) და ბერნშტეინის ტიპის უტოლობების წარმოდგენა როგორც ერთი, ისე ორგანზომილებიანი ტრიგონომეტრიული მრავალწევრებისთვის ვეილის წილადური წარმოებულით მაკენჰაუპტის Ap პირობის ქვეშ (Dali Makharadze. Bernstein type inequalities in generalized weighted grand Lebesgue spaces. European Women in Mathematics (EWM) General Meeting, Aalto University, Espoo, Finland, 2022, August 22-26, 2022); ფიზიკოსების მიერ წარმატებით განხორციელდა პროექტი მობილობისა და საერთაშორისო სამეცნიერო ღონისძიებისათვის „საერთაშორისო სკოლა და კონფერენცია ფუნქციურ მასალებსა და თანამედროვე ტექნოლოგიებში“ (საგრანტო ხელშეკრულება: MG-ISE-22-330). მომზადდა და გამოქვეყნდა სამი მნიშვნელოვანი სახელმძღვანელო: ნ. ღომიძე, ხ. ღომიძე – „რადიოფიზიკა“; ზ. გამიშიძე – „ზოგადი ფიზიკა“ და ნ. ღომიძის, ი. ჯაბნიძის, ზ. სურმანიძის სახელმძღვანელო „ფიზიკური პროცესების მოდელირება“ – გადამუშავებული ვერსია.

საინჟინრო მეცნიერებებისა და ენერგეტიკის მიმართულებით გრძელდებოდა მუშაობა სამეცნიერო პროექტების ფარგლებში. კერძოდ, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და გარემოს დაცვის მიმართულებით მიმდინარეობს კვლევა მრავალწლიანი პროექტის ფარგლებში – „ბენტონიტური თიხების თვისებების კვლევა ახალი ტექნოლოგიების დამუშავების მიზნით“ (2018-2023 წწ., ხელმძღვანელი პროფ. ზ. მეგრელიშვილი) და რეგიონისთვის მნიშვნელოვანი სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი – „ნედლი ნავთობისა და ბუნებრივი აირის რეაგენტული და სორბციული დამუშავება შემდგომი ტრანსპორტირებისა და გადამუშავების მიზნით“ (2018-2023 წწ., ხელმძღვანელი ასოც. პროფ. ნ. მამულაიშვილი). ჩატარებულია ექსპერიმენტები და დადგენილია ასკანთიხის სორბციული თვისებები მიკროორგანიზმის მიმართ. სორბციული თვისებების დადგენა ხდებოდა კოლი ინდექსის მაჩვენებლის მეშვეობით. გამოკვლეულია ასკანთიხის იონცვლის თვისებები. დადგენილია Na^{+}-Ca^{2+} მიმოცვლის დროს თიხის მიმოცვლითი მოცულობა, აგებულია იონცვლის იზოთერმა. კვლევის შედეგები მოხსენებული და გამოქვეყნებულია: Study of the ion-exchange properties of ascanite clay of Georgia. The International Scientific and Technical Conference "Problems of Engineering Sciences" Yerevan University of International Relations named after A. Shirakatsi Yerevan – Republic of Armenia, May 20-22, 2022, BOOK OF ABSTRACTS. © Ivane Jhavakhishvili Tbilisi State University Press, 2022. ISBN 978-9941-491-88-7.

დაიბეჭდა ფართო თემატიკის სამეცნიერო და სასწავლო ლიტერატურა საქართველოსა და უცხოეთის მაღალრეიტინგულ ჟურნალებში: ფარდობითი ნაზრდის მეთოდზე დაფუძნებული მინიმალური დანაკარგების მქონე რეაქტიული წყაროების სიმძლავრეების განსაზღვრის შესახებ; ნავთობშლამის გამოყენების პერსპექტივის შესწავლა ანტიკოროზიული დანაფარებისა და ინჰიბიტორების შემადგენლობაში; ახალი ტექნოლოგიების შექმნა და არსებული ტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაცია გარემოს დაცვისა და

ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით; საძირკვლების სუსტ გრუნტებზე მოწყობის პრობლემატიკა; სამრეწველო, ფუნქციური დანიშნულების ტექნოლოგიური სითხეების წარმოებისა და გამოყენების ანალიზი ნავთობმრეწველობის დარგში; არსებული წყაროების ქიმიურ-ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა წყლის წყაროების წყალმომარაგების სისტემებში გამოყენების მიზნით და სხვ.

აგროეკოლოგიისა და სატყეო საქმის მიმართულებით მეცნიერთა ჯგუფი აგრძელებდა მუშაობას საბიუჯეტო სამეცნიერო პროექტზე – „დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივი ზონების ნიადაგების აგროსაწარმოო დახასიათება მათი ტყის კულტურების ათვისების მიზნით“ (2019-2024 წწ). სამეცნიერო სფერო – „ტყის აღდგენა-განახლება“ და „ტყის კულტურები“ (პროექტის ხელმძღვანელი ვ. პაპუნიძე). მოცემული თემის ირგვლივ სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შესწავლა გრძელდებოდა წინა წელს შეუსწავლელ სხვადასხვა ნიადაგურ და კლიმატურ პირობებში, რისთვისაც გამოყოფილ იქნა ბუნებრივი ზონების მიხედვით არსებული ნიადაგის ტიპები ტყის კულტურების გასაშენებლად. წინასწარ გამოყოფილ ნიადაგის ტიპზე მოინიშნა ჭრილები, ჩატარდა აღნიშნული ნიადაგების ჭრილების მორფოლოგიური აღწერა. ნიადაგების ნიმუშებში ჩატარდა შემდეგი ქიმიურ-ლაბორატორიული ანალიზი: ნიადაგის მექანიკური ანალიზი $Na_4P_2O_7$-ის გამოყენებით; საერთო ჰუმუსის შემცველობა განსაზღვრულ იქნა ტიურინის მეთოდით; საერთო აზოტის შემცველობა განსაზღვრულ იქნა კელდალის მეთოდით; ნიადაგის არეს რეაქცია – PH ელექტრომეტრული მეთოდით; ნიადაგის შესათვისებელი ფოსფორი ონიანის მეთოდით; ნიადაგში $CaCO_3$ განისაზღვრა მოცულობითი მეთოდით. ჩატარებული ანალიზის შედეგები შედარდა ტყის მცენარეების ბიოლოგიურ თავისებურებებთან, რის მიხედ-ვითაც შერჩეულ იქნა აღნიშნულ ნიადაგებზე სამრეწველო დანიშნულების ტყის პლანტაციების გაშენებისათვის ძვირფასი, სწრაფმოზარდი მერქნიანი მცენარეული სახეობები. ამ მიმართულებით გამოქვეყნდა სტატიები: პაპუნიძე ვ. – 1. „მცენარეთა ინტროდუქციის თეორია და პრაქტიკა; განვითარების მეთოდები და ტექნოლოგია“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის შრომები, ტ. VIII, გვ. 95-112) ISSN2449-2507; 2. „დედა-მიწის სხვადასხვა ფლორისტული რეგიონის ბუნებრივი წარმოშობის ინტრო-დუცირებულ მერქნიან მცენარეთა ეკომორფოლოგიური და ეკოფიზიო-ლოგიური თავისებურებების შესწავლის შედეგები ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში“ (საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „კვალი“, თბილისი. გვ. 75-99; 3. მ. მეტრეველი, ვ. პაპუნიძე, ს. რომანაძე, ლ. კოდანოვი, ფ. ჩაიძე, ჯ. ჯაყელი, მ. კანდელაკი – „აჭარის ზღვისპირეთში ინტროდუცირებული Mahonia Nutt გვარის სამკურნალო მერქნიანი სახეობების ზოგადი ბიოეკოლოგიური თავისებურებები“ (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონული სამეცნიერო ცენტრის შრო-მები, ტ. VIII, გვ. 85-94). უცხოეთში გამოიცა: Otar Shainidze, Guram Chkhubadze, Shota Lamparadze, Shota lominadze, Nodar Beridze and Mamuca Turmanidze - Management of Onion Rust through Host Resistance and Alternate Application of Fungicides in Adjara, Georgia. DOI:.10.5281, International Journal of Agriculture

and Biological Sciences, Views, 6, ISSN (2522-6584) Pakistan. Pages:48-60. Published Date: July & Aug 2022; 3). Nino Kiknadze, Nani Gvarishvili, Nunu Nakashidze, Gultamze Tavdgiridze, Darejan Jashi, Svitlana Shvydka - „Chemical-Bacteriological Composition and Assessment of Ecological Condition of Two Natural Lagoon-Type Lakes in Batumi (Adjara AR)“ DOI: 10.13189/eer.2022.100219 Environment and Ecology Research 10(2): 294-300, 2022, pp.294–300. ISSN (Print) 2331-625X - ISSN (Online) 2331-6268; 4). Nino Kiknadze, Nani Gvarishvili, Zurab Mikeladze, Shota Lominadze, Gultamze Tavdgiridze, Darejan Jashi, Svitlana Shvydka. Study of phytiextraction at some locations od Ajaristskali river based of soils and plants analysis. Environment and Ecology Research.ISSN:2331-625X(Print)ISSN:2331-6268(Online). https://www.hrpub.org/journals/jour_info.php?id=40. 10 გვ. (გადა-ცემულია დასაბეჭდად); მონოგრაფია – Otar Shainidze, „Major Diseases Of Vegetable Crops And This Management In Adjara“ (USA, November 2022, 117გვ.). GEORGIA. ISBN: ISBN: 2616-8456 DOI: https://doi.org/10.53819/81018102t2101;

აგრარული და მემბრანული ტექნოლოგიების სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში კვლევები მიმდინარეობდა სამი მიმართულებით: 1. მემბრანული ტექნოლოგიების მიმართულებით: ელექტრომემბრანული, ბარომემბრანული და სორბციული პროცესებისა და ტექნოლოგიების შემუშავება-დანერგვა; ელექტრომემბრანული აპარატების კონსტრუქციული ელემენტებისა და ტექნოლოგიური პროცესების კონტროლის აპარატურისა და მოწყობილობების შემუშავება, გამოცდა და დანერგვა; თერმო- და ქიმიურად მდგრადი ბარომემბრანების სინთეზი, გამოკვლევა და მათი პარამეტრების განსაზღვრა; კომპლექსური ტექნოლოგიების გამოყენება სოფლის მეურნეობის პროდუქტების და ნარჩენების გადასამუშავებლად; ჩამდინარე დაბინძურებული წყლების გაწმენდა ნავთობისა და ნავთობ-პროდუქტებისაგან, მძიმე მეტალებისაგან; კალიუმის სასუქების მიღების კომპლექსური ტექნოლოგიური პროცესის შემუშავება. აღნიშნული მიმარ-თულებით მუშავდებოდა ოთხი სამეცნიერო პროექტი: 1.1. “ულტრა- და მიკროფილტრაციული მემბრანების სინთეზი“ (პროექტი გარდამავალია, დაიწყო 2018 წლიდან). პოლიმერებიდან შერჩეულ იქნა შედარებით მაღალი თერმო- და ქიმიურად მდგრადი პოლიმერი პოლისუფონი, ხოლო აღნიშ-ნული პოლიმერის გამხსნელებიდან (დიმეთილფორამიდი, დიმეთილაცე-ტამიდი) შეირჩა მაღალი ჰიდროფილური, აპროტონული გამხსნელი N-მეთილპიროლიდონი (N-MP). მემბრანის ფორების რაოდენობის გაზრდის მიზნით პოლისულფონის N-MP-ის პოლიმერულ ხსნარში დამატებულ იქნა დაბალმოლეკულური პოლიეთილენგლიკოლი (PEG) – 400. და გრაფენის ოქსიდი. დამზადდა შემდეგი შემადგენლობის პოლიმერული ხსნარი: პოლისულფონი – 50 გრ; N-MP – 200 გრ; PEG – 400 -20 გრ; პოლისულფონი (PS) + პოლიეთილენგლიკოლი (PEG) – 400 + გრაფენის ოქსიდი; დამზადდა ულტრაფილტრაციული მემბრანები სველი ფორმირების მეთოდით. მემბრანის ფორების ზომები განისაზღვრა პორომეტრზე (Porolux 500). აღნიშნული მიმართულებით გრძელდება კვლევითი სამუშაოები ფორების ფართო დიაპაზონის მიკროფილტრაციული მემბრანების მიღებისათვის. პროექტმა გაიმარჯვა ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსი-ტეტის მიერ გამოცხადებულ შიდა გრანტის კონკურსზე. 1.2. „ციტრუსოვანთა

ნარჩენების კომპლექსური გადამუშავება ელექტროდიალიზის გამოყენებით პექტინისა და სხვა ბიოაქტიური ნაერთების მიღების მიზნით“ (პროექტის შესრულების ვადებია 2022-2027 წწ.). სამუშაოს მიზანია ციტრუსოვანთა წვენების მჟავიანობის შეცვლა ელექტროდიალიზის მეთოდით, აგრეთვე, გვერდითი პროდუქტის – ლიმონმჟავას მიღების შესაძლებლობის დადგენა. პროექტის ფარგლებში განხორციელდა სამუშაოს რამდენიმე ციკლი: ჯერ ციტრუსოვანთა წვენის იმიტატზე, შემდეგ ნატურალურ მანდარინის წვენზე, სხვადასხვა ტექნოლოგიური რეჟიმის პირობებში. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად გაფართოვდა ცოდნა და გამოცდილება აღნიშნული მიმართულებით, რაც სასარგებლო იქნება ახალი სამეცნიერო კვლევებისათვის; ახალი სქემის მიხედვით თერმოჰიდროლამინარული დეზინტეგრაცია ტარდებოდა შემუშავებული იმიტირებული სქემით მხები ძვრის პრინციპით. დისპერსიის ხარისხი არ აღემატებოდა ციტრუსოვანთა ნარჩენში ცოცხალი უჯრედის მინიმალურ დიამეტრს და შეადგენდა 0,7–0,9 მმ-ს, რაც 15–20%-ით ნაკლებია უჯრედის ზომებზე. აღნიშნული სქემით მიღწეულია ნარჩენებში არსებული ფლავედოს ეთერზეთოვანი შრის სრული დესტრუქცია 0,5–0,9 მმ. ფარგლებში, ალბედოს სრესილი, ასევე, შეადგენდა 0,3-0,8 მმ ფანტელის ფორმის ფენებს; თერმოჰიდროლამინარული დეზინტეგრაციის იდეა გამოყენებულია ნარჩენების დამუშავების პროცესში შემდგომი ექსტრაგირების გაადვილების მიზნით, რაც მიღწეულია და, ამასთან, მაქსიმალურად შენარჩუნებულია პოლისაქარიდების მოლეკულური მთლიანობა, განსხვავებით კავიტაციური ან სხვა სახის მექანიკური დამუშავებისაგან; პექტინის ექსტრაქტის დემინერალიზაციის მიზნით შევიმუშავეთ მოდელური ელექტროდიალიზური აპარატი, რომელიც დაკომპლექტებული იყო სითხის გამანაწილებელი ჩარჩოებითა და ბადე ტურბულიზატორებით, სადაც მონაცვლეობით განლაგებული იყო MK-40 და MA-40 ტიპის მემბრანები. აპარატი მუშაობდა დაკონცენტრირების პრინციპით; პექტინის კოაგულატის დემინერალიზაციის მიზნით შემუშავდა ლაბირინთული ელექტროდიალიზის სქემა, რომელშიც მემბრანებს შორის ლაბის გამტარი სივრცის სისქეა 10 მმ, ლაბის ტრანსპორტირება ხდებოდა ვაკუუმტუმბოს მეშვეობით. წინასწარი შედეგებით, შემუშავებული ახალი ტექნოლოგიური მიდგომებით საკითხის შემდგომი საფუძვლიანი შესწავლა მათ პრაქტიკული გამოყენების საიმედოობის უტყუარი სამეცნიერო მიზნების მიღწევაში ეჭვს არ იწვევს. 1.3. „კალიუმით გამდიდრებული კლინოპტილოლიტის მიღება სორბციული და კომპლექსური მეთოდით“ (პროექტის შესრულების ვადებია 2022-2027 წწ.). შესწავლილია საქართველოს რესურსული პოტენციალი, რომლის ბაზაზეც უნდა აიგოს სასუქების წარმოება. კვლევებმა აჩვენა, რომ საქართველოს გააჩნია სორბენტების ფართო არჩევანი: კლინოპტილოლიტი (ძეგვი), ჰეილანდიტი (თეძამი), მორდენიტი (ბოლნისი), ანალციმი (ქუთაისის მახლობლად), ლომანტიტი (თბილისის მახლობლად), ფილიფსიტი (გურიასა და სამხრეთ საქართველოში), ტორფი (ფოთის მიდამოებში). ჩატარდა კვლევები KCI-ის 15%-იანი წყალხსნარებიდან კალიუმის სორბციის პარამეტრების დადგენის მიზნით ძეგვის კლინოპტილოლიტზე. ცდები ჩატარდა ხსნარების გატარებით კლინოპტილოლიტიან სვეტებშიც და რეაქტორებშიც, ოთახის ტემპერატურის პირობებში. აღებული იყო 2 მმ-ზე

ზევით დიამეტრის სორბენტები. ცდებმა აჩვენა, რომ კალიუმის იონების სორბცია მიმდინარეობს პირველი 10 წუთის განმავლობაში. სორბენტის დიდხანს დაყოვნებას მარილხსნარში არავითარი აზრი არ აქვს. ამ პერიოდში ხდება კალიუმის იონების 8%-მდე სორბცია სორბენტზე. საჭიროება მოითხოვს, გაგრძელდეს კვლევები სხვა მინერალების კლინოპტილოლიტზე სორბციის შესასწავლად. 1.4. „მძიმე მეტალების იონების შემცველი ჩამდინარე წყლების გაწმენდა (გაუმარილება-დაკონცენტრირება) ელექტროდიალიზის გამოყენებით“ (მეცნიერების დარგი – ელექტროქიმიური ტექნოლოგია, სამეცნიერო მიმართულება – „ზუსტი მეცნიერებები და ინჟინერია“ (პროექტი გარდამავალია). ექსპერიმენტი ჩატარდა ხსნარის დაკონცენტრირების პრინციპით მომუშავე ელექტროდიალიზურ მოდელურ აპარატზე, რომელშიც ნალექწარმოქმნასთან დაკავშირებით პრობლემის გადასაწყვეტად გამოყენებული იყო დენის რევერსირების მეთოდი. აპარატის გამოცდა მიმდინარეობდა ცირკულაციურ რეჟიმში, საკვლევ ხსნარად აღებული იყო სპილენძის სულფატის ხსნარი, რომელიც შეიცავდა 1 გ/ლ-ის სპილენძის რაოდენობას. ელექტროდიალიზური აპარატის მემბრანული პაკეტი ჰიდრავლიკურად აწყობილი იყო პარალელურ-თანმიმდევრული სქემით. დასამუშავებელი ხსნარის ხარჯი აპარატზე შეადგენდა 55 ლ/სთ-ს, როგორც ხსნარის ნაკადის განაწილების ჰიდრავლიკური სქემიდან გამოვლინდა, ხსნარი გაივლის პირველი სექციის დიალიზატის ორ კამერას, იცვლის მიმართულებას და მიეწოდება მომდევნო სექციის დიალიზატის სამ კამერას, კვლავ იცვლის მიმართულებას და მიეწოდება დიალიზატის ხუთ კამერას. დაკონცენტრირების პრინციპით მომუშავე მოდელურ აპარატზე, რომელიც მუშაობდა პოლარობის ცვლით, შესაძლებელია სპილენძის შემცველი ხსნარის გაუმარილება და ერთდროულად მაღალკონცენტრირებული (1გ/ლ-დან 17გ/ლ-მდე) ხსნარის მიღება, რაც საშუალებას მოგვცემს გავზარდოთ ელექტროდიალიზის ეფექტი სპილენძის გამოყოფის პროცესისათვის.

2. **აგრარული ტექნოლოგიების მიმართულებით** მცირე მეწარმეებისა და აგრობიზნესის დახმარების მიზნით კვლევები მიმდინარეობს ერთი საერთო პროექტით – „აჭარაში არსებული ენდემური და ინტროდუცირებული მცენარეული ნედლეულის (სუბტროპიკული და კონტინენტური ხეხილოვანი კულტურები, ვაზი, ტყის ნაყოფის მომცემი და სამკურნალო მცენარეები) წარმოება-გადამუშავებისა და შენახვა-რეალიზაციის ეფექტური ტექნოლოგიების შემუშავება და დანერგვის ორგანიზაცია“ – ორ ეტაპად: ა) „მოცვის (Vaccinium myrtillus L.) ფოთლების გრანულირებული მწვანე ჩაის საფუძველზე ფიტო ჩაის კომპოზიციების ტექნოლოგია“. კვლევები ტარდებოდა აჭარის მაღალმთიან სუბალპურ სარტყელში, სოფელ გომარდულის ტერიტორიაზე გავრცელებული ჩვეულებრივი მოცვის (Vaccinium Myrtilus L) ფოთლებიდან მიღებული გრანულირებული მწვანე ჩაის საფუძველზე ნატურალური მცენარეული დანამატებით გამდიდრებული ფიტო ჩაის კომპოზიციების ტექნოლოგიის შემუშავებით ახალი ფიტო ჩაის კომპოზიციების ქიმიური შედგენილობის არომატული სასმელის მიღება. ფიტო ჩაის კომპოზიციებში დანამატებად გამოყენებული იყო იაპონური კამელიის ფოთლიდან მიღებული თხევადი მწვანე ჩაი, მანდარინის ყვავილის ექსტ-

რაქტი და მანდარინის კანიდან მიღებული თხევადი პექტინი, რითაც მიღებულ იქნა თხევადი ჩაი, რომელიც მდიდარია ფენოლური ნაერთებით, კატექინებით, პექტინოვანი და აზოტოვანი ნივთიერებებით და კოფეინით; ბ) „აჭარაში გავრცელებული ინტროდუცირებული ვაზის ჯიშის ცოლიკოურის, ჩხავერის ყურძნიდან ღვინის ალტერნატიული ტექნოლოგიის შემუშავება“. ეს საეტაპო კვლევა გარდამავალია, შემდგომ წლებში სამუშაოების გაგრძელება-ტექნოლოგია ითვალისწინებს ტრადიციულად ღვინის ტექნოლოგიაში ტკბილის დაწდომის დროს გამოყენებული ქიმიური კონსერვანტის – სულფიტის ნაცვლად ანტიოქსიდანტური, ანტიმიკრობული აქტივობის ისეთი ადგილობრივი ნედლეულის შერჩევას და გამოყენებას, რომელიც, სავარაუდოდ, კონსერვაციასთან ერთად ღვინოს მიანიჭებს სხვა დამატებით ბიოაქტიურ თვისებებს.

3. ქიმიური ანალიზისა და სურსათის უსაფრთხოების მიმართულებით კვლევები მიმდინარეობდა შემდეგი ოთხი გარდამავალი საბიუჯეტო სამეცნიერო პროექტით: 1. „დაბალკალორიული პროდუქტები და დამატკბობლები“. კვლევის ამ ეტაპზე სტევიას ფოთლებიდან დაბალკალორიული პროდუქტებისა და დამატკბობლების მისაღებად გამოყენებულია ულტრაბგერითი ექსტრაქცია. კვლევა-ძიების დამაჯერებელი შედეგები, შეჯამებული დასკვნები და პრაქტიკული წინადადებები მომდევნო წლებში იქნება მიღებული; 2. „დასავლეთ საქართველოს დაცული ტერიტორიების ზოგიერთი ენდემური მცენარისა და ინტროდუცირებული ციტრუსოვნების ბიოაქტიური ნაერთების შესწავლა და მათი ქიმიური შედგენილობის შესაბამისად პასპორტიზაცია“. დასავლეთ საქართველოს დაცული ტერიტორიების ზოგიერთი ენდემური მცენარის ნიმუშების სახით აღებული იყო ტყემლის, ვაშლის, მსხლის, ქაცვის, წყავის და სხვა მცენარეების ნაყოფები. ინტენსიურად მიმდინარეობს მათი ანალიზი და დასრულებული სახით 2023 წელს იქნება მიღებული. 3. „აჭარის ზოგიერთი ადვენტური და ინტროდუცირებული მცენარის ბიოაქტიური ნაერთების შესწავლა და მათი გამოყენების პერსპექტივები“. შესწავლილ იქნა დასავლეთ საქართველოში ინტროდუცირებული ციტრუსოვნების – მანდარინის 10 ჯიშის და ფორთოხალ „ვაშინგტონის“ 5 ჯიშის ნაყოფების ბიოაქტიური ნაერთების თვისებრივი და რაოდენობრივი შემცველობა HPLC-UV, RI, Conductometry და UPLC-PDA,MS მეთოდების გამოყენებით, პრეპარატული და ანალიზური სვეტების, სხვადასხვა სორბენტის და გამხსნელის მეშვეობით. თითოეულ ჯიშში დადგენილ იქნა ფენოლური ნაერთების, ნახშირწყლების, ორგანული მჟავების, ვიტამინების, მინერალური ნივთიერებების თვისებრივი და რაოდენობრივი შემადგენლობა. ციტრუსოვანთა კანისაგან მიღებული ეთერზეთის შემადგენლობაში დაფიქსირებული 80-მდე კომპონენტიდან იდენტიფიცირებულია 22. დადგინდა მათი რაოდენობრივი შემცველობა. სუპერ კრიტიკული წნევის ფლუიდური, ულტრაბგერითი, მაღალი წნევისა და ტემპერატურის წყლით ექსტრაქციის გამოყენებით შემუშავდა ციტრუსოვანთა წვენის წარმოების ნარჩენების გადამუშავების პრაქტიკულად უნარჩენო ტექნოლოგია და მიღებულ იქნა სხვადასხვა ბიოაქტიური პრეპარატი; ლურჯი მოცვის ნაყოფიდან UPLC-PDA-MS მეთოდის გამოყენებით გამოყოფილი

და იდენტიფიცირებულია ფენოლური ნაერთები (17 ანთოციანური გლიკოზიდი; ქლოროგენის მჟავა), ორგანული მჟავები და ნახშირწყლები. განსაზღვრული და შედარებულია საერთო ფენოლების, ფლავონოიდების, კატექინებისა და ანთოციანების თვისებრივი შედგენილობა და რაოდენობრივი შემცველობა. შემუშავებულია ნედლეულის შენახვის რეჟიმები და გადამუშავების სხვადასხვა ტექნოლოგია, დადგენილია მათი ქიმიური მახასიათებლები და ანტიოქსიდანტური აქტიურობა. 4. „საქართველოსათვის მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მიკროგამრავლების ტექნოლოგიების ოპტიმიზაცია და მათი in vitro ბანკის შექმნა; სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები; მცენარეთა გამოყენებითი მეცნიერებები, მცენარეთა ჯიშები, აგროეკოლოგია და ნიადაგის ბიოლოგია“. პროექტის მიზანი იყო საქართველოს სოფლის მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი კულტურების in vitro ბანკის შექმნა შემდგომში მის ბაზაზე ახალი ინოვაციური ტექნოლოგიით დიდი რაოდენობით სარგავი მასალის მისაღებად, ახალგაზრდა მკვლევართა დაინტერესება ნერგის წარმოების ახალი ტექნოლოგიით. მცენარეთა მიკროგამრავლების დიდი პრაქტიკული ღირებულება იმაში მდგომარეობს, რომ შეიძლება შეირჩეს მნიშვნელოვანი, რაიმე ნიშნით გამორჩეული დედამცენარე და მოხდეს მისი კლონირება. ამასთან, შესაძლებელია კლონების ძალიან დიდი რაოდენობის მიღება და მათი გაჯანსაღება. თავად მუშაობის სპეციფიკა გამორიცხავს სოკოვანი და ბაქტერიული ინფექციების არსებობას, ხოლო დამატებითი პროცედურებით (თერმოთერაპია, მერისტემული კულტურის წარმოება) შესაძლებელია კულტურის გაწმენდა ვირუსული და ფიტოპლაზმური ინფექციებისაგან. ადრე ნაჩვენები იყო დაბალინტენსიური ლაზერული გამოსხივების დადებითი გავლენა ლურჯი მოცვის, მაყვლისა და კივის მიკრომცენარეთა ზრდა-განვითარებაზე in vitro სისტემაში ინიციაციის ეტაპზე. კვლევის შედეგად შემუშავდა/დაზუსტდა ლურჯი მოცვის, ტყემლის, კივის, ბლის და კომშის საძირეების ჯანმრთელი ნერგების წარმოების ტექნოლოგიები, შეიქმნა ამ მცენარეთა in vitro ბანკი, რაც საშუალებას მოგვცემს, მცირე დროში დავამზადოთ ხარისხიანი სარგავი მასალის დიდი რაოდენობა. ჩატარდა კვლევები ლაზერული დასხივების ზეგავლენის შესასწავლად მცენარეთა საკუთრივ მიკროგამრავლების და რიზოგენეზის ეტაპზე. შეირჩა დასხივების ოპტიმალური სიხშირე და ექსპოზიციის დრო.

ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტში მეცნიერული კვლევები გრძელდებოდა ორი მიმართულებით: 1. ფიტოპათოლოგიური მიმართულებით შესწავლილია ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების (ხორბალი, სიმინდი, კარტოფილი, კივი, თხილი, ლურჯი მოცვი, პომიდორი და სხვა) სოკოვანი და ბაქტერიული, მათ შორის, საკარანტინო დაავადებები, მათი გამომწვევი პათოგენების ბიოლოგიური თავისებურებები. ბრძოლის ღონისძიებების შემუშავების მიზნით გამოიცადა კონტროლის სხვადასხვა საშუალება. მცხეთის, დედოფლისწყაროს, თელავის, ბორჯომის და ახალქალაქის რაიონებში არსებული ხორბლის სელექციური ნაკვეთებიდან აღებული ხორბლის ჟანგას ნიმუშების შესწავლით დადგინდა ხორბლის ყვითელი ჟანგასა და მურა ჟანგას ფართო მასშტაბით გავრცელების შემთხვევები. ღეროს

ჟანგა მხოლოდ ახალქალაქის რაიონში იქნა აღრიცხული. განხორციელდა პათოგენების გამოყოფა, გადამრავლება და რასობრივი სტრუქტურის შესწავლა გენეტიკური მარკერებით. ღეროს ჟანგას 40 ნიმუშის მოლეკულური მარკერებით შესწავლა გაგრძელდება მინესოტას უნივერსიტეტის მარცვლოვანთა დაავადებების ლაბორატორიის კოლეგებთან თანამშრომლობის ფარგლებში; გრძელდებოდა ხულოს რაიონში კარტოფილის კიბოს შეუსწავლელი კერების კვლევა; ინსტიტუტის საცდელ ნაკვეთში ხელოვნურ ინფექციურ ფონზე გამოიცადა უკრაინული და საერთაშორისო სანერგეებიდან გამორჩეული კარტოფილის ახალი ჯიშები; ქვემო ქართლში, იმერეთში, სამეგრელოში, გურიაში, აჭარაში ექსპედიციური კვლევის გზით შეგროვებულია დაავადებებისა და მავნებლების ნიმუშები შემდეგ კულტურებზე: კარტოფილი, კივი, თხილი, ციტრუსოვნები, მოცვი, ჟოლო, სიმინდი. შესწავლილია პათოგენების ბიოლოგია და გაცემულია რეკომენდაციები ბრძოლის ღონისძიებების შესახებ. გამოყოფილი პათოგენებით შევსებულია ინსტიტუტის პათოგენურ კულტურათა გენოფონდი. კოლექციაში ამ დროისათვის ინახება ფიტოპათოგენების 274 შტამი.

2. ბიომრავალფეროვნების მიმართულებით კვლევები მიმდინარეობდა პროგრამის – „ბიომრავალფეროვნების ცალკეული კომპონენტის შესწავლა, დაცვა, შენარჩუნება და რაციონალური გამოყენების“ ფარგლებში, კერძოდ, ინსტიტუტის კოლექციაში არსებულ ნარინჯოვანთა 20 სახეობის 130 ჯიშსა და ფორმაზე, კივის 35 ფორმაზე, თხილის 45 ჯიშზე, ფეიჰოას 60 ფორმაზე, მოცვის 20 ჯიშზე, ადგილობრივი ვაშლისა და მსხლის 120 ჯიშზე. განხორციელდა მავნებელ-დაავადებათა მონიტორინგი და შემუშავდა ბრძოლის აგროტექნიკური ღონისძიებები; განხორციელდა საინტერესო ფორმებისა და ჯიშების ბიოქიმიური ანალიზი; განხორციელდა აჭარა-გურია-სამეგრელოში მოპოვებული ფეიჰოას გამორჩეული ფორმების ანალიზი მძიმე მეტალებისა და რადიოაქტიური იზოტოპების შემცველობაზე; გამოვლენილია მაღალი ანტიმიკრობული მოქმედების სახეობები, შესწავლილია მათი ფიტოქიმია; კოლხეთის ტორფნარებისა და წყლის ეკოსისტემების კვლევის მიმართულებით, გრძელდებოდა კვლევები სფაგნუმის სახეობების ბიომასის პროდუქტიულობის შესასწავლად; მიმდინარეობს კოლხეთის როგორც დაბლობის, ასევე მაღალმთის ტორფნარების (ანაკლია-ჭურია, ნაბადა, ყულევი, იმნათი, ფიჩორა, ისპანი 1, ისპანი 2, გრიგოლეთი, სარი-ჩაირი, ჩირუხი, პერანგა) კომპლექსური ინტეგრირებული მეცნიერული კვლევა ჰიდროლოგიური, ბიოლოგიური, ქიმიური და სამკურნალო, და სხვა მიზნით. შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონისა და მიმდებარე ლანდშაფტების იხტიოფაუნისა და ძუძუმწოვრების ბიომრავალფეროვნების შესწავლის კუთხით შედგა სახეობათა ახალი ნუსხა; განხორციელდა გამორიყული დელფინების კვლევა; დაისახა ღონისძიებები ზუთხისებრთა თევზების კონსერვაციის გაუმჯობესების მიზნით. შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 2022 წლის კონკურსში ფუნდამენტური კვლევების მიმართულებით გაიმარჯვა ერთმა პროექტმა. გამოიცა 10 სამეცნიერო ნაშრომი, მათ შორის სამი – მაღალრეიტინგულ ინდექსირებულ ჟურნალებში.

ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიის და ხელოვნების მიმართულებით დასრულდა პროექტი – „ოსმალურენოვანი დოკუმენტები

აჭარის საოჯახო არქივებში“ (2020-2022 წწ., ხელმძღვანელები პროფ. ე. მაკარაძე, ზ. შაშიკაძე): დამუშავდა დოკუმენტები; ითარგმნა დაახლოებით 50 დოკუმენტი. შექმნილია მათში დაცული მასალის ლექსიკონი. მიმდინარეობს მუშაობა მონოგრაფიის გამოკვლევის ნაწილზე. მუშაობის დროს გამოიკვეთა არაერთი გვარის გენეალოგია, განსახლების ისტორია, ტოპონიმიკა, ტერი-ტორიული საზღვრები, ბეჭდებისა და საბეჭდავების თავისებურებები. ამ სახის დოკუმენტების არათუ კვლევა, არამედ მოძიება, ტექნიკური დამუშავება და მიღებული შედეგების პუბლიკაცია ჰუმანიტარულ მეც-ნიერებაში მნიშვნელოვან წინ გადადგმულ ნაბიჯს წარმოადგენს. უპირ-ველესად დაკარგვას გადაურჩება ხელნაწერები, როგორც კულტურული მემკვიდრეობის ნიმუშები და ისინი დამუშავებული სახით შემოგვენახება. დასრულდა 2017 წელს დაწყებული პროექტი „კათოლიკობა და კათოლიკეები საქართველოში XIX-XXI საუკუნეებში (ისტორია, კულტურა, თანამედროვეობა)“ დარგი – ისტორია, კოდი – FR17-416 (ხელმძღვანელი კ. სურგულაძე). პროექტის შედეგია ორენოვანი (ქართულ-ინგლისური) მონოგრაფია, რომელშიც შესწავ-ლილია კათოლიკობის ისტორია საქართველოში შუა საუკუნეებიდან დღემ-დე; ყურადღება გამახვილებულია XIX-XX საუკუნეების ქართველ კათოლიკე მოღვაწეებსა და მათ დამსახურებაზე ქვეყნის წინაშე; განხილულია საბჭოთა რელიგიური პოლიტიკა, რეპრესიები და ტერორი, პაპების ვიზიტები საქართველოში; აქვე წარმოდგენილია სტამბოლის კათოლიკური სავანის, ბათუმის კათოლიკური ეკლესიის ისტორია და სხვა მეტ-ნაკლებად მნიშვ-ნელოვანი საკითხები. დასრულდა კვლევები შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის ფარგლებში: „კოლხეთის უძველესი რკინის მეტალურგია, ინტერდისციპლინური კვლევები" N FR 19-14563 – 2019-2022 წწ.; მიმდინარეობს სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა მრავალწლიანი გარდა-მავალი გრანტების ფარგლებში: ლაზური ეთნოლოგიური ლექსიკონი (პროექტი-FR-21-12533. საგრანტო ხელშეკრულება: 1-03/2022) 21-03/2022 – 21-03/2025 (პროექტის ხელმძღვანელი ნ. მგელაძე)**;** მუჰაჯირობიდან მუჰაჯი-რობამდე (აჭარაში დასახლებულ აფხაზთა მუჰაჯირობა მე-19 საუკუნის ბოლოსა და მე-20 საუკუნის დასაწყისში და მუჰაჯირთა შთამომავლებთან აჭარაში მცხოვრები აფხაზების ურთიერთობის 21-ე საუკუნის რეალობა), პროექტი-FR-21-33194, 2022-2025 წწ. (პროექტის ხელმძღვანელი ჯ. კარალიძე).

გამოქვეყნებულია მონოგრაფიები: კახაბერ ქამადაძე, „გონიოს ციხის გვიანი შუასაუკუნეების არქეოლოგიური მასალები“, გონიო-აფსაროსი X , ISBN 978-9941-33-292-0, ბათუმი 2022, გამომცემლობა „უნივერსალი“, 169 გვ.; ირაკლი ბარამიძე, „კათოლიკობა და კათოლიკეები საქართველოში XIX-XXI საუკუნეებში (ისტორია, კულტურა, თანამედროვეობა)“, ISBN 978-9941-33-264-7, გამომცემლობა „უნივერსალი“, თბილისი - 2022, 407 გვ.; თამაზ ფუტკარაძე, „სერგო დუმბაძე-85“. ISBN; 978-9941-8-4714-1; ბათუმი, 2022, გამომცემლობა მ/მ „მაია ჯაველიძე“, 184 გვ. ჩატარებული კვლევების შედეგები გადიოდა აპრობირებას საერთაშორისო და ადგილობრივ სამეც-ნიერო ფორუმებზე და სტატიების სახით სისტემატურად იბეჭდებოდა იმპაქტ ფაქტორიან ჟურნალებში.

არქეოლოგიის მიმართულებით დასრულდა კვლევები პროექტის – „Roman fort Apsaros – place in a local environment and role in the border control

system the Roman Empire“ – ფარგლებში (2021-2022 წწ., თანახელმძღვანელები პროფესორები რ. კარასიევიჩ-შჩიპიორსკი და შ. მამულაძე). მკვლევრების მუშაობის შედეგები ასახულია სამეცნიერო სტატიებში და მოხსენებებში ადგილობრივ და საერთაშორისო კონფერენციებზე. ვარშავის უნივერსიტეტის შრომებში იბეჭდება შ. მამულაძისა და კ. ქამადაძის მონოგრაფია გონიოს ციხის შესახებ „The main results of archeological excavations carried out at different times outside the Gonio-Apsaros fort“ (ტექსტი და ილუსტრაციები 90 გვ.).

წარმატებით გრძელდება სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა გარდამავალი პროექტების ფარგლებში ბსუ-ს აღმოსავლეთმცოდნეობის დეპარტამენტში: „ორი ოსმალური დავთარი და დოკუმენტები ბათუმის შესახებ“. FR-19-7386. (2020-2023); „ოსმალურ საეკლესიო დავთრებში დაცული ცნობები ქართული ეკლესია-მონასტრების შესახებ“ – ჰუმანიტარული მეცნიერებები, HE - 21-103. (2021-2024); „XVIII საუკუნის თბილისი და მისი შემოგარენი ოსმალური დავთრებისა და დოკუმენტების მიხედვით“ – ჰუმანიტარული მეცნიერებები, FR - 21-2069. (2022-2025); „თურქეთის არქივებში დაცული მასალები საქართველოსა და ქართველების შესახებ (რეზიუმირებული კატალოგი)“ (ოსმალური არქივის შვიდი ფონდი) – ჰუმანიტარული მეცნიერებები, HE – 22-766. (2022-2025); „ლაზური ეთნოლოგიური ლექსიკონი“. FR-2-1-12533 (2022-2025 წწ.). გამოქვეყნებულია მონოგრაფიები: ზ. შაშიკაძე, მ. მახარაძე – „იუსუფელის რაიონი“ (კაშხალთმშენებლობა, სოფლები და ძეგლები). ISBN 978-9941-33-351-4. თბილისი, გამომცემლობა „უნივერსალი“. გვ. 360, 2022; „თურქეთის არქივებში დაცული დოკუმენტები საქართველოს შესახებ (რეზიუმირებული კატალოგი)“. დოკუმენტები მოიძიეს, დაამუშავეს მ. მახარაძემ, ზ. შაშიკაძემ, ა. კაშიამ. ISBN 978-9941-33-367-5. ტომი I. წიგნი1 (480 გვ.), წიგნი 2 (566 გვ.), თბილისი, 2022; მ. ლორია, ნ. ნოღაიდელი, თ. ლომთათიძე, „კულინარიული მოგზაურობა აჭარაში“. ბათუმი, 2022.

2022 წ. დაიბეჭდა ფართო თემატიკის სამეცნიერო და სასწავლო ლიტერატურა საქართველოსა და უცხოეთის მაღალრეიტინგულ ჟურნალებში. აღსანიშნავია, რომ ბსუ-ს ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის აღმოსავლეთმცოდნეობის დეპარტამენტის ხელმძღვანელის პროფ. ემზარ მაკარაძის რედაქტორობით გამოქვეყნებულმა საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალმა „აღმოსავლეთმცოდნეობის მაცნე“ საერთაშორისო სამეცნიერო ინდექსირების (ISI)/International Scientific Indexing ბაზაში მოიპოვა რეიტინგი (ელექტრონული გამოცემა).

ნიკო ბერძენიშვილის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში დასრულდა მუშაობა სახელმწიფო პროგრამით დაფინანსებულ პროექტებსა და სამეცნიერო გრანტების თემებზე: 1) „აჭარულ და ტაო-კლარჯულ კილოთა სიტყვის კონა“ (2018-2022 წწ., ე. ფუტკარაძე), 2) „ნიკო ბერძენიშვილის ინსტიტუტის ფონდებში დაცული ეთნოგრაფიული მასალების (საექსპედიციო დღიურები, ვიზუალური მასალა) თემატური დამუშავება, გამოსაცემად მომზადება და გამოცემა“ (2018-2022 წწ., ნ. კახიძე), 3) „ქ. ბათუმის სხვადასხვა სოციალური ჯგუფის სოციოლოგიური კვლევა (რესპოდენტთა სოციოლოგიური გამოკითხვის მასალების მიხედვით)“ (2018-2022 წწ., ნ. ჩხაიძე), 4) „ეროვნულ-განმათავისუფლებელი ბრძოლა სამხრეთ-დასავლეთ

საქართველოში XV-XX ს-ის 90-იან წწ.“ (2018-2022 წწ., უ. ოქროპირიძე), 5) „ციხისძირის კომპლექსური არქეოლოგიური ძეგლი (ისტორიულ–არქეოლოგიური კვლევა)“ (2018-2022 წწ., ხელმძღვანელი გ. თავამაიშვილი). ელზა ფუტკარაძის ხელმძღვანელობით გრძელდება კვლევა თემაზე „აჭარულ და ტაო-კლარჯულ კილოთა სიტყვის კონა“ (ჰუმანიტარული მეცნიერებანი, ენები და ლიტერატურა; 2018-2023 წწ.). მიმდინარე წელს დასრულდა განყოფილების მეცნიერ თანამშრომელთა მიერ მოძიებული და ბარათებზე გადატანილი ლექსიკური ერთეულების შედარება ქართული სალიტერატურო ენის დიალექტების ლექსიკონებთან. აღნიშნულ საქმიანობაში ჩართული იყო განყოფილების ყველა მეცნიერი თანამშრომელი (ე. ფუტკარაძე, ნ. ნოღაიდელი, ც. ნარაკიძე, ნ. ახვლედიანი, ნ. მიქელაძე, ც. ბერიძე). ანბანთრიგზე დალაგებული სალექსიკონო მასალა დაბეჭდილია 1200 გვერდი. გრძელდება ლექსიკონის რედაქტირება, ჩასწორება-კორექტირება და გამოსაცემად მომზადება. პროექტით გათვალისწინებული კვლევის მიმდინარე ეტაპზე მოძიებული მასალა საინტერესოა ლექსიკოლოგიური თუ დიალექტოლოგიური კუთხით. გამოვლინდა არქაული ლექსიკური ერთეულები, საერთო ქართველური ლექსემები. განსაკუთრებით საინტერესოა საკუთრივ ლექსიკური დიალექტიზმები. ასევე, ხატოვანი სიტყვა-თქმები. კვლევას აქვს თეორიულ-პრაქტიკული ღირებულება. დიალექტის ლექსიკის საფუძვლიანი შესწავლა გარკვეულ წვლილს შეიტანს ზოგადი ენათმეცნიერების განვითარებაში, საბოლოოდ კი გამოიცემა დიალექტის მეტნაკლებად სრულყოფილი ლექსიკონი.

ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომლების მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგები აისახა 54 სტატიაში.

სოციალურ-ეკონომიკურ სფეროში საზოგადოებრივ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა დეპარტამენტის ბაზაზე 2022 წელს განხორციელდა ერთწლიანი სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი „აჭარის რეგიონის ეკომიგრანტების ადაპტაციისა და ინტეგრაციის პრობლემები ადგილობრივ თემებში: გამოწვევები და გადაჭრის გზები (გურიის რეგიონის მაგალითზე)“. საიდენტიფიკაციო კოდი №06-01/08. პროექტის ხელმძღვანელი ასოც. პროფ. ინეზა ზოიძე. შესწავლილი იყო გურიის რეგიონში სხვადასხვა დროს განსახლებული აჭარის მოსახლეობის ეკომიგრანტების ადგილობრივ თემებში ადაპტაციის, ინტეგრაციის, სამეურნეო ყოფითი, კულტურის ელემენტების კონსერვაციის პრობლემები და შეიქმნა ერთიანი კომპლექსური სურათი, რომელიც გამოქვეყნებულია სტატიის სახით – Stages Of Resettlement Of Eco-Migrants Of Adjara Region And State Strategy (On The Example Of Guria. International Journal of Innovative Technologies in Social Science, Dolna 17, Warsaw, Poland 00-773). სამართლისა და საჯარო მმართველობის Jean Monnet-ს პროგრამის ფარგლებში (ხელმძღვანელი მ. ნაკაშიძე) გრძელდება ევროკავშირის ღირებულებების პოპულარიზაცია ევროკავშირის შესახებ კვლევებისა და სწავლების განვითარების ხელშეწყობის გზით, საქართველო-ევროკავშირის საკითხებზე სტუდენტების, აკადემიური წრეების, სამოქალაქო საზოგადოების წარმომადგენლებსა და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს შორის დიალოგების ინიცირება.

საფინანსო, საბანკო და სადაზღვევო საქმის დეპარტამენტში დასრულდა ბსუ-ის მიზნობრივი პროექტი – „დაგროვებითი საპენსიო

სისტემით მისაღები სოციალური სარგებლის ღირებულების პროგნოზირება გრძელვადიანი დეპოზიტის ღირებულების ცვლილების მიხედვით“, 2020-2022 წწ. (ხელმძღვანელი ასიე ცინცაძე), რომლის შედეგად დადგინდა შემდეგი: საპენსიო ხარჯების შემცირების საპროგნოზო მაჩვენებელი ამართლებს საზოგადოებაში არსებულ ვარაუდს აღნიშნული საპენსიო მოდელით სახელმწიფო საპენსიო სისტემის ჩანაცვლების თაობაზე, ვინაიდან დასაქმებული მოსახლეობის წილის ზრდა ტვირთად აწვება სახელმწიფო საპენსიო ფონდს, ამიტომაც ალტერნატიული, ნაწილობრივ თვითდაფინანსებადი საპენსიო სისტემა უფრო ეფექტიანი იქნება. საპენსიო უზრუნველყოფის კუთხით ქვეყანა, მიუხედავად დასაქმებისა და მშპ-ს ზრდისა, აღმოჩნდება სახელმწიფო ხარჯების შემცირების აუცილებლობის წინაშე.

პანდემიით გამოწვეული საზოგადოებრივი პრობლემების კვლევა ტარდებოდა ბსუ-ის ფსიქოლოგიის დეპარტამენტში, კერძოდ, იყო შესწავლილი და სტატიების სახით გამოქვეყნებული ადრეული ასაკის ბავშვის მშობელთა შფოთვის კვლევა კოვიდ 19 პანდემიის დროს (ბათუმი, 2-3 ივნისი, 2022, საერთაშორისო კონფერენცია „ადრეული განათლება და ზრუნვა“).

ტურიზმის მიმართულებით გრძელდება კვლევები გარდამავალი პროექტის ფარგლებში „საქართველოს რეგიონების სატრანსპორტო ლოჯისტიკური პოტენციალის, ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსების, ეთნო-კულტურული მემკვიდრეობის საფუძველზე უნიკალური ლოჯისტიკურ-ტურისტული პროდუქტების შექმნა“ (2021-2023 წწ., რ. მამულაძე). ტურიზმის დეპარტამენტში იკვლევენ საქართველოში სოფლად ტურიზმის მდგრადი განვითარების შესაძლებლობებს, შეისწავლიან მათ გავლენას მოსახლეობის ცხოვრების დონეზე.

სოციალურ-ეკონომიკურ სფეროში ჩატარებული კვლევების შედეგები ასახულია საქართველოსა და უცხოეთში გამოქვეყნებულ სამეცნიერო ჟურნალებში, კონფერენციებისა და ფორუმების მასალებში.

ფილოსოფიის მიმართულებით ხორციელდება სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი: „ფილოსოფია, როგორც სწავლების მეთოდოლოგია“ (2019-2024 წწ., ხელმძღვანელი ასოცირებული პროფესორი ლ. ანთიძე). გამოიცა მ. მახარაძის მონოგრაფია „შალვა ნუცუბიძე სხვა რაკურსით“ (ISBN 978-9941-8-4938-1. თბილისი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტამბა. 68 გვ.). წიგნში გამოჩენილი ქართველი მეცნიერი ფილოსოფოსი, ლიტერატორი, მთარგმნელი, პოლიტიკოსი და საზოგადო მოღვაწე აკად. შალვა ნუცუბიძე წარმოდგენილია სხვა კუთხით, სხვა რაკურსით. მეცნიერებისა და საზოგადოებრივი მოღვაწეობის გარდა, ამავე დროს ის ცნობილი იყო იუმორით, გონებამახვილობითა და ენამოსწრებულობით. წიგნში შესულია, აგრეთვე, თავის დროზე საბჭოთა ხელისუფლების მხრიდან შალვა ნუცუბიძის რეპრესიების ამსახველი მასალები, კერძოდ: მისი დაპატიმრება, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიიდან და თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტიდან მისი გარიცხვა, ლექციების წაკითხვის აკრძალვა და სხვ. ბსუ-ის ფილოსოფიის დეპარტამენტის წევრების კვლევითი მუშაობის შედეგები აისახა მრავალ სტატიაში და საკონფერენციო მასალებში.

ქართული ენის, ლიტერატურისა და ფოლკლორის მიმართულებით შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული

იყო ემერიტუს პროფესორის მერი ცინცაძის წიგნის „იოანე სინელის „კლემაქსის“ ქართული თარგმანები (გამოკვლევა, ტექსტები, ლექსიკონი)“ გამოცემა. იოანე სინელი უდიდესი საეკლესიო მოღვაწეა. მისი თხზულება „კლემაქსი“ ანუ „სათნოებათა კიბე“ ქრისტიანული ეთიკის უმნიშვნელოვანესი სახელმძღვანელოა, რომელიც დიდი გავლენით სარგებლობდა ბერმონაზვნულ სამყაროში. შესაბამისად, ამ ტექსტისადმი განსაკუთრებულ დაინტერესებას ავლენდნენ ქართველი მამებიც. „კლემაქსი“ იმ ნაწარმოებთა შორისაა, რომლებიც რამდენჯერმეა ნათარგმნი ქართულად, რაც, უპირველესად, მეტყველებს მის პოპულარობაზე და ქართული კულტურისთვის დიდ მნიშვნელობაზე.

ხანგრძლივი კვლევის შედეგად გამოცემულია მონოგრაფიები: მამია ფაღავა, მერი ცინცაძე, მაია ბარამიძე, „ქართული ენის შავშური დიალექტი“ (გამომცემლობა „მერიდიანი“, თბილისი, 2022. ISBN 978-9941-34-260-8; 640 გვერდი); თინა შიოშვილი, „ტაოური ფოლკლორი“ (ISBN 978-9941-500-02-2. ს.ს. „გამომცემლობა აჭარა, 2022. დაიბეჭდა შპს „ხომლი ენ“-ის სტამბაში, ქ. ქუთაისი, გვ.424). პირველი მონოგრაფია ეძღვნება ქართული ენის შავშურ დიალექტს, რომელიც ისტორიულ შავშეთშია გავრცელებული. წიგნი სამი ნაწილისაგან შედგება: პირველ ნაწილში განხილულია შავშურის ფონეტიკური, გრამატიკული და ლექსიკური თავისებურებანი; მეორე ნაწილში – შავშეთის ონომასტიკა (ტოპონიმია, ჰიდრონიმია, გვარ-სახელები, მცენარეთა სახელები, პირუტყვის სახელები). მესამე ნაწილში შეტანილია შავშური დიალექტის მასალები (ლექსიკონითურთ). მეორე მონოგრაფია ეძღვნება საქართველოს ძირძველი ისტორიული რეგიონის – ტაოს ზეპირსიტყვიერების შესწავლას. იგი მოიცავს სამ ნაწილს: 1. გამოკვლევა, 2. ტექსტები, 3. შენიშვნები და ვარიანტები, დართული აქვს წინათქმა, ბიბლიოგრაფია, ლექსიკონი, შემოკლებათა სია და რეზიუმე ინგლისურ ენაზე.

ქართული ენის, ლიტერატურისა და ფოლკლორის სფეროში სხვა მკვლევრების მიერ ჩატარებული სამეცნიერო მუშაობის შედეგები აისახა 30-მდე სამეცნიერო სტატიაში, რომლებიც დაიბეჭდა სხვადასხვა სამეცნიერო გამოცემაში და მოხსენებების სახით, რომლებიც წაკითხულ იქნა ადგილობრივ და საერთაშორისო კონფერენციებზე.

თანამედროვე ჰუმანიტარული სამეცნიერო ინტერდისციპლინური პარადიგმის ფარგლებში აჭარის განათლების სამინისტროს მიერ დაფინანსდა ორწლიანი პროექტი „მეთოდური ლიტერატურის ამონარიდი (ქართულ ენაზე)“, (2022–2023 წწ.). ხელმძღვანელი პროფ. მ. არუშიძე. მიმართულება – თანამედროვე კვლევების მეთოდები ჰუმანიტარულ სფეროში. 2022 წელს პროექტის ფარგლებში შესრულდა გეგმით გათვალისწინებული აქტივობები, კერძოდ, მოპოვებული იყო პროექტის განაცხადში მითითებული უახლესი ინგლისურენოვანი მეთოდური ლიტერატურის ბოლო გამოცემები; გაკეთდა ამ ლიტერატურის მიხედვით ამონარიდების ჩამონათვალი და ამოკრეფილი ნაწილების რედაქტირება. მასალის დიდი მოცულობიდან გამომდინარე გადაწყდა რეფერირებული თარგმანის შესრულება. ამჟამად მიმდინარეობს პირველი და მეორე ნაწილების თარგმნა და რედაქტირება. მთარგმნელობით სფეროში გრძელდება გარდამავალი სამეცნიერო პროექტები „თარგმანი: ინტერკულტურული და ინტერდისციპლინური კვლევები“ (2019-2025 წწ.,

ხელმძღვანელები პროფ. მ. გიორგაძე, ასოც. პროფ. ხ. ბერიძე), „თარგმანის როლი კაცობრიობის ცივილიზაციურ პროცესებში“ (2020-2024 წწ., ხელმძღვანელები პროფ. მ. არუშიძე, ასოც, პროფ. ნ. არუშიძე). უახლესი კვლევების საფუძველზე მომზადდა ორი სამაგისტრო საგანმანათლებლო პროგრამა, მათ შორის, პროგრამამ „თარგმანმცოდნეობა და კულტურათაშორისი კომუნიკაცია“ წარმატებით გაიარა სახელმწიფო აკრედიტაცია ევროპული სტანდარტების მიხედვით.

მომზადებულია და გადაცემულია დასაბეჭდად მონოგრაფიები და სახელმძღვანელოები: თ. დავითაძე, „თანამედროვე ფრანგული რომანის სამყაროში“ (I ნაწილი), ISBN 978-9941-488-41-2, 102 გვერდი; მ. ახვლედიანი, „თანამედროვე რუსული ენა“, 476 გვერდი; ვ. დიასამიძე, “Histoire de la littérature française contemporaine (fin XX-XXI siècles)”, 300 გვერდი; ვ. დიასამიძე “Histoire de la littérature francophone“, 250 გვერდი; ხ. ბერიძე, „Black Sea Inter-reflections: Textological Research of Tsarist and Soviet Period Georgia-Russian Literary Translations“. სახელმძღვანელოები განკუთვნილია ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტებისთვის, ასევე ყველასთვის, ვინც დაინტერესებულია უცხო ენებისა და კულტურის შესწავლით. გამოცემულია მონოგრაფია „თანამედროვე ტრენდები კულტურათაშორის კომუნიკაციაში და დიდაქტიკაში/ Contemporary Trends in Intercultural Communication and Didactics“ E-ISBN-13: 978-83-235-5513-1 (ვარშავის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, პოლონეთი. 308 გვ.). 2022 წელს ჩატარებული მრავალფეროვანი სამეცნიერო მუშაობის შედეგები აისახა 25-მდე სამეცნიერო სტატიაში.

ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრმა სამეცნიერო-ტექნოლოგიური მიღწევებისა და ინოვაციების, ინოვაციური პროდუქტების კომერციალიზაციის, მაღალი ტექნოლოგიების ათვისების ხელშეწყობის მიზნით რეკომენდაციებისა და წინადადებების შესამუშავებლად საანგარიშო პერიოდში ჩაატარა 14 სხდომა.

1. 21 იანვრის №80 სხდომაზე განხილულ იქნა აკადემიკოს ვლადიმერ ციციშვილის მოხსენება თემაზე: „ბაქტერიციდული ცეოლითური ადსორბენტ-იონმიმომცვლელები“, რომელშიც აღინიშნა, რომ მსოფლიოში იზრდება ინტერესი სადეზინფექციო საშუალებების მიმართ, განსაკუთრებით კორონავირუსული პანდემიის ფონზე. ტარდება კვლევები ახალი ანტიბაქტერიული და ანტივირუსული ნივთიერებების შესაქმნელად; თხევად სადეზინფექციო საშუალებებთან ერთად ხდება მყარი ნივთიერებების შემუშავება. პერსპექტიულ მასალებს შორის აღიარებულია ბიომეტალებით გამდიდრებული ცეოლითები. სამუშაოები ამ მიმართულებით მიმდინარეობს პ. მელიქიშვილის სახ. ფიზიკური და ორგანული ქიმიის ინსტიტუტში მეცნიერებათა დოქტორ ნანული დოლაბერიძის, მეცნიერებათა კანდიდატების მანანა ნიჟარაძის, ნატო მირძველისა და ზურაბ ამირიძის, აგრეთვე, ახალგაზრდა მეცნიერთა მონაწილეობით. მოხსენებაში გაშუქებულ იქნა ბიომეტალებით გამდიდრებული ცეოლითების მიღების გამარტივებული მეთოდი, საქართველოში არსებული ბუნებრივი ცეოლითების

საფუძველზე ეფექტიანი ბაქტერიციდული მასალების დამზადების შესაძლებლობა, მიღებული მასალების ბიომეტალების შემცველობა, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები და ბაქტერიციდული აქტივობა. დამსწრეთა ინტერესი გამოიწვია ვერცხლით, სპილენძითა და თუთიით გამდიდრებული ჰეილანდიტის ნარევების ბაქტერიოსტატიკური მოქმედების სინერგიული ეფექტის აღმოჩენამ. კომპანია GPM-ის ქაღალდის წარმოებაში გამდიდრებული ჰეილანდიტების გამოყენება შემავსებლის სახით, კერძოდ, ქაღალდში სპილენძის შემცველი ცეოლითური შემავსებლის შეყვანა ხდის მას წყალგაუმტარს და ანიჭებს ბაქტერიოსტატიკურ აქტივობას სტაფილოკოკის წინააღმდეგ, ხოლო თუთიის შემცველი შემავსებლის შეყვანა – ნაწლავის ჩხირის წინააღმდეგ.

2. 24 მარტის №81 სხდომაზე განხილულ იქნა სსიპ გ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის დირექტორის, სტუ-ს პროფესორის ნიკოლოზ ჩიხრაძის მოხსენება თემაზე „აფეთქების ტექნოლოგიები: პრობლემები, მიღწევები, პერსპექტივები“. აღინიშნა, რომ ეს ტექნოლოგიები ფართოდ გამოიყენება როგორც სამოქალაქო ინჟინერიაში, ასევე თავდაცვის სფეროში და კვლევები ამ მიმართულებით გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან მიმდინარეობს ინსტიტუტში. აშენდა უნიკალური მიწისქვეშა ნახევრად საწარმოო ასაფეთქებელი კომპლექსი, რომლის დასრულება განხორციელდა 2005-2018 წლებში ნატოს სამეცნიერო პროგრამით დაფინანსებული პროექტების სახსრებით. აფეთქების ტექნოლოგიების კვლევების ფარგლებში შემუშავდა და გამოიცადა შახტებში გაზისა და მტვრის აფეთქებებისგან დამცავი ავტომატური სისტემა, შეიქმნა სტენდი, რომელიც საშუალებას იძლევა, ბუნებრივ პირობებში დადგინდეს კონსტრუქციული ელემენტის რეაქცია აფეთქებით გენერირებულ დინამიკურ დატვირთვებზე; დამუშავდა აფეთქებით ლითონების შედუღების, განმტკიცებისა და ფხვნილების კომპაქტირებით მაღალენტროპიული, ნანოსტრუქტურული კომპოზიტების მიღების ინოვაციური სქემები; მიმდინარეობს კვლევები აფეთქებით შედუღებით მრავალფენიანი საჯავშნე გრადიენტული ფილების მისაღებად და შეიქმნა ჯავშანმანქანის კორპუსის ფიზიკური მოდელი ბუნებრივ პირობებში აფეთქებისას მისი ჯავშნის ეფექტიანობის შესაფასებლად.

3. 8 აპრილის №82 სხდომაზე განხილულ იქნა რაფიელ დვალის მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერი თანამშრომლის, ტექნ. მეცნ. დოქტ. პროფ. რევაზ ქავთარაძის მოხსენება თემაზე „წყალბადის ენერგეტიკა – ცივილიზაციის გლობალური პრობლემების გადაჭრის გზა“. აღინიშნა, რომ წყალბადის ენერგეტიკის გავრცელება არის თანამედროვე ცივილიზაციის წინაშე მდგარი, ერთმანეთთან მჭიდროდ დაკავშირებული გლობალური ენერგეტიკული, ეკოლოგიური და კლიმატური პრობლემების გადაჭრის პერსპექტიული და რეალური გზა. კითხვაზე, თუ რატომ მაინცდამაინც წყალბადი – არსებობს ცალსახა პასუხი: არა მხოლოდ წყალბადის ფიზიკურ-ქიმიური და ეკოლოგიური თვისებების, არამედ H_2-ტექნოლოგიების გავრცელების სოციალური და პოლიტიკური ასპექტების გათვალისწინებით. ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებში შემუშავებული ახალი, პლანეტის სრული დეკარბონიზაციისკენ მიმართული ენერგეტიკული სტრატეგიების ანალიზი ავლენს წყალბადის ეფექტიანი გამოყენების

ძირითად სეგმენტებს: ტრანსპორტი, მრეწველობა, კომუნალური მეურნეობა, ენერგიის შენახვა და ნახშირბადის დამჭერი ტექნოლოგიები. ფუნდამენტური მეცნიერების, კერძოდ, 3D-მათემატიკური მოდელირების როლი წყალბადის ენერგეტიკის განვითარებასა და გლობალური პრობლემების გადაჭრაში ძალზე დიდია. მომხსენებელმა გააშუქა ენერგომიმწოდებელი ქვეყნების მიზანი – გახდნენ წყალბადის უდიდესი ექსპორტიორები და ყურადღება გაამახვილა წყალბადის წარმოების უკვე ამოქმედებული მეგაპროექტების შედარებით ანალიზზე, გააანალიზა „ფერადი წყალბადის“ ღირებულების დინამიკა.

ინსტიტუტში ბოლო ორ წელიწადში მიღებული შედეგებია:

ფუნდამენტური კვლევები: ჩატარდა წყალბადის ძრავებში ჰიდროგა-ზოდინამიკური, წვისა და თბოგადაცემის პროცესების 3D-მოდელირება ნავიე-სტოქსის ტიპის განტოლებების საფუძველზე ტურბულენტობის და აზოტის ჟანგეულების წარმოქმნის გათვალისწინებით; დამუშავებულია 3D-მათემატიკური მოდელების ვერიფიკაცია წყალბადის ძრავების ექსპერიმენ-ტული კვლევით მიღებული შედეგების გამოყენებით;

პრაქტიკული შედეგები: შემოთავაზებულ იქნა წყალბადის ძრავას გამონაბოლქვ აირებში აზოტის ჟანგეულების შემცველობის მინიმიზაცია ამ აირების რეცირკულაციის გზით; შესრულდა წყალბადის ძრავას ძირითადი დეტალების თბური მდგომარეობის პროგნოზირება არასტაციონარული თბოგადაცემის სამგანზომილებიანი სასაზღვრო ამოცანის გადაჭრის გზით; სხვადასხვა ქვეყნის მაგალითზე შესწავლილია H_2-ტექნოლოგიების მიღწე-ვები.

აღინიშნა, რომ საქართველოს, როგორც გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის ხელმომწერი (პარიზი, 2015 წ.) და გლაზგოს სამიტის (30.10.2021) მონაწილე ქვეყნის ვალდებულებაა იზრუნოს წყალბადის თანამედროვე ტექნოლოგიების დამუშავებასა და გამოყენებაზე.

4. 29 აპრილის №83 სხდომაზე განხილულ იქნა სტუ-ის პროფესორის არჩილ ჭირაქაძისა და აკად. ნოდარ მითაგვარიას მოხსენება თემაზე „ინფი-ცირებისგან დაცვის აქტიური ინდივიდუალური და კოლექტიური საშუა-ლებები და დაავადების სამკურნალო მოდალობები“, რომელშიც მომხსენებ-ლებმა განიხილეს ნანოგანზომილებიანი მასალების, თხევადი კრისტალების, ფოტოსენსიბილიზატორებისა და ანტიმიკრობული ფარმაცევტული პრეპა-რატების საფუძველზე კორონავირუსისგან დაცვის ინდივიდუალური საშუა-ლებებისა და დეაქტივაციის ფარმაცევტული პრეპარატების, ჰიპერთერმიის სისტემებისა და ჟანგბადის რეაქტიული ფორმების გენერატორის მოქმედების პრინციპი და მახასიათებლები. შექმნილია სპილენძისა და თუთიის შემცვე-ლი ნანოფხვნილების სინთეზირებისა და პოლიპროპილენის უქსოვ მასალებსა და ფოროვან მასალებში ულტრაბგერითი და მიკროტალღური ფიქსაციის მაღალი წარმადობის მქონე ინოვაციური ტექნოლოგიები. ჩატარ-და ATCC S. aureus, P. aeruginosa, E. Coli, B. Cereus და B. Subtilis შტამების მიმართ შემუშავებული ანტიმიკრობული მასალების ბიოლოგიური აქტივო-ბის ტესტირება; დადგინდა მიკროორგანიზმების სრული უვნებელყოფის ან გამრავლების შეზღუდვის დოზები და კონცენტრაციები; დაზუსტებულია

ნანომასალების მწვავე ზოგადი ტოქსიკურობის განსაზღვრის მეთოდოლოგია; დამზადებულია მაღალი ანტიმიკრობული ეფექტის მქონე აქტიური დაცვის ინდივიდუალური რესპირატორები. მაჰათმა განდის უნივერსიტეტთან (ინდოეთი) დაიდო მემორანდუმი მძიმე მწვავე რესპირატორული სინდრომის კორონავირუსის შტამების მიმართ შექმნილი დაცვის აქტიური ინდივიდუალური და კოლექტიური საშუალებებისა და დაავადების სამკურნალო მოდალობების ეფექტიანობის განსაზღვრის შესახებ. ტესტირების შემდეგ კომპანია „ნატექ-ავიონიქსთან“ ერთად შეტანილი იქნება განაცხადები ევროპატენტის მისაღებად.

5. 20 მაისის №84 სხდომაზე განხილულ იქნა აკადემიკოს რამაზ ქაცარავას მოხსენება „პოლიმერული ბიომიმეტიკები – დიზაინი და პრაქტიკული გამოყენება“, რომელიც მიეძღვნა ინოვაციური მასალების – ამინომჟავური პოლიმერების, ე. წ. ბიომიმეტიკების შექმნას, შესწავლასა და კომერციალიზაციას. აღინიშნა, რომ სინთეზური პოლიმერების მნიშვნელოვანი ნაკლია მათი მდგრადობა ქიმიური თუ ბიოლოგიური დაშლის მიმართ, რაც წარმოადგენს სერიოზულ ეკოლოგიურ საფრთხეს, რის გამოც სინთეზურ პოლიმერებზე მოდის გარემოს ანთროპოგენური დაბინძურების მნიშვნელოვანი წილი. ამიტომ მნიშვნელოვან გამოწვევად იქცა ისეთი მასალების შექმნა, რომლებიც არის ეკოლოგიურად მეგობრული, ანუ დეგრადირდება დაკისრებული ფუნქციის შესრულების შემდეგ.

გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან ყურადღებას იპყრობს ბიოდეგრადირებადი სინთეზური პოლიმერები (ბსპ), რომელთა პირველი წარმომადგენლები განეკუთვნება პოლიესტერულ (პე) კლასს. პოლიესტერები თავისუფალია პროტეინებისთვის დამახასიათებელი შეზღუდვებისგან, მაგრამ მნიშვნელოვნად ჩამორჩება მათ ქსოვილებთან თავსებადობის უნარითა და დაბალი მკვებავი პოტენციალით. გაცილებით პერსპექტიულია ე. წ, ბიომიმეტიკური პოლიმერები – პროტეინების სინთეზური ანალოგები α-ამინომჟავების საფუძველზე, რომლებსაც გააჩნიათ სინთეზური პოლიმერების ყველა ღირსება, ამასთან, α-ამინომჟავების შემცველობის გამო ახასიათებთ პროტეინების უმნიშვნელოვანესი თვისება – მაღალი თავსებადობა ქსოვილებთან და უჯრედების მკვებავი პოტენციალი. შესწავლილია ბიომიმეტიკების ოთხი ძირითადი ოჯახი: პოლიამინომჟავები, ფსევდოპოლიამინომჟავები, პოლიდეფსიპეპტიდები და ფსევდოპროტეინები (ფპ); ეს ბოლო ბიომიმეტიკების ახალი და გამორჩეული ოჯახია, „ქართული წარმოშობის“ ბიოდეგრადირებადი პოლიმერებია. ფპ-ის უპირატესობა არის მიღების მარტივი და ეკომეგობრული ტექნოლოგია, ფიზიკურ-მექანიკურ, ფიზიკურ-ქიმიურ და ბიოლოგიურ თვისებათა ფართო სპექტრი, რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს ფპ-ის გამოყენების მაღალ პოტენციალს. ფპ წარმატებით ვრცელდება როგორც საქართველოში, ასევე კანადაში, ჩინეთში, აშშ-ში, ჰოლანდიასა და ვიეტნამში, რაც ამ ბიოსამედიცინო მასალების ფართო კომერციალიზაციის წინაპირობაა.

6. 3 ივნისის №85 სხდომაზე განხილულ იქნა ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორის არჩილ მაღალაშვილის მოხსენება „საქართველოში სამთო მრეწველობის და მასთან დაკავშირებული ინსტიტუციური

ბაზისის და სამეცნიერო-პრაქტიკული დისციპლინების განვითარების კონ-ცეფციის თეზისები“, რომელიც მიეძღვნა სამთო-სამრეწველო დარგის განვი-თარების პრობლემატიკას. აღინიშნა, რომ სამთო მრეწველობაზე დღესაც დამოკიდებულია საქართველოს მრავალი ქალაქი და დაბა. საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებული კვლევები გვიჩვენებს, რომ საქართველო განეკუთვნება სამთო მრეწველობაზე მნიშვნელოვანი დამოკიდებულების მქონე ქვეყანათა რიცხვს, მაგრამ დარგი უმეტესად ექსტენსიურად ვითარ-დება, რისი ძირითადი მიზეზია გატარებული რეფორმების არათანმიმ-დევრულობა, მარეგულირებელი კანონმდებლობის ეკლექტურობა და ინსტი-ტუციური მოწყობის წინააღმდეგობრიობა. 2019 წელს მთავრობის განკარ-გულებით დამტკიცდა „საქართველოს წიაღის სექტორის სტრატეგიის“ დოკუ-მენტი, რომლის მოქმედება 5 წლით განისაზღვრა. ამჟამად ინტენსიურად მიმდინარეობს USAID-ის, EBRD-ის და მსოფლიო ბანკის მიერ დაფინან-სებული საქართველოში წიაღისეულის მოპოვება-გადამუშავებასთან დაკავ-შირებული საკანონმდებლო ბაზის მოწესრიგებისა და შესაბამისი საინვეს-ტიციო კლიმატის ჩამოყალიბების პროექტები. სამწუხაროდ, აღნიშნული დოკუმენტის შემუშავებასა თუ განხილვაში არ მონაწილეობდა მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია. ზემოხსენებული სტრატეგიული დოკუმენტით განსაზ-ღვრული ამოცანების რეალიზაციის მიზნით გაანალიზდა მსოფლიო გამოც-დილება და შემოთავაზებულია ჩვენი ქვეყნისათვის ახლებური მიდგომები და მექანიზმები.

7. 9 ივნისის №86 სხდომაზე განხილულ იქნა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის მოადგილის, აკადემიკოს სოლომონ პავლიაშვილის მოხსენება „მწარმოებლის გაფართოებული ვალდე-ბულება“. აღინიშნა, რომ სამინისტრო აქტიურად მუშაობს ნარჩენების მართ-ვის ინოვაციური სისტემის შექმნისა და შესაბამისი პოლიტიკის განხორ-ციელებაზე. ევროკავშირთან თანამშრომლობით შემუშავდა და დამტკიცდა საქართველოს კანონი “ნარჩენების მართვის კოდექსი”, რომელიც ითვალის-წინებს ნარჩენების მართვის თანამედროვე მიდგომებისა და ტექნოლოგიების ეტაპობრივ დანერგვას ქვეყანაში. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოწვევა გახლავთ კოდექსით გათვალისწინებული მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების პრინციპის გავრცელება. მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების (მგვ) დანერგვის მიზნით საქართველოს მთავრობის მიერ 2020 წლის 25 მაისს მიღებულ იქნა 4 ტექნიკური რეგლამენტი (ნარჩენი ზეთების მართვის შესახებ; საბურავების ნარჩენების მართვის შესახებ; ელექტრო- და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მართვის შესახებ; ბატარეებისა და აკუმულატორების ნარჩენების მართვის შესახებ). რეგლამენტებით განსაზღვრულია მგვ სქემაში ჩართული ყველა მხარის უფლება-მოვალეობები. აქედან გამომდინარე, მიმდინარე წლის 1 ივნისიდან საქართველოს მთავრობის მიერ მიღებული ოთხი ტექნიკური რეგლამენტი ძალაში შედის, რაც გულისხმობს, რომ მგვ-ს დაქვემდებარებულმა ორგანი-ზაციებმა 1 ივნისამდე, პროდუქტის ბაზარზე განთავსებამდე უნდა გაიარონ ავტორიზაცია მგვ-ის ელექტრონულ რეესტრში, ხოლო მიმდინარე წლის 1 ივლისიდან ყველა იმპორტიორსა და დისტრიბუტორს აეკრძალება იმ მწარ-

მოებლების მიერ მოწოდებული პროდუქციის ბაზარზე განთავსება, რომლებიც არ არიან რეგისტრირებული მგვ რეესტრში და არ არიან მგვ ორგანიზაციის წევრები. ბიზნესი აქტიურად არის ჩართული ამ პროცესებში.

8. 27 ივნისის №87 სხდომაზე განხილულ იქნა ფირმა „EMCoS LLC"-ის უფროსი მეცნიერი თანამშრომლის, ფიზ.–მათ. მეცნ. დოქტ., პროფ. ფაიკ ბოგდანოვის მოხსენება „ელექტრომაგნიტური გამოსხივების, გაბნევისა და ანტენური ამოცანების მოდელირება სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების ამოხსნის ინოვაციური რიცხვითი მეთოდების გამოყენებით", რომელშიც აღინიშნა, რომ ელექტრომაგნიტური გამოსხივების გაბნევისა და ანტენების მოდელირების პრობლემა, როგორც წესი, უკავშირდება ელექტროდინამიკის სასაზღვრო ამოცანებს, რაც ნიშნავს, რომ ის, ზოგად შემთხვევაში, დაიყვანება მაქსველის განტოლებათა სისტემის ამოხსნაზე შესაბამისი სასაზღვრო პირობების გამოყენებით, საზოგადოდ ორი, განსხვავებული გარემოს გამყოფი ზედაპირისათვის. ეს მოითხოვს, ყოველ კერძო შემთხვევაში, კონკრეტული მათემატიკური ამოცანის ჩამოყალიბებას და მისი ამოხსნის მეთოდოლოგიის შემუშავებას. პრობლემის გადასაჭრელად აუცილებელია რიცხვითი მეთოდების გამოყენება. განხილულ იქნა სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნის თანამედროვე მიდგომები, რომლებიც ეფუძნება სასაზღვრო ამოცანის ინტეგრალურ ფორმულირებას მომენტების მეთოდის (MoM) გამოყენებით და დაიყვანება შესაბამისი სინგულარული ინტეგრალური განტოლების ამოხსნაზე. განხილულ იქნა სხვადასხვა გამოყენებითი პრობლემის გადაწყვეტა MoM-დაფუძნებული კონკრეტული ინოვაციური მეთოდებით, რომლებიც შემუშავებულია შპს EMCoS-ში რომან ჯობავას ხელმძღვანელობით. შექმნილია პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელიც ჩართულია პაკეტში "EMCoS Studio" და გამოიყენება EM კვლევისათვის, მოდელირებისა და კონსულტაციებისთვის მომხმარებლების მიერ გერმანიაში, საფრანგეთში, იტალიაში, ჩინეთში, ინდოეთში, იაპონიაში, სამხრეთ კორეაში, თურქეთში და სხვ. პროგრამა გამოიყენეს სტუ-ის სტუდენტებმა „ანტენების კომპიუტერული მოდელირების" შესასწავლად. კვლევის მასალები გამოქვეყნებულია მრავალ ჟურნალსა და კრებულში, აგრეთვე წიგნში Computational Techniques for Automotive Antenna Simulations: New Trends and Developments in Automotive System Engineering, 2011.

9. 19 ივლისის №88 სხდომაზე განხილულ იქნა სტუ-ის პროფესორის რაულ თურმანიძის მოხსენება თემაზე: „მექატონული სისტემების საექსპლუატაციო მახასიათებლების როლის კვლევა „ინდუსტრია-4.0"-ით გათვალისწინებული რეფორმების დაჩქარების საქმეში", რომელშიც აღინიშნა, რომ მიმდინარე მეოთხე სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუცია საჭიროებს ახალი მასალებისა და ტექნოლოგიების შექმნას და, ამავე დროს, მათ უზრუნველყოფას სათანადო მოთხოვნების მქონე ჩარხებით, მოწყობილობებით, ინსტრუმენტებითა და აღჭურვილობებით. სტუ-ში განხორციელდა რადიოელექტრონული აპარატურის საპასუხისმგებლო დეტალების დამზადებისთვის საჭირო პრეციზიული ინსტრუმენტების კლასიფიკაცია ჯგუფებად და თითოეული ჯგუფისთვის შემუშავდა დამზადების ინოვაციური ტექნოლოგიები. შედეგად შეიკრა სრული საწარმოო ციკლი სათანადო აღჭურ-

ვილობით. შეიქმნა სხვადასხვა მიკროიარაღი, რომლებიც გამოიყენება საქართველოსა და სხვა ქვეყნების საწარმოებში, მათი სიახლე დაცულია საქართველოს და სხვა ქვეყნების 50-მდე პატენტით, ხოლო კვლევების შედეგები მოხსენებულია მრავალ კონფერენციაზე და გამოქვეყნებულია მაღალრეიტინგულ ჟურნალებში. შემოთავაზებულია საპროექტო წინადადება: „მრავალპროფილიანი საწარმოო-სამეცნიერო-სასწავლო ჰოლდინგი“ სათანადო დოკუმენტაციის პაკეტებით, რაც ითვალისწინებს სამანქანათმშენებლო, ენერგეტიკული და მექატრონული მოწყობილობების დამამზადებელი ხუთი დამოკიდებული საწარმოს შექმნას, რომლებიც იმოქმედებენ ერთ კომპლექსში და პირველ რიგში იზრუნებენ ერთმანეთის პრობლემების გადაწყვეტაზე.

10. 22 სექტემბერს №89 სხდომაზე განხილულ იქნა სტუ-ის პროფესორის სერგო შავგულიძის მოხსენება თემაზე „მოდულაცია-კოდირების ახალი სისტემები და მათი გამოყენება მრავალანტენიან ტექნოლოგიებში“. მომხსენებელმა აღნიშნა, რომ მისი ხელმძღვანელობით შემუშავებულია მოდულაცია-კოდირების ახალი სისტემები, რომლებიც გამოიყენება მრავალშესასვლელიანი და მრავალგამოსასვლელიანი (MIMO) სისტემების პერსპექტიულ შემთხვევებში, როგორებიცაა სივრცითი მოდულაცია (SM) და განზოგადებული მრავალნაკადიანი სივრცითი მოდულაცია (GMSM). მიღებულია შემდეგი შედეგები: აგებულია ახალი კოდები გაუსის მთელ რიცხვებზე და შემუშავებულია დეკოდირების ეფექტიანი ალგორითმები და ახალი ოთხგანზომილებიანი (4D) კონსტელაციები ლიფშიცის მთელ რიცხვებზე და მათი მახასიათებლები შეფასებულია გაუსის არხებში; განზოგადებული კასკადური კოდებისათვის (GCC) შემუშავებულია ახალი „რბილ“ შესასვლელიანი დეკოდირების ალგორითმი; აგებულია 4D სიგნალური კონსტელაციები ჰურვიცის მთელ რიცხვებზე, შემუშავებულია სიგნალების ჩადებულ ქვესიგნალებად დანაწევრების მეთოდი, ასევე სიგნალების დეტექტირების ალგორითმი და GCC-ს კოდირება-დეკოდირების მეთოდები; შემუშავებული და გაანალიზებულია ახალი 4D სიგნალური კონსტელაციები, რომლებიც აგებულია ორობითი სიხშირული მოდულაციის (BFSK) და M-ობითი ფაზური მოდულაციის (MPSK) ბაზაზე (ანუ BFSK-MPSK), ასევე ორობითი სიხშირული მოდულაციის (BFSK) და M-ობითი ამპლიტუდურ-ფაზური მოდულაციის (APSK) ბაზაზე (ანუ BFSK-APSK), და გაანალიზებულია მათი ალბათურ-ენერგეტიკული მახასიათებლები; ეიზენშტეინის მთელ რიცხვებზე დაფუძნებული სიგნალური კონსტრუქციები გამოყენებულია GMSM სისტემებში; ჰურვიცის მთელ რიცხვებზე დაფუძნებული სიგნალური კონსტელაციები გამოყენებულია GMSM სისტემებში და შემუშავებულია დაბალი სირთულის მქონე დეტექტირების ალგორითმი; აგებული და გამოკვლეულია ახალი 4D სიგნალური კონსტელაციები, რომლებიც წარმოადგენს ჰიბრიდულ სიხშირულ-ფაზური მოდულაციის სიგნალებს და დაფუძნებულია BFSK-MPSK-ზე. შესწავლილია გაუსის მთელი რიცხვების კონსტელაციების ქვეკონსტელაციებად დანაწევრების მეთოდი, რომელიც გამოყენებულია 2D ინტერლივერების ასაგებად. ანალიზური შეფასებებით და კომპიუტერული სიმულაციით დადგენილია, რომ ამ ინოვაციურ სისტემებს აქვთ მახასიათებლები, რომლებიც უზრუნველყოფს მსოფლიოში არსებულ

ანალოგებთან შედარებით უკეთეს შედეგს. მომხსენებელი თანამშრომლობს გერმანიის, დიდი ბრიტანეთის, დანიისა და შვედეთის სპეციალისტებთან, მიღებულ სამეცნიერო შედეგებს რეგულარულად აწვდის განსახილველად ტელეკომუნიკაციის საერთაშორისო კავშირის (ITU) შესაბამის ჯგუფებს.

11. 21 ოქტომბრის №90 სხდომაზე განხილულ იქნა საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ქიმიისა და მოლეკულური ინჟინერიის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომლის, ქიმიის აკადემიური დოქტორის თენგიზ ქანთარიას მოხსენება „კლიკ-ქიმია ბიოდეგრადირებადი პოლიმერების დიზაინში – ახალი პერსპექტივები“. აღინიშნა, რომ სპილენძი(I)-თ კატალიზებული აზიდ-ალკინის ციკლომიერთების ორთოგონალური „კლიკ“ რეაქცია ინტენსიურადაა გამოყენებული სხვადასხვა ტექნოლოგიაში. ნაკლები ყურადღება აქვს დათმობილი ხაზოვანი პოლიმერების სინთეზს საფეხურებრივი ზრდის „კლიკ“ პოლიმერიზაციით (სზკპ). ამასთან მოსალოდნელია, რომ აზიდ-ალკინის ციკლომიერთების რეაქციის შედეგად წარმოქმნილი 1,2,3-ტრიაზოლური ციკლების ინკორპორაცია ხაზოვან მაკრომოლეკულებში მნიშვნელოვნად აამაღლებს მათ თერმულ და მექანიკურ თვისებებს. აკად. რ. ქაცარავას ჯგუფი მუშაობს სზკპ-ით ახალი ბიოდეგრადირებადი პოლიმერების სინთეზზე. 1,2,3-ტრიაზოლური ციკლების შემცველი მაღალმოლეკულური „კლიკ“ პოლიმერების მისაღებად შემუშავებულია სზკპ-ის სტრატეგია, რომელიც არსებულ „კლიკ“ სინთეზებზე მარტივი და უნივერსალურია. ახალი მიდგომა საშუალებას იძლევა, ფეთქებადი ბუნების ორგანული აზიდების გამოყოფის გარეშე, უსაფრთხო სამკომპონენტიანი რეაქციით „ერთ რეაქტორში“ დავასინთეზოთ სხვადასხვა ტიპისა (AB ან AA-BB) და კლასის ჰეტეროჯაჭვური ბიოდეგრადირებადი „კლიკ“ პოლიმერები. სინთეზირებული „კლიკ“ პოლიესტერების მაგალითზე შესწავლილია პოლიმერების თერმული თვისებები. დადასტურებულია, რომ მაკრომოლეკულის ძირითად ჯაჭვში ხისტი 1,2,3-ტრიაზოლური ციკლების ჩართვა საგრძნობლად (60-100°C-ით) ზრდის პოლიმერების თერმულ მახასიათებლებს. ტრიაზოლური ციკლების შემცველობა პოლიმერის ჯაჭვებში იძლევა შემდგომი პოსტ-პოლიმერიზაციული მოდიფიკაციის შესაძლებლობას. კვატერნიზაციის რეაქციის მეშვეობით შესაძლებელია მაკრომოლეკულას „მიებას“ გარკვეული ფუნქციური ჯგუფი. ბიფუნქციური კროს-აგენტების გამოყენებით შესაძლებელია პოლიმერების გაკერვა და ჰიდროგელების მიღება და ა. შ. 1,2,3-ტრიაზოლური ციკლების თვისებებიდან გამომდინარე, მოსალოდნელია, რომ „კლიკ“ პოლიმერებს ექნებათ გარკვეული ბიოლოგიური თუ ფიზიოლოგიური აქტივობა. ამ სტრატეგიის გამოყენებით იგეგმება ტრიაზოლური ციკლების შემცველი ფსევდოპროტეინების მიღება, რომლებსაც ექნებათ გაზრდილი თერმული და მექანიკური მახასიათებლები. ბიოდეგრადირებად „კლიკ“ პოლიმერებს გააჩნია კომერციალიზაციის მაღალი პოტენციალი, ვინაიდან მათ საფუძველზე შესაძლებელია დამზადდეს ბიოსამედიცინო დანიშნულების მასალები, როგორებიცაა ძვლის შემცვლელები, ჰიდროგელები, ზედაპირულად აქტიური და მარეგულირებელი აგენტები, წამლის მიმწოდებელი ნანო- და მიკროკონტეინერები, ანტიმიკრობული პრეპარატები და ბაქტერიციდული მასალები და სხვ. კვლევები

სზკპ სფეროში დაფინანსებულია STCU/შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით (№6298, 2016-2018) და ასევე შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის DAAD-ის სტიპენდიით (2019), რომლის ფარგლებში ჩატარდა სამუშაოები ბერლინის თავისუფალ უნივერსიტეტში. 2021 წელს შოთა რუსთაველის ეროვნულმა სამეცნიერო ფონდმა დააფინანსა ორწლიანი პროექტი (გრანტი №YS-21-2522), რომელიც ეძღვნება ახალი ბიოდეგრადირებადი ანტიმიკრობული პოლიმერების სინთეზს „კლიკ ქიმიის“ გამოყენებით.

12. 4 ნოემბრის №91 სხდომაზე განხილულ იქნა საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსის, ტექნ. მეცნ. დოქტ., პროფ. ელგუჯა შაფაქიძის მოხსენება „საქართველოს მეაბრეშუმეობისათვის ინოვაციური ტექნოლოგიების დამუშავება“. აღინიშნა, რომ იმ სიძნელეების გამომწვევი ერთ-ერთი მიზეზი (სხვა მიზეზებთან ერთად), რასაც განიცდის საქართველოს დღევანდელი მეაბრეშუმეობის აღდგენა-განვითარების პროცესი, არის ამ დარგში ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და ტექნიკური საშუალებების ჩამორჩენა, რაც ძირითადად აიხსნება იმ მანქანებისა და მექანიზმების შექმნის სირთულით, რომლებიც საჭიროა თუთის აბრეშუმხვევიას გამოკვებისათვის. მექანიზაციის ტექნიკური საშუალებების სიმცირის გამო აბრეშუმის პარკის წარმოება მეტად შრომატევადი პროცესია, მაგალითად, 100 კგ აბრეშუმის პარკის მისაღებად საჭიროა 700-მდე კაც-საათი. ამ დანახარჯებიდან 15%-მდე მოდის საკვების დამზადებასა და ტრანსპორტირებაზე, 20%-მდე – საკვების მომზადებაზე (ღეროებიდან ფოთლების გაცლა, დაჭრა და დაქუცმაცება), 60%-მდე – თუთის აბრეშუმხვევიას გამოკვებაზე და დაახლოებით 10% – პარკის ჩამოკრეფაზე, დახარისხებასა და გაწმენდაზე. როგორც სტატისტიკური მონაცემებიდან ჩანს, საკვების დამზადებასა და მომზადებაზე საკმარისად დიდი დანახარჯებია და, ამდენად, ამ ტექნოლოგიური პროცესის მექანიზაციის საკითხები მეტად აქტუალურია. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მეცნიერთა მიერ ჩატარებულია სამუშაოები, რომელთა შედეგები დაცულია საავტორო მოწმობებით და საქართველოს პატენტებით გამოგონებებზე, დამზადებულია თუთის აბრეშუმხვევიას გამოსაკვები დანადგარების, მათ შორის დოზატორის, საკვების დარიგებისა და ნაძირის გამოცვლის, ასევე აბრეშუმის პარკის ნაპერტყულისაგან გამწმენდი და ძაფის ამოსახვევი მოწყობილობების ექსპერიმენტული ნიმუშები. სხდომის დადგენილებით ცენტრმა შეკრიბა სპეციალისტთა მოსაზრებები სამი მიმართულებით: მეთუთეობა; თუთის აბრეშუმხვევიას ჯიშები და მეაბრეშუმეობის ინფრასტრუქტურა და ტექნიკური საშუალებები, რათა სპეციალური სამუშაო ჯგუფის მიერ გაანალიზების შემდეგ მომზადდეს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიისათვის გადასაცემად და ზემოდასახელებული აკადემიის მიერ ადრე მომზადებული კონცეფციის, რეკომენდაციების, საინვესტიციო პროექტების და სხვა მასალების საფუძველზე შეტანილ იქნეს საქართველოს მთავრობაში ერთობლივი დოკუმენტი საქართველოში მეაბრეშუმეობის რეაბილიტაცია-აღორძინების სახელმწიფო სამთავრობო პროგრამის შემუშავების მიზანშეწონილობის თაობაზე.

13. 2 დეკემბერს ჩატარდა ცენტრის სხდომა №92 შემდეგი დღის წესრიგით:

I. შესავალი სიტყვა: „მაკრომოლეკულური ქიმიის უახლესი მიღწევები: კვლევებიდან წარმოებაში გავრცელებამდე“ (მომხსენებელი აკად. რამაზ ქაცარავა, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ქიმიისა და მოლეკულური ინჟინერიის ინსტიტუტის დირექტორი).

II. მოკლე მოხსენება: „კლიკ-ქიმია ბიოდეგრადირებადი პოლიმერების დიზაინში – ახალი პერსპექტივები“ (მომხსენებელი თენგიზ ქანთარია – ქიმიის დოქტორი, ინსტიტუტის თანამშრომელი).

III. ძირითადი მოხსენება: „თერაპიული ნანო/მიკროსისტემები ფსევდოპროტეინების საფუძველზე“ (მომხსენებელი ქიმიის დოქტორი თემურ ქანთარია, ინსტიტუტის თანამშრომელი).

I. აკად. რ. ქაცარავამ აღნიშნა, რომ უცხოეთში გაყიდულია ინსტიტუტში დამუშავებული სამი ტექნოლოგია:

1) ჰოლანდიურმა Royal DSM-მა შეიძინა ფსევდოპროტეინული ტექნოლოგია წამლების კონტროლირებადი გამოყოფის სისტემებისათვის (აშშ პატენტები №№ 6503538, 7304122, 7408018),

2) აშშ-ის კომპანიამ SurModics-მა შეიძინა ფსევდოპროტეინული ტექნოლოგია ვასკულარული სტენტის საფარად (აშშ პატენტი №6703040).

3) კანადურ-ამერიკულ-ჩინურმა კომპანია “Phagelux”-მა შეიმუშავა ბაქტერიოფაგებით დატვირთული მიკროსფეროების წარმოების ტექნოლოგია (აშშ პატენტი №10849944). 2021 წელს პრეპარატი დარეგისტრირდა FDA-ში და ამჟამად გადის I/II ფაზის კლინიკურ გამოცდებს Mayo-ს კლინიკაში.

საქართველოში შპს „Polymer Solutions“ აწარმოებს ფსევდოპროტეინს საექსპორტოდ. ამავე ფსევდოპროტეინის ბაზაზე საქართველოს ბაზრისთვის კომპანია Piel Naturals-თან თანამშრომლობით დაინერგა ორი კოსმეცევტიკური პრეპარატი „ქეადერმი“ და „სკალპქეარი“. ამჟამად აწარმოებს მოლაპარაკებებს პრეპარატების უცხოურ ბაზარზე გატანის მიზნით. „Polymer Solutions“ მიღებული შემოსავლებითა და აღებული კრედიტით აშენებს მცირე საწარმოს, რაშიც მნიშვნელოვანია სახელმწიფოს დახმარება, კერძოდ, კრედიტის მნიშვნელოვან ნაწილს ფარავს პროგრამა „აწარმოე საქართველოში“, დღგ უბრუნდება საწარმოს და GITA-დან მიღებული გრანტებით შეძენილია აპარატურა.

II. თავის მოკლე მოხსენებაში თენგიზ ქანთარია შეჩერდა ცენტრის 21 ოქტომბრის სხდომაზე განხილულ საკითხებზე და მიღებულ ახალ შედეგებზე (იხილეთ აკადემიის ვებგვერდზე).

III. თემურ ქანთარიამ აღნიშნა, რომ მედიკამენტოზური თერაპიის ერთ-ერთი პრობლემაა ორგანიზმისთვის წამლების დამიზნული მიწოდება, რომლის ეფექტიანი მეთოდია სხვადასხვა მატარებლების (კონტეინერების) გამოყენება. ამ კონტეინერების კონსტრუირებისათვის პერსპექტიულია ბიოდეგრადირებადი პოლიმერები, რომლებიც „გაქრებიან“ ორგანიზმიდან დაკისრებული ფუნქციის შესრულების შემდეგ. ყურადღებას იქცევს ჰეტეროჯაჭვური პოლიმერების ახალი ოჯახი – ფსევდოპროტეინები, რომლებიც

იშლება ორგანიზმში ფიზიოლოგიური (ამინომჟავების) და უვნებელი პროდუქტების გამოთავისუფლებით, ამასთან, ხასიათდება მაღალი აფინურობით და, შესაბამისად, თავსებადობით ქსოვილებთან.

ფსევდოპროტეინების საფუძველზე შემუშავებული და ოპტიმიზებულია წამლის გადამტანი მიკრო- და ნანოზომის კონტეინერების კონსტრუირების ტექნოლოგია. in vitro ცდებში შესწავლილია მიღებული ნაწილაკების ურთიერთქმედება სხვადასხვა ხაზის უჯრედებთან, დადგენილია ფსევდოპროტეინული მასალის მაღალი ბიოთავსებადობა.

მიღებულია ვარირებადი დიამეტრის მქონე მს-ები და ნაჩვენებია მათი გამოყენების პერსპექტიულობა ბაქტერიოფაგების ინკაფსულირებისათვის. მიღებულია სხვადასხვა ტიპის დამუხტული, მათ შორის პოლიეთილენგლიკოლის ღრუბლით გარშემორტყმული, სხვაგვარად PEG-ილირებული, ფლუორესცენტული ზონდით დატვირთული ნნ-ები. შესწავლილია ნნ-ების ოკულარულ ბარიერებში შეღწევადობა in vivo ცდებში ცხოველებზე.

კვლევები დაფინანსდა როგორც საქართველოს, ასევე გერმანიის გრანტებით, შედეგები გამოქვეყნებულია რეფერირებად ჟურნალებში და წარდგენილია საერთაშორისო კონფერენციებზე.

14. 20 დეკემბერს ჩატარდა ცენტრის სხდომა №93, რომელზეც განხილულ იქნა სტუ-ის ი. ჟორდანიას სახ. საქართველოს საწარმოო ძალებისა და ბუნებრივი რესურსების შემსწავლელი ცენტრის უფროსი მეცნიერი თანამშრომლის, ეკონომიკის დოქტორის ნოდარ გრძელიშვილისა და ამავე ცენტრის მთავარი მეცნიერი თანამშრომლის, ქიმიის დოქტორის ლაურა კვარაცხელიას მოხსენება თემაზე „ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსების შეფასების მნიშვნელობა ქვეყნის ეკოლოგიურ-ეკონომიკურ განვითარებაში“. მომხსენებელმა აღნიშნა, რომ განვითარების თანამედროვე ეტაპზე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ქვეყნის რესურსული პოტენციალის რაციონალურ გამოყენებას ენიჭება, რომელიც შეიძლება განხილულ იქნეს სოციალურ-ეკონომიკური, პოლიტიკური და სხვა სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ამოცანათა ჰარმონიული გადაწყვეტის კონტექსტში და რომ საქართველოს გეოგრაფიულ-ბუნებრივი თავისებურებები იძლევა სხვადასხვა კრიტერიუმით კურორტების უნიკალური კლასიფიკაციის საფუძველს. ქვეყნის საკურორტო დარგის ძლიერ მხარეებს შორის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მდიდარი და მრავალფეროვანი ბუნებრივი სამკურნალო-რეკრეაციული რესურსების არსებობა, რეგიონებში უძველესი კულტურის ძეგლებისა და ბუნებრივი ღირსშესანიშნაობების სიმრავლე განაპირობებს საქართველოს საკურორტო-ტურისტულ სპეციალიზაციას. ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების პოტენციურ შესაძლებლობებსა და მათი გამოყენების დონეს შორის არსებობს სერიოზული დისპროპორცია – განსაკუთრებით დაბალია მთიანი რაიონების რესურსების გამოყენების დონე, დასახვეწია მარეგულირებელი კანონმდებლობა.

მნიშვნელოვანი მიმართულებაა ბუნებრივ–რესურსული პოტენციალის განსაზღვრა, მისი ტერიტორიული შეთანწყობის ეკონომიკური ეფექტიანობის საკითხების გამოვლენა და სოციალურ–ეკონომიკურ კომპლექსში მისი დაბალანსებული გამოყენების პრობლემების განზოგადება. მდგრადი ეკონო-

მიკური ზრდისთვის სათანადო პირობების შექმნა და ქვეყნისა და რეგიონების დაბალანსებული სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების უზრუნველყოფა სახელმწიფოსათვის მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს. საქართველოში ბუნებრივი რეკრეაციული რესურსების მართვის სწორად დაგეგმვისთვის აუცილებელია არსებული რესურსების კომპლექსური შეფასება, რაც შესაძლებელს გახდის, უფრო სრულად იქნეს გათვალისწინებული როგორც ბუნებრივი, ასევე ისტორიულ-კულტურული პოტენციალი, საერთოდ, ქვეყნისა და რეგიონების ტურისტული საქმიანობის არსებული შესაძლებლობანი. იგი ხელს შეუწყობს ეკოლოგიური, აგრო, რელიგიური და ტურიზმის სხვა მიმართულებების განვითარებას და გარკვეულწილად უზრუნველყოფს ქვეყნისა და რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკურ ზრდას.

რეკრეაციული რესურსების ჩართვა სამეურნეო ბრუნვაში არ უნდა ეწინააღმდეგებოდეს ეკონომიკის მდგრადი განვითარების პრინციპებს, კონკურენტუნარიანი სერვისების წარმოება-მიწოდება არ უნდა ხდებოდეს გარემოს დაბინძურების ხარჯზე. ამისათვის კი საჭიროა ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენება. ტურიზმის განვითარების რეგიონული და მუნიციპალური მიზნობრივი პროგრამების ღონისძიებების მეცნიერული დასაბუთება ხელს შეუწყობს მიმზიდველი რეგიონების გამოვლენას ინვესტიციების მოსაზიდად, შესაძლებელს გახდის ფინანსური საშუალებების რაციონალურ და ეფექტიან ხარჯვას, რეკრეაციული რესურსების სწორი მართვა განაპირობებს მთლიანი შიდა პროდუქტის ზრდას.

ბუნებრივ-რეკრეაციული რესურსების კომპლექსური შეფასების მეთოდიკა შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა რეგიონის არათანაბარი ტურისტული პოტენციალის გამოყენების ანალიზისთვის, შეფასების იმ კრიტერიუმებისა და პარამეტრების წონის ახსნის გათვალისწინებით, რომლებიც განპირობებულია რეგიონების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობებისა და სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების თავისებურებებით. კვლევის შედეგები გამოქვეყნებულია მონოგრაფიაში „ტურისტულ-რეკრეაციული რესურსები“, გამომცემლობა „მწიგნობარი“, თბილისი, 2022. 244 გვერდი.

ყველა სხდომა ფორმდებოდა ოქმების სახით, რეკომენდაციები ეგზავნებოდა სამთავრობო სტრუქტურებს. პერმანენტულად მიმდინარეობდა ცენტრის მიერ შექმნილი სამეცნიერო ინოვაციების სამენოვანი ბანკის განახლება, ასევე ტარდებოდა ცენტრის მიერ შექმნილი სხვადასხვა სამუშაო ჯგუფის სხდომები.

ინფორმაცია ცენტრის მიერ გაწეული მუშაობის შესახებ განიხილეს აკადემიის პრეზიდიუმის ა. წ. 25 მარტის №11 სხდომაზე, რომლის დადგენილების შესაბამისად შეტანილ იქნა ცვლილებები ცენტრის დებულებაში და განახლდა ცენტრის შემადგენლობა.

აუცილებელია აღინიშნოს, რომ სხდომა №3-ზე მოხსენებისა და მისი განხილვის მასალების შესაბამისად, ოპერატიულად, უკვე ა. წ. ნოემბერში გამოქვეყნდა გ. კვესიტაძის, რ. ხუროძის, რ. ქავთარაძის მონოგრაფია „წყალბადის ენერგეტიკა – ცივილიზაციის გლობალური პრობლემების გადაჭრის გზა“, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 2022. 78 გვ.

ეროვნულ პრობლემათა შემსწავლელმა მუდმივმოქმედმა კომისიამ 2022 წელს არაერთი საჭირბოროტო თემა განიხილა. განხილვის პროცესში მკაფიოდ ჩანდა მოწვეული მომხსენებლების, კომისიის წევრებისა თუ დამსწრე საზოგადოების ერთსულოვნება და მხარდაჭერა ჩვენს ქვეყანაში არსებული პრობლემების გადასაჭრელად.

აღსანიშნავია პროფესორ ანზორ აბრალავას მოხსენება თემაზე „მსოფლიოს კრიზისი და ქართული სახელმწიფოს პერსპექტივები", რომელშიც ავტორმა კრიზისის დაძლევის მისეულ ვერსიაზე ისაუბრა.

საინტერესო აღმოჩნდა დღემდე უცნობი ქართველი ავტორის კატი (ეკატერინე-ჩიჩი) დადეშქელიანის მემუარების ქართულ ენაზე თარგმნა და გამოცემა, ჩვენი კულტურულ-სამეცნიერო და ლიტერატურული ცხოვრების მნიშვნელოვანი დეტალები, რომლებიც სხდომაზე წარმოადგინა მწერალმა და მთარგმნელმა ქეთევან ტომარაძემ წიგნით „კატი დადეშქელიანის „თავადის ქალი მუნდირში".

საინტერესო იყო ჯემალ დავლიანიძის მოხსენება თემაზე „ქვათა ღაღადი XXI საუკუნის საქართველოში", ასევე სვანეთის მკვიდრის, მწერალ რომეო ფირცხელანის მოხსენება „ჟამი შეკრებისა, გვიხმობს „ლალხორი".

თსუ-ის პროფესორმა, არქეოლოგიური ინსტიტუტის ხელმძღვანელმა ვახტანგ ლიჩელმა წარმოადგინა მოხსენება „გრაკლიანის ისტორიის ორი ეტაპი – მოსაზრებები". გრაკლიანის გორა, რომელიც კასპის მუნიციპალიტეტის სოფლების იგოეთისა და სამთავისის ტერიტორიაზე, უშუალოდ ცენტრალურ ავტომაგისტრალთან მდებარეობს, ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია არა მხოლოდ ქართული კულტურისთვის, არამედ, საზოგადოდ, დამწერლობის განვითარების ისტორიაში.

კომისიის წინაშე წარდგა ენათმეცნიერი, ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, სამცხე-ჯავახეთის უნივერსიტეტის პროფესორი მერაბ ბერიძე. მან უდიდესი მნიშვნელობა მიანიჭა 1990 წელს სამცხე-ჯავახეთში ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფილიალის გახსნას და ახალციხესა და ახალქალაქში საუნივერსიტეტო ცხოვრების განვითარებას. ეს განსაკუთრებული მოვლენა იყო რეგიონის ახალგაზრდობისთვის, რომლებსაც განათლების მისაღებად აღარ უწევთ მშობლიური კერის მიტოვება. უნივერსიტეტმა მოამზადა სხვადასხვა დარგის ბევრი კვალიფიციური სპეციალისტი, რომლებიც წარმატებით დასაქმდნენ რეგიონის სხვადასხვა დაწესებულებაში, განსაკუთრებით კი განათლების სისტემასა და კომპიუტერულ მომსახურებაში. უნივერსიტეტის ძირითადი ღირებულება ეროვნულობაა, ენობრივი პოლიტიკის ყველაზე სერიოზული შემსრულებლები და გამტარებლები სწორედ უნივერსიტეტის კურსდამთავრებულები არიან და თუ ჯავახეთში მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციაში დომინანტი სახელმწიფო ენაა, ეს მათი დამსახურებაა, რაც ადრე წარმოუდგენელი იყო. დიდია არაქართულ სკოლადამთავრებულთა კონკურსი უნივერსიტეტში ქართულ ენაში მომზადების პროგრამაში. თუმცა, როგორც პროფ. მ. ბერიძემ აღნიშნა, კადრები ჯერ კიდევ არასაკმარისია. სპეციალისტები სჭირდება სხვადასხვა სფეროს – სამშენებლოს, საინჟინროს, ენერგეტიკულს, სამედიცინოს და ა. შ.

შავი და ხმელთაშუა ზღვების რეგიონის ცივილიზაციათა შემსწავლელმა კომისიამ საანგარიშო პერიოდის განმავლობაში ჩაატარა შემდეგი ღონისძიებები:

1. 2022 წლის 18 თებერვალს პლატფორმა Zoom-ის მეშვეობით ონლაინ რეჟიმში ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კლასიკური ფილოლოგიის, ბიზანტინისტიკისა და ნეოგრეცისტიკის ინსტიტუტთან ერთად გამართა სხდომა, რომელსაც უძღვებოდა აკად. რისმაგ გორდეზიანი. სხდომაზე ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორმა თამარ მესხმა წარადგინა მოხსენება თემაზე „ტრაპიზონელი კომნენოსები და იერუსალიმის ჯვრის მონასტერი";

2. 2022 წლის 5 მაისს პლატფორმა Zoom-ის მეშვეობით ონლაინ რეჟიმში „ქართველოლოგიის მხარდამჭერთა საერთაშორისო ასოციაციასთან" ერთად გამართა სხდომა, რომელსაც უძღვებოდა აკად. ელგუჯა ხინთიბიძე. სხდომაზე ნეაპოლის აღმოსავლეთმცოდნეობის უნივერსიტეტის პროფესორმა გაგა შურღაიამ წარადგინა მოხსენება თემაზე „ვახტანგ გორგასლის საეკლესიო რეფორმის ახლებური ინტერპრეტაცია";

3. 2022 წლის 30 სექტემბერს ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კლასიკური ფილოლოგიის, ბიზანტინისტიკისა და ნეოგრეცისტიკის ინსტიტუტთან და საქართველოს საპატრიარქოს ქართველოლოგიურ ცენტრთან ერთად გამართა სხდომა თემაზე „ენციკლოპედია „ანტიკური კავკასია": გამოცემის თანამედროვე მდგომარეობა და სამომავლო გეგმები". სხდომაზე პროექტის ხელმძღვანელმა აკად. რისმაგ გორდეზიანმა და საგამომცემლო ჯგუფის წევრებმა ისაუბრეს უკვე გამოცემული ტომებისა და სამომავლო გეგმების შესახებ;

4. 2022 წლის 11 ოქტომბერს ისტორიისა და ეთნოლოგიის ინსტიტუტთან ერთად გამართა სხდომა თემაზე „XIII-XV საუკუნეების სამხრეთ-აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთი რეგიონული კვლევების კონტექსტში". სხდომაზე ისტორიის დოქტორმა ერეკლე ჟორდანიამ წარადგინა შესაბამისი მოხსენება და ისაუბრა თანამედროვე ჰუმანიტარული მეცნიერებების, კერძოდ, ბიზანტინოლოგიური კვლევების განვითარების ძირითად ტენდენციებსა და მიმართულებებზე.

კომისიის წევრები აქტიურად მონაწილეობდნენ სხვადასხვა სახის ლექტორიუმებისა და ადგილობრივი და საერთაშორისო ხასიათის სამეცნიერო კონფერენციების ორგანიზებასა და მათ მუშაობაში. კერძოდ:

– 2022 წლის 9 სექტემბერს კომისიამ საქართველოს ბიზანტინოლოგების ეროვნულ კომიტეტთან ერთად უზრუნველყო ორეგონის უნივერსიტეტის (აშშ) პროფესორის სტივენ შუმეიკერის მონაწილეობა საქართველოს მართლმადიდებელ ეკლესიასთან არსებული „ქრისტიანობის შემსწავლელი საერთაშორისო ცენტრის" მიერ ორგანიზებულ ლექტორიუმში, სადაც პროფესორმა შუმეიკერმა წარადგინა მოხსენება „წმინდა მარიამის თაყვანისცემა ადრექრისტიანულ ხანაში"

– 2022 წლის 22-27 აგვისტოს ისტორიის დოქტორი ერეკლე ჟორდანია მონაწილეობდა ბიზანტინოლოგიური კვლევების 24-ე საერთაშორისო კონგრესის მუშაობაში (ვენეცია, პადუა), სადაც 22 აგვისტოს ვენეციის კა ფოსკარის უნივერსიტეტში წარადგინა მოხსენება თემაზე „The Images of the Black Sea and the Neighboring Lands in Late Antiquity and the Middle Ages", ხოლო 26 აგვისტოს საქართველოს ბიზანტინოლოგთა ეროვნული კომიტეტის სახელით მონაწილეობდა ბიზანტინოლოგიური კვლევების საერთაშორისო ასოციაციის (AIEB) გენერალური ასამბლეის სხდომის მუშაობაში. ასამბლეაზე შემუშავდა მომავალი კონგრესის (ვენა 2026) და კონგრესშორისი ყრილობის (ათენი 2024) სამუშაო პროგრამა, გაიმართა ასოციაციის პრეზიდენტისა და გენერალური მდივნის არჩევნები.

საქართველოს ისტორიის წყაროების კომისია საანგარიშო პერიოდში აგრძელებდა მუშაობას ექვთიმე თაყაიშვილის თხზულებების მრავალტომეულის გამოცემაზე. 2022 წელს გამოიცა ორი – მე-11 და მე-12 ტომები.

ექვთიმე თაყაიშვილის „თხზულებანის" მე-11 ტომში შევიდა მასალა, რომელიც ავტორმა სხვადასხვა ჟურნალ-გაზეთსა თუ კრებულში, საქართველოში და მის ფარგლებს გარეთ გამოაქვეყნა. ნაშრომები დალაგებულია შემდეგ რუბრიკებად: ეპიგრაფიკა; სიძველეთმცოდნეობა/ქართული სიძველენი; ხელნაწერები. აღსანიშნავია, რომ ამ ტომში წარმოდგენილ ნაშრომებში მიმოხილული და შესწავლილია ისეთი სიძველეებიც, რომლებიც დაცულია არა მხოლოდ საქართველოში, არამედ მის ფარგლებს გარეთაც. ამას გარდა, ხშირია შემთხვევა, როდესაც ექვთიმე თაყაიშვილის მიერ შესწავლილი და გამოქვეყნებული სიძველე დღეისათვის განადგურებული თუ დაკარგულია, ან საგრძნობლადაა დაზიანებული. შესაბამისად, ექვთიმე თაყაიშვილის კვლევებსა და ილუსტრაციებს პირველწყაროს ფუნქციაც აქვს.

ექვთიმე თაყაიშვილის „თხზულებანის" მე-12 ტომში წარმოდგენილია საისტორიო წყაროთმცოდნეობითი შინაარსის სტატიები, რომლებიც ექვთიმე თაყაიშვილს გამოქვეყნებული აქვს სხვადასხვა ჟურნალ-გაზეთსა თუ კრებულში, საქართველოში და მის ფარგლებს გარეთ. შრომები დალაგებულია მათი გამოქვეყნების თარიღების მიხედვით.

საანგარიშო პერიოდში საქართველოს ისტორიის წყაროების კომისიის წევრებმა გამოაქვეყნეს შემდეგი ნაშრომები და მონაწილეობა მიიღეს სამეცნიერო კონფერენციებში:

ისტ. მეცნ. კანდ. გ. ბერაძემ გამოაქვეყნა სტატიები:

1. „XVII საუკუნის რამდენიმე სპარსული ისტორიული დოკუმენტის შესახებ" კრ.: ახალი მასალები საქართველოს შესახებ ირანის არქივებსა და ბიბლიოთეკებში, თბილისი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, გვ. 20-49 (თანაავტორობით).

2. „ქართველები სეფიანთა ირანში: უნდილაძეების საგვარეულოს წარმომადგენლებთან დაკავშირებული XVII საუკუნის რამდენიმე სპარსული და არაბული წარწერის შესახებ", კრ.: ახალი მასალები საქართველოს შესახებ ირანის არქივებსა და ბიბლიოთეკებში, თბილისი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, გვ. 50-101 (თანაავტორობით).

3. “On the Issue of ”the Nowe Disputed” Time and Authorship of a Famous Persian Poem on Tbilisi”, კრ.: ახალი მასალები საქართველოს შესახებ ირანის არქივებსა და ბიბლიოთეკებში, თბილისი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, გვ. 9-19 (ინგლისურ ენაზე, თანაავტორობით).

4. „საქართველოს, ქართველების და ირან-საქართველოს ურთიერთობის შესახებ ირანის ისლამურ რესპუბლიკაში უკანასკნელ პერიოდში (2000-2020 წწ.) გამოქვეყნებული სპარსულენოვანი წიგნების ანოტირებული ბიბლიოგრაფია“, კრ.: ახალი მასალები საქართველოს შესახებ ირანის არქივებსა და ბიბლიოთეკებში, თბილისი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, გვ. 539-566 (თანაავტორობით).

2022 წლის 23 ივნისს გ. ბერაძემ ქ. ერევანში (სომხეთი) მეოთხე საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე – „ანატოლია – კავკასია - ირანი“ წაიკითხა მოხსენება თემაზე “On the Issue of ”the Nowe Disputed” Time and Authorship of a Famous Poem on Tbilisi” (მოხსენების თანაავტორი დოქტორი ალი (დავიდ) მოსლეჰი მოსლეჰაბადი, თეირანის უნივერსიტეტი).

2022 წლის 21 დეკემბერს ქ. თბილისში ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის გ. წერეთლის აღმოსავლეთმცოდნეობის ინსტიტუტის ყოველწლიურ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე – „ახლო აღმოსავლეთი და კავკასია: კულტურა, ისტორია, პოლიტიკა“ წაიკითხა მოხსენება თემაზე „რამდენიმე სიტყვა ისლამური კალიგრაფიის გამოჩენილი ირანელი ოსტატის ჰაბიბოლა ფაზაელის შესახებ მისი დაბადების 100 წლისთავთან დაკავშირებით“. იმავე კონფერენციაზე მ. ალექსიძესთან თანაავტორობით წაიკითხა მოხსენება „მეოცე საუკუნის დამდეგის თბილისი ირანელი მხატვრის მემუარებში“.

გ. ბერაძემ (პროექტის ერთ-ერთმა ძირითადმა შემსრულებელმა) დაასრულა მუშაობა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებულ საგრანტო სამეცნიერო-კვლევით სამწლიან პროექტზე „დოკუმენტები საქართველოს შესახებ ირანის არქივებსა და ბიბლიოთეკებში“. საანგარიშო წელს გ. ბერაძემ, როგორც პროექტის ერთ-ერთმა ძირითადმა შემსრულებელმა, დაიწყო მუშაობა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებულ სამწლიან (2022-2025 წწ.) საგრანტო სამეცნიერო-კვლევით პროექტზე „საქართველოს ეროვნული მუზეუმის შალვა ამირანაშვილის ხელოვნების მუზეუმის აღმოსავლური ყაჯარული დაზგური ფერწერის ნიმუშების ინტეგრირებული კვლევები“.

ისტ. მეცნ. კანდ. რ. ლაბაძემ მონაწილეობა მიიღო საერთაშორისო კავკასიოლოგიური კონგრესის (3-5 ოქტომბერი, თბილისი, 2022) მუშაობაში და წაიკითხა მოხსენება „საქართველო და კავკასია XIX ს-ის მსოფლიო გეოგრაფიაში“ (თეზისები ქართულ და ინგლისურ ენებზე დაიბეჭდა კონგრესის მასალებში. გვ. 52-53). ასევე, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების სხდომაზე წაიკითხა მოხსენება თემაზე „უცხოური ლეგიონის გმირი დიმიტრი ამილახვარი: ბიოგრაფიის უცნობი ფურცლები“.

რ. ლაბაძემ გამოსცა სახელმძღვანელოები:

1. ისტორია, მე-10 კლასი, მოსწავლის წიგნი, ნაწილი I, თბილისი, გამომცემლობა „ლოგოს პრესი“, 2022 (თანაავტორობით).

2. ისტორია, მე-10 კლასი, მოსწავლის რვეული, ნაწილი I, თბილისი, გამომცემლობა „ლოგოს პრესი“, 2022 (თანაავტორობით).

რ. ლაბაძის რედაქტორობით გამოიცა წიგნი „გრიგოლ ნეოკესარიელის ცხოვრების“ სირიული რედაქციის ქართული თარგმანი“, ავტორი გ. მაჭარაშვილი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი.

ისტ. მეცნ. კანდ. თ. ქართველიშვილმა გამოაქვეყნა შემდეგი სტატიები:

1. „აფხაზეთის საკათალიკოსო XV საუკუნიდან 1814 წლამდე“ (საერთაშორისო საგაზაფხულო სკოლა „აფხაზეთი“: შუა საუკუნეებიდან დღემდე, (ისტორიულ-კულტუროლოგიური ასპექტები) სკოლის მასალების კრებული, გვ. 82-87, გამომცემლობა – კ. კეკელიძის სახელობის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი).

2. „სამწიგნობრო კულტურა აფხაზეთში“ (საერთაშორისო საგაზაფხულო სკოლა აფხაზეთი: შუა საუკუნეებიდან დღემდე (ისტორიულ-კულტუროლოგიური ასპექტები) სკოლის მასალების კრებული, გვ. 106-110, გამომცემლობა – კ. კეკელიძის სახელობის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი).

მონაწილეობა მიიღო კონფერენციებში და წაიკითხა მოხსენებები:

1. „როსტომ-ხანის პოლიტიკა კახეთის სამეფოსადმი“ (საერთაშორისო კონფერენცია „არქივთმცოდნეობა, წყაროთმცოდნეობა – ტენდენციები და გამოწვევები“, საქართველოს ეროვნული არქივი).

2. „სეზონური სკოლები, როგორც ეფექტური პლატფორმა სამეცნიერო თანამშრომლობისთვის“ (ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრის საერთაშორისო საგაზაფხულო სკოლის – „აფხაზეთი“: შუა საუკუნეებიდან დღემდე (ისტორიულ-კულტუროლოგიური ასპექტები)“ – მაგალითზე). XIV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, მიძღვნილი აფხაზეთის ასსრ მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწის, ენათმეცნიერის, ლიტერატორის, აფხაზოლოგ ბაგრატ ჯანაშიასადმი, ქუთაისის ილია ჭავჭავაძის სახელობის საჯარო ბიბლიოთეკა.

3. „პოლიტიკური პრიმატის საკითხი დასავლეთ საქართველოში აფხაზთა კათოლიკოს-პატრიარქების კანდიდატთა შერჩევის მაგალითზე (XV-XVIII სს.)“ (საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია – „აფხაზეთის კულტურული ფასეულობანი: ენა, ლიტერატურა, ისტორია, სოციალური მეცნიერებანი, კულტურის ძეგლები“ (კონფერენცია მიეძღვნა აკადემიკოს მარიამ ლორთქიფანიძის დაბადებიდან 100 წლის იუბილეს) (სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, კორნელი კეკელიძის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი).

4. „როსტომ-ხანის დამოკიდებულება საქართველოს მართლმადიდებელი ეკლესიისადმი (ქართული დოკუმენტური მასალის მიხედვით)“ (საერთაშორისო კონფერენცია SCIENTIA 2, კ. კეკელიძის სახელობის საქართველოს ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი).

საქართველოს მთიანეთის პრობლემათა კომპლექსური შესწავლის კომისიამ საანგარიშო წელს ჩაატარა 12 სხდომა.

19 იანვარი. სხდომაზე გაკეთდა მოხსენება – „2021 წლის ანგარიში და მიმდინარე 2022 წლის სამუშაო გეგმის დამტკიცება“. მომხსენებლები: აკად. ა. არაბული, ტექნ. მეცნ. კანდ. მ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა სხდომაზე წარმოადგინეს წლის განმავლობაში შესრულებული სამუშაო, მათ შორის, განხილული თემები, გაგზავნილი წერილები, მიღებული პასუხები, კომისიის თითოეული წევრის მიერ დამუშავებული და სხდომებზე წარდგენილი საკითხები. მთის მოსახლეობის (თუშეთის, სვანეთის) მიერ მოთხოვნილი საავტომობილო გზის გაყვანასთან დაკავშირებით შესრულებული სამუშაო (შეხვედრები გარემოს დაცვისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს წარმომადგენლებთან, სოფლის მეურნეობის მუშაკებთან). ყურადღება გაამახვილეს მთის მოსახლეობის დასაქმების პრობლემებზე გამოცემულ წიგნზე „სვანეთის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საფუძვლები“ (ავტორი მ. ფირცხელანი), რომელიც მთის მოსახლეობის განვითარების საშუალებას იძლევა.

განსაკუთრებულად აღნიშნეს მთის კანონთან დაკავშირებით გაწეული სამუშაოს შესახებ, წარმოადგინეს მთავრობისა და პარლამენტის შესაბამის სტრუქტურებთან საქმიანი ურთიერთობების ამსახველი დოკუმენტური მასალა, აღნიშნეს, რომ მიუხედავად ქვეყანაში ფართოდ გავრცელებული კორონავირუსის უარყოფითი ზემოქმედებისა, კომისიამ შეძლო, სათანადო დონეზე განეხილა თითოეული საკითხი და მიეცა შესაბამისი მსვლელობა. დამსწრე საზოგადოებამ დადებითად შეაფასა კომისიის მუშაობა.

16 თებერვალი. სხდომაზე მოისმინეს მოხსენება „კორონავირუსის გავრცელების მიზეზები, მასშტაბები და შედეგები“. მომხსენებლები: მოწვეული ექიმები და იურისტები ზ. ქუმსიაშვილი, გ. ტყეშელაშვილი, კ. სიხარულიძე, თ. ფირცხალავა.

მომხსენებლებმა კომისიას გააცნეს კორონავირუსის გავრცელების ისტორია, სიმპტომები, სტატისტიკა და მკურნალობის ეფექტიანი საშუალებების გამოყენების მიზანშეწონილობა. აღნიშნეს, რომ ჯანდაცვის სისტემა მოუმზადებელი შეხვდა ქვეყანაში ხელოვნურად „შემოგდებული“ კორონავირუსის მკურნალობას (წინასწარ არ ჩატარდა ექიმებისა და სხვა მედპერსონალის დროული გადამზადება, არ იყო სათანადო დონეზე მოწყობილი სამკურნალო დაწესებულებები, ხშირად არ ხდებოდა სწორი ინდივიდუალური კვლევა და მკურნალობის კურსის განსაზღვრა. დამთრგუნველი იყო ჯანდაცვის პასუხისმგებელი პირების მხრიდან ძალადობრივი დაშინების ფაქტების ხშირი განმეორება. ყოველივე ამან, სამწუხაროდ, იმაზე მეტი ადამიანი შეიწირა, ვიდრე ეს სწორი მიდგომების შემთხვევაში იქნებოდა მოსალოდნელი.

23 მარტი. მოხსენება – „საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული სიმძლავრეების ათვისების აუცილებლობა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მნიშვნელობა ნამახვანჰესის მშენებლობის პრობლემებიდან გამომდინარე“.

მომხსენებლები: ტექნ. მეცნ. დოქტ. მ. ფირცხელანი (კომისიის სწავლული მდივანი), გარემოს დაცვის ასოციაციის თავმჯდომარე, ეკოლოგი ნ. ჩხობაძე.

მომხსენებლებმა აღნიშნეს, რომ ელექტროენერგია სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი კომპონენტია ადამიანისა და ქვეყნის განვითარების საქმეში. ამდენად, ამ დარგს როგორც საზოგადოების, ისე ხელისუფლების მხრიდან განსაკუთრებული მიდგომები სჭირდება. სამწუხარო ფაქტია, რომ საზოგადოება და ხელისუფლების შესაბამისი სამსახურები ვერ თანხმდებიან ჰიდრორესურსების ათვისების მასშტაბებზე, რის გამოც განსხვავებული მიდგომები აქვთ. კერძოდ, ესა თუ ის უცხოელი „ინვესტორი“ ურიგდება სახელისუფლებო სტრუქტურებს ამა თუ იმ მსხვილმასშტაბიანი პროექტის განხორციელებაზე ისე, რომ საზოგადოებისათვის არ არის ცნობილი წყალსაცავის მოცულობა, გეოლოგიური კვლევის შედეგები, გარემოს დაცვის ნორმები, მოსალოდნელი ეკოლოგიური (უარყოფითი) შედეგები და ა. შ. ყოველივე ეს იწვევს დაპირისპირებას და უარყოფითი შედეგების დადგომას.

20 აპრილი. მოხსენება – „ევროპის მთის ქვეყნების გამოცდილების გაზიარება ტურიზმის განვითარებისა და მთის მდინარეებზე მცირე ენერგეტიკის ათვისების თვალსაზრისით“.

მომხსენებლები: პროფ. კ. არაბული, ტექნ. მეცნ. დოქტ. მ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა ევროპის მთის ქვეყნების მაგალითზე მკაფიოდ ჩამოაყალიბეს საქართველოს ტურიზმის გონივრული განვითარების შესაძლებლობა და მთის მდინარეების ჰიდრორესურსების გამოყენების აუცილებლობა. ხაზი გაესვა ადგილობრივი მოსახლეობის პროექტებში ჩართულობას, რაც ითვალისწინებს ტურისტული ინფრასტრუქტურის სათანადო დონეზე მომზადებას, კადრების გადამზადებას, მოსახლეობის წილობრივ მონაწილეობას და სახელმწიფოს მხრიდან აუცილებელ ყურადღებას.

25 მაისი. „ხორბლის ჯიშების მოყვანისა და მოსავლიანობის გაზრდის პირობების შექმნა საქართველოში“.

მომხსენებელი კომისიის წევრი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი ფ. ჩხაიძე.

მომხსენებელმა სრულად აღწერა საქართველოში ხორბლის ჯიშების (მათ შორის ადგილობრივი) გავრცელების ისტორია, მოყოლებული ანტიკური ხანიდან. ახსნა ქართული ჯიშების უნიკალურობა, მოყვანის წესები, დასახა ქვეყანაში საკუთარი ხორბლის მოსავლის გაზრდის ამოცანა. მწუხარებით აღნიშნა, რომ ჯერ კიდევ არ ექცევა ჯეროვანი ყურადღება ქართული უნიკალური ჯიშების შენარჩუნება-გამრავლებას.

2. „სვანური ენა და მისი თავსებადობა ზანურ და ქართლურ ენებთან“.

მომხსენებლები: კომისიის წევრები: მ. ფირცხელანი, ო. ჩხეტიანი.

მოწვეული – კავკასიის უნივერსიტეტის ლექტორი ნ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა მკაფიოდ ახსნეს სვანური ენის თავისებურება ქართლურ და ზანურ ენებთან მიმართებაში. ხაზი გაუსვეს მის არქაულობას და ჩამოაყალიბეს თეორია იმის შესახებ, რომ წინარე ქრისტიანულ ხანაში სვანური ენა უნდა ყოფილიყო საერთო სალაპარაკო ენა ყველა ქართველური ტომისთვის.

6 ივნისი. „საქართველოს ეკონომიკის ტრანსფორმაციის ძირითადი ტენდენციები“.

მომხსენებელი კომისიის წევრი, პროფ. ნოდარ გრძელიშვილი.

მომხსენებელმა წარმოადგინა სტატისტიკა 1990 წლიდან დარგობრივი პრინციპით ეკონომიკური განვითარების ტენდენციების შესახებ, მათ შორის, სახელმწიფო და კერძო საწარმოების მდგომარეობა პოსტსაბჭოთა პერიოდში, ეკონომიკური კრიზისის მიზეზები, მათ შორის, უმუშევრობის ზრდის ტემპები; მოსახლეობის დავალიანების მაღალი დონე, კერძო სექტორის დადებითი და უარყოფითი მოვლენები; მთლიანი შიდა პროდუქტის ცვლილების ფაქტორები; მუშახელის ქვეყნიდან გადინების მიზეზები. ყოველივე ეს კი უარყოფითად მოქმედებს როგორც დემოგრაფიულ მდგომარეობაზე, ისე ქვეყნის განვითარებაზე.

7 ივლისი. 1. საქართველოს მთის კანონში შესატანი ცვლილებების შესახებ, კერძოდ, წინადადებები შესწორებისთვის საქართველოს კანონში „მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ“.

მომხსენებელი კომისიის თავმჯდომარე აკად. ა. არაბული.

მოწვეული პირები: სოფლის მეურნეობის და გარემოს დაცვისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროებისა და რეგიონების წარმომადგენლები.

მომხსენებელმა სხდომის მონაწილეებს გააცნო მთის კანონის ჩამოყალიბების ისტორია, მისი დანერგვის დადებითი და უარყოფითი შედეგები. მიუთითა კანონში არსებულ ხარვეზებზე, რაც წინა სხდომების მონაწილეთა მოთხოვნით განსახილველად გაეგზავნა მთავრობის შესაბამის სამსახურებს, მათ შორის, გარემოს დაცვისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს თხოვნით, რომ კომისიის აღნიშნული გადაწყვეტილება რეაგირების გარეშე არ დარჩენილიყო.

მოწვეულმა სტუმრებმა (მთავრობიდან და საზოგადოების სხვადასხვა ფენიდან) აქტიური მონაწილეობა მიიღეს დისკუსიებში. აღნიშნეს, რომ ეთანხმებიან მომხსენებლის შენიშვნებს და გამოთქვეს წუხილი, რომ უშუალოდ მათ დონეზე არ ხდება გადაწყვეტილებების მიღება, თუმცა იმედი აქვთ, რომ მომავალ 2023 წელს ეს საკითხები დარეგულირდება.

2. „არქეოლოგიური გათხრების შედეგად საქართველოში აღმოჩენილი ნაკაწრი წარწერების ახსნა სვანური ენით“.

მომხსენებლები: კომისიის წევრები: მ. ფირცხელანი, ო. ჩხეტიანი.

მოწვეული – კავკასიის უნივერსიტეტის ლექტორი ნ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა წარმოადგინეს ფაქტობრივი მასალა, კერძოდ, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში სხვადასხვა დროს გათხრების შედეგად ნაპოვნი სხვადასხვა თიხის ჭურჭელზე არსებული ნაკაწრი წარწერები. მათი მტკიცებულებით, აღნიშნული წარწერები იკითხება სვანურ ენაზე, რაც ქმნის იმ ფაქტის თეორიულ დაშვებას, რომ ამ დროისათვის საქართველოში ძირითადი სასაუბრო ენა სვანური უნდა ყოფილიყო. წარმოადგინეს ნივთიერი მტკიცებულებები, მათ შორის კახეთიდან, თრიალეთიდან და ქართლიდან.

17 აგვისტო. „მრავალფუნქციური, კომპლექსური საწარმოს შექმნის აუცილებლობა საქართველოში“.

მომხსენებელი კომისიის წევრი აკად. გივი ჯავახიშვილი.

მომხსენებელმა წარმოადგინა მეცნიერული ნაშრომი, რომელიც ეხება საქართველოში სოფლის მეურნეობაში მრავალფუნქციური საწარმოების შექმნას, რაც ხელს შეუწყობს ადგილობრივი მიწის ფართობების ათვისებას, მეცხოველეობის პროდუქტის გაზრდას და სოფლის მოსახლეობის დასაქმებას. კერძოდ, გარკვეულ ფართობზე (მაგალითად დასახელებული იყო ქვემო ქართლი) რძის, ყველის, ხორცისა და სხვა მეორადი პროდუქტების დამზადების კომპლექსური საწარმოს (მეცხოველეობა, მემინდვრეობა) შექმნის შესახებ, რაც ხელს შეუწყობს ქვეყნის ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტებით მომარაგებას და დასაქმებულთა რიცხვის გაზრდას.

2. „სპილენძის ფირფიტაზე სვანური ანბანით შესრულებული, ჩვენს წელთაღრიცხვამდე მეორე-მესამე ათასწლეულებში ასურელებსა და ქართველურ ტომებს შორის წინა აზიაში მომხდარი ომის ამსახველი დოკუმენტის განხილვა“.

მომხსენებლები: კომისიის წევრები: მ. ფირცხელანი, ო. ჩხეტიანი.

მოწვეული – კავკასიის უნივერსიტეტის ლექტორი ნ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა წარმოადგინეს სპილენძის ფირფიტა ნახევრად ხაზოვანი დამწერლობის სახით სვანურ ენაზე ტვიფრვის მეთოდით შესრულებული ტექსტით, სადაც აღწერილია წინა აზიაში გაერთიანებული ქართველური ტომების ბრძოლა ასურელებთან. ტექსტში ნახსენებია ეგვიპტის მეფე (ფარაონი) სეთი, რის მიხედვითაც დგინდება დოკუმენტის შექმნის დრო.

მომხსენებლებმა აღნიშნეს, რომ ამ ტექსტის დამწერლობის ნიმუში კვლევის პროცესშია, დადგენილი იქნება ანბანის წარმომავლობის საკითხი. აქვე მათ ხაზი გაუსვეს იმ ფაქტს, რომ ისტორიული დოკუმენტი მნიშვნელობა თავისთავად მაღალია თვით საქართველოს ისტორიისათვის. იმედი გამოთქვეს, რომ მომავალში ტექსტის სრულყოფილად შესწავლის საშუალება მიეცემათ.

30 სექტემბერი. 1. „მთის ალპინიზმის განვითარების პერსპექტივები და მთაში დაღუპული ალპინისტების მოგონება“.

მომხსენებელი ჟურნალისტი, ალპინისტი გ. მანია.

მოწვეული იყვნენ სხვადასხვა თაობის ალპინისტები, მათ შორის 100 წელს მიღწეული ქალბატონი თ. აბაშიძე.

მომხსენებელმა ხაზი გაუსვა ქართველი ალპინისტების უდიდეს მიღწევებს როგორც საბჭოთა ეპოქაში, ასევე ბოლო 30 წლის განმავლობაში. მწუხარებით აღინიშნა სხვადასხვა დროს როგორც კავკასიონზე, ასევე მსოფლიოს სხვადასხვა მწვერვალზე დაღუპული ქართველი ალპინისტები, რომელთა სიცოცხლე ნაადრევად შეწყდა. ამასთანავე, მთელი დამსწრე საზოგადოების მოთხოვნა იყო, ქვეყნის შესაბამისმა სამინისტროებმა ხელი შეუწყონ მართლაცდა დიდი ტრადიციების მქონე ქვეყნის ალპინისტური მიღწევების კიდევ უფრო გაზრდას და მისთვის პირობების შექმნას.

შემოვიდა წინადადება, რომ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთის კომისიაში აღდგეს ალპინისტთა სექცია, რაზეც კომისიის წევრებმა ერთხმად გამოთქვეს თანხმობა.

2. „ახლად აღმოჩენილი სვანური ანბანით შესრულებული მე-12 საუკუნის ტექსტის განხილვა დიდგორის ომთან დაკავშირებით“.

მომხსენებლები: კომისიის წევრები: მ. ფირცხელანი, ო. ჩხეტიანი.

მოწვეული – კავკასიის უნივერსიტეტის ლექტორი ნ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა წარმოადგინეს ტყავზე შესრულებული (ეტრატი) მე-12 საუკუნის ტექსტი (სვანურ ენაზე შესრულებული), რომელიც დიდგორის ომს ეხება. განმარტეს, რომ აღნიშნული საბუთი არის მაღალი დონის ისტორიული დოკუმენტი, სადაც დაზუსტებულად არის აღწერილი დიდგორის ომის მსვლელობა. მათ ხაზი გაუსვეს იმ ფაქტს, რომ გაერთიანებულ თათრის ჯარში არევ-დარევა (პირველი შესვლა) არა ე. წ, 200-კაციანმა რაზმმა განახორციელა, არამედ სვანების მიერ გაერთიანებულმა ჯარმა, რომელმაც იხმარა ომების ისტორიაში ერთ-ერთი ყველაზე ქმედუნარიანი საშუალება, კერძოდ, მსხვილფეხა საქონლისა და ასეულობით ფუტკრის გეჯეების გამოყენების ხერხი. ახსნილ იქნა ის ფაქტი, რომ ომი მიმდინარეობდა ორი დღის განმავლობაში, სხვადასხვა ადგილას, კერძოდ, პირველ დღეს სოფელ თონეთის მიდამოებში, სადაც ქართველთა ჯარმა დროებითი დამარცხება განიცადა, რის გამოც უკან დაიხია, ხოლო მეორე დღეს – სოფ. დიდგორის ზედა მინდვრებზე, სადაც ქართველებმა ნახევარი დღის განმავლობაში ზემოთ ხსენებული უნიკალური სამხედრო ხერხის გამოყენებით ომი მოგებით დაასრულეს.

აღსანიშნავია, რომ მათ წარმოადგინეს სვანეთში არსებული თქმულებითი მტკიცებულება, სადაც მოხსენიებულია უშუალოდ ომის მონაწილეთა გვარები. ამ ფაქტმა დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა დამსწრე საზოგადოებაზე.

26 ოქტომბერი. 1. „მწერლებისა და პოეტების მდგომარეობა და დამოკიდებულება თანამედროვე ცხოვრების პირობებში. შემოქმედი ხალხის როლი ქვეყანაში არსებული სიძნელეების დაძლევის საქმეში“.

მომხსენებელი კომისიის წევრი, მწერალი კ. არაბული.

მოწვეული მწერლები: ნ. კაკრიაშვილი, მ. შათირიშვილი, ვ. ჩორდელი; პროფესორი ჯ. კოპალიანი, ბიზნესმენი ბ. ხვინთელანი.

მომხსენებელმა ისაუბრა შემოქმედი ხალხის ღვაწლზე, ხაზი გაუსვა იმ ფაქტს, რომ არსებული მდგომარეობით უმრავლესი მწერლებისა და პოეტების სამუშაო პირობები არის უმძიმესი (წიგნების ბეჭდვა, რეალიზაცია, შემოსავლის წყაროს ნაკლებობა და ა. შ.). მან მოუწოდა როგორც ბიზნესის წარმომადგენლებს, ასევე ხელისუფლებას და საზოგადოებას, რომ ყურადღება მიაქციონ ამ ფაქტს.

სხდომის მონაწილეებმა დააყენეს საკითხი ქალაქში (თბილისში) მრავლად მყოფი მწერლებისა და პოეტების სოფლად მოღვაწეობის შესახებ.

2. „შავ ზღვაზე მომხდარი კატასტროფის ამსახველი, სვანური ანბანით ქვაზე შესრულებული დოკუმენტის განხილვა“.

მომხსენებლები: კომისიის წევრები: მ. ფირცხელანი, ო. ჩხეტიანი,

მოწვეული – კავკასიის უნივერსიტეტის ლექტორი ნ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა წარმოადგინეს არაჩვეულებრივი დოკუმენტი, კერძოდ, ქვაზე შესრულებული დამწერლობის ნიმუში, სადაც აღწერილია უხსოვარ დროში შავ ზღვაზე მომხდარი კატასტროფა (შესაძლოა, ეს ყოფილიყო წარღვნის ფაქტი). კერძოდ, აღწერილია, რომ ჯერ ყოფილა მიწისძვრა, ხოლო შემდგომ ზღვას დასცემია კომეტა. მოხდა სრუტის გარღვევა, რის

შედეგადაც ოკეანის წყალი გადავიდა შავ ზღვაში. შავი ზღვის დონემ საშუალოდ 100 მეტრით აიწია. როგორც ჩანს, გარშემო არსებული ბუნება და იქ მცხოვრები მოსახლეობა დაიღუპა. ტალღებმა შთანთქა უამრავი დასახლებული ადგილი. როგორც მომხსენებლებმა აღნიშნეს, თანამედროვე მეცნიერებამ (ამერიკელმა და ევროპელმა მკვლევარებმა) ბოლოდროინდელი გამოკვლევებით აღნიშნული სტიქიური მოვლენის ფაქტი დაადასტურა. ტექსტი შესრულებულია სვანური ანბანით, სვანურ ენაზე.

განხილვამ დამსწრე საზოგადოების დიდი ინტერესი გამოიწვია.

4 ნოემბერი. „საქართველოს მთიანი რეგიონების განვითარების პრობლემები და კულტურული ლანდშაფტების კონცეფცია“.

მომხსენებელი თსუ-ის საქართველოს გეოგრაფიის კათედრის გამგე, საქართველოს მთავრობის ადმინისტრაციის მთიანი რეგიონების სტრატეგიული განვითარების საკოორდინაციო საბჭოს ექსპერტი, პროფ. ნ. ელიზბარაშვილი.

მოწვეული იყვნენ მთავრობისა და რეგიონების სამსახურების წარმომადგენლები, მათ შორის: ი. წიკლაური, მ. წიკლაური, გ. ბასოშვილი, გ. ბერძენაძე (საქართველოს მთავრობიდან); მ. ქურდაძე (სტუ-ის პროფესორი); მ. ქავთარაძე (მცხეთა-მთიანეთის რწმუნებულის მოადგილე); მ. ნარიმანიძე (დუშეთის მუნიციპალიტეტის მერი); მ. ჭინჭარაული (საპატრიარქოს წარმომადგენელი).

მომხსენებელმა თანმიმდევრულად აღწერა სახელმწიფოს მიერ განვლილ პერიოდში შესრულებული სამუშაოები, მათ შორის, მთიანი რეგიონების მოსახლეობისთვის შეღავათიანი პირობების შექმნა, გზების გაყვანა, ტურიზმის განვითარება, საგადასახადო სისტემის მორგება და ადგილობრივი კერძო მეურნეობის აღორძინება. ამასთანავე, ხაზი გაუსვა ეკოლოგიური თვალსაზრისით მთაში განვითარებულ უარყოფით მოვლენებს, კულტურული ლანდშაფტებისთვის მეტი ყურადღების მიქცევას, კერძოდ, მთის ყოფილი საძოვრების გატყევებას, ასეულობით ჰექტრის აუთვისებლობას, ხოლო დაბლა ტყის ზონაში ტყის მასივების უნორმო ჭრას და სხვ.

საკითხის მომზადებაში აქტიური მონაწილეობა მიიღო აკად. ა. არაბულმა, რომელმაც სხდომის მონაწილეებს წარუდგინა ამ მიმართულებით განვლილ პერიოდში მის მიერ დამუშავებული მასალები. იქვე აღნიშნა, რომ კომისიის თითოეული წევრი, მათ შორის რეგიონების წარმომადგენლები აშკარა უკმაყოფილებას გამოთქვამდნენ იმ შედეგებით, რაც ამ მიმართულებით არის მიღწეული. მთის მოსახლეობა სამართლიანად იმსახურებს მეტ ყურადღებას, საჭიროა დროული ქმედებების განხორციელება.

თითოეულმა პასუხისმგებელმა პირმა გამოთქვა აზრი, სადაც გამოიკვეთა, რომ რიგი მიზეზების გამო მთიანი რეგიონების განვითარების საკითხი ჯერ კიდევ არ არის სათანადო დონეზე მოგვარებული. საჭიროა მეტი მიზანმიმართული ძალისხმევა, რომ შეჩერდეს მთიდან ბარში მოსახლეობის მიგრაცია, რისთვისაც საჭიროა დარგობრივი პრინციპით ადგილობრივი მოსახლეობის დახმარება, ერთობლივი (სახელმწიფო + სოფლის მოსახლეობა) საწარმოების გახსნა, ახალგაზრდების დასაქმება და სხვა.

14 დეკემბერი. კომისიის შემაჯამებელი სხდომა.

მომხსენებლები: კომისიის თავმჯდომარე ა. არაბული, კომისიის მდივანი მ. ფირცხელანი.

მომხსენებლებმა შეაჯამეს გასული 2022 წლის განმავლობაში შესრულებული სამუშაო. ხაზი გაესვა იმ ფაქტს, რომ სხდომებზე განხილულ იქნა საქართველოს მთისა და ბარის მოსახლეობისათვის ისეთი მნიშვნელოვანი საკითხები, რომელთა დროულად მოგვარება აუცილებელი და საჭირო იყო, მათ შორის კორონავირუსის ლიკვიდაცია, ენერგეტიკის განვითარება ეკოლოგიური ნორმების დაცვის გათვალისწინებით, ევროპის „მთის“ ქვეყნების გამოცდილების გაზიარება, ტრადიციული ქართული ხორბლის ჯიშების შენარჩუნება-გამრავლება, ქვეყნისა და მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების საშუალებები, კომპლექსური საწარმოს შექმნის აუცილებლობა, მწერლების, პოეტებისა და ბიზნესის დამოკიდებულება თანამედროვე ადამიანთან, სპორტის, კერძოდ, ალპინიზმის განვითარება, მთის რეგიონების განვითარება და კულტურული ლანდშაფტების კონცეფცია, მთის კანონში ქმედუნარიანი უფლებების შეტანა და მოქმედებაში მოყვანა და სხვა.

განხილული საკითხები შემდგომი რეაგირებისათვის გადაეგზავნა საკანონმდებლო, სამთავრობო და სამეცნიერო სტრუქტურებს იმ იმედით, რომ მოხდება დროული რეაგირება, რაც შვებას მოუტანს გაჭირვებულ მოსახლეობას. გარდა ამისა, ხაზი გაესვა იმ ფაქტს, რომ წლის განმავლობაში კომისიის რიგმა წევრებმა, როგორც მეცნიერული კვლევის და ნაშრომების ავტორებმა, დიდ წარმატებას მიაღწიეს.

აღინიშნა კომისიის წევრების აქტიურობა და ძალისხმევა კომისიის მუშაობის კიდევ უფრო გასაუმჯობესებლად; იმედი გამოითქვა, რომ მომავალი 2023 წლის განმავლობაში კომისია კიდევ უფრო გააქტიურდება და ღირებულ (აღსრულებად) გადაწყვეტილებებს მიიღებს. კომისიის თითოეულ წევრს მადლობა გადაუხადეს გაწეული მუშაობისთვის.

დამსწრე საზოგადოებამ კმაყოფილებით აღნიშნა, რომ კომისიის მუშაობა იყო ეფექტიანი და მას მაღალი შეფასება მიეცა.

სამედიცინო და ბიოლოგიურ მეცნიერებათა საკოორდინაციო-მეთოდოლოგიურმა საბჭომ 2022 წელს ოთხი ღონისძიება ჩაატარა. პირველი ღონისძიება, რომელიც ჩატარდა 2022 წლის 17 ივნისს, მიეძღვნა თემას „მელატონინი, სტრესი და ბიოლოგიური რიტმები ავთვისებიანი სიმსივნეების პათოგენეზსა და კლინიკურ პრაქტიკაში“. მომხსენებელი მედიც. მეცნ. დოქტ. პროფ. ალექსანდრე თავართქილაძე. დისკუსიის შედეგად მიღებულ იქნა რიგი რეკომენდაციები.

2022 წლის 4 ივლისს ჩატარდა ღონისძიება, რომელიც მიეძღვნა თემას „ტუბერკულოზის დარგში მიმდინარე ტრანსლაციური კვლევები და მათი მნიშვნელობა – გლობალურად და საქართველოში“. მომხსენებლები მედიც. მეცნ. დოქტ., ევროპის უნივერსიტეტის პროფესორი ზაზა ავალიანი და ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრის დირექტორი, საქართველოში ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის კოორდინატორი, ტუბერკულოზის და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრის

სამეცნიერო-კვლევითი სამსახურის ხელმძღვანელი ნესტან ტუკვაძე. დისკუსიის შედეგად მიღებულ იქნა რიგი რეკომენდაციები.

2022 წლის 8 და 29 ნოემბერს ჩატარდა სხდომები, რომლებიც მიეძღვნა თემას „სამეცნიერო კვლევები მედიცინაში: მიღწევები, პრობლემები და პერსპექტივები". ორივე სხდომაში მონაწილეობა მიიღო ათმა მომხსენებელმა. სხდომების შედეგები და რეკომენდაციები დამუშავების პროცესშია და მიეწოდება შესაბამის ადრესატს.

საქართველოს ისტორიკოსთა ეროვნული კომიტეტი. საანგარიშო პერიოდში ქართული ისტორიოგრაფია ახალი გამოცემებით გამდიდრდა. უპირველესად უნდა აღინიშნოს ექვთიმე თაყაიშვილის 12-ტომეულის გამოცემის დასრულება აკადემიკოს როინ მეტრეველის ხელმძღვანელობით. 2022 წელს გამოვიდა XI-XII ტომები. აღნიშნული პუბლიკაცია ხელს შეუწყობს ისტორიული აზროვნების შემდგომ განვითარებას.

დიპლომატიის ისტორიის სპეციალისტების, პოლიტოლოგებისა და ისტორიკოსებისთვის კარგი შენაძენია წიგნი „ქართული დიპლომატიის ისტორია" (მთავარი რედაქტორი და წამყვანი ავტორი აკადემიკოსი როინ მეტრეველი), რომელშიც წარმოჩენილია საქართველოში დიპლომატიის განვითარების ისტორია უძველესი დროიდან მე-20 საუკუნის ჩათვლით. წიგნი განკუთვნილია როგორც სპეციალისტების, ასევე მკითხველთა ფართო წრისთვის.

რუსულ ენაზე გამოვიდა აკადემიკოს როინ მეტრეველის ორი მონოგრაფია თამარ მეფის (Царица Тамар, გამომცემლობა „არტანუჯი", თბ., 294 გვ.) და დავით აღმაშენებლის (Давид Строитель, გამომცემლობა „არტანუჯი", თბ., 278 გვ.) შესახებ. ამ წიგნებით უცხოენოვანი მკითხველისთვის ხელმისაწვდომი გახდა ინფორმაცია საქართველოს ისტორიისა და კულტურის საკვანძო საკითხებზე.

საქართველოს ისტორიკოსთა ეროვნული კომიტეტის წევრებმა მონაწილეობა მიიღეს III საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესის მუშაობაში, რომელიც ორგანიზებული იყო საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიისა და ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ.

საანგარიშო პერიოდში ჩატარდა რამდენიმე სამეცნიერო სხდომა, რომლებიც მიეძღვნა საქართველოს ისტორიის აქტუალურ პრობლემებს. მათ შორის, აკად. როინ მეტრეველი გამოვიდა მოხსენებით ივანე ჯავახიშვილის დაბადების დღისადმი მიძღვნილ სამეცნიერო კონფერენციაზე, რომელიც ქართულ უნივერსიტეტში 2022 წლის 21 აპრილს ჩატარდა.

ისტორიკოსთა ეროვნული კომიტეტის წევრები მონაწილეობდნენ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების გაფართოებული სხდომის მუშაობაში, სადაც მოისმინეს ისტორიის დოქტორის რუსუდან ლაბაძის მოხსენება „უცხოური ლეგიონის გმირი დიმიტრი ამილახვარი: ბიოგრაფიის უცნობი ფურცლები".

ეროვნული კომიტეტი მჭიდროდ თანამშრომლობდა ექვთიმე თაყაიშვილის სახელობის საქართველოს საისტორიო საზოგადოებასთან. შეიქმნა აფხაზეთისა და ცხინვალის რეგიონის ისტორიისა და კულტურის საკითხების

შემსწავლელი მიმართულება. სამეცნიერო სხდომაზე განხილულ იქნა ისტორიის მეცნიერებათა დოქტორის ქეთევან პავლიაშვილის მოხსენება „საეკლესიო პროცესები აფხაზეთში (1991-2022 წწ.)“ და სხვ.

საქართველოს (კავკასიის) გენოფონდის შემსწავლელმა კომისიამ საანგარიშო პერიოდში აქტიური სამეცნიერო და პრაქტიკული სამუშაო გასწია. ჩატარდა კომისიის სამი სხდომა. განხილულ იქნა რიგი სამეცნიერო და ორგანიზაციული პრობლემები:

1. კომისიის წევრები შეთანხმდნენ იმ აუცილებლობაზე, რომ სანამ შეიქმნება ქართულენოვანი სახელმძღვანელოები ევოლუციურ გენეტიკასა და მოლეკულურ ანთროპოლოგიაში, ზოგადად, საჭიროა თანამედროვე ინგლისურენოვანი ლიტერატურის თარგმნა. შედგა განზრახულობის გეგმა.

2. პენსილვანიის უნივერსიტეტის მეცნიერთა ჯგუფის მიერ მიღებული აშშ-ის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის – (№1824826) სათაურით: „Investigating modern human population history and dynamics: A genomic analysis of Georgian populations of the South Caucasus“ („თანამედროვე ადამიანის პოპულაციური ისტორიისა და დინამიკის კვლევა: სამხრეთ კავკასიის ქართული მოსახლეობის გენომის ანალიზი“) – ფარგლებში 2022 წ. აგვისტოში ჩატარდა გურიისა და აჭარის მოსახლეობის (8 მუნიციპალიტეტში) პოპულაციური გენეტიკური კვლევა. შეგროვდა 350-ზე მეტი ნიმუში, რომელიც გადაიგზავნა პენ-უნივერსიტეტში და დაიწყო მათი ლაბორატორიული შესწავლა. მიღებული მონაცემები შეჯერდება წინა წლებში სვანეთსა და სამეგრელოში ჩატარებული ანალოგიური კვლევების მონაცემებთან. პროექტის ხელმძღვანელია პენსილვანიის უნივერსიტეტის პროფესორი თეოდორ შური (აშშ). თანახელმძღვანელი - აკადემიკოსი რამაზ შენგელია.

3. პენსილვანიის უნივერსიტეტში პრაქტიკულად დასრულდა სამეგრელოს პოპულაციური გენეტიკური მონაცემების დამუშავება. მიღებულია 500–მდე ნიმუშის mtDNA-ს, Y–ქრომოსომისა და აუტოსომური კვლევის შედეგები. გამოიკვეთა ძირითადი შედეგები. ამერიკული და ქართული მხარეების მიერ კოორდინირებულად იქნა დაწერილი სოლიდური ნაშრომი (60 გვერდამდე), რომელიც, სავარაუდოდ, 2023 წელს დაისტამბება მაღალრეიტინგულ ჟურნალში. მანამდე კი აღნიშნულ საკითხზე პენსილვანიის უნივერსიტეტში გაკეთდა პოსტერული მოხსენება (ჩვენი თანაავტორობით) „The Genetic Landscape of Samegrelo [Mingrelia], Western Georgia (Caucasus)“.

აღსანიშნავია, რომ ექსპედიციების დროს ხდება სამედიცინო დემოგრაფიული და ეთნოლოგიური მონაცემების შეგროვება იმავე პირებიდან, ვინც გენეტიკური ტესტი ჩააბარა. შედგენილია მონაცემთა ერთიანი ბაზა, რომლის გაანალიზებით შესაძლებელია მეტად საინტერესო და შორს მიმავალი დასკვნების გაკეთება. ეს დასკვნები შეეხება გენეტიკური მონაცემების კორელაციას სხვადასხვა ბიოსამედიცინო, ეპიდემიოლოგიურ და დემოგრაფიულ ფაქტორებთან.

4. ბიოარქეოლოგიური მასალის შესწავლით დგინდება მოსახლეობის გენეტიკური უწყვეტობის/ჩანაცვლების ფაქტი, პალეოპათოლოგიური (მათ შორის, გენეტიკურ დაავადებათა) სურათი, კავშირი რეკონსტრუირებულ პალეოგარემოსთან, კვების თავისებურებებთან. ყველაფერი ეს კი კრიტიკულ

ასპექტში განიხილება უკვე ჩამოყალიბებულ ისტორიულ სტერეოტიპებთან მიმართებაში, დასტურდება ან ეჭვის ქვეშ დგება მათი სანდოობის ხარისხი, იქმნება ახალი ისტორიული რეალობები. გრძელდება თანამშრომლობა სტოკჰოლმის, კოპენჰაგენისა და ანკარის უნივერსიტეტებთან არქეოგენეტიკური კვლევების კუთხით.

ჟურნალ Current Biology-ში დაიბეჭდა სტატია: „Spatial and temporal heterogeneity in human mobility patterns in Holocene Southwest Asia and the East Mediterranean. Current Biology“. Volume 32, issue 23 (თანაავტორობით).

5. შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდში შეტანილია განაცხადი და სათანადო ეტაპები გაიარა საგრანტო პროექტმა: „სოციო-კულტურული ცვლილებები, ასახული პირის ღრუს ჯანმრთელობაზე: საქართველოს ტერიტორიაზე შუა და გვიან ბრინჯაოს ხანის მოსახლეობის პირის ღრუს მიკრობიომას შედარებითი ანალიზი“.

პროექტის ხელმძღვანელია მედიც. დოქტ. მარინე ჭკადუა; სამეცნიერო კონსულტანტი აკად. რ. შენგელია.

6. პარალელურად ინტენსიურად მიმდინარეობს მუშაობა მონოგრაფიებზე:

ა) „კავკასიის ეთნიკური ისტორია: ონომასტიკონი“;

ბ) „დიდი მცხეთა“;

გ) „ქრისტიანობამდელი დამწერლობა საქართველოს ტერიტორიაზე“;

სახელმძღვანელოზე – „მედიცინის ისტორია და ზოგადი თეორია“.

7. მაქს პლანკის ევოლუციური ანთროპოლოგიის ინსტიტუტთან თანამშრომლობით მოხდა არქეოლოგიური ბიომასალის ერთობლივი აღება გენეტიკური ანალიზისთვის. 60-ზე მეტი ნიმუში (ენეოლითიდან გვიან ანტიკურ ეპოქამდე) გაიგზავნა გერმანიაში და მოხდა მათი ტესტირება. შედეგები რევიზიის მიზნით უკვე მივიღეთ, ჩვენი პოზიცია დავაფიქსირეთ და სტატია მალე დაიბეჭდება მაღალრეიტინგულ ჟურნალში. შედეგები უაღრესად საინტერესოა.

8. ქვემო ქართლში (დმანისის მუნიციპალიტეტი) აღმოჩენილია ბაზალტის ფირფიტა დღემდე უცნობი დამწერლობით. მიმდინარეობს ინტენსიური მულტიდისციპლინური კვლევა.

9. აღსანიშნავია კოვიდ 19-თან ბრძოლის მიზნით ჩატარებული სამკურნალო საშუალებების კლინიკური კვლევების შედეგების ამსახველი სტატიების პუბლიკაცია (თანაავტორობით) მაღალრეიტინგულ ჟურნალ Pharmaceutical-ში:

ა) Efficacy of Adaptogens in Patients with Long COVID-19: A Randomized, Quadruple-Blind, Placebo-Controlled Trial. Pharmaceuticals 2022, 15, 345. https://doi.org/10.3390/ ph15030345

ბ) Efficacy of Kan Jang in Patients with Mild COVID-19: A Randomized, Quadruple-Blind, Placebo-Controlled Trial. Pharmaceuticals 2022, 15, x. https://doi.org/10.3390

10. რუმინეთში (იასი) ჩატარებულ მედიცინის ისტორიის საერთაშორისო საზოგადოების 48-ე მსოფლიო კონგრესზე ონლაინ წაკითხულ იქნა 3 მოხსენება:

ა) Georgian Medical Manuscripts in the Foreign Collections.

ბ) Viniculture and Enotherapy in the History of Georgian Medicine.

გ) Ethical Values and Anti-doping National Programs for the Athlets.

თეზისები დაიბეჭდა: 48th Congress for the History of Medicine. Abstract book: The Medical-Surgical Journal Society Of Physicians And Naturalists, Iași - Romania Issn: 0048-7848, Volume 126, Number 3, Suppl. 1, Volumul 126, Numarul 3, Supl. 1, July – September, 2022.

11. გამოჩენილი უკრაინელი მეცნიერის, საქართველოში პათოფიზიოლოგიური სკოლის ფუძემდებლის ვლადიმერ ვორონინის საიუბილეო თარიღთან დაკავშირებით უკრაინაში გამოქვეყნდა მისი ღვაწლისადმი მიძღვნილი სტატია „Жизнь и деятельность Владимира Васильевича Воронина в Грузии (1922-1960 гг.). Бюлетень XXI Читань Ім. В. В. Підвисоцького“. Ббк 52. 52 Я 431 Удк 929 Підвисоцький В. В.: 61 Одеса. 2022.

კომისიისათვის რელევანტურ თემატიკაზე კომისიის წევრთა (აკად. დ. ლორთქიფანიძე, აკად. ვ. ლორთქიფანიძე. პროფ. დ თარხნიშვილი, პროფ. ა. გავაშელიშვილი, პროფ. ლ. ბითაძე, ისტ. მეცნ. დოქტ. დ. ჭითანავა და სხვ.) მიერ გამოქვეყნებული შრომების რაოდენობა 20-ზე მეტია.

საქართველოში ტრანსპლანტაციის განვითარებასთან დაკავშირებული საკითხების შემსწავლელმა კომისიამ 2022 წელს აქტიურად გააგრძელა ტრანსპლანტოლოგთა ასოციაციასთან ერთობლივი საქმიანობა იმ ამოცანების შესასრულებლად, რომლებიც გათვალისწინებულია საქართველოსა და თურქეთს შორის გაფორმებული მემორანდუმის ფარგლებში და მიმართულია საქართველოში ორგანოთა ტრანსპლანტაციის განვითარების ხელშეწყობისაკენ.

ამ მიზნით ორგანიზებულ იქნა ტრეინინგის ორი ციკლი, 27-29 იანვარს და 28-29 აპრილს. ორივე ღონისძიება ჩატარდა თსსუ-სა და ინგოროყვას საუნივერსიტეტო კლინიკაში. ლექტორები და ინსტრუქტორები ჩამოვიდნენ თურქეთის მოწინავე კლინიკებიდან, რომელთაც აქვთ გამოცდილება ორგანოთა გადანერგვის მიმართულებით და რომლებიც რეკომენდებული იქნენ თურქეთის ორგანოთა ტრანსპლანტაციის ფონდის მიერ. უნდა აღინიშნოს, რომ ორივე ტრეინინგი მხარდაჭერილი იყო ტრანსპლანტაციის ევროპული ორგანიზაციის მიერ (ESOT) და ჰქონდა საქართველოს ჯანდაცვის სამინისტროს აკრედიტაცია.

პირველი ტრეინინგი მიეძღვნა რეანიმატოლოგთა და ანესთეზიოლოგთა მომზადებას იმისათვის, რომ, ერთი მხრივ, დროულად გამოვლინდეს პოტენციური ორგანოს დონორი, ხოლო მეორე მხრივ, მოხდეს თავის ტვინის სიკვდილის მქონე პოტენციური დონორის სწორი მენეჯმენტი, რათა შენახული იქნეს ავტონომიურ რეჟიმში მომუშავე იმ ორგანოთა ფუნქციები, რომელთა გადანერგვაც იგეგმება. ამ ტრეინინგში მონაწილეობა მიიღო თურქეთიდან მოწვეულმა 6-მა ლექტორმა და საქართველოს კლინიკების 20-მა ანესთეზიოლოგ-რეანიმატოლოგმა.

ტრეინინგი იყო სამდღიანი და ღონისძიების ბოლოს მონაწილეებს გადაეცათ შესაბამისი სერტიფიკატები.

მეორე ტრეინინგი მიეძღვნა თავის ტვინის სიკვდილის დიაგნოსტიკის მეთოდოლოგიას. ლექციები წაიკითხეს და მსმენელებს პრაქტიკული უნარ-ჩვევები გააცნეს როგორც ქართველმა, ისე თურქმა სპეციალისტებმა. ტრეინინგის დროს დეტალურად იქნა განხილული თავის ტვინის სიკვდილის დიაგნოსტიკის ის კრიტერიუმები, რომლებიც მიღებულია მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში და საქართველოში. ამ ტრეინინგში მონაწილეობა მიიღო ოცმა ექიმმა (ნევროლოგმა, რადიოლოგმა). ყველამ მიიღო სათანადო სერტიფიკატი.

2022 წლის 4 ოქტომბრიდან თურქეთში (ანკარა) ჩატარდა მასტერკლასი, სადაც საქართველოდან გაიგზავნა 3 ქირურგი, რომლებმაც გაიარეს თეორიული და პრაქტიკული ტრეინინგი ორგანოთა მოპოვების (დონაციის) ოპერაციების შესრულებაში.

შემდგომი აქტივობა მემორანდუმის ფარგლებში დაგეგმილია 2023 წლის პირველ ნახევარში. იგი მიეძღვნება ტრანსპლანტაციის კოორდინაციისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის შექმნას, რაც გულისხმობს ტრანსპლანტაციის ეროვნული სააგენტოსა და ტრანსპლანტაციის კოორდინატორთა სისტემის ჩამოყალიბებას, ტრანსპლანტაციური ლაბორატორიისა და ორგანოს გადანერგვის მომლოდინეთა სიის შექმნას.

მეორე უმნიშვნელოვანესი აქტივობა, რომელსაც ასოციაცია კომისიასთან ერთად ატარებს მიმდინარე საანგარიშო პერიოდში, არის კანონშემოქმედებაში მონაწილეობა. მას შემდეგ, რაც საქართველომ მიიღო ევროკავშირთან ასოცირებულის სტატუსი, აუცილებელი გახდა ჩვენი კანონების ჰარმონიზაცია ევროპულ სივრცესთან. ამ მიზნით ევროკავშირის პროგრამა „ტაიექსის“ ხაზით საქართველოში ჩამოსული იყო ექსპერტთა ჯგუფი, რომელთან ერთობლივად შემუშავდა ახალი კანონმდებლობა ორგანოთა და ქსოვილთა ტრანსპლანტაციის მიმართულებით. მიმდინარე წელს კომისია აქტიურ რეჟიმში იყო ჩართული ამ პროექტების განხილვაში, კერძოდ, ორგანოთა გადანერგვის კანონპროექტის განსახილველად 2022 წლის აგვისტო-სექტემბერში შედგა 4 ონლაინ შეხვედრა, ხოლო ქსოვილების კანონპროექტის განსახილველად 2 ონლაინ შეხვედრა. ბოლო შეხვედრა შედგა ჯანდაცვის სამინისტროში, სადაც მიწვეული იყვნენ პარლამენტის ჯანდაცვის კომიტეტის წარმომადგენლები (მისი თავმჯდომარის ბატონი ზაზა ლომინაძის მონაწილეობით). სადღეისოდ ამ კანონის პროექტის განხილვა არის სამინისტროს იურიდიული წარმომადგენლების ეტაპზე და არსებული შეთანხმებით, შეჯერებული ვარიანტი ისევ ერთობლივად განიხილება.

სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგიის შემსწავლელი მუდმივმოქმედი კომისია დაკომპლექტებულია სოფლის მეურნეობისა და მეზობელი ეკონომიკური სექტორების თითქმის ყველა დარგის, მაგალითად, ეკოლოგიისა და ბუნებათსარგებლობის მეცნიერებითა და სპეციალისტებით, მის შემადგენლობაში სულ 17 წევრია, მათ შორის სახელმწიფო, არასამთავრობო და კერძო სექტორის, აგრეთვე, ფერმერთა პროფესიული გაერთიანებებისა და საქართველოში მოქმედი დონორი ორგანიზაციების წარმომადგენლები.

კოვიდპანდემიის შესუსტების მიუხედავად, კომისია საანგარიშო წელს აკად. ა. კორახაშვილის ხელმძღვანელობით ონლაინ რეჟიმში ზუმის პლატფორმაზე მუშაობდა ყოველკვარტალურად. აღნიშნულ სხდომებზე განხილული იყო კომისიის მონაწილეთა მიერ ელექტრონულად მომზადებული და წარმოდგენილი მასალა საქართველოს სახელმწიფოს აგრარული პოლიტიკის, გლობალური დათბობისა და კლიმატგონივრული, მეგობრული და ნანო ტექნოლოგიების, აგრარულ სექტორში სხვა თანამედროვე ტექნოლოგიების ადაპტაციისა და გავრცელების შესაძლებლობების შესახებ. ამასთან, წამოჭრილი პრობლემების გადასაწყვეტად კომისიის მუშაობაში ჩაერთნენ ვიწრო სპეციალობის მეცნიერები. კომისიის მუშაობაში ფრაგმენტულად მონაწილეობდნენ აკადემიის სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილების წევრები და განყოფილების სერტიფიცირებული ექსპერტები.

საანგარიშო წელს კომისიამ ჩაატარა 4 კვარტალური სხდომა (28 თებერვალს, 30 მაისს, 22 აგვისტოს და 30 ნოემბერს). სამუშაო გეგმის თანახმად, აღნიშნულ სხდომებზე, ზემოაღნიშნული თემების განხილვის გარდა, გამოტანილი იყო ის აქტუალური საკითხები, რომლებიც უკავშირდებოდა კომისიის წევრების მიერ მომზადებული მასალების განხილვას, აგრეთვე, საქართველოს სახელმწიფო სტრუქტურების, არასამთავრობო ორგანიზაციების, საქართველოსა და უცხოეთის მეცნიერების, საზოგადო მოღვაწეების, ქვეყნის მოსახლეობის და სხვა დაინტერესებული ორგანიზაციების ინიციატივებს.

კომისიამ ზუმის პლატფორმაზე განიხილა ის საკითხები, რომლებიც დამტკიცებული იყო წინასწარ განსაზღვრული სამუშაო გეგმით 12 პრიორიტეტული მიმართულებით:

1. აგრო, ბიო, ნანო და საინფორმაციო ტექნოლოგიების საქართველოს აგრარული სექტორისათვის ადაპტაცია და დანერგვა-გავრცელება;

2. მცენარეთა და ცხოველთა გენეტიკა, სელექცია და მათ საფუძველზე კონკურენტუნარიანი ჯიშებისა და ჰიბრიდების შექმნა, მათი კომერციალიზაცია;

3. აგრობიომრავალფეროვნების დაავადებებისა და მავნებლებისაგან დაცვა და ვეტერინარული სამსახურების განვითარება;

4. აგრობიომრავალფეროვნების გენეტიკური რესურსების შენარჩუნება, მცენარეთა და ცხოველთა ახალი სახეობების, ჯიშებისა და ჰიბრიდების საქართველოში ინტროდუქცია, საქართველოს გენოფონდის აღდგენა და მომავალი თაობებისათვის შენარჩუნება;

5. სასურსათო უსაფრთხოება და სურსათის უვნებლობა;

6. ნიადაგებისა და წყლის აგროეკოსისტემების დატვირთვების შეფასება, მიწის გამოყენებისა და მართვის სახელმწიფო პოლიტიკის ეფექტურობის ხელშეწყობა;

7. კლიმატის ცვლილებებთან დაკავშირებული პრობლემების, კატასტროფული წყალდიდობებისა და ღვარცოფების მახასიათებლების შეფასება და რეკომენდაციების მომზადება;

8. გარემოსათვის უსაფრთხო და მეგობრული ტექნოლოგიებით წარმოებული ეკოლოგიურად სუფთა და ბიოპროდუქციის – საკვებისა და სურსათის წარმოების, მათი უვნებლობის ქვეყანაში გავრცელების ღონისძიებების სრულყოფა და ევროკავშირის კანონმდებლობასთან ჰარმონიზაცია;

9. ბუნებრივი საკვები სავარგულებისა და ტყის მასივების დაცვა, რეაბილიტაცია და კვლავწარმოება, მათი ბიოპროსპექტინგი;

10. წყლის რესურსების გამოყენება სოფლის მეურნეობაში, მეთევზეობა და აკვაკულტურა, ირიგაცია და დრენაჟი;

11. დაცული ტერიტორიების – სახელმწიფო ნაკრძალების, ეროვნული პარკების, დაცული ლანდშაფტების, აღკვეთილების ან მიწის სხვა ფართობების ფიზიკური მახასიათებლების დაცვა და სოფლის მეურნეობაში გამოყენება;

12. საქართველოს ხელისუფლებისათვის, დონორებისათვის, გლობალური ფონდებისათვის, არასამთავრობო ორგანიზაციებისათვის, ელექტრონული და ბეჭდვითი მედიისათვის ქვეყნისათვის აქტუალურ აგრარულ პრობლემებზე ინფორმაციების მომზადება.

კომისიამ პირველ სხდომაზე დაამტკიცა 2022 წლის სამუშაო გეგმის 4 პრიორიტეტი, მისი დეტალები და გადაანაწილა ფუნქციები კომისიის წევრებს შორის.

კომისიის ერთ-ერთ სხდომაში მონაწილეობა მიიღეს ჩინელმა მეცნიერებმა ქალაქ იანტაის ტექნოპარკიდან.

2022 წელს გაგრძელდა მუშაობა პროექტზე „საქართველოს სოფლის მეურნეობის კლიმატგონივრული ტექნოლოგიების ადაპტაციისა და განვითარებისათვის“, რომელიც კომისიის გადაწყვეტილებით უნდა გამოიცეს ბეჭდური სახით და განთავსდეს აკადემიის ვებგვერდზე. მასში შეტანილია ცხრილები და უახლესი ინფორმაცია, რომელშიც თავმოყრილია კვლევების შედეგებით მიღებული ინფორმაცია და ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკის ზრდის შესაძლებლობები. იგი სასარგებლო იქნება სოფლის მეურნეობაში და ეკონომიკის სხვა სექტორებში დასაქმებული ფერმერების, სტუდენტების, ბიზნესმენებისა და პრაქტიკოსი სპეციალისტებისათვის. კომისიის ერთი ჯგუფი ამზადებს გამოცემას საქართველოში აგრარული ნანოტექნოლოგიების განვითარების შესაძლებლობებზე.

ბოლო ათწლეულის მანძილზე, საქართველოში კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით, მნიშვნელოვნად გამწვავდა მდგომარეობა სოფლის მეურნეობაში, კერძოდ, აღმოსავლეთ საქართველოში გახშირდა გვალვები და არასავეგეტაციო პერიოდის მაღალი ტემპერატურები. ტრადიციული კულტურების ნაწილი (ხორბალი, ქერი, მზესუმზირა) ან დაბალმოსავლიანი და არარენტაბელური გახდა, ან საერთოდ ამოვარდა წარმოებიდან. კლიმატის ცვლილების ერთ-ერთი ძლიერი გამოხატულება იყო 2013-2014 წლების 2-წლიანი გვალვა კახეთში, რომლის ანალოგი 2022 წელსაც 2 მუნიციპალიტეტში განმეორდა. კერძოდ, დედოფლისწყაროს, სიღნაღისა და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტებში, სადაც განადგურდა არა მარტო ერთწლოვანი კულტურების მოსავალი, არამედ გახმა მრავალწლოვანი ნარგავებიც, მათ შორის, კაკალი, ქარსაცავი ზოლების მცენარეულობა, ვენახების ნაწილი და

ტყის საფარი, ასევე გადახმა საძოვრები და სათიბები, დიდ სახნავ ფართობებზე გაუდაბნოების პროცესი განვითარდა. ამ პერიოდში მესაქონლეობაში დაფიქსირდა ისეთი დაავადებები, რომელიც ამ ზონაში ცნობილი არ იყო და გამოიწვია მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სულადობის მნიშვნელოვანი დაცემა, ასევე დაფიქსირდა ახალი დაავადება ცხვარშიც. ანალოგიური მდგომარეობა შეიქმნა დასავლეთ საქართველოშიც, სადაც დრენაჟი ირიგაციით გახდა შესაცვლელი, მნიშვნელოვნად შემცირდა ატმოსფერული ნალექები, შემცირდა ფაროსანას მავნეობა, მაგრამ შენარჩუნდა მნიშვნელოვანი ზარალი და სხვ. ამ და მსგავს კატაკლიზმებზე ინფორმაცია მიეწოდა დაინტერესებულ უწყებებს.

ამ მოვლენების შესასწავლად საანგარიშო წელს დაიწყო მონაცემთა ბაზის შექმნა შემდგომი კვლევების განვითარებისათვის. როგორც კლიმატის მდგომარეობის მონაცემების ანალიზმა გვიჩვენა, ფაქტობრივად შეიცვალა აგროკალენდარი, აგროვადები და მათთან ფერმერთა დამოკიდებულება, რაზეც ქაოსურად უხდებათ მორგება ჩვენს ფერმერებს, მაგრამ ეს არ არის საკმარისი ასეთი გამოწვევებისათვის, რათა განჭვრეტილ იქნეს მოსალოდნელი რისკები და, შესაბამისად, სავარაუდოდ მთავარი შედეგი – მოსავლიანობა.

მიუხედავად იმისა, რომ 2014 წლიდან აღნიშნული მიმართულებით ხელისუფლების შესაბამისმა ორგანოებმა შეიმუშავეს ხედვა და სამომავლო გეგმები მდგრადი სოფლის მეურნეობისა და კლიმატის ცვლილების ადაპტაციის მიმართულებით და სწორედ ამ პერიოდიდან გამოჩნდა ახალი ტერმინები „კლიმატგონივრული სოფლის მეურნეობა“ და „მეგობრული ტექნოლოგიები სოფლის მეურნეობაში“, აქტივობები არაეფექტიანია, დაბალია ფერმერების ინფორმირების პროცესი და საკითხის გადაწყვეტაში მათი აზრის გაზიარება, უმნიშვნელოა ქმედითი ღონისძიებები, რაც მიმართული უნდა იყოს ტრადიციული დარგების გადარჩენის ან განახლება/ჩანაცვლებისკენ. კომისიის მიერ თავმოყრილი მასალების საფუძველზე იგეგმება საქართველოს აგრარული სექტორის უზრუნველყოფა შესაბამისი რეკომენდაციებით და ინსტრუქციებით.

კლიმატგონივრული ტექნოლოგიების საქართველოში გავრცელება წარმოადგენს პირველ მცდელობას ქვეყანაში გლობალური დათბობისა და სხვა ბუნებრივი კატაკლიზმების წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების კომპლექსური შეფასებისათვის და არის აგრარული სექტორის განვითარების მეცნიერულ ცოდნაზე დაფუძნებული სტრატეგია. ჩატარდა გასვლითი სხდომა გურიისა და კახეთის მუნიციპალიტეტებში, სადაც მოწვეული იყვნენ მუნიციპალიტეტების წარმომადგენლები. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წარმომადგენლებთან ერთად განხილული იყო ზემოაღნიშნული აქტუალური პრობლემები, მაგრამ ცნობილი მოვლენების გამო ეს ღონისძიებები ჩატარდა ფრაგმენტულად.

კლიმატგონივრული ტექნოლოგიების საქართველოში ადაპტაციის საკითხებთან ერთად კომისიის რეკომენდაციით მომზადდა და უცხოეთში წინა წელს გამოიცა აგროტექნოლოგიის ტერმინთა განმარტებითი ლექსიკონი, ხოლო საანგარიშო პერიოდში მომზადდა და მალე გამოიცემა ტერმინთა განმარტებითი ლექსიკონი – “აგრარული წარმოება და გარემოს დაცვა”,

რომელიც განკუთვნილია სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთათვის, ყველა იმ პირის, დაწესებულებისა და ორგანიზაციისთვის, რომლებიც აგრარულ სექტორში არიან დასაქმებული და ეწევიან კომერციულ საქმიანობას. ამჟამად მომზადებულია მსგავსი ხასიათის მონოგრაფია ინგლისურ ენაზე _ „საქართველოს კლიმატგონივრული და ცირკულარული სოფლის მეურნეობა“, რომლის დასტამბვა 2023 წელს გერმანიაში იგეგმება. ამ მონოგრაფიის უცხოეთში ინგლისურ ენაზე გამოცემა გამიზნულია საქართველოს ეკოლოგიური გარემოს მდგომარეობით დაინტერესებული დონორებისათვის გასაცნობად. მასში მოცემულია სხვადასხვა თანამედროვე საკანონმდებლო-ნორმატიული აქტი და სამეცნიერო ლიტერატურაში მოცემული კლიმატური ცვლილებები და განსხვავებები, რომელთა უნიფიცირება ამ წიგნში მოხვდება. ასეთი ინფორმაციები ინგლისურ ენაზე არ არსებობს და ხშირად ჩვენი ქვეყნის ინტერესები ენობრივი ბარიერის მსხვერპლი ხდება.

საგამომცემლო-სარედაქციო საბჭომ საანგარიშო წელს ჩაატარა 7 სხდომა. განხილული იყო 14 საკითხი, რომლებიც ეხებოდა წიგნების გამოცემას საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის დაფინანსებით.

საანგარიშო წელს საგამომცემლო-სარედაქციო საბჭოს დადგენილების საფუძველზე აკადემიის დაფინანსებით გამოცემულია 13 წიგნი საერთო მოცულობით 2386 გვერდი, საერთო ტირაჟით 2260 ეგზემპლარი:

1. ლუიზა გაბუნია და სხვ. „ბიოსამედიცინო კვლევის მეთოდოლოგია და უნარ-ჩვევები“.
2. ავთანდილ არაბული, „არნოლდ ჩიქობავა – კავკასიური იდენტიტის ზეიმი“; რუსულ ენაზე.
3. ბესიკ გაფრინდაშვილი, „ქეთევან წამებული“.
4. გიორგი ქებურია, „ოცნებიდან რეალობამდე“.
5. ანზორ თოთაძე, „დემოგრაფიული მოვლენებისა და პროცესების გავლენა დემოგრაფიულ ვითარებაზე ასაკობრივ ჭრილში“.
6. დუშ ანჟუში, „ნამდვილი ცნობები უბრწყინვალესი დედოფლის ქეთევანის, დოპოლის, სახელოვან მოწამებრივ სიკვდილზე“; რედაქტორი ვაჟა ლორთქიფანიძე.
7. გონელი არახამია და დალი მაჩაიძე, „მიხაი იშტვანოვიჩის მოღვაწეობა საქართველოში (179-1712წ.წ.))“; ინგლისურ ენაზე.
8. გიორგი კვესიტაძე, „პლანეტის ეკოლოგიური პოტენციალი“; რუსულ ენაზე.
9. მიხეილ მახარაძე, „შალვა ნუცუბიძე სხვა რაკურსით“.
10. გიორგი კვესიტაძე, რამაზ ხუროძე, რევაზ ქავთარაძე, „წყალბადის ენერგეტიკა – ცივილიზაციის გლობალური პრობლემების გადაჭრის გზა“.
11. ნოდარ გრძელიშვილი, „რელიგიური ტურიზმი“.
12. ელიზბარ ჯაველიძე, „დივანის ლიტერატურა“.
13. გივი ლობჟანიძე, „სახელმწიფო სამართალი“.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტი. საანგარიშო წელს

ჩატარდა 100-ზე მეტი ღონისძიება, რომელთა შორის იყო ადგილობრივი, რეგიონული თუ საერთაშორისო კონფერენციები, პრეზიდიუმის, პრეზიდიუმთან არსებული კომისიებისა და სამეცნიერო განყოფილებების გაფართოებული სხდომები; შეხვედრები საერთაშორისო ორგანიზაციებთან თუ ელჩებთან; აღსანიშნავია ჩეხეთის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტთან, პროფესორ ევა ზაჟიმალოვასთან შეხვედრა, რომელსაც თბილისში არსებული თითქმის ყველა მედიასაშუალება დაესწრო და გააშუქა; ასევე, ჩატარდა აკადემიის წევრების იუბილეები, წიგნების წარდგენები, ცნობილ მეცნიერთა მოხსენებები და სხვა.

2022 წელს გაზეთ „საქართველოს რესპუბლიკაში“ დაიბეჭდა დაახლოებით 50 სტატია; ინტერვიუები ცნობილ მეცნიერებთან, გამოხმაურებები ამა თუ იმ ღონისძიების შესახებ, ახალი წიგნების განხილვა, პრესსამსახურის მიერ გამოქვეყნებული განცხადებები და საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტის მთავარი სპეციალისტის ნათია ვადაჭკორიას მიერ ხელმოწერილი წერილები.

განახლდა აკადემიის ვებგვერდის დიზაინი და გახდა უფრო ინფორმაციული, იგი ყოველდღიურად ივსება ახალი ინფორმაციებით, ფოტოებით და ვიდეოგალერეით.

გარდა ვებგვერდისა www.science.org.ge აკადემიას ინტერნეტსივრცეში აქვს სხვა გვერდებიც: Facebook, Myvideo.ge, YouTube.

აღსანიშნავია, რომ საანგარიშო წელს აკადემიის საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტის ძალებით დამონტაჟდა და ინტერნეტსივრცეში განთავსდა სამი ვიდეოკლიპი: ინტერვიუ აკადემიის პრეზიდენტთან აკადემიკოს გიორგი კვესიტაძესთან (30 მაისი; ქრონომეტრაჟი 3:03 წუთი); მესამე საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესის კოლაჟი (3-5 ოქტომბერი; ქრონომეტრაჟი 15:52 წუთი) და პოეტ მურმან ლებანიძის 100 წლის იუბილის ვიდეოჩანაწერი (14 ნოემბერი; ქრონომეტრაჟი 1:00:35 საათი). ასევე აკადემიის YouTube არხზე განთავსდა დოკუმენტური ფილმები: გალაკტიონ ტაბიძე, ევგენი ხარაძე და ილია ვეკუა.

მეცნიერებათა აკადემიის საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტი აქტიურად თანამშრომლობს საქართველოში არსებულ ყველა ტელევიზიასთან, რადიოსთან და საინფორმაციო სააგენტოსთან.

პერიოდული გამოცემები

2022 წელს გამოვიდა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შემდეგი ჟურნალები:

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე – ოთხი ნომერი ტ. 16, №1 (142 გვ., 27 სტატია, 53 ავტორი), №2 (161 გვ., 42 სტატია, 92 ავტორი), №3 (145 გვ., 40 სტატია, 65 ავტორი), №4 (151 გვ., 42 სტატია, 86 ავტორი) (ინგლისურ ენაზე).

ჟურნალ „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნეს“ სერიები:

„ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიისა და ხელოვნების ისტორიის“ – დაიბეჭდა ჟურნალის ორი ნომერი. №1 (26 ავტორის 19 სტატია), №2 (20 ავტორის 15 სტატია);

„ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების“ – დაიბეჭდა ჟურნალის ორი ნომერი. №1(27 ავტორის 20 სტატია), №2 (22 ავტორის 22 სტატია);

„ბიომედიცინა“ – გამოვიდა 2 ნომერი ორ წიგნად, ტ. 48, №№1-2-3; 4=5-6 (სულ დაიბეჭდა 28 სტატია, აქედან 6 ინგლისურ, 21 ქართულ, 1 კი რუსულ ენაზე);

„საქართველოს მათემატიკური ჟურნალი“ – 29-ე ტომის 6 ნომერი (966 გვ.). ტომი შეიცავს 82 სტატიას (25 სტატია ქართველი, 3 – ქართველი და უცხოელი თანაავტორების, 54 – უცხოელი ავტორის);

ჟურნალი „მემუარები დიფერენციალურ განტოლებებსა და მათემატიკურ ფიზიკაში“ – ტ. 85 (9 სტატია), ტ. 86 (10 სტატია) და ტ. 87 (14 სტატია).

ჟურნალი „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“ – 3 ტომად: №1(738), №2(739), №3(740). პირველ ტომში დაიბეჭდა 11 სტატია, მეორე ტომში – 12 სტატია, მესამე ტომში – 11 სტატია.

საორგანიზაციო საქმიანობა

სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტმა აკადემიის წევრების სამეცნიერო ანგარიშების, აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებების, აკადემიის სტრუქტურული ერთეულებისა და ადმინისტრაციული აპარატის სამსახურების მიერ წარმოდგენილი მასალების საფუძველზე მოამზადა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის 2021 წლის ანგარიში, რომელიც დაამტკიცა აკადემიის საერთო კრებამ 2022 წლის 14 ივლისს.

თანახმად საქართველოს კანონისა „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შესახებ“, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში შეფასდა საქართველოს უმაღლესი საგანმანათლებლო და სამეცნიერო დაწესებულებების 2021 წლის სამეცნიერო საქმიანობა.

სამეცნიერო-საორგანიზაციო დეპარტამენტში შემოსული ანგარიშები კლასიფიცირებულ იქნა სამეცნიერო მიმართულებების მიხედვით და საექსპერტო შემოწმებისათვის გადაეცა შესაბამის სამეცნიერო განყოფილებებს; საექსპერტო დასკვნებისა და განყოფილებათა შესაბამისი ოქმების საფუძველზე შედგა ექსპერტიზის შედეგების შემაჯამებელი დოკუმენტი.

ადამიანური რესურსების მართვისა და სპეციალურ დავალებათა დეპარტამენტი. 2023 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით აკადემიაში ირიცხება აკადემიის 64 ნამდვილი წევრი, 14 წევრ-კორესპონდენტი, 4 საპატიო აკადემიკოსი და 86 უცხოელი წევრი. გარდა ამისა, აკადემიაში არჩეულია 2 უცხოელი საპატიო წევრი.

აკადემია შედგება აკადემიის პრეზიდიუმისაგან, 9 სამეცნიერო განყოფილების, აკადემიასთან არსებული 3 სტრუქტურული ერთეულისა და აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებებთან და პრეზიდიუმთან არსებული 21 დარგობრივი კომისიისაგან.

აკადემიის პრეზიდიუმი შედგება 13 წევრისგან, მათ შორის, პრეზიდენტი, ვიცე-პრეზიდენტი, აკადემიის აკადემიკოს-მდივანი, 9 სამეცნიერო განყოფილების აკადემიკოს-მდივნები და საბჭოს 2 სხვა წევრი. ასევე, პრეზიდიუმის შემადგენლობაში შედის 5 ასოცირებული წევრი.

აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებებში დასაქმებულია 9 სწავლული მდივანი, მათ შორის, მეცნიერებათა კანდიდატი – 8. კომისიების სწავლული მდივნები – 4, მათ შორის აკადემიკოსი – 1, წევრ-კორესპონდენტი – 1, მეცნიერებათა დოქტორი – 1, მეცნიერებათა კანდიდატი – 1.

აკადემიის პრეზიდიუმს ემსახურება ადმინისტრაციული აპარატი, სადაც 2022 წლის 31 დეკემბრისთვის 77 საშტატო ერთეულია, აქედან დაკავებული ადგილია 76, მათ შორის, მეცნიერებათა დოქტორი – 2, მეცნიერებათა კანდიდატი (აკადემიური დოქტორი) – 8, ვადიანი ხელშეკრულებით აკადემიაში დასაქმებულია 25 თანამშრომელი.

ქართული ენციკლოპედიის ირ. აბაშიძის სახ. მთავარ სამეცნიერო რედაქციაში მუშაობს 39 თანამშრომელი, მათ შორის, მეცნიერებათა დოქტორი – 1, მეცნიერებათა კანდიდატი (აკადემიური დოქტორი) – 5. ვადიანი ხელშეკრულებით დასაქმებულია 9 თანამშრომელი.

აკად. გ. წერეთლის სახ. "ვეფხისტყაოსნის" აკადემიური გამოცემისა და "ქართული ენის თესაურუსის" კომიტეტში 16 საშტატო ერთეულია, აქედან დაკავებულია 16, მათ შორის, მეცნიერებათა დოქტორი – 3, მეცნიერებათა კანდიდატი (აკადემიური დოქტორი) – 2.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის რეგიონულ სამეცნიერო ცენტრში მუშაობს 4 თანამშრომელი, მათ შორის აკადემიკოსი – 1, მეცნიერებათა დოქტორი – 2.

მიმდინარე საანგარიშო წელს აკადემიის ადამიანური რესურსების მართვისა და სპეციალურ დავალებათა დეპარტამენტმა, კანონმდებლობიდან გამომდინარე, მიიღო მონაწილეობა აკადემიის მიერ 2022 წლის 13 იანვარს აკადემიკოსობის ვაკანტურ თანამდებობებზე გამოცხადებული არჩევნების ორგანიზებაში.

2022 წლის 1 ივნისიდან 15 აგვისტომდე მიმდინარეობდა თანამშრომელთა პირადი საქმეების (შრომითი ურთიერთობების ამსახველი პირადი დოკუმენტების) შემოწმება და გატარდა შესაბამისი ღონისძიებები გამოვლენილი დარღვევების აღმოსაფხვრელად.

დეპარტამენტმა მიმდინარე წელს საარქივო მასალები მოაწესრიგა, აკინძა და გადასცა აკადემიის არქივს.

საანგარიშო წელს დეპარტამენტმა შეავსო იუნესკოს სტატისტიკის ინსტიტუტის (UIS) კითხვარი, რომელიც არის განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და კომუნიკაციის შესახებ საერთაშორისო შესადარებელი მონაცემების ოფიციალური და სანდო წყარო. ასევე, შეავსო საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის კითხვარი.

2022 წელს ადამიანური რესურსების მართვისა და სპეციალურ დავალებათა დეპარტამენტის მონაწილეობით შემუშავდა და პრეზიდიუმზე დამტკიცდა აკადემიის სტრუქტურული ერთეულების და მასში შემავალი სამსახურების დებულებები (სულ 15 დებულება). აკადემიაში არსებული სამეცნიერო-საორგანიზაციო სამმართველო და ეკონომიკური სამმართველო გარდაიქმნა სამეცნიერო-საორგანიზაციო და საფინანსო-ეკონომიკურ დეპარტამენტებად, ხოლო კადრებისა და სპეციალურ დავალებათა სამმართველო გარდაიქმნა ადამიანური რესურსების მართვისა და სპეციალურ დავალებათა დეპარტამენტად.

უცხოეთთან ურთიერთობის სამსახური გამოეყო ადმინისტრაციულ აპარატს და გარდაიქმნა საერთაშორისო ურთიერთობათა დეპარტამენტად.

აკადემიის ადმინისტრაციულ აპარატში შეიქმნა საზოგადოებასთან ურთიერთობის დეპარტამენტი.

2022 წლის ბოლოს დეპარტამენტმა მონაწილეობა მიიღო აკადემიის 2023 წლის საშტატო ნუსხის მომზადებაში.

საერთაშორისო ურთიერთობათა დეპარტამენტმა უზრუნველყო აკადემიის პრეზიდენტის საერთაშორისო კონტაქტების, კონფერენციებში და სხვა ღონისძიებებში მონაწილეობის ორგანიზაციული მხარეები (იხ. გვ. 12-14).

საანგარიშო წელს დეპარტამენტმა ხელი შეუწყო აკადემიის წევრებს, რათა ესარგებლათ უცხოეთის ქვეყნების მეცნიერებათა აკადემიებთან და სამეცნიერო ინსტიტუციებთან დადებული ხელშეკრულებებით და დაემყარებინათ სამეცნიერო კონტაქტები უცხოელ კოლეგებთან, ეწარმოებინათ ერთობლივი კვლევები, გამოეცათ წიგნები, მონაწილეობა მიეღოთ საერთაშორისო კონფერენციებსა და სიმპოზიუმებში როგორც პირადი დასწრებით, ასევე ვირტუალურ რეჟიმში.

დეპარტამენტმა უზრუნველყო აკადემიაში სტუმრების მიღების ორგანიზაციული მხარეები შემდეგი ქვეყნებიდან: გერმანია, ჩეხეთი, საფრანგეთი, ამერიკა, ავსტრალია, უკრაინა, პოლონეთი, აზერბაიჯანი, სომხეთი, მალტა. ვიზიტის ძირითადი მიზანი იყო, შეხვედროდნენ მათთვის საინტერესო სფეროში მოღვაწე ქართველ მეცნიერებს, წაეკითხათ მოხსენებები, გაეცნოთ და განეხილათ ახალი სამეცნიერო პროექტები, მოლაპარაკებები ეწარმოებინათ მომავალი თანამშრომლობის კუთხით. ამასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვანი შეხვედრა გაიმართა აკადემიაში ევროკავშირის საჯარო სამსახურების დაძმობილების ფარგლებში, რომელიც ეხმარება სამეცნიერო პრიორიტეტების განსაზღვრაში – სტრატეგიული სამეცნიერო თემებიდან ფუნქციურ პრიორიტეტებამდე. აღნიშნულ შეხვედრაზე განიხილეს ბოლო ათწლეულის მნიშვნელოვანი სამეცნიერო მოვლენები საქართველოში და სხვადასხვა დარგში მოღვაწე აკადემიკოსების საქმიანობა, რაც მნიშვნელოვანია მეცნიერებასა და ბიზნესს შორის თანამშრომლობისთვის. შეხვედრამ კიდევ ერთხელ გამოავლინა ჩვენს ქვეყანაში მიმდინარე ტექნოლოგიური განვითარების მნიშვნელობა.

საქართველომ ხელი მოაწერა ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციის ჩარჩო პროგრამასთან „Horizon Europe“ ასოცირების ხელშეკრულებას, რომლის საფუძველზეც საქართველოს ეძლევა შესაძლებლობა, ჩაერთოს პროგრამის განხორციელების სხვადასხვა ასპექტში, მათ შორის პროგრამული კომიტეტების მუშაობასა და სამუშაო პროგრამების შემუშავების პროცესშიც. აღნიშნულ ჯგუფში მუშაობისთვის აკადემიიდან ნომინირებულ იქნენ აკადემიკოსები გ. კვესიტაძე, რ. ხუროძე, თ. სადუნიშვილი და რ. შენგელია.

ALLEA-ს (სრულიად ევროპის აკადემიების ასოციაცია) მიერ გამოცხადებულ კონკურსში Madam de Staël Prize for cultural values წარდგენილ იქნა ახალი უმაღლესი განათლების ინსტიტუტის აფილირებული პროფესორი, დოქტ. ნოდარ გრძელიშვილი.

თურქეთის მეცნიერებათა აკადემიის მიერ წარმოდგენილ TÜBA 2022-ის ჯილდოზე წარდგენილ იქნა აკად. ე. ჯაველიძე.

AASSA-ს (აზიის მეცნიერებათა აკადემიების და საზოგადოებების ასოციაცია) მიერ გამოცხადებულ კონკურსზე სპეციალურ კომიტეტში ადგილების დასაკავებლად აკადემიიდან წარდგენილ იქნენ აკადემიკოსები თ. სადუნიშვილი და რ. შენგელია.

ჩინეთის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტს და ჩინეთის ენერგეტიკული საინჟინრო კორპორაციის აღმასრულებელ დირექტორს აკადემიამ შესთავაზა ხანგრძლივ პერიოდზე გათვლილი თანამშრომლობა, რომელიც გულისხმობს მრავალპროფილიანი საწარმოო-სამეცნიერო-სასწავლო კომპლექსის შექმნას და გამოშვებული პროდუქციის ეფექტიანად გამოყენებას. კერძოდ, გათვალისწინებულია ზუსტი სამანქანათმშენებლო ნაკეთობების ინსტრუმენტული და ტექნოლოგიური აღჭურვილობის, „ინდუსტრია-40“-ის რეფორმებით გათვალისწინებული მომავლის ტექნოლოგიების განხორციელებისათვის საჭირო მექატრონული სისტემების და სხვა ანალოგიური პროდუქციის წარმოება და სხვ.

დეპარტამენტმა ასევე აქტიური მონაწილეობა მიიღო შემდეგი ორმხრივი თანამშრომლობის მემორანდუმების და შეთანხმების გაფორმების საორგანიზაციო საქმიანობაში:

8 ივლისს ხელი მოეწერა ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმს სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურთან.

22 აგვისტოს ხელი მოეწერა ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმს იუსტიციის სამინისტროსთან.

დეპარტამენტი ასევე აქტიურად მონაწილეობდა 3-5 ოქტომბერს გამართული III საერთაშორისო ქართველოლოგიურ-კავკასიოლოგიური კონგრესის საორგანიზაციო საქმიანობაში.

წლის განმავლობაში დეპარტამენტი სისტემატურად აწვდიდა აკადემიის წევრებს მიღებულ ინფორმაციას საერთაშორისო პროექტებზე, საგრანტო პროგრამებსა და სახელობით პრემიებზე. აღნიშნული ინფორმაცია თავსდებოდა აკადემიის ვებგვერდზე. იგი დროულად ახდენდა რეაგირებას ადგილობრივი უწყებებიდან თუ უცხო ქვეყნებიდან მიღებულ დოკუმენტაციაზე, აწარმოებდა საქმიან მიმოწერას საზღვარგარეთის ქვეყნების მეცნიერებათა აკადემიებთან, უნივერსიტეტებსა და საერთაშორისო ორგანიზაციებთან. დროულად ხდებოდა უცხო ქვეყნის სამეცნიერო დაწესებულებებში მისალოცი ადრესების გაგზავნა სხვადასხვა ღირსშესანიშნავ მოვლენასთან და თარიღთან დაკავშირებით (ახალი ხელმძღვანელის არჩევა, იუბილე, მეცნიერების დღე და ა. შ.).

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არქივში დაცული დოკუმენტების რაოდენობა 2022 წლის მონაცემებით შეადგენს 115 376-ს. მაკულატურაში გამოიყო 1940-1941 წლების ხანგრძლივად შესანახი 6000 შესანახი ერთეული. დასრულდა აკად წევრ. კორესპონდენტების ლია მელიქიშვილის და შოთა მესხიას პირადი ფონდების თემატური აღწერა. წლის განმავლობაში არქივის დოკუმენტებით ისარგებლა 6 მეცნიერმა და 11 მკვლევარმა, საცავებიდან დროებითი სარგებლობისათვის გამოტანილია 3012 საქმე. დაწესებულებებზე და კერძო პირებზე გაცემულია 73 საარქივო ცნობა.

საფინანსო-ეკონომიკური დეპარტამენტი
ინფორმაცია 2022 წლის ფინანსური მდგომარეობის შესახებ

№	ხარჯების დასახელება	თანხა	
		ხარჯი სახელმწიფო ბიუჯეტით	ხარჯი საკუთარი სახსრებით
	ხარჯები	4,084,351.16	307225
1	**შრომის ანაზღაურება**	**1,992,958.30**	**158658**
	თანამდებობრივი სარგო	1,954,268.30	0
	პრემია/ჯილდო		129920
	დანამატი	38,690.00	28738
2	**საქონელი და მომსახურება**	**443,027.65**	**66712**
2.1	შრომითი ხელშეკრულებით დასაქმებულ პირთა ანაზღაურება	204,152.74	12992
2.2	სხვა დანარჩენი საქონელი და მომსახურება (ექსპერტიზის, აუდიტური მომსახურების, სესიების, კონფერენციების, სამუშაო შეხვედრების და ა.შ)	17,439.00	2483
2.3	მივლინება	5,639.95	4403
2.4	ოფისის ხარჯები	196,884.12	25986
	საკანცელარიო და სასტამბო ქაღალდის, ბლანკების, ბიულეტენების და სხვა ანალოგიური მასალების შეძენა	21,233.10	10957
	კავშირგაბმულობის ხარჯი	22,887.43	0
	საფოსტო მომსახურების ხარჯი	14,646.00	0
	კომუნალური ხარჯი	89,518.78	2003
	მ.შ. - ელექტროენერგიის ხარჯი	28,642.44	2003
	- წყლის ხარჯი	22,078.49	0
	- ბუნებრივი და თხევადი აირის ხარჯი	38,797.85	0
	მცირეფასიანი საოფისე ტექნიკის, კარტრიჯების შეძენის ხარჯი	12,800.00	0
	საოფისე ინვენტარის შეძენა და დამონტაჟების ხარჯი	5,464.00	0
	ოფისისათვის საჭირო საგნებისა და მასალების შეძენის ხარჯი	15,952.00	13026
	საოფისე ტექნიკის, ინვენტარის, მანქანა-დანადგარების მოვლა-შენახვის, ექსპლუა-ტაციისა და მიმდინარე რემონტის ხარჯი	9,403.00	0
	საქონელი და მომსახურების სხვა ხარჯი	4,979.81	0
2.5	წარმომადგენლობითი ხარჯები	9,027.34	0

2.6	ტრანსპორტის, ტექნიკისა და იარაღის ექსპლოატაციისა და მოვლა-შენახვის ხარჯები	9,884.20	20848
3	**სხვა ხარჯები**	**1,648,365.21**	**41826**
	გადასახადები ბიუჯეტში (დღგ, მოგების)	0.00	41826
	მოსაკრებლები(დასუფთავება)	19,956.99	0
	სხვა დანარჩენი მიმდინარე ტრანსფერები, რომელიც სხვაგან არ არის კლასიფიცირებული (წოდების სარგო).	1,625,663.63	0
	შენობა-ნაგებობების დაზღვევის ხარჯი	1,300.00	0
	სატრანსპორტო საშუალებების დაზღვევის ხარჯი	1,444.59	0
4	გრანტები საერთაშორისო ორგანიზაციებს	0	10956
5	არაფინასური აქტივების ზრდის	0	23815
7	დამქირავებლის მიერ გაწეული სოციალური დახმარება (ბიულეტენი)	0	5258

შ ი ნ ა ა რ ს ი

შესავალი 3
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საერთო კრება 6
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდიუმი 6
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის პრეზიდენტი 10
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სამეცნიერო განყოფილებები 12
მათემატიკისა და ფიზიკის განყოფილება 12
დედამიწის შემსწავლელ მეცნიერებათა განყოფილება 28
საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილება 35
ქიმიისა და ქიმიური ტექნოლოგიების განყოფილება 47
ბიოლოგიურ მეცნიერებათა განყოფილება 67
ფიზიოლოგიისა და მედიცინის განყოფილება 80
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილება 92
საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილება 123
ენის, ლიტერატურისა და ხელოვნების განყოფილება 148
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასთან არსებული სტრუქტურული ერთეულები, კომისიები, ცენტრები, რედაქციები 162
პერიოდული გამოცემები 211
საორგანიზაციო საქმიანობა 212