

საქართველოს ალექსანდრე ჯავახიშვილის
სახელობის გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები

ახალი სერია

I (XIX)



თბილისი
2018

კრებული ორნაწილიანია. პირველი ნაწილი მოიცავს: სტატიებს ანდრია ბენაშვილის ცხოვრებისა და მოღვაწეობის შესახებ, მოგონებებს მასზე და ინფორმაციას თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში მოწყობილი გამოფენის შესახებ.

კრებულის მეორე ნაწილში მოთავსებულია სამეცნიერო შრომები, რომლებშიც: დასაბუთებულია კომპლექსური ეროვნული და საცნობარო ატლასების შექმნის მიზანშეწონილობა; მოცემულია საქართველოს სახელმწიფო საზღვრის დავითგარეჯის მონაკვეთის ტერიტორიული კუთვნილების გეოგრაფიულ-კარტოგრაფიული ანალიზი; საქართველოს სხვადასხვა კლიმატური რეჟიმის მქონე ტერიტორიების მიხედვით დადგენილია საერთო მოღრუბულობასა და ატმოსფეროს მიწისპირული ტემპერატურის ანომალიებს შორის ანალიზური კავშირი; წარმოჩენილია აჭარის სხვადასხვა ტიპის ნიადაგების კლიმატური რეჟიმი; მოცემულია საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ზოოლოგიურ კოლექციებში დაცულ ზუთხისნაირთა ბიოგეოგრაფიული დახასიათება. შრომების ნაწილი ეხება ლანდშაფტმცოდნეობის ზოგიერთ თეორიულ საკითხს და ზემო იმერეთის ბუნებათსარგებლობის ძირითადი ბუნებრივ-გეოგრაფიული ფაქტორების მიმოხილვას. კრებულში წინა პლანზე წამოწეულია გარემოსდაცვითი საკითხები: დასაბუთებულია შავი ზღვის სანაპირო ზოლის ნაპირდაცვის საქმიანობაში დაშვებული შეცდომები და შემოთავაზებულია მათი გამოსწორების ინოვაციური გზები, წარმოჩენილია საქართველოს მთელ რიგ რაიონებში ზვავსაშიშროების პრობლემები; აგრეთვე განხილულია ბზიფისა და არაბიკის კირქველ მასივებზე უღრმესი კარსტული უფსკრულების სპელეოგამოკვლევების შედეგები, საქართველოს სპელეოტურისტული პოტენციალის კომპლექსური კვლევის საკითხები; გაანალიზებულია ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობის თანამედროვე დემოგრაფიული პრობლემები. კრებულში მოთავსებული შრომების ნაწილი ეძღვნება საქართველოს ტოპონიმების კვლევას.

სარედაქციო კოლეგია არ არის პასუხისმგებელი სტატიებში გამოთქმულ მოსაზრებებსა და მოყვანილ დასკვნებზე.

The collection consists of two parts. The first part includes: articles about Andria Benashvili's life and work, memories on him and information about the exhibition organized at Tbilisi State University.

The second part of the collection includes the scientific works documenting the appropriateness of creation complex national and reference atlases; also the geographical-cartographic analysis of territorial belonging of Davit Gareja section of the state border of Georgia is given; the analytical relation between general cloudiness and anomalies of the surface atmospheric temperature is identified according to the territories with different climatic regimes of Georgia; climate regime of various types of soils of Achara is represented; the biogeographical characterization of Acipenseridae preserved in the zoological collections of the Georgian National Museum is given. Part of the works deals with some of the theoretical issues of landscape studies and review of the main natural-geographical factors of the nature management of Zemo Imereti. Environmental issues are highlighted: mistakes made in the Black Sea coastal protection activities are justified and innovative methods of their improvement are proposed; problems of avalanche hazards in a number of regions are represented; also, the results of the speleological studies of the deepest karst abysses on the limestone massifs of Bzipi and Arabika are discussed, as well as the issues of complex research of Georgia's speleo-tourism potential; is analyzed the modern demographic problems of the population of our country. Some works in the collection deal with the studying toponyms of Georgia.

The Editorial Board is not responsible for the opinions and conclusions in the articles.

ს ა რ ე დ ა ქ ც ი ო კ ო ლ ე გ ი ა :

დალი ნიკოლაიშვილი (მთავარი რედაქტორი), ნანა ბოლაშვილი, ქეთევან მგალობლიშვილი (პასუხისმგებელი მდივანი), მელორ ალფენიძე, ნანა გეთიაშვილი, გიორგი გოგსაძე, მარიამ ელიზბარაშვილი, გულიკო ლიპარტელიანი, ლია მაჭავარიანი, გიორგი მელაძე, ელენე სალუქვაძე, ნინო ჩიხრაძე

E d i t o r i a l B o a r d :

Dali Nikolaishvili (editor in chief), Nana Bolashvili, Ketevan Mgaloblishvili (executive secretary), Melor Alpenidze, Nino Chikhradze, Nana Getiashvili, George Gogsadze, Mariam Elizbarashvili, Guliko Liparteliani, Lia Matchavariani, George Meladze, Elene Salukvdze

ტომის რედაქტორები: დალი ნიკოლაიშვილი, ქეთევან მგალობლიშვილი

ISSN 2587-5450

© საქართველოს ალექსანდრე ჯავახიშვილის სახელობის გეოგრაფიული საზოგადოება

შინაარსი

დალი ნიკოლაიშვილი

ცხრა ფურცელი ანდრია ბენაშვილის ცხოვრებიდან და მოღვაწეობიდან 9

თენგიზ გორდეზიანი, თემურ კიკნაძე

წინაპართა ნაკვალევზე – ანდრია ბენაშვილი 150 27

კობა ხარაძე

ანდრია ბენაშვილი გეოგრაფიის ინსტიტუტის დაარსებისათვის 34

ნოდარ მათიაშვილი

ანდრია ბენაშვილის წვლილი გეოდეზიის განვითარებაში საქართველოს
ტექნიკურ უნივერსიტეტში 39

დავით სართანია

ანდრია ბენაშვილი და ივანე ჯავახიშვილი: ტოპოგრაფიული
განყოფილების ფონდის გადარჩენისათვის 43

შალვა საბაშვილი

საქართველოში უმაღლესი ასტრონომიული განათლებისა და
ასტრონომიულ კვლევათა სათავეებთან 50

ნანა მჭავია

ანდრია ბენაშვილის დაბადების 150 წლის იუბილესადმი მიძღვნილი
გამოფენა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში 60

დავით პაპავა

მოგონებები ანდრია ბენაშვილზე 66

გულიკო ლიპარტელიანი, მანანა ქურთუბაძე

საქართველოს რეგიონების კარტოგრაფირება: კონცეფცია და
მეთოდოლოგია 70

რევაზ თოლორდავა, დალი ნიკოლაიშვილი, თენგიზ გორდეზიანი

დავითგარეჯის სამონასტრო კომპლექსის ტერიტორიული კუთვნილების
გეოგრაფიულ-კარტომეტრიული ასპექტები 79

მელორ ალფენიძე

საქართველოს შავი ზღვის ნაპირდაცვა და თანამედროვე ინოვაცია 92

კუკური თავართქილაძე, ანთაზ ქიქავა

საერთო მოდრუბლულობის გავლენა მიწისპირული ატმოსფეროს ტემპერა-
ტურულ ველზე 111

მანანა სალუქვაძე

საქართველოს ზვავსაშიში რაიონები 117

კუკური წიქარიშვილი, ნანა ბოლაშვილი საქართველოს უღრმესი კარსტული უფსკრულები	129
გიორგი ხომერიკი, დავით მაისურაძე, თეიმურაზ ხუციშვილი საქართველოს სპელეოტურისტული პოტენციალის საკითხისათვის	138
ცირა ქამადაძე, ნაზიბროლა ფაღავა, ნანი ფალავანდიშვილი აჭარის ნიადაგების სითბური რესურსები	151
ნარგიზა ნინუა, მაია ინწკირველი საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ზოოლოგიურ კოლექციებში არსებული შავი და კასპიის ზღვების ზუთხისნაირნი	167
ეთერ დავითაია, ზურაბ სეფერთელაძე ლანდშაფტის ენერგეტიკა - ბტკ-ს ფუნქციონირების განმსაზღვრელი ძირი- თადი პარამეტრი	180
ელენე სალუქვაძე, თამარ ხარძიანი, თამილა ჩალაძე, ქეთევან გოგიძე ზემო იმერეთის ბუნებათსარგებლობის ძირითადი ბუნებრივ-გეო- გრაფიული ფაქტორები	190
გიორგი მელაძე საქართველოს თანამედროვე დემოგრაფიული პორტრეტი (საქსტატის გადაანგარიშებული მონაცემების მიხედვით)	203
კობა ხარაძე ბუნებრივი პირობების ცვალებადობის ამსახველი ტოპონიმია იმერეთში	217
ნანა ხოჭოლავა-მაჭავარიანი ძეგლ- ფუძიან ტოპონიმთა სახელდებისათვის	224

ანდრია ბენაშვილის წვლილი გეოდეზიის განვითარებაში საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში²

ანდრია ბენაშვილის ბიოგრაფია პირობითად შეიძლება დავეყოს ორ ნაწილად: ანდრია ბენაშვილი, როგორც სამხედრო მოსამსახურე და ანდრია ბენაშვილი, როგორც მეცნიერი, შესაბამისად როგორც პედაგოგიური მოღვაწე.

გენერალ-ლეიტენანტობამდე მან დიდი გზა განვლო:

- კადეტთა კორპუსი (ტფილისი) – სწავლობდა 1878-1885 წლებში და დაამთავრა I ხარისხის დიპლომით;

- ალექსანდრეს სამხედრო სასწავლებელი (მოსკოვი) – სწავლობდა 1885-1887 წლებში, დაამთავრა I ხარისხის დიპლომით და მიიღო პონტურეი-იუნკერის წოდება;

- გენერალური შტაბის აკადემია (პეტერბურგი) – სწავლობდა 1896-1899 წლებში და დაამთავრა I თანრიგის დიპლომით. აკადემიაში მოხვედრა ძალზე რთული იყო, მკაცრად შეზღუდული. კურსდამთავრებულებს ენიჭებოდათ გეოდეზისტის წოდება, რაც უთანაბრდებოდა ასტრონომიისა და გეოდეზისტის დოქტორის ხარისხს;

- პულკოვოს ასტრონომიული ობსერვატორია – სწავლობდა 1899-1901 წლებში, დაწერა დისერტაცია, რომელიც გენერალური შტაბის აკადემიის კონფერენციამ აღიარა როგორც თვალსაჩინო მეცნიერული კვლევა. უნდა აღინიშნოს, რომ მხოლოდ ორმა კურსდამთავრებულმა დაიცვა დისერტაცია და პირველი სწორედ ანდრია ბენაშვილი იყო;

- მრავალი წლის განმავლობაში ხელმძღვანელობდა პოლკებსა და დივიზიებს.

საქართველოში დამოუკიდებლობის გამოცხადების შემდეგ ანდრია ბენაშვილი მსახურობდა ქართულ ჯარში. 1918 წელს იგი დაინიშნა ქართული ჯარის ზურგისა და მომარაგების უფროსად, იყო არმიის შტაბის სამხედრო ტოპოგრაფიული განყოფილე-



ანდრია ბენაშვილი კურსანტი

¹ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, საინჟინრო გეოდეზიისა და გეოინფორმატიკის დეპარტამენტის პროფესორი.

² სიტყვა თქმული ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ანდრია ბენაშვილის დაბადების 150 წლის საიუბილეო სხდომაზე (21.XI.2018).

ბის უფროსი, სამხედრო მინისტრის თანაშემწე, გასაბჭოების შემდეგ კი იგი გადის თადარიგში.

ანდრია ბენაშვილის ჩამოსვლა ქართული უნივერსიტეტის გახსნის დამამთავრებელ ეტაპს ემთხვევა. ივანე ჯავახიშვილი კარგად იცნობდა მის მოღვაწეობას. უნივერსიტეტში მუშაობა ანდრია ბენაშვილისათვის ჭაბუკობისდროინდელი ოცნების აღსრულება იყო. ამიტომ იგი ღირსეულად ჩადგა ივ. ჯავახიშვილის თანამოსაგრეთა რიგებში და სავსებით დამსახურებულად ითვლება ქართული უნივერსიტეტის ერთ-ერთ დამაარსებლად.

როდესაც ვსაუბრობთ ბატონ ანდრია ბენაშვილზე, როგორც გეოდეზია-კარტოგრაფიის ფუძემდებელზე, უნდა აღინიშნოს ის გარემოება, რომ ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტში კარტოგრაფიის, ხოლო პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში საინჟინრო და მარკშიდერის კათედრების ჩამოყალიბება სწორედ მის სახელთან არის დაკავშირებული.

ანდრია ბენაშვილი არასოდეს კმაყოფილდებოდა უკვე არსებულით და დღენიადაგ იღვწოდა, რათა გაცნობოდა კვლევის ახალ მეთოდებს და რაც მთავარია ახალგაზრდა თაობისათვის ამ მხრივ ყოველგვარი პირობები შეექმნა. საარქივო ფონდებში შემორჩენილია სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორის სახელზე ანდრია ბენაშვილის ხელით დაწერილი განცხადება, რომელიც მისი საქმისადმი თავდადების ნათელი მაგალითია: „როგორც ახალ ცნობებიდან აღმოჩნდა, ამ ჟამად გეოდეზიაში უკვე ახალი მეთოდებია შემოღებული აგეგმაში და ჩამოტანილია გერმანიიდან მოსკოვში სტერეო-ავტოგრაფი და სტერეო-პლანიგრაფი, რომლებთან გაცნობა უშუალოდ ჩემთვის აუცილებლობას შეადგენს. – რაც შეეხება მარკშიდერობის ხელოვნებას, ამ კათედრისათვის უნდა არსებობდეს ცალკე კაბინეტი თავისი მოწყობილობით, მაგრამ ამ ჟამად უსახსრობისა გამო, ამ მოწყობაზე ფიქრი სრულიად უნაყოფო იქნება. ხოლო სულ უბრალო იარაღი მაინც უნდა იყოს შეძენილი, რომ შესაძლებელი იქმნას მარკშიდერობის ხელოვნების წაკითხვა შემოდგომაზე იმ სამთა-მადნო სტუდენტებისათვის, რომელნიც ერთი წლის შემდეგ ასრულებენ კურსს. ამ საგნის ჩაუბარებლად, რასაკვირველია, მთა მადნის ინჟინერის წოდების მიცემა შეუძლებელი შეიქმნება. ამიტომ, ყოველგვარი პასუხისმგებლობის თავიდან ასაცილებლად, წინასწარ გაცნობებთ, რომ მარკშიდერის ხელოვნებისათვის საჭირო იარაღის შეძენა და თვით საგნის დაყენებასთან გაცნობა მოითხოვს ჩემს რუსეთში გამგზავრებას ამ ზაფხულს...“ [უიცა: 471-11-2, ფ. 126-126¹¹].

ანდრია ბენაშვილის დამსახურებაა, რომ შეიქმნა ქართული გეოდეზიური სკოლა, რომელიც ღირსეულად გააგრძელა მისმა მოწაფემ ნიკოლოზ თევზაძემ. ცნობილია მისი ფუნდამენტური ნაშრომი – სახელმძღვანელო გეოდეზიაში („საინჟინრო გეოდეზია“). ეს 10-ტომეული განკუთვნილია უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლის სტუდენტებისათვის და ფაქტობრივად იმ საგანთა ნაკრებია, რომელიც ისწავლება გეოდეზიურ სპეციალობაზე: გეოდეზია, უმაღლესი გეოდეზია, საინჟინრო გეოდეზია, კოსმოსური გეოდეზია, მარკშიდერია, ინსტრუმენტმცოდნეობა, ცდომილებათა თეორია და სხვ.

სწორედ ბატონ ანდრიას და ამ ორი სამეცნიერო კერის დამსახურება იყო, რომ საქართველოში ფუნქციონირებდა გეოდეზიურ-კარტოგრაფიული მიმართულების დაწესებულებები:

▪ ე.წ. მე-4 წარმოება (5 ექსპედიციით). აღნიშნული წარმოების თანამშრომლები გეოდეზიურ სამუშაოებს ატარებდნენ არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ კავკა-

სიაში, ასევე ყოფილი სსრკ-ის სხვა ტერიტორიაზეც – შორეულ კამჩატკასა და ჩუკოტკაზე;

- თბილისის მე-8 კარტოგრაფიული ფაბრიკა, რომელიც ერთ-ერთი უდიდესი კარტოგრაფიული ფაბრიკა იყო მთელ საბჭოთა კავშირში;

- თბილისის ტოპოგრაფიული ტექნიკუმი, რომლის დაარსების პირველ წლებში ლექციებს კითხულობდა თვით ანდრია ბენაშვილი და რომლის კურსდამთავრებულები საქართველოს გარდა წარმატებით მოღვაწეობენ სომხეთსა და აზერბაიჯანში.

ანდრია ბენაშვილი სამართლიანად ითვლება საინჟინრო გეოდეზიისა და მარკშეიდერიის ქართული სკოლის დამაარსებლად. პოლიტექნიკური ფაკულტეტის დაარსების პირველი დღეებიდან, ამ დიდი საერო საქმის ფუძემდებელთა ერთ-ერთ მთავარ საზრუნავს სასწავლო პროცესისა და სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოებისათვის სათანადო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შექმნა წარმოადგენდა, რაც იმ პერიოდისათვის მეტად რთული საქმე იყო. პრობლემის სიმწვავე კიდევ უფრო ნათლად გამოიკვეთა, როდესაც პოლიტექნიკური ფაკულტეტის ბაზაზე ჩამოყალიბდა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი.

1930-1940-იან წლებში პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სასწავლო კორპუსები თბილისის სხვადასხვა უბანში მდებარეობდა. კათედრები, სასწავლო აუდიტორიები კაბინეტ-ლაბორატორიები, სხვადასხვა დანიშნულების სტრუქტურული ქვედანაყოფები ძირითადად ერთმანეთისაგან საკმაოდ დაცილებულ არსენალის მთასა და სამოსწავლო შესახვევში (ამჟამინდელი უშანგი ჩხეიძის ქუჩა) მდებარე ერთ შენობაში იყო განთავსებული. ეს ხელს უშლიდა სასწავლო პროცესის ორგანიზაციისა და მართვის ნორმალურად წარმართვას.



*საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
მთავარი კორპუსი*

1940-იანი წლებში სახელმწიფოში არსებულ რთული პოლიტიკური ვითარების მიუხედავად, საქართველოს იმდროინდელმა მთავრობამ ინსტიტუტის ხელმძღვანელობას დაავალა შეემუშავებინა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის პერსპექტიული განვითარების გეგმა და შეერჩია შესაფერისი ადგილი ინსტიტუტის ერთიანი სასწავლო-სამეცნიერო კომპლექსის ასაშენებლად. 1937 წლის

1940-იანი წლებში სახელმწიფოში არსებულ რთული პოლიტიკური ვითარების მიუხედავად, საქართველოს იმდროინდელმა მთავრობამ ინსტიტუტის ხელმძღვანელობას დაავალა შეემუშავებინა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის პერსპექტიული განვითარების გეგმა და შეერჩია შესაფერისი ადგილი ინსტიტუტის ერთიანი სასწავლო-სამეცნიერო კომპლექსის ასაშენებლად. 1937 წლის

ბოლოს ინსტიტუტის დირექციის გადაწყვეტილებით, შეიქმნა საგანგებო კომისია. ამ კომისიის შემადგენლობაში შედიოდნენ ინსტიტუტის დამაარსებლები, პროფესორები: ანდრია ბენაშვილი, ალექსანდრე დიდებულიძე, მ. გედევანიშვილი, გ. მუხამე, ინსტიტუტის დირექტორი არტემ ბოჯგუა და სხვები. კომისიის მიერ შერჩეულ იქნა საბურთალოს ტერიტორია, სადაც ამჟამად მდებარეობს საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

ბატონ ანდრიას წილად ხვდა ბედნიერება ეშენებინა ქართული ტექნიკური უმაღლესი სასწავლებელი, დიდი წვლილი შეეტანა სასწავლო და სამეცნიერო პროცესის სრულყოფასა და საინჟინრო-ტექნიკური მაღალკვალიფიციური კადრების მომზადების საქმეში.

პროფ. ანდრია ბენაშვილი ითვლება გეოდეზიის სწავლების დამწყებად საქართველოში. იგი ავტორია 30 სამეცნიერო შრომის, გამოცემული აქვს პირველი ქართული სახელმძღვანელოები ტოპოგრაფიასა და სფერულ ტრიგონომეტრიაში, ცდომილებათა თეორიასა და სფერულ ასტრონომიაში.

ერთობ მრავალწახნაგა მოღვაწე გახლდათ ბატონი ანდრია ბენაშვილი, მაგრამ უპირველესად იგი იყო არა მარტო გენერალი, არამედ უდიდესი გეოდეზისტიც. ამ მეცნიერების ფუძემდებელი როგორც საქართველოში, ისე მის ფარგლებს გარეთ.

ეს იყო მთლიანი სრულქმნილი კაცი. ამის საფუძველი კი მისი მტკიცე ხასიათი გახლდათ. მას ჰქონდა საოცარი უნარი სწრაფად გამოეცნო ადამიანი და მისთვის სათანადო ადგილი მიეჩინა. როდესაც საკუთარ არჩევანში არ შეცდებოდა, აღფრთოვანებული იყო. ყოველთვის ხალისით ეხმარებოდა კაცთმოყვარე ადამიანს, რომელსაც შეიძლებოდა სარგებელი მოეტანა სხვებისათვის. ასეთ ადამიანს ხელს უმართავდა, უგვანო საქციელზე ხშირად გაჯავრება უყვარდა, მისი მსჯავრი ყოველთვის სამართლიანი იყო.

ცდილობდა მისი გარემომცველი წრე ნამდვილი ადამიანებით შემოფარგლულიყო. ამიტომ ბატონი პროფესორი გამუდმებით ყურადღებას აქცევდა კათედრის დაკომპლექტებას პატიოსანი, ნიჭიერი და პერსპექტიული ახალგაზრდებით.

იგი იყო პირდაპირი შეუპოვარი, მკაცრი, სამართლიანი, საზოგადო საქმისათვის თავდადებული, გულწრფელი ადამიანი.

ამბობენ, გენიოსები არ იკარგებიანო, თუ ეს ასეა – ცხადია, არც ბატონი ანდრია არ მიეცემა დავიწყებას. რაც უფრო მეტი დრო გაივლის, მით უფრო მეტი მაძიებელი დაინტერესდება მისი მოღვაწეობით.

მისი ნაშრომები ქართული გეოდეზიური მეცნიერების ჭეშმარიტი ეროვნული განძი და იმის გარანტია, რომ საქართველოს ყოველთვის ეყოლება მაღალკვალიფიციურ გეოდეზისტთა და მარკშეიდერთა სახელოვანი კადრი და კვლავაც ჩვეული ტემპით განვითარდება ქართული გეოდეზიური მეცნიერება.